

Víctor Peñas e Inés Masip

Agua y desarrollo: el reto de la conservación del medio hídrico

*Víctor Peñas Sánchez es licenciado en Geografía e Historia y doctor en Geografía por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Durante varios años ha ejercido su labor investigadora en el Departamento de Geografía de la UPV/EHU, desde 1997 ha trabajado con la Dirección de Aguas del Gobierno vasco y en la actualidad lo hace para la Agencia Vasca del Agua. Es socio fundador y patrono de la Fundación Nueva Cultura del Agua y miembro de Bakeaz y del Consejo Sectorial de Medio Ambiente de Vitoria-Gasteiz. Experto en temas relacionados con la gestión del agua y del territorio, ha impartido numerosos cursos, seminarios y conferencias, y ha colaborado en varios proyectos de investigación sobre cambios en los paisajes fluviales, ordenación del territorio, y gestión y planificación de aguas, y también como asesor científico en diversos estudios sobre gestión de ecosistemas fluviales y uso y gestión del agua en los entornos urbanos. Ha publicado numerosos artículos científicos y periodísticos, así como informes técnicos y libros, entre los que cabe destacar **Destejiendo tópicos del agua** (Bilbao, Solidaridad Internacional/Fundación Tomás y Valiente, 2011); **Hacia una gestión sostenible del agua en Álava** (Bilbao, Bakeaz/Fundación Nueva Cultura del Agua, 2009); **Agua y desarrollo humano** (Bilbao, Bakeaz, 2007); **¿Llueve a gusto de todos?** (Madrid, Espasa Calpe, 2006); **El paisaje fluvial del río Zadorra a través de las imágenes** (Vitoria-Gasteiz, Diputación Foral de Álava, 2005); **El Plan Hidrológico Nacional y sus implicaciones en el País Vasco** (Bilbao, Bakeaz/Fundación Nueva Cultura del Agua, 2004) y **Uso y gestión del agua en los entornos urbanos del País Vasco** (Bilbao, Bakeaz, 2004).*

*Inés Masip Curto es licenciada en Ciencias Ambientales por la Universidad Autónoma de Barcelona. Ha participado en numerosos proyectos de investigación y formación ambiental. Destaca su labor como educadora ambiental en los Parques Naturales del Delta del Ebro y de los Ports de Beseit. Durante años ha sido responsable de la Casa de l'Aigua (sede de divulgación e intercambio científico de la Fundación Nueva Cultura del Agua). Experta en áreas de trabajo relacionadas con la educación ambiental, la gestión fluvial y la ordenación del territorio, ha coordinado distintos talleres, jornadas, seminarios y procesos participativos relacionados con temas del agua, especialmente en las Tierras del Ebro. Ha coordinado también distintos cursos y programas educativos, entre los que destaca el proyecto **Foro Joven: Ríos para vivirlos**, mediante el cual se pretende acercar el mundo del agua y de los ríos a los escolares. Actualmente sigue con su labor participativa y trabaja como profesora de ciencias en un centro de enseñanza secundaria.*

Este estudio aborda la relación inherente entre el agua, como don de naturaleza que posibilita todas las formas de vida del planeta, y el desarrollo humano. En la actualidad vivimos una profunda crisis de insostenibilidad debido a la quiebra de la salud del medio hídrico que amenaza la supervivencia de esas formas de vida, incluida la nuestra. Además, el tan mencionado derecho humano al agua, reclamado por numerosas instituciones internacionales, está en entredicho, toda vez que un parte importante del mundo sigue careciendo de aguas potables y de saneamientos dignos. Una vez agotado el tradicional enfoque estructuralista, basado en el despilfarro y la explotación del medio natural, se apuesta por la conservación del medio hídrico como garante de equidad, seguridad alimentaria y sostenibilidad.

ÍNDICE

1. Introducción	2	4. A modo de conclusión	12
2. El derecho humano al agua	3	Notas	13
3. Hacia una gestión sostenible del agua	8	Bibliografía	14

[...] el acceso al agua y el saneamiento básico son un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.

Asamblea General de las Naciones Unidas (2010)

1

Introducción

El agua es el recurso natural renovable más importante para el mantenimiento de todas las formas de vida en el planeta del agua: la Tierra. El ciclo hidrológico, gracias a la energía solar y la fuerza de la gravedad, moviliza grandes cantidades de agua, 40.000 km³ de agua aproximadamente, de los cuales alrededor de 30.000 km³ discurren por los cauces superficiales y unos 10.000 km³ por las entrañas de la Tierra, hasta alcanzar los mares y océanos. En este recorrido natural el agua pasa por distintos estados y fases, pero permanece estable, es decir, la cantidad de agua que hay en la Tierra es siempre la misma y está en constante movimiento. El clima y las características geográficas de cada lugar han ido modelando los distintos paisajes del agua que hay en el planeta. Nada es comparable al agua y nada abunda tanto en el planeta azul como el agua, y, sin embargo, la distribución natural del líquido vital en la Tierra, especialmente la porción de agua dulce, es desigual. Pero esto no significa, como habitualmente se quiere hacer ver, que el agua esté mal repartida. Está donde tiene que estar, como el sol y las montañas, cumpliendo una función de naturaleza y de belleza. Nosotros mismos somos esencialmente agua, y nuestro cerebro está compuesto en un 90% por agua.

Si observamos la Tierra a través de una imagen de satélite, apreciamos que la mayor parte de su superficie está cubierta por agua. Aproximadamente el 97,5% del agua que se encuentra en la Tierra está almacenada en los mares y océanos, y alrededor del 2,5% corresponde al volumen de agua dulce. De esta, la mayor parte (68,9%) se encuentra en estado sólido en los polos, y alrededor del 29,9% está almacenada en los acuíferos subterráneos. Los suelos, vegetación y organismos representan el 0,9%, y en las masas de agua dulce superficiales, ríos, arroyos, lagos y humedales se conserva el 0,3% (Shiklomanov, 1999).

Estos datos sirven para que nos demos cuenta de lo poco que representa la cantidad de agua dulce que existe en el planeta azul, pese a ser esencial para la vida. Para recordarnos la importancia de preservar la integridad de este bien natural, el 22 de diciembre de 1993 la Asamblea General de las Naciones Unidas instauró el 22 de marzo como Día Mundial del Agua. Desde entonces la sociedad de más de ciento cincuenta países hace honores al recurso natural más importante y, a la vez, más castigado y degradado.

A priori, la cantidad de agua dulce disponible en el medio hídrico superficial y subterráneo debería ser suficiente para satisfacer todas las necesidades humanas de agua, aspecto este que en los últimos años está poniéndose en entredicho debido al modelo de desarrollo insostenible imperante, especialmente en las sociedades más desarrolladas. Al amparo de la creencia generalizada de que el agua es un recurso natural abundante e inagotable, las sociedades modernas solamente se han preocupado de usarla y malgastarla en el momento presente sin pensar en el futuro. Tradicionalmente se ha considerado que el hecho de disponer de más cantidad de agua dependía de la técnica, de construir una presa más para satisfacer una nueva necesidad. Pero este modelo de consumo de agua a la carta ha entrado en crisis. Por otro lado, las sociedades preocupadas solamente por crecer cada vez más han utilizado las fuentes naturales de agua dulce, ríos, arroyos, lagos, humedales y acuíferos con el único propósito de satisfacer los

intereses de un malentendido progreso, sin preocuparse por la salud de estos ecosistemas (Peñas, 2006).

El agua mantiene la vida de las comunidades y los pueblos, al ser un factor de producción que permite el mantenimiento de todos los sistemas productivos: la industria, la agricultura, la energía, el transporte fluvial, la navegación, etc. El agua cumple además una función de naturaleza, allí donde está, que la hace ser exclusiva y vital, al mantener la biodiversidad de los distintos ecosistemas del planeta. Pero, además de alimentar la vida, el agua atesora valores intangibles ecosociales y culturales que la hacen ser fuente de emociones; de ahí que muchas de las manifestaciones y expresiones culturales, espirituales y de ocio en las distintas culturas se desarrollen alrededor del agua.

Los ríos han sido objeto de querencia por parte del ser humano desde que este habita el planeta. A lo largo de la historia el desarrollo de la humanidad ha estado ligado al agua y los ríos. El Tigris, el Éufrates y el Nilo vieron nacer a las primeras civilizaciones, y desde entonces las cuencas hidrográficas de los ríos han sido controladas por el ser humano con el fin de incrementar la productividad económica, mejorar el drenaje de la tierra, garantizar el suministro de agua para los abastecimientos urbanos, el riego y la industria, y reducir los riesgos derivados de las crecidas de los ríos.

En las últimas décadas, el indiscriminado desarrollo socioeconómico, especialmente en los países desarrollados, ha incrementado los tradicionales usos del río, lo que ha generado importantes afecciones que han desencadenado impactos considerables y han degradado los ecosistemas fluviales. Al aprovechamiento del río como fuente de recursos (agua, pesca, caza, leña, lavadero, baño, paseo, medio de transporte y fuente de energía) se ha sumado la función de ser receptor de los desechos que producimos, especialmente los vertidos domésticos, industriales y agrícola-ganaderos. Así, muchos de los ríos se han convertido en canales conductores de desechos. Estamos perdiendo patrimonios de naturaleza que generan felicidad y que contribuyen al bienestar humano. ¡Nos estamos quedando sin ríos! A esta situación se ha llegado por el modelo de gestión que ha gobernado las políticas del agua, un modelo que ha primado la explotación sobre la conservación del medio hídrico y que, además, ha generado numerosos conflictos y tensiones sociales.

La Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua,¹ firmada por más de cien científicos de todo el mundo, constata el preocupante deterioro ambiental en el que se encuentran sumidos los ecosistemas fluviales como resultado de un modelo de desarrollo asentado en el derroche y el consumo desmesurado de recursos naturales. La degradación del medio hídrico es un problema de gran envergadura que impide avanzar hacia un mundo más sano, limpio y sostenible. Además de asistir a un agotamiento de las reservas de agua dulce a escala mundial, observamos cómo la salud de los ecosistemas acuáticos ha entrado en una espiral de decadencia, fruto del modelo de desarrollo imperante y de la tradicional política de gestión de aguas. El afán productivista de crecer a cualquier coste ha desencadenado una crisis ecológica en los ecosistemas hídricos de consecuencias imprevisibles a medio y largo plazo. En este punto de inflexión es donde debemos recordar aquello de que «no todo lo que se puede hacer se debe hacer», frase que alerta contra la manera de actuar en lo concerniente a la gestión del medio hídrico en las últimas décadas. La construcción de más de 45.000 grandes presas en el mundo, la alteración del régimen de caudales de los ríos, la rectificación del trazado de los cauces, la detración de caudales, los encauzamientos, el dragado de los ríos, la eliminación de los bosques de ribera, la falta de cobertura vegetal en las cuencas vertientes, los cambios en los usos del suelo de la llanura de inundación, la extensión de la superficie impermeable en los núcleos urbanos, la ocupación de los cauces de los ríos y los vertidos, entre otros factores, son los responsables de la agonía en la que se encuentran muchos de los ecosistemas que nos proporcionan agua dulce. Con

todo ello, las reservas de agua dulce están disminuyendo en muchos lugares, no porque el agua escasee en términos cuantitativos, sino más bien porque se está produciendo una preocupante quiebra en la salud de los ecosistemas fluviales. La contaminación está acabando con las reservas de agua dulce en ríos, arroyos, lagos, acuíferos y humedales de todo el mundo. Por ejemplo, en el Asia oriental, según datos aportados por *The Independent*, las reservas de agua dulce han descendido desde los 1.700 m³ por persona y año en la década de los ochenta a los 907 en la actualidad (y se calcula que seguirán bajando hasta los 420 m³ hacia el año 2050).

Asistimos también a un problema de desigualdad humana en el mundo. Mientras que en los países desarrollados prácticamente se ha universalizado el abastecimiento y saneamiento, en los países subdesarrollados aún es un tema sin resolver que genera importantes problemas de salud y de falta de equidad. El sofisma del desarrollo sostenible encierra una contradicción evidente: aparentemente se pretende forzar el desarrollo de acuerdo con parámetros de sostenibilidad, pero en realidad, este modelo socioeconómico, especialmente en los países desarrollados, conlleva pautas de consumo y degradación del medio natural que lo hacen, en sí mismo, insostenible.

Desde mediados de los años ochenta del pasado siglo *xx* estamos asistiendo a unos niveles de consumo de los recursos naturales muy superiores a la biocapacidad de la Tierra (Fariña, 2009). Es decir, estamos consumiendo muy por encima de la capacidad que tiene el medio natural para regenerarlos. Por otro lado, hay muchas personas en el mundo que todavía no tienen garantizado el derecho básico al agua y al saneamiento, lo que genera problemas de inequidad y pobreza que coartan las posibilidades de desarrollo.

El reto de la sociedad de cara al futuro pasa por establecer un nuevo modelo de relación con el medio natural en el que se pase del paradigma de la dominación y explotación de la naturaleza al de su conservación. Para ello se precisa un cambio de mentalidad y un nuevo pensamiento hidrológico que permita instaurar una nueva racionalidad hidrológica y un nuevo humanismo hidrológico. En este contexto, la educación es probablemente la base sobre la que debe asentarse el cambio hacia un nuevo modelo social de pensamiento y desarrollo. La clave para instaurar una gestión sostenible del agua radica en la búsqueda de un equilibrio entre los usos económico-productivos del agua, el mantenimiento de su función de naturaleza, y la salvaguarda y puesta en valor de sus aspectos culturales, lúdicos, escénicos, emotivos, emocionales y estéticos, valores que escapan a la visión de la hidrología clásica. Todo hace pensar que el problema fundamental con el que se puede encontrar la sociedad no depende tanto de la cantidad de agua disponible en el medio natural —que, como hemos visto, cada vez es menor por la destrucción y contaminación de los ecosistemas fluviales de agua dulce— como de la gestión y el uso que hagamos de este recurso vital. Los resortes de la educación deben permitir cambiar el enfoque del modelo socioeconómico actual y sentar las bases para tender hacia un nuevo patrón que deje de devorar el medio natural y cuyo reto sea la conservación. Solo así podremos adivinar un futuro más sostenible, para nosotros y para las generaciones venideras.

2 El derecho humano al agua

■ Un derecho en entredicho

Cuando hablamos de los derechos humanos nos referimos al conjunto de derechos fundamentales que permiten defender y garantizar la dignidad de las personas, en todas las facetas

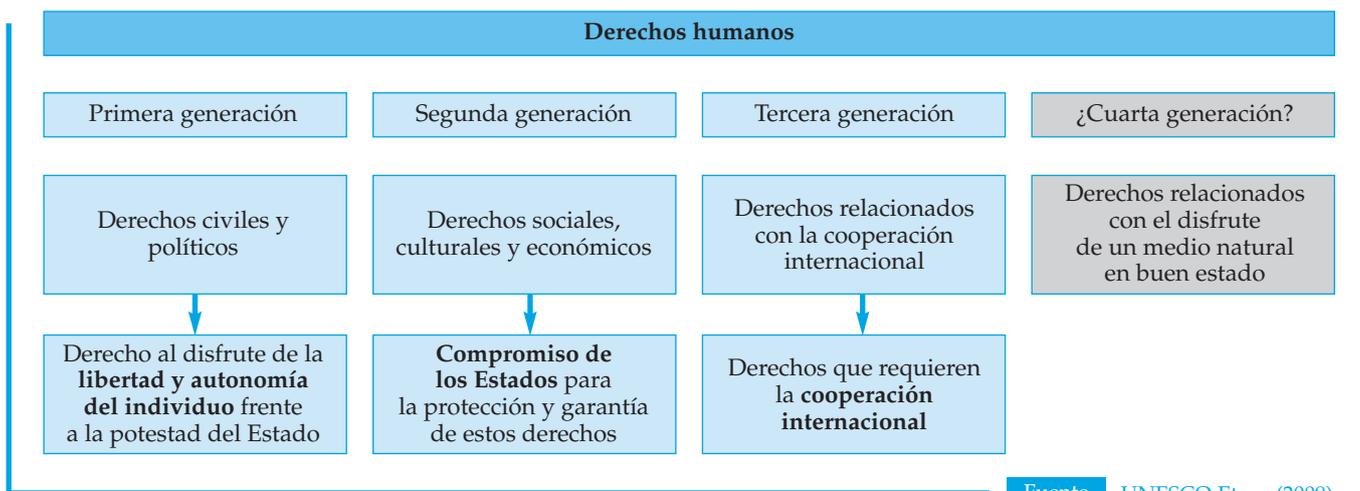
de la vida. La idea comienza a tomar cuerpo con la Revolución francesa (siglo *xviii*), y se manifiesta en la primera generación de derechos civiles y políticos, con los que se pretende garantizar la libertad de las personas (ciudadanos) frente al poder del Estado. A finales del siglo *xix* y principios del *xx*, con el auge y las reivindicaciones del movimiento obrero, amparadas y legitimadas por las revoluciones socialistas rusa (1917) y mexicana (1910), se ve la necesidad de defender nuevos derechos económicos, culturales y sociales que también dignifican al ser humano. Nació así la segunda generación de los derechos humanos, con los que, además, se exige a los Estados que velen por el respeto de estos derechos. A partir de 1970, los nuevos retos de las sociedades modernas hacen entrar en escena nuevos derechos que requieren de la cooperación internacional. Surgen, así, el derecho al desarrollo, el derecho a la paz mundial, el derecho al disfrute del Patrimonio Común de la Humanidad o el derecho al medio ambiente. Sin embargo, el reconocimiento de estos nuevos derechos ha suscitado importantes debates que han terminado en un desacuerdo entre los Estados, y únicamente el disfrute del Patrimonio Común de la Humanidad cuenta con validez jurídica que obliga y vincula a los Estados que hayan ratificado este compromiso (UNESCO Etxea, 2009).

Habida cuenta de que el buen estado de salud del medio natural repercute en el bienestar humano, podríamos ir más allá y pensar que, al lado de estas tres generaciones de derechos humanos, podría estar, en un futuro, una cuarta generación, relativa al derecho a disfrutar de un medio natural saludable y en particular al derecho a disfrutar de un medio hídrico en buen estado (véase la figura 1).

En pleno siglo *xxi* existen casos flagrantes de vulneración de los derechos humanos, como desapariciones, represiones por motivos políticos y espirituales, diferencias discriminatorias en relación con el sexo, y desigualdades sociales con repercusiones en la educación básica, entre otros. Además de todo lo anterior, la humanidad asiste a un problema socioambiental de gran envergadura, con dos caras. Por un lado, el progresivo declive del estado de salud del medio hídrico, que está provocando el agotamiento de las reservas de agua dulce, y, por otro, el déficit que en materia de abastecimiento y saneamiento padece una buena parte de la población del mundo. Sin duda el deterioro ambiental del medio hídrico, debido fundamentalmente a la contaminación de las aguas, impide acceder a aguas dulces de calidad para el abastecimiento. Esta vergonzosa realidad, conocida desde hace tiempo, ha sido motivo de numerosas resoluciones, conferencias, declaraciones, pactos e informes² en los que se ha tratado el problema y se han planteado distintas estrategias para su solución. El derecho a la salud quedó reconocido en 1946 por la Organización Mundial de la Salud, y dos años después, en 1948, la Declaración Universal de los Derechos Humanos instauró entre otros el derecho a la vida, el derecho a la educación y el derecho al trabajo. Cabe destacar el artículo 25, en el que se dice que «Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda...». Puede parecer raro que, siendo el agua el elemento esencial para el mantenimiento de la vida, los redactores de la declaración no la mencionaran explícitamente en este artículo junto con los tres elementos básicos, el alimento, el vestido y la vivienda. Sin duda, la referencia al agua no se hizo de manera explícita por considerarse obvio que sin agua no es posible acceder a ninguno de los otros elementos necesarios para alcanzar una vida digna (Gleick y otros, 2004).

En los años siguientes la ONU ha ido adquiriendo distintos compromisos, acompañados de las respectivas medidas legislativas para garantizar los derechos básicos de los ciudadanos. Destacan el Pacto Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), el Pacto Internacional sobre Derechos Civiles y Políticos (1966), la Convención Interamericana sobre Derechos Humanos (1969), la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo (1986), la Convención

Figura 1 Las tres generaciones de los derechos humanos



sobre los Derechos del Niño (1989), el Convenio Europeo de Derechos Humanos (1998), las distintas resoluciones anteriores del Consejo de Derechos Humanos sobre «los derechos humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento», y las resoluciones del Consejo 7/22, de 28 de marzo del 2008, y 12/8, de 1 de octubre del 2009, relativas al derecho humano al agua potable y el saneamiento, entre otras.

En todos estos documentos se recogen como derechos humanos básicos todos aquellos elementos que permiten tener derecho a la salud, al bienestar y a la posibilidad de disfrutar de una vida digna. Evidentemente, el acceso al agua y al saneamiento son derechos vitales que deberían ser recogidos, también, como elementos necesarios para tener derecho a la salud y al bienestar de las personas. Este es el espíritu, por tanto, que subyace bajo todas las resoluciones de la ONU y otras tantas conferencias internacionales. Recordemos, por ejemplo, la Conferencia sobre el Agua de Mar del Plata de 1977, en la que se reconoce el derecho humano al agua de esta manera: «**todos los pueblos, cualquiera que sea su etapa de desarrollo y sus condiciones económicas y sociales, tienen derecho al agua potable en cantidad y calidad acordes con sus necesidades básicas**». Más aún, en algunos Estados se han redactado documentos que recogen este derecho básico, como la Carta de Derechos de la Constitución de Sudáfrica de 1994, en cuyo artículo 27 se dice que «**Todas las personas tienen derecho a tener acceso a alimentos y agua suficiente**».

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos y del interés mostrado, en todas estas resoluciones de las últimas décadas el derecho humano al agua sigue estando en entredicho. Y esta preocupación es la que ha llevado a la Asamblea General de las Naciones Unidas a declarar «**el acceso al agua y el saneamiento básico como un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos**», a propuesta del Gobierno de Bolivia.³ Por fin, el acceso al agua y al saneamiento se considera un derecho independiente y básico para poder disfrutar de otros derechos básicos ya reconocidos, como la salud. El texto, que fue aprobado por 122 países, afronta el reto de garantizar el acceso al agua potable a 884 millones de personas (alrededor del 17%) y un saneamiento digno a 2.600 millones (alrededor del 40% de la población mundial). La alarmante situación de la falta de abastecimiento y saneamiento es la responsable de que cada año mueran alrededor de 1,5 millones de personas, en su mayor parte niños menores de 5 años,⁴ que además sufren las secuelas de enfermedades derivadas del consumo de agua en mal estado y la falta de saneamiento, como la diarrea, que es la segunda causa más importante de muerte entre los niños.⁵ La falta de agua dulce de calidad, en su mayor parte debido a la contaminación de las fuentes de abastecimiento (ríos, arroyos, lagos, humedales y acuíferos), es la causa de que

muchos niños mueran cada día. La Organización de las Naciones Unidas ha alertado sobre la situación que padecen los países más pobres del mundo, sobre todo en las zonas rurales de África y Asia, aunque también se han detectado condiciones similares en algunas regiones industrializadas, como es el caso de la antigua Unión Soviética.

Recordemos que uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU es precisamente reducir en dos terceras partes la tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años, que son los primeros en sufrir las terribles consecuencias de esta situación. Además de la diarrea, enfermedades tan graves como el gusano de Guinea o la polio se difunden rápidamente en ambientes donde no existe servicio de abastecimiento de agua ni saneamiento.⁶ Como mínimo, la amenaza constante de estas y otras enfermedades priva a los niños y niñas de la vitalidad que necesitan para un desarrollo físico e intelectual adecuado, y en demasiados casos se producen graves secuelas, como ceguera, parálisis o muerte. Todo ello se traduce en la imposibilidad de asistir a las escuelas, hasta el punto de que se pierden alrededor de 443 millones de días lectivos (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2010).

A pesar de ser la Tierra el planeta del agua, una de cada ocho personas no tiene garantizado el acceso al agua potable. Según datos del Banco Mundial, el 88% de las enfermedades, especialmente en los países subdesarrollados, están causadas por la ingestión de agua contaminada, un saneamiento inadecuado.

Tabla 1 Enfermedades derivadas del consumo de aguas contaminadas

Enfermedad	Número de personas afectadas en el mundo (datos aproximados)
Diarrea	4 billones (causa la muerte de 6 millones de niños)
Malaria	300 millones
Esquistosomiasis	200 millones
Tracoma	500 millones con riesgo de contraerlo
Hepatitis A	6 millones con ceguera
Gusanos intestinales	1,5 millones
	133 millones

Fuente Banco Mundial (2010).

cuado o la falta de higiene personal (véase la tabla 1). De ahí que en la citada resolución del año 2010 la ONU anime a los Estados miembros y a las organizaciones internacionales a proporcionar los recursos financieros y la tecnología necesaria, así como a favorecer procesos de cooperación que permitan a todas las personas, especialmente las de los países en vías de desarrollo, acceder al agua potable y al saneamiento.

Ahora bien, el acceso universal al agua conlleva derechos pero también obligaciones y, sobre todo, responsabilidad en la gestión y en el uso. Reconocer el derecho al agua y disponer de agua potable, en cantidad suficiente, debe implicar un mayor grado de responsabilidad y compromiso de los Estados en la gestión del agua. Pero también la sociedad debe asumir que el derecho humano al agua no significa disponer de toda el agua que se quiera y, además, de manera gratuita. Cuando hablamos del derecho humano al agua nos referimos al agua necesaria para satisfacer y mantener las necesidades básicas del ser humano en la vida cotidiana: agua para beber, para cocinar y para los usos domésticos básicos.⁷ Sin embargo, hemos terminado el siglo XX con una cuenta pendiente: el fracaso de la política internacional en el propósito de universalizar el abastecimiento y el saneamiento, que permita desarrollar una vida plena a todos los habitantes del planeta Tierra. La realidad es que aún hay millones de personas que no tienen garantizado este derecho humano básico y fundamental, y esto genera una agravante desigualdad social y económica (Peñas, 2008b).

Por otro lado, disponer de agua suficiente para satisfacer las necesidades básicas no significa que el coste para el usuario final deba ser cero.⁸ Ahora bien, al tratarse de un derecho humano de primer orden, los gobiernos deberán proporcionar el agua suficiente a todas aquellas comunidades que se encuentren en situaciones de pobreza y no puedan pagar el agua suministrada. Y lo deberán hacer asumiendo que se trata de un derecho incondicional, básico y fundamental del ser humano. El hecho de que aún existan personas que no pueden tener garantizado el acceso al agua potable y el saneamiento tiene una doble repercusión social y política: por un lado, la gravedad de la situación condiciona la calidad de vida y el desarrollo de las comunidades carentes de estos servicios y, por otro lado, la falta de agua puede llegar a ser el factor detonante de diversos conflictos políticos, tanto de ámbito interno como internacional.

■ Agua y desarrollo en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Para encontrar los antecedentes de la Resolución 53/202 de la ONU debemos remontarnos al 17 de diciembre de 1998, cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas acordó señalar su quincuagésimo quinto periodo de sesiones como «la Asamblea del Milenio de las Naciones Unidas». Dos años después, del 6 al 8 de septiembre del año 2000, se celebró en Nueva York la Cumbre del Milenio, bajo el lema «La función de las Naciones Unidas en el siglo XXI»; pasó a ser uno de los acontecimientos de mayor relevancia mundial, que congregó a numerosos jefes de Estado y de Gobierno. Sin duda fue un hito histórico, tal y como quedó reflejado en la Resolución 54/254 sobre la Cumbre del Milenio: «la Asamblea dedicada al Milenio constituiría una oportunidad de fortalecer la función de las Naciones Unidas en lo que respecta a hacer frente a los desafíos del siglo XXI».

En la Declaración del Milenio, aprobada por la Asamblea General mediante la Resolución 55/2 de 13 de septiembre del 2000, se acuerda que los retos de futuro ante el nuevo milenio deben converger para asegurar un mundo «más pacífico, más próspero y más justo». Para ello se establece que las relaciones internacionales estén presididas por una serie de valores que todos los Estados se comprometen a defender: la libertad, la igualdad, la solidaridad, la tolerancia, el respeto de la naturaleza y la responsabilidad común. Y

todo ello con el propósito de reducir la extrema pobreza en la que está sumida una parte importante de la población mundial. Se acuerda fijar ocho objetivos (Objetivos del Milenio), que deberán cumplirse en el horizonte del año 2015 (véase la figura 2).⁹

Si no se puede garantizar el acceso al agua de calidad, será difícil alcanzar todos los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En este sentido, en el objetivo 7, cuyo epígrafe es «Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente», se establece la meta 7.C, cuyo propósito es «Reducir a la mitad, para el 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua y a servicios básicos de saneamiento».¹⁰ Todas estas metas implican también el compromiso de protección medioambiental e igualdad entre hombres y mujeres.

Aunque se han conseguido progresos importantes, localizados en algunas regiones de países como la India o China, lo cierto es que la situación mundial todavía es realmente preocupante. Y en este desolador panorama la humanidad se enfrenta al problema añadido de la degradación progresiva que están sufriendo los ecosistemas de agua dulce y también el marino, debido al alarmante avance de la contaminación.

A lo largo de la primera década de este siglo ha habido incumplimientos y rebajas de los objetivos inicialmente planteados, de tal forma que, de acuerdo con el Banco Mundial, poco más de uno de cada cinco países está en disposición de alcanzarlos. En la reunión de la Asamblea General de las

Figura 2 *Objetivos de Desarrollo del Milenio*



Fuente Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Naciones Unidas celebrada en Nueva York el 25 de septiembre del 2008, en la que se trataba de evaluar los avances en el cumplimiento de los ODM, se puso de manifiesto que la mayoría de los países en vías de desarrollo, en especial los del continente africano, no podrán alcanzar los objetivos previstos para el 2015. La propia ONU reconoce que existe la posibilidad de que los ODM no se logren: su secretario general, Ban Ki-moon, ha manifestado que el incumplimiento de los objetivos «constituiría un fracaso inaceptable, a nivel moral y práctico. [...] No alcanzarlos podría multiplicar el riesgo mundial de inestabilidad, enfermedades epidémicas o degradación del medio ambiente» (Naciones Unidas, 2010).

La razón principal que explica este desolador panorama tiene que ver con las aportaciones económicas anuales de los países más ricos, que están muy alejadas de los compromisos adquiridos inicialmente. El consejero de la ONU Jeffrey Sachs acusó a los países más ricos del mundo, especialmente el G-8,¹¹ de ser los responsables de que no se pudieran alcanzar los recursos económicos necesarios y previstos para la consecución de los ODM.

En el último semestre del año 2010 se celebraron dos reuniones de alto nivel que abordaron estos temas. En primer lugar, la Semana Mundial del Agua, organizada por el Stockholm International Water Institute y que tuvo lugar en Estocolmo del 5 al 11 de septiembre. Sin duda fue una oportunidad para responder a los cambios globales y al reto de afrontar la necesidad de generalizar la cobertura de abastecimientos y saneamientos básicos para todos los habitantes del planeta. Días después, la Cumbre Mundial sobre los ODM, que se celebró en Nueva York del 20 al 22 de septiembre, sirvió también para reafirmar la necesidad de erradicar el hambre y la pobreza en el mundo y que el acceso al agua potable y el saneamiento sean un derecho humano de primer orden, que debe ser garantizado por los Estados. A pesar de la crisis económica vigente, es preciso seguir aunando esfuerzos, voluntad política y compromisos económicos¹² si queremos que en el 2015 se cumplan los objetivos planteados. No obstante, es muy probable que sea necesario seguir trabajando más allá de ese año.

■ Iniciativas para contribuir a mejorar el acceso a aguas potables y saneamiento

La cooperación internacional, en materia de agua y saneamiento, es la mejor manera de afrontar los retos que se plantean en los ODM y de dar cobertura a estos derechos básicos en todo el mundo. En los últimos años se han llevado a cabo algunas iniciativas para mejorar el acceso al agua potable de distintos países, especialmente en las comunidades rurales. Es el caso de la experiencia «Facilité ACP-UE pour l'Eau», que forma parte de los programas de cooperación exterior de la Comisión Europea. Los objetivos de esta interesante iniciativa son fundamentalmente dos: por un lado, trabajar para alcanzar los ODM y, por otro, contribuir a mejorar la gestión del agua y de los recursos hídricos en países de África, el Caribe y el Pacífico. Para ello se han destinado alrededor de 200 millones de euros, procedentes de los Fondos Europeos para el Desarrollo. En esta misma línea, las iniciativas de cooperación impulsadas por el Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en Latinoamérica y el Caribe¹³ tienen por objeto poner a disposición de los países de estas regiones los recursos económicos que permitan universalizar la cobertura de los servicios básicos de abastecimiento y saneamiento para que así se puedan alcanzar las metas establecidas en los ODM en relación con el agua y el saneamiento, en colaboración con los gobiernos de dichos países. Con los recursos aportados por el Fondo se podrían poner en marcha proyectos para cerrar la brecha en la cobertura de los servicios básicos de abastecimiento y saneamiento en estas regiones. Entre otras, se podrían emprender actuaciones relativas a la mejora del

acceso al agua potable, la instalación de redes de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, la recogida y drenaje de las escorrentías urbanas, y la gestión de los recursos hídricos, así como distintos aspectos que tengan que ver con la gestión del recurso y de los servicios prestados.

En el ámbito estatal destacan las iniciativas promovidas por la Alianza por el Agua, de la que forman parte administraciones públicas, empresas gestoras del abastecimiento y saneamiento, entidades sociales, organizaciones no gubernamentales y centros de investigación y ciudadanía, tanto de España como de Centroamérica, y cuyo objetivo es «aumentar la cobertura de agua potable y saneamiento básico en Centroamérica, y fomentar las prácticas ahorradoras de agua entre la población española». La Alianza por el Agua, que inició su andadura en el año 2008, cuenta con un amplio banco de proyectos de cooperación en distintos países de Centroamérica y ha puesto en marcha diversas acciones en materia de acceso al agua potable y saneamiento en las zonas rurales y periurbanas de países como Guatemala, Nicaragua, El Salvador,¹⁴ Honduras, Panamá, Costa Rica y la República Dominicana. En el caso de la República Dominicana, merecen especial atención las iniciativas del Instituto Nacional para el Abastecimiento y Saneamiento de la República Dominicana (INAPA), que, junto con la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y otras organizaciones no gubernamentales, lleva a cabo programas para poner a disposición de los ciudadanos, especialmente en las zonas más deprimidas, el agua como motor del desarrollo humano, con el fin de aumentar las oportunidades y libertades de las personas.

Los fundamentos que amparan las distintas iniciativas emprendidas por el banco de proyectos son los siguientes:

1. Contribuir de forma real y práctica a que se extienda el derecho al agua potable y al saneamiento básico de la población centroamericana, preferentemente rural y periurbana, en condiciones que aseguren la calidad del servicio recibido y la conservación de los recursos naturales.
2. Mejorar la capacidad de gestionar los recursos hídricos promoviendo políticas y actuaciones destinadas a conseguir el ahorro de agua y al uso más sostenible de dichos recursos.
3. Movilizar recursos desde la sociedad centroamericana y española para acompañar procesos y financiar intervenciones en agua y saneamiento en Centroamérica con un enfoque de GIRH [Gestión Integrada del Recurso Hídrico], producción más limpia y en la perspectiva de la sostenibilidad.
4. Asimismo, esta iniciativa se crea con el fin último de contribuir de forma directa a la consecución de una de las principales metas de la Alianza: conseguir para el 2015 que 5 millones de centroamericanos accedan a agua potable y saneamiento básico, en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas. (Alianza por el Agua)

También es interesante la iniciativa vasca «Agua para la vida y el desarrollo sostenible», en la que participan, por parte del Gobierno vasco, la Agencia Vasca de Cooperación al Desarrollo y la Agencia Vasca del Agua (URA), y que pretende contribuir a la lucha contra la pobreza y fomentar el desarrollo humano sostenible. Por otro lado, merecen especial atención los proyectos de cooperación que, en materia de saneamiento y abastecimiento, está llevando a cabo la Asociación de Entidades Locales Vascas Cooperantes, muchas de las cuales están integradas en Euskal Fondoa y participan en los órganos de gestión de los principales gestores del agua en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Euskal Fondoa, que tiene como objetivo prioritario promover, potenciar y coordinar distintas iniciativas de cooperación internacional para el desarrollo, fue el organismo impulsor en diciembre del 2008¹⁵ del compromiso de los principales gestores del agua urbana

(AMVISA [Aguas Municipales de Vitoria-Gasteiz, S. A.], Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, Aguas del Añarbe y Servicios de Txingudi) de trabajar en la articulación de acciones de cooperación. Fruto de este compromiso, a lo largo del año 2009, el 46% de las propuestas han tenido que ver con actuaciones destinadas a la mejora de las redes de abastecimiento y saneamiento en países como Cuba, Guatemala, El Salvador, Nicaragua y el Sáhara Occidental.

En todos los casos el reto es doble: por un lado, garantizar y mejorar la gestión de las infraestructuras que ya existen y, por otro, afianzar las inversiones necesarias que permitan disponer de nueva infraestructura básica, allí donde no existe, como redes de abastecimiento y saneamiento en los entornos urbanos más pobres y sistemas aislados como pozos y letrinas en las zonas rurales. Solamente con el 1% de los presupuestos que se destinan a mantener los ejércitos en el mundo bastaría para cubrir estas necesidades.

■ El acceso al agua y al saneamiento como indicador de desarrollo humano: contraste entre los países ricos y pobres

Es una realidad que hoy en día sigue existiendo una gran desigualdad social y económica, responsable de que una buena parte de la población mundial siga muriendo por falta de comida y de agua. A pesar de que el acceso al agua debería estar garantizado por los gobiernos de todas las naciones, la falta de agua potable es uno de los problemas de mayor gravedad en el mundo. Lo sufren los países más pobres y, en particular, la población infantil. Una de las principales causas de las enfermedades y muertes en la infancia es la falta de disponibilidad de agua de calidad suficiente. Cada año mueren alrededor de 11 millones de niños (30.000 por día) debido a enfermedades que se podrían prevenir o tratar.

La disponibilidad de agua condiciona el grado de desarrollo del ser humano hasta el punto de que el no poder disponer de agua significa castrar las posibilidades de desarrollo de las comunidades e individuos. También es patente la relación entre la falta de acceso al agua y el saneamiento y la pobreza. Puede afirmarse que quien no dispone de agua es pobre, de modo que la imposibilidad de acceder a aguas dulces de calidad actúa como indicador para trazar una línea divisoria entre los países pobres y los ricos. Estos últimos se encuentran instalados en la opulencia, el derroche y el consumismo de recursos naturales, muy por encima de la capacidad de regeneración del medio natural.

Causa perplejidad comprobar que en muchos países de Sudamérica o Asia,¹⁶ que cuentan con abundantes recursos hídricos,¹⁷ existen comunidades que no pueden disponer de agua ni saneamiento. Puede constatarse una notable diferencia entre los entornos urbanos y los rurales, dado que son estos últimos los que sufren con más contundencia la falta de servicios en relación con el abastecimiento y la salubridad. A pesar de la gran cantidad de personas sin acceso a los sumi-

nistros de los servicios básicos de agua y saneamiento en muchos países de Latinoamérica,¹⁸ la situación es aún peor en África y Asia, donde la falta de cobertura es más representativa y se dan situaciones de extrema precariedad en el acceso al agua. En la tabla 2 se puede apreciar la diferencia entre las zonas rurales y urbanas con respecto al grado de cobertura de los servicios de abastecimiento y saneamiento.

Mientras que en un país desarrollado el habitual gesto de abrir un grifo y ver cómo sale agua por él es un acto cotidiano, en muchos otros países sigue siendo un lujo difícil de alcanzar y no es, precisamente, porque no tengan agua, sino porque no cuentan con recursos económicos suficientes para ponerla a disposición de las personas, o bien porque está contaminada.

La falta de servicios básicos de abastecimiento y saneamiento contribuye a agravar el problema de la pobreza en muchos países del mundo, en sus múltiples manifestaciones (véase la figura 3). Por ejemplo, como ya se ha comentado, el consumo de agua en mal estado y la falta de saneamiento es la causa directa de la aparición de enfermedades que, en su mayor parte, afectan a los niños.¹⁹ Por esta misma razón hay personas que no gozan de salud suficiente para ejercer una actividad que genere ingresos para las familias que les permitan mejorar sus condiciones de vida.

Una tercera parte de la población mundial, especialmente localizada en los países más pobres, tiene verdaderas dificultades para obtener agua, de modo que hay personas que se ven obligadas a recorrer varios kilómetros de distancia al día para conseguirla. Con frecuencia, y especialmente en las zonas rurales, esta tarea recae en los más jóvenes y en las mujeres, quienes en ocasiones deben dedicar todo un día para encontrar agua y llevarla a la comunidad.²⁰ Se trata de un agravante más en la discriminación que sufre la mujer, que además se traduce en diversos problemas de salud.

Por otro lado, si preguntáramos a cualquier persona de un país desarrollado qué puede suponer un verdadero avance para la igualdad de la mujer, la respuesta nunca sería «una letrina». Sin embargo, en los países más pobres del mundo la carencia de algo aparentemente tan irrelevante tiene enormes repercusiones en la dignidad, la salud, la educación y la igualdad de las mujeres. Así, los problemas de salud que padecen muchas niñas debido a la falta de letrinas les impiden ir a la escuela, lo que conlleva un desperdicio de su potencial intelectual y económico.

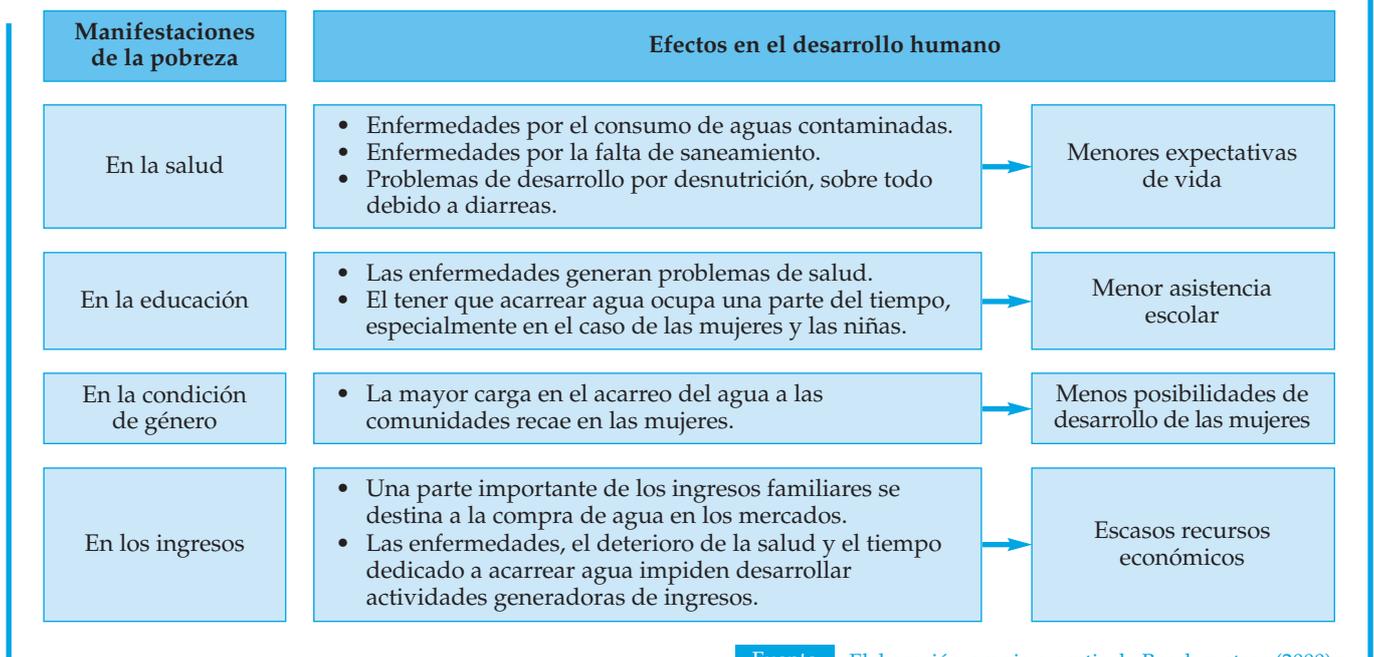
Otro aspecto que marca la distancia entre los países del primer mundo y los subdesarrollados es la disponibilidad, distribución y adquisición del agua. Se da la paradoja de que cuanto más pobre es una persona, más debe pagar por el agua. Los más pobres no pueden acceder a los servicios públicos de abastecimiento, a pesar de que las redes de distribución atraviesan sus poblados. Ante esta situación se ven obligados a comprar el agua a aguadores privados a un coste muy superior al que pagarían por un suministro público, lo que repercute en la merma de los ingresos familiares. Es decir, los que menos tienen deben pagar más por el agua, un

Tabla 2 Grado de cobertura de los servicios de abastecimiento y saneamiento (%)

Región	Agua potable			Saneamiento		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
África	85	47	62	84	45	60
Asia	93	75	81	78	31	48
Oceanía	98	63	88	99	81	93
Latinoamérica y Caribe	93	62	85	87	49	78
Norteamérica	100	100	100	100	100	100
Europa	100	87	96	99	74	92

Fuente Proyecto de Agua y Saneamiento de la ONU (2008), en Seli Pena y Toledo Silva (2009).

Figura 3 Vínculos entre la pobreza y la falta de acceso al agua y al saneamiento



Fuente: Elaboración propia a partir de Bosch y otros (2000).

agua que, además, en muchos casos, no goza de las mismas garantías sanitarias que las aguas distribuidas por las redes públicas de abastecimiento. Según datos del Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD (2006), aproximadamente el 20% de las familias más pobres de países como Argentina, Jamaica, Nicaragua o El Salvador destinan un 10% de sus ingresos al aprovisionamiento de agua, a pesar de que la mayoría de estas familias tienen unos ingresos de menos de un dólar al día (umbral de pobreza extrema).²¹

Frente a esta situación, que puede empeorar si no se toman las medidas oportunas, deben acometerse actuaciones que en muchos casos son sencillas y con costes bajos, si bien todas estas iniciativas pasan por el compromiso y la mayor implicación política de los gobiernos. La construcción de pozos, fuentes, redes de abastecimiento y letrinas resulta esencial para ayudar a controlar las enfermedades derivadas de la ausencia de esta infraestructura básica.

Siendo la contaminación de las fuentes naturales de abastecimiento el principal problema que sufre el medio hídrico en todo el mundo, y que está detrás de la escasez de aguas dulces de calidad, existe una importante diferencia en la manera en que se aborda en un país desarrollado o en un país pobre. En el primer caso se cuenta con los recursos económicos y la tecnología necesaria para descontaminar los ríos y depurar las aguas, mientras que en el segundo la contaminación de las aguas supone acabar con las formas de vida tradicionales de esas comunidades, que se ven obligadas a emigrar y desvincularse de su territorio.

A excepción de unos pocos casos en el mundo,²² la falta de agua dulce de calidad suficiente, en la mayor parte de las regiones, tiene que ver más con la quiebra de la salud del medio hídrico, debido a la contaminación y sobreexplotación o a la falta de infraestructura que permita llevar el agua a las comunidades, que con la disponibilidad física del agua en el territorio. Por otro lado, con bastante frecuencia la gente de esas comunidades suele morir o padecer enfermedades no por la falta de agua sino por consumirla en mal estado, como ya se ha dicho anteriormente. Esto ocurre, sobre todo, en los países pobres, pero resulta curioso constatar que en los países desarrollados los problemas de escasez de agua dulce de calidad se han multiplicado también a pesar de haberse incrementado la disponibilidad de caudales y la infraestructura hidráulica. La realidad es que las reservas de agua dulce están disminuyendo en muchos lugares no tanto porque el agua escasee en tér-

minos cuantitativos sino más bien porque se está produciendo una preocupante quiebra en la salud de los ecosistemas fluviales. En los países desarrollados, cada vez más, están apareciendo situaciones de *escasez construida*, debido a la contaminación y la sobreexplotación de las fuentes naturales de abastecimiento. Existen municipios en los que no es posible utilizar el agua de la red de abastecimiento porque está contaminada, sobre todo por la presencia de nitratos procedentes de la contaminación difusa de origen agrícola-ganadero.

Por lo tanto, podemos afirmar con rotundidad que solo tendremos suministros seguros y saludables si los ecosistemas fluviales del planeta Tierra gozan de buena salud. Este es el reto que la sociedad tiene ante sí: la protección, salvaguarda y conservación del medio hídrico. Cuando en muchos países desarrollados aún está pendiente el reto de universalizar los contadores como instrumento para controlar y gestionar mejor la demanda, en los países pobres el desafío es la universalización del suministro de agua potable y el saneamiento.

3 Hacia una gestión sostenible del agua

El buen estado de salud del medio hídrico: la clave para garantizar el acceso al agua de calidad

En los últimos años la gestión de los recursos hídricos se ha convertido en una de las preocupaciones más importantes de la sociedad, máxime teniendo en cuenta que el agua es el recurso natural renovable que posibilita las distintas formas de vida en la Tierra y que todos los sistemas productivos dependen de su existencia. Haciéndose eco de esta preocupación, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) considera que «la gestión deficiente del agua amenaza gravemente el desarrollo sostenible del mundo [...] la penuria importante limita la utilización humana de los recursos de agua en ciertas regiones y degrada los ecosistemas» (Peñas, 2006).

El panorama de desolación en el que están sumidos buena parte de los ecosistemas fluviales del mundo, junto con la aparición de distintos problemas relacionados con la gestión que se hace del agua, han puesto de manifiesto la necesidad de cambiar el rumbo del modelo de gestión de aguas (Fundación Nueva Cultura del Agua, 2005). Los principales problemas son los siguientes:

- La crisis ecológica de los ecosistemas acuáticos y la quiebra del ciclo del agua.
- La explotación insostenible de muchos acuíferos.
- El empeoramiento de la calidad de los recursos.
- La ineficiencia y la irracionalidad económica.
- Los problemas de gobernabilidad por falta de transparencia y participación ciudadana.

En las últimas décadas la preocupación por la gestión del agua en el mundo ha propiciado un amplio debate en la sociedad que ha servido para poner en entredicho el modelo de gestión de agua vigente, basado en las estrategias de oferta y la construcción de grandes obras hidráulicas subvencionadas por el Estado. Las políticas del agua solamente se han preocupado por estimar las demandas y a continuación diseñar las estrategias de oferta para satisfacerlas, sin tener en cuenta los requerimientos ambientales del medio hídrico. De esta manera, se ha venido repartiendo el agua del medio natural a medida que los distintos agentes sociales la demandaban. Esta política de largo recorrido, fundamentada en el estructuralismo hidráulico, ha permitido distribuir grandes cantidades de agua y ponerla a disposición de quienes más rentabilidad podían sacar de ella, sobre todo, regantes, hidroeléctricos y abastecedores. Pero a la vez que el agua se convertía en un simple recurso económico al servicio de la producción, los ecosistemas acuáticos entraban en un proceso de degradación, en muchos casos irreversible. Probablemente el caso más ilustrativo de esta situación sea el mar de Aral, que en su día fue el cuarto mayor lago natural del mundo, y debido a la derivación de los caudales de los ríos Amu Daria y Sir Daria para regar campos de algodón en la región de Uzbekistán, hoy en día es un ejemplo de los mayores desastres ecológicos.

Sin duda, la quiebra de la salud del medio hídrico debido a la contaminación es y será uno de los problemas principales que condicionará la disponibilidad de aguas de calidad para el abastecimiento humano (Abramovitz, 1998). Esta situación será especialmente acuciante en los países en desarrollo. El cuarto informe global sobre medio ambiente de la ONU (GEO-4) apunta a que en el año 2025 las demandas de agua en el mundo podrían incrementarse en un 50% en los países en vías de desarrollo y en un 18% en los países desarrollados. «El peso cada vez mayor de la demanda de agua llegará a ser intolerable en los países donde este recurso escasea» (PNUMA, 2007).

Si a este factor le sumamos la incertidumbre climática y el progresivo y preocupante deterioro de la salud de los ecosistemas fluviales de agua dulce (ríos, arroyos, lagos, humedales y acuíferos), tal y como también señala el informe («La calidad del agua también está descendiendo, ya que está contaminada por patógenos microbianos y por un exceso de nutrientes. El agua contaminada sigue siendo la mayor causa de enfermedad humana y de mortalidad a nivel mundial»), se entenderá que nos encaminamos hacia un escenario en el que las reservas de agua dulce disminuirán, en algunos casos, de manera alarmante. Esta situación será un impedimento para poder garantizar la seguridad alimentaria y la estabilidad política y social en muchas regiones del mundo.

El informe GEO-4 alerta asimismo sobre la contaminación difusa de origen agrícola y ganadero, que alcanza las fuentes naturales de abastecimiento contaminando no solo las aguas superficiales de ríos, arroyos y lagos, sino también los manantiales de los que tradicionalmente se han venido

abasteciendo millones de personas en todo el mundo.²³ La contaminación de las aguas subterráneas, que representan alrededor del 97% del volumen total de agua dulce disponible, es un problema de gran envergadura, habida cuenta de que muchas comunidades dependen exclusivamente de ellas para sus abastecimientos.²⁴ Más preocupante aún que la contaminación de las aguas superficiales es la contaminación de los acuíferos, porque en este caso la circulación del agua es mucho más lenta y, por lo tanto, se requiere más tiempo para la regeneración natural de las aguas.²⁵

En el ámbito europeo la preocupación por mejorar la gestión del agua —y, con ello, mejorar la salud del medio hídrico como premisa necesaria para gozar de abastecimientos seguros y saludables— se materializa en el año 2000 con la aprobación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE). Su entrada en vigor el 23 de octubre del año 2000 supuso establecer un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas y plantear una modificación sustancial en el pensamiento imperante hasta ese momento en lo relativo a la planificación y gestión de las aguas. Con la aprobación de la Directiva Marco del Agua (DMA) en los Estados miembros europeos se produce un cambio sustancial en la manera de enfocar la política de aguas, similar al que aconteció en los Estados Unidos a finales de la década de los setenta del siglo pasado (Arrojo, 1997). El texto de la DMA está impregnado de nuevos valores medioambientales que van a marcar un cambio de tendencia radical con respecto a los modelos de gestión vigentes hasta el momento. Se establecen nuevos criterios y directrices para la gestión de los recursos hídricos basados en la racionalidad y el compromiso de respeto por el medio hídrico. Se pone punto y aparte a los modelos del estructuralismo hidráulico, que han gobernado las políticas de aguas y que han degradado los ecosistemas fluviales. La DMA establece como objetivo central de la planificación y de la gestión de aguas la consecución del *buen estado ecológico* de los ecosistemas fluviales, asumiendo los principios de *conservación* y de *no deterioro*. La adaptación de la DMA al ordenamiento jurídico de los Estados miembros implica una profunda revisión de la política ambiental comunitaria en materia de aguas y al mismo tiempo nos brinda la oportunidad de planificar y gestionar las aguas de forma integrada e integradora. Además, este nuevo enfoque invita a un cambio de mentalidad en la manera de entender la relación entre el ser humano y el medio hídrico, que obliga a que las administraciones comiencen a gestionar el agua en todas sus dimensiones: culturales, sociales, patrimoniales, emotivo-sensoriales, ecológicas, etc. El agua, ahora, se entiende que es mucho más que un recurso-bien productivo y que no puede seguir siendo considerada y gestionada de acuerdo con los parámetros de un simple *input* económico. Amén de una nueva y necesaria racionalidad económica en la gestión de las aguas para usos productivos, es preciso ensalzar la importancia de los valores patrimoniales, culturales, escénicos y lúdicos relacionados con el agua-territorio y que con frecuencia olvidamos. En el marco de la cuenca hidrográfica, los ríos, lagos, humedales y acuíferos no son simples almacenes de agua; son ecosistemas vivos y complejos de cuya salud depende también la nuestra y la de las generaciones venideras.

Frente a las tradicionales estrategias de oferta del recurso, se impone la gestión de la demanda, con el objeto de incentivar la eficiencia, la conservación y el ahorro, respetando las restricciones de sostenibilidad en cada lugar y circunstancia. Se trata de un reto difícil, toda vez que las políticas de oferta han gozado de una gran popularidad entre la sociedad. La gestión de la demanda es la mejor estrategia para afrontar y gestionar la escasez y, además, ayudará a disminuir las presiones sobre el medio hídrico. Se trata de ver qué podemos hacer con los recursos disponibles en el territorio, y no de pensar en cómo dar «una vuelta de tuerca más» al medio hídrico. Debemos tender ha-

cia una responsabilidad compartida de las cuencas hidrográficas entre regiones y países apelando a la coherencia colectiva, porque la responsabilidad de lo que pase en un río es de todos.

En este contexto, el gran reto que tenemos es el relativo a los valores del agua. Valores que hay que recuperar partiendo de una sensibilización y educación ambiental de la ciudadanía. La educación debe ser la estrategia prioritaria si se quiere tener éxito en el reto de asumir los principios de la *nueva cultura del agua*, porque sin ella no es posible el cambio de mentalidad en la gestión del agua, baluarte indispensable para una buena gobernabilidad del recurso más importante para la vida. La educación ambiental en materia de aguas debe tener por objeto informar, educar y sensibilizar a la ciudadanía para avanzar hacia un modelo de desarrollo más sostenible que contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas. Además, una ciudadanía informada y educada en el respeto y conservación del medio hídrico, y solidaria y responsable en el uso del agua, se convierte en el mejor aliado de las administraciones públicas para impulsar una política ambiental más sostenible. La nueva hoja de ruta que articula la DMA exige un nuevo modelo mental y una mayor implicación de la sociedad en la gestión y gobernanza de los ecosistemas fluviales, lo cual no podrá lograrse sin una gran labor de pedagogía social y alfabetización fluvial, así como una crucial corresponsabilización de todos los actores interesados. No es posible afrontar una nueva y moderna gestión del agua sin un nuevo y moderno enfoque de gestión del agua y del territorio. Y en esta tarea, la formación, la educación ambiental y la sensibilización de la ciudadanía en materia de aguas están llamadas a ser piezas fundamentales para lograr con éxito los requerimientos de la DMA.

Además, en muchos países del mundo, especialmente en los más pobres, es preciso desarrollar programas de educación sanitaria que les permitan adquirir conocimientos sobre higiene básica y utilización de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento. Es fundamental modificar hábitos cotidianos de conducta para mejorar las condiciones de salud de las personas en beneficio propio y de la comunidad.

En definitiva, la DMA supone un importante cambio respecto a la concepción de la gestión y planificación de los recursos hídricos que tradicionalmente se venía haciendo en Europa. Pero sin duda la mayor aportación de la DMA guarda relación con su carácter integrador y con la nueva percepción paradigmática del agua. De la visión antropocéntrica en la gestión del agua, que ha gobernado tradicionalmente las políticas del agua, se pasa a una visión ecosistémica, que integra los niveles de percepción (hidráulico e hidrológico) y toma en especial consideración las interacciones del agua con la biosfera, para terminar postulando el buen estado ecológico del medio hídrico como objetivo prioritario.

■ Principios para garantizar el acceso al agua y el saneamiento: equidad, eficiencia, ahorro y conservación

Como ya se ha dicho, en pleno siglo XXI aún convivimos con la tragedia humana que supone el no poder garantizar el acceso al agua potable a una de cada seis personas. El agua es un recurso natural vital y renovable, y todos los seres vivos del planeta deben tener garantizado, por derecho, el acceso al agua potable. Por otro lado, mientras siguen existiendo países y regiones que tienen serias dificultades para acceder al agua potable, el consumo mundial de agua se ha multiplicado por seis en el último siglo (más del doble de la tasa de crecimiento de la población). Y esta tendencia no parece que vaya a cambiar, si tenemos en cuenta que las demandas urbanas, y sobre todo las agrícolas, siguen creciendo. Es necesario contener este incremento de la deman-

da, especialmente en los países más desarrollados, si no queremos entrar en un laberinto de insostenibilidad de consecuencias imprevisibles. Esta dinámica ha tenido un alto coste, materializado en que la mitad de los ecosistemas de agua dulce han sido profundamente alterados: humedales desaparecidos, numerosos ríos fragmentados por presas y embalses, que impiden que las aguas y los sedimentos alcancen el mar... En definitiva, un preocupante panorama que amenaza las principales fuentes de abastecimiento de agua dulce en el mundo y que obliga a los gobernantes, los Estados y la ciudadanía a actuar con rapidez. Para garantizar el acceso a aguas potables y a saneamientos de calidad, como premisa de desarrollo humano, es preciso tener en cuenta cuatro principios básicos que son las señas de identidad del pensamiento de la nueva cultura del agua: equidad, eficiencia, ahorro y conservación.

■ **La equidad.** Entendemos este concepto como la igualdad de oportunidades que deben tener todos los seres humanos independientemente de su raza y del país en el que vivan. Aquellas personas que no pueden tener acceso al agua y saneamiento están privadas de esta igualdad de oportunidades y recursos. Se trata de una cuestión de justicia social, por lo que los Estados deben velar por su cumplimiento. Además, está demostrado que aquellos países que presentan cotas más equitativas en el reparto de la riqueza son, a la vez, los que tienen más posibilidades de desarrollo económico y humano.

■ **La eficiencia.** Es un pilar fundamental de la gestión y uso del agua. Son muchos los países en los que aún hay un gran margen para incrementar la eficiencia en la gestión del agua con el fin de obtener el máximo rendimiento utilizando un menor volumen de agua. De este modo disminuyen los consumos y se favorece la regeneración natural del recurso, así como su conservación. No obstante, aunque la tecnología y la eficiencia son dos cuestiones fundamentales de la nueva gobernanza del agua, no siempre son sinónimo de gestión sostenible ni siempre suponen un beneficio directo para los ecosistemas fluviales. Podemos presentar la eficiencia tecnológica como la panacea del desarrollo sostenible, pero esta misma eficiencia puede ser la coartada perfecta para continuar con el deterioro del medio natural y, especialmente, del medio hídrico. Aunque la ecoeficiencia debe entenderse como una actuación siempre positiva, no todo puede reducirse a mejorar dicha eficiencia en la gestión del agua en los sistemas de abastecimiento o en el regadío. En este sentido, podríamos hacernos dos preguntas: ¿qué está pasando con los caudales ahorrados debido a la modernización tecnológica?, y ¿de qué manera repercute la ecoeficiencia en el medio hídrico? Por ejemplo, podemos tener un sistema de regadío con un alto grado de eficiencia tecnológica y, a pesar de ello, continuar esquilmando el acuífero. La clave, sin duda, debe estar en el ahorro y la conservación. Las cuotas de ahorro derivadas de la ecoeficiencia deberían servir para iniciar una profunda y necesaria revisión de las concesiones de agua y devolver agua a los ríos para contribuir al buen estado ecológico, como dicta la DMA. Solo así se estaría en condiciones de iniciar una nueva etapa de modernidad en la gobernabilidad del agua. Si el agua ahorrada, fruto de la instalación de un sistema de riego eficiente (por ejemplo, pasar de un riego a manta por gravedad a un riego por goteo o aspersión), no se devuelve al río y, por el contrario, se utiliza para ampliar la superficie regable, no habremos solucionado nada y el medio hídrico no se beneficiará de ello (Peñas y Masip, 2011).

■ **El ahorro.** Es preciso fomentar el ahorro, sobre todo en los países desarrollados instalados en la cultura del consumo desmedido y el derroche. Las estrategias de oferta, que han gozado de gran popularidad entre los gobernantes y la ciudadanía, han propiciado un consumo abusivo de agua. A

esta situación ha contribuido el bajo precio que aún se paga por el agua y con el que no es posible repercutir los costes de los servicios prestados, tal y como exige la DMA. De la gestión de la oferta es preciso pasar a la gestión de la demanda, que permita revisar los conceptos de disponibilidad y demanda, ajustando los consumos a las necesidades reales. Aquí desempeñan un papel relevante las distintas estrategias que se apliquen en la gestión de la demanda del agua. Cabe destacar la importancia que para el fomento del ahorro pueden tener dos actuaciones básicas: la universalización de los contadores y la adopción de políticas tarifarias que permitan la recuperación de los costes de los servicios prestados.

En cuanto a la disposición de elementos de control y medida de los consumos, conviene señalar que sin contadores no hay datos, y sin datos no es posible gestionar la demanda. Claro que aquí hay una gran diferencia entre los países ricos y los pobres. Mientras que en los primeros el volumen de aguas no controladas, es decir, de aquellas que no pasan por contador, sigue siendo muy significativo (alrededor de una tercera parte de las aguas suministradas), en los segundos lo que falta es el grifo, es decir, el acceso al agua. Por lo tanto, lo primero y preciso es poner el grifo y también el contador.

Por lo que se refiere a los precios del agua, los organismos encargados de la gestión necesitan disponer de datos para poder facturar los metros cúbicos consumidos. Aquí también observamos diferencias entre los países desarrollados y los pobres. En los primeros, a pesar de los avances, siguen dominando de manera general los precios políticos del agua, y lo que se paga por ella no se ajusta a los costes reales de los servicios prestados. Recordemos que la DMA (art. 9) exige transparencia en la gestión del agua y recomienda a los Estados adoptar políticas de precios que impliquen pagar los precios reales del agua, en relación con lo que cuesta producirla y ponerla a disposición de los usuarios, además de integrar los costes ambientales. En los países pobres la cuestión de los costes del agua está desvirtuada porque en muchos de ellos ni siquiera está garantizado el acceso al agua para una buena parte de la población. Los más pobres tienen que dedicar una parte considerable de sus ingresos a la compra de agua en el mercado, porque las redes de abastecimiento urbano solo llegan a las clases sociales más favorecidas económicamente. La persistencia de estos sistemas de tarifas incrementan las diferencias sociales entre las personas. Los pobres son cada vez más pobres y deben destinar a la compra de agua unos ingresos que podrían dedicar a satisfacer otras necesidades básicas que ampliarían sus perspectivas de vida.

■ **La conservación.** Por último, para aplicar el principio de sostenibilidad es necesario apostar por la conservación del medio hídrico. De no hacerlo, continuaremos por el camino de la destrucción del medio natural y estaremos privando a las generaciones futuras de oportunidades de desarrollo económico y social. Partiendo de la consideración de que somos usufructuarios de un patrimonio natural que hemos recibido en herencia, estamos obligados a conservarlo, protegerlo y cuidarlo para dejarlo en las mejores condiciones posibles a las generaciones futuras. Esta es la clave y el reto de futuro: *sin conservación no hay desarrollo sostenible.*

La apuesta de los gobiernos por incorporar en sus políticas de planificación y gestión de aguas estos principios es fundamental para lograr que toda la población pueda disfrutar de agua y saneamiento. La cooperación internacional es, también, esencial para aunar esfuerzos económicos que permitan resolver los problemas aún pendientes. Es por ello por lo que la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó, en el año 2003, el Decenio Internacional para la Acción 2005-2015, que tiene por título «El agua, fuente de vida» y cuyo principal objetivo es cumplir, desde la cooperación internacional y con actuaciones concretas, los compromisos establecidos, que incluyen los Objetivos de Desarrollo del Milenio de reducir a

la mitad el número de personas que viven sin acceso al agua potable y detener la explotación y el deterioro del medio hídrico para el año 2015.

■ El problema de la privatización

La sociedad actual se encuentra inmersa en un proceso de globalización general en el que las instituciones públicas empiezan a mostrar síntomas de debilidad, la desigualdad social va adquiriendo protagonismo y los grandes poderes económicos controlan los mercados. Los servicios de abastecimiento y saneamiento han sido, tradicionalmente, servicios públicos básicos de la vida cotidiana de las comunidades. Estos servicios de interés general para la sociedad, que han requerido inversiones públicas importantes, han favorecido la cohesión social y han permitido gozar de un estado de bienestar a todas las personas. De esta manera, los poderes públicos han reconocido, consolidado y garantizado estos derechos sociales entre la ciudadanía.

Pero determinadas políticas públicas han generado desconfianza entre los ciudadanos, que han empezado a desprestigar la gestión de la administración pública por considerarla ineficiente y poco resolutive. Esta coyuntura ha sido aprovechada por organismos como el Banco Mundial y la Organización Mundial del Comercio, que han favorecido procesos de privatización y liberalización de los servicios públicos de agua y saneamiento, en línea con la filosofía del libre mercado que ampara el modelo de globalización económica en el que nos encontramos.

Ante esta situación se ha generado un interesante debate ciudadano que cuestiona la necesidad de privatizar un servicio público básico, como es el abastecimiento urbano de agua, que debería estar garantizado por el Estado (Fundación Nueva Cultura del Agua, 2005). Quienes defienden liberalizar la gestión y privatizar los servicios básicos de abastecimiento y saneamiento urbanos, de acuerdo con las leyes del mercado, lo hacen según los siguientes argumentos:

- Existen numerosos casos de políticas públicas ineficaces.
- El sector privado dispone de más garantías y mayor capacidad de inversión para afrontar las inversiones en abastecimiento y saneamiento.
- Las empresas privadas ofrecen una mayor solvencia tecnológica.
- El sector privado tiene una mayor capacidad de instaurar mejoras en el control y la calidad de los servicios prestados.

Por el contrario, quienes defienden la gestión pública ofrecen los siguientes razonamientos:

- Existen modelos de gestión pública muy eficientes y abundantes casos de fracasos en los modelos privados.
- El mayor control y la confidencialidad de los datos de las empresas privadas dificultan la participación ciudadana en la gestión.
- La gestión privada está interesada en la gestión de los servicios, pero no lo está tanto en las inversiones a largo plazo ni en la conservación del medio hídrico.
- El mercado libre no es el escenario más adecuado para gestionar los valores intangibles del agua y los ríos: sociales, patrimoniales, culturales, lúdicos, emotivos, sensoriales, etc.
- El mercado libre tampoco es el mejor garante de los derechos de las generaciones venideras. Y debemos recordar que somos usufructuarios de unos patrimonios de naturaleza que debemos cuidar y proteger.
- Si se quiere mejorar la gestión pública, no es necesario liberalizar los servicios. Basta con mejorar y modernizar la gestión mediante la transparencia y la participación ciudadana proactiva.

Sea cual sea el modelo de gestión operante, lo que realmente interesa es que puedan garantizarse los servicios básicos de aprovisionamiento y distribución de agua junto con el saneamiento. Siguiendo la Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua, se recogen las principales sugerencias que los firmantes de dicha declaración hicieron sobre esta cuestión (Fundación Nueva Cultura del Agua, 2005):

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 solo puede ser alcanzado legítimamente a través del debate público).
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 referendos u otras formas de toma de 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 recordarse 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 pública, 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 relevantes 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.

4 A modo de conclusión

A pesar de los logros tecnológicos, en el siglo XXI aún convivimos con la tragedia humana que supone no poder garantizar el acceso al agua potable a una de cada seis personas en el mundo. La falta de agua potable y saneamiento adecuado y su relación con la pobreza continúa siendo una de las lacras sociales que aún afecta a millones de personas, a pesar de ser un derecho humano básico reconocido por la ONU. La progresiva escasez de agua dulce de calidad, debido al agotamiento y contaminación de las fuentes naturales de abastecimiento, junto con la falta de infraestructura básica y una gestión inadecuada, están condicionando el desarrollo humano de muchas personas en el mundo. Aproximadamente mil millones de personas no tienen garantizado el acceso al agua potable, y alrededor de 2.600 millones (el 42% de la población mundial) carecen de un sistema básico de saneamiento. Las manifestaciones de esta vergonzosa situación repercuten en la salud de las personas, especialmente en las de menor edad, que acaban enfermando y, con ello, ven reducidas sus expectativas de vida. A la vez, el deterioro de la salud y la dedicación del tiempo al aprovisionamiento de agua para la comunidad impiden sobre todo a mujeres y niñas dedicar tiempo y esfuerzo a la educación. A todo ello debemos añadirle que una parte importante de los ingresos familiares debe destinarse a la compra de agua, sin garantías sanitarias suficientes, en los mercados privados. De esta manera se crea un círculo vicioso en el que la falta de agua y saneamiento se asocia con las situaciones de pobreza y hambre.

Haciéndose eco de esta bochornosa situación, la comunidad internacional ha respondido con un ejercicio de cooperación y la puesta en marcha de numerosas iniciativas, entre las que destacan los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU, que persiguen reducir a la mitad la población del mundo que carece de acceso a agua potable y saneamiento para el año 2015. Solamente la cooperación internacional y el compromiso de los gobiernos asignando recursos económicos y tecnología podrán garantizar el cumplimiento de estos objetivos y generar expectativas reales para solucionar este grave problema humanitario. En la mayor parte de los casos sencillas actuaciones como la construcción de pozos, fuentes públicas y letrinas pueden suponer grandes avances para reducir la población que no tiene acceso a estos servicios básicos. Además, la progresiva solución a los problemas de saneamiento y la reducción de la contaminación en origen repercutirán en una mejora de la salud del medio hídrico.

Teniendo en cuenta que la mayor parte de los países en los que no están garantizados estos servicios no disponen de recursos económicos suficientes, urge la cooperación internacional y el compromiso de los gobiernos mediante la asignación de los recursos financieros necesarios. Pero, además, para que estas iniciativas puedan implantarse es preciso instaurar instituciones públicas responsables y eficientes, que lleven a cabo una gestión transparente y participativa basada en la equidad, la eficiencia, el ahorro y, muy especialmente, la conservación del medio hídrico.

Todo apunta a que la nueva gobernanza del agua requiere un nuevo modelo socioeconómico y territorial. La cuestión es si estamos dispuestos a avanzar hacia ese nuevo modelo en el que la desaceleración desarrollista y el decrecimiento están llamados a ser los pilares fundamentales. Si los recursos naturales son limitados, el desarrollo también debería serlo. Parece claro que el eslogan «Crecer a toda costa es avanzar y progresar» debe ser repensado. Y en este planteamiento también es preciso integrar un nuevo modelo de producción y gestión energética sostenible. Estamos asistiendo a un agotamiento de los modelos productivos vigentes que ha desencadenado una grave crisis financiera, eco-

nómica, energética, climática y, por supuesto, medioambiental. Pero, además, la sociedad está inmersa en una profunda crisis sociocultural, según la cual el mundo de los valores ha tocado fondo.

El futuro de la humanidad depende del futuro del agua y, por lo tanto, el gran reto de la sociedad mundial es salvaguardar las fuentes de abastecimiento de agua dulce y los ecosistemas fluviales,²⁶ y garantizar que todos los seres vivos tengan acceso a ella. Recordemos y apliquemos un viejo proverbio de Uzbekistán: «Cuando el agua termine, lo mismo sucederá con el mundo».

NOTAS

1. La Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua fue firmada el 18 de febrero del 2004 en Madrid, por un centenar de científicos y expertos de 16 países. La promotora de la iniciativa fue la Fundación Nueva Cultura del Agua. Los objetivos fundamentales de la declaración son dos: por un lado, promover el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Directiva Marco del Agua en los países de la Unión Europea y, por otro, avanzar en los nuevos compromisos en materia de política de aguas apostando por la transparencia y la gestión ecosistémica y participativa.
2. Entre las resoluciones más destacadas de la ONU podemos citar las siguientes: Resolución 54/175, de 17 de diciembre de 1999, sobre el Derecho al Desarrollo; Resolución 55/196, de 20 de diciembre del 2000, por la que proclamó el 2003 como Año Internacional del Agua Dulce; Resolución 58/217, de 23 de diciembre del 2003, por la que proclamó el Decenio Internacional para la Acción, «El agua, fuente de vida» (2005-2015); Resolución 61/192, de 20 de diciembre del 2006, por la que proclamó el 2008 como Año Internacional del Saneamiento; Resolución 64/198, de 21 de diciembre del 2009, sobre el examen amplio de mitad de periodo de las actividades del Decenio Internacional para la Acción, «El agua, fuente de vida». Entre las conferencias e informes de más relevancia, en los que también se trata el tema, podemos citar los siguientes: Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992, vol. I, resoluciones aprobadas por la Conferencia (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.93.I.8 y corrección), resolución 1, anexos I y II; Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II), Estambul, 3 a 14 de junio de 1996 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.97.IV.6), cap. I, resolución 1, anexo II; Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, Mar del Plata, 14 a 25 de marzo de 1977 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.77.II.A.12), cap. I.
3. La propuesta del Gobierno de Bolivia fue elaborada el 17 de junio del 2010, para que la ONU reconociese el acceso al agua potable y al saneamiento digno como un derecho humano. La resolución fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 28 de julio del 2010.
4. «No hay causa que merezca más alta prioridad que la protección y el desarrollo del niño, de quien dependen la supervivencia, la estabilidad y el progreso de todas las naciones y, de hecho, de la civilización humana.» Plan de Acción para la Aplicación de la Declaración Mundial sobre la Supervivencia, la Protección y el Desarrollo del Niño en el decenio de 1990, aprobado el 30 de septiembre de 1990 en la Cumbre Mundial en favor de la Infancia.
5. Según un informe de UNICEF y la Organización Mundial de la Salud (2009) sobre la diarrea, cada día 24.000 niños mueren en los países en desarrollo por causas que se pueden prevenir, como la diarrea, debido al consumo de aguas contaminadas. Analizando los datos podemos concluir que muere un niño cada tres segundos. Según UNICEF, en una década la diarrea ha matado a más niños que los conflictos bélicos habidos desde la segunda guerra mundial.
6. El servicio básico de saneamiento hace referencia a la infraestructura pública necesaria para la conducción y tratamiento de los residuos orgánicos humanos; es decir, redes públicas de alcantarillado y también fosas sépticas y letrinas.
7. En distintas cumbres se ha dado prioridad al abastecimiento de agua para cubrir las necesidades básicas del ser humano. Desde la Declaración de Mar del Plata en 1977, pasando por la Declaración del Derecho al Desarrollo de la ONU en 1986, hasta llegar a la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992, encontramos referencias en este sentido: «Al desarrollar y utilizar los recursos hídricos debe darse prioridad a la satisfacción de las necesidades básicas» (Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro, 1992).
8. En el ámbito europeo, la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) insta a las administraciones a llevar a cabo una gestión del agua transparente y a publicar lo que en cada caso supone la recuperación de los costes relacionados con los servicios del agua. El usuario final deberá costear esos servicios por medio de la factura del agua, aunque de momento se mantengan subvenciones que relajen los costes asumidos por los usuarios. Es bueno que la sociedad vaya conociendo las cuentas económicas del agua porque esto ayudará a mejorar la gestión y a fomentar el ahorro.
9. Este plazo fijo, el año 2015, coincide con el objetivo de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CEE) de alcanzar el buen estado ecológico para las masas de agua de la Unión Europea.
10. Un año después, en la Conferencia del 2001 de Johannesburgo, esta meta se vio complementada con el saneamiento, utilizando como indicador de referencia la disposición adecuada de letrinas.
11. El G-8 es un grupo de países desarrollados e industrializados con un liderazgo importante, a escala mundial, en los aspectos económico, político y militar. Está integrado por Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Reino Unido y Rusia.
12. Deben mantenerse las ayudas económicas comprometidas e incluso incrementarlas. Nueve de cada diez europeos consideran que así debe ser.
13. Se trata de un fondo especial de contribuciones no reembolsables ofrecido por el Gobierno de España a los países de Latinoamérica y el Caribe con el fin de acelerar la expansión de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento y apoyar los esfuerzos realizados por los gobiernos de la región para alcanzar las Metas de Desarrollo del Milenio para el sector. En Latinoamérica se calcula que el número de personas que no tienen garantizado el acceso a aguas potables y a saneamiento es de 49 y 120 millones, respectivamente (PNUD, 2006).
14. Según datos del PNUD del año 2010, El Salvador es el tercer país de Latinoamérica con mayor desigualdad en el acceso al agua.
15. <<http://www.euskalfondoa.org/comunicacion/articulo.php?id=es&Narticul=1237976145&Nboletin=1238141196&Nseccion=>>. Resulta de interés también visitar el sitio web de Euskal Fondoa, <<http://www.euskalfondoa.org/>>.
16. Estudios más recientes, como el informe de progreso del Programa Conjunto de UNESCO y UNICEF para la

- Supervisión de Agua y Saneamiento (JMP 2008) y el informe sobre la seguridad del agua para los más pobres del Banco Asiático de Desarrollo (ADB 2004), confirman la existencia de un gran número de personas que viven en grandes zonas del Sureste asiático y de África sin acceso a cuotas mínimas de abastecimiento y saneamiento.
17. Asia dispone del 36% de los recursos hídricos y acoge al 60% de la población mundial. El área de Sudamérica y el Caribe dispone del 26% del agua del mundo y tiene una población que representa alrededor del 6% del total mundial. A continuación se sitúa Norteamérica, con el 15% del agua y el 8% de la población. Le sigue África, con un 11% de los recursos hídricos y un 13% de la población. Europa tiene el 8% del agua y un 13% de población y, finalmente, Oceanía dispone del 5% del agua y su población representa en torno al 1% del total mundial.
 18. En Latinoamérica hay alrededor de 50 millones de personas en zonas urbanas sin acceso a agua potable y en torno a 125 millones sin acceso a los servicios básicos de saneamiento.
 19. Se estima que alrededor del 5% de las muertes de niños menores de cinco años en Latinoamérica se deben a procesos agudos de diarrea.
 20. En muchas zonas rurales de países africanos como Senegal y el este de Uganda, las mujeres son las encargadas de aportar el agua a la comunidad, dedicando a esta labor una media de entre 15 y 17 horas semanales, y teniendo que caminar, en algunas ocasiones, más de 12 kilómetros. Según datos del PNUD (2006), algunas familias de la zona de Uganda pueden llegar a dedicar alrededor de 660 horas anuales al aprovisionamiento de agua, lo que podría suponer en torno a dos meses completos de trabajo (Bakeaz y Nazioarteko Elkartasuna/Solidaridad Internacional, 2007).
 21. En otros lugares del mundo, como Yakarta, Lima, Manila y Nairobi, las familias más pobres llegan a pagar hasta diez veces más por el agua que los hogares que disponen de ingresos más elevados. Dedicar una parte tan importante de los escasos ingresos a la compra de agua implica tener que privarse de otros gastos básicos como la salud, la educación, la producción y, sobre todo, la alimentación (Bakeaz y Nazioarteko Elkartasuna/Solidaridad Internacional, 2007).
 22. El desierto de Atacama, que se extiende por el norte de Chile y la franja costera del Perú, es uno de los más áridos del mundo. Y países como Jordania pueden ser ejemplo de lugares con pocos recursos hídricos.
 23. Según datos aportados por la Organización Mundial de la Salud, la principal fuente de contaminación procedente de la agricultura son los nitratos, herbicidas y pesticidas, muy utilizados en las últimas décadas para incrementar las producciones en la agricultura. La Earth Day Network afirma que 14 millones de personas en los Estados Unidos consumen aguas contaminadas por pesticidas y herbicidas, poniendo en riesgo a la población. Se considera que muchas enfermedades pulmonares y varios tipos de cáncer tienen que ver con el consumo de aguas contaminadas por pesticidas, herbicidas y nitratos de origen agrícola.
 24. Aproximadamente el 50% de la población estadounidense (y en torno al 90% de la población rural) se abastece de las aguas subterráneas.
 25. Según datos del Worldwatch Institute, en un río o arroyo, dependiendo del caudal circulante y de los niveles de contaminación, las aguas contaminadas tardarían alrededor de 16 días para regenerarse; en cambio, la contaminación de un acuífero requeriría alrededor de 1.400 años. Esto nos da una idea del gran problema que supone contaminar las aguas subterráneas y dejar sin suministro a las comunidades que se han abastecido de ellas.
26. Aproximadamente el 50% de los ecosistemas de agua dulce en el mundo se encuentran contaminados.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRAMOVITZ, J. N. (1998): *Aguas amenazadas, futuro empobrecido. El declive de los ecosistemas de agua dulce*, Bilbao, Bakeaz.
- ARROJO, P. (1997): «España y California. El contraste de dos modelos de planificación y gestión hidrológica», en P. ARROJO y J. M. NAREDO: *La gestión del agua en España y California*, Bilbao, Bakeaz.
- (2006): *El reto ético de la nueva cultura del agua. Funciones, valores y derechos en juego*, Barcelona, Paidós.
- V. PEÑAS y Germán BASTIDA (2009): *Hacia una gestión sostenible del agua en Álava*, Bilbao, Bakeaz/Fundación Nueva Cultura del Agua.
- ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS (1948): *Declaración Universal de los Derechos Humanos*.
- (2010): *El derecho humano al agua y al saneamiento*, A/64/L.63/Rev.1, sexagésimo cuarto periodo de sesiones, tema 48 del programa, 26 julio 2010.
- BAKEAZ y NAZIOARTEKO ELKARTASUNA/SOLIDARIDAD INTERNACIONAL (2007): *Agua y desarrollo humano*, Bilbao, Bakeaz.
- BANCO MUNDIAL (2010): *Transparencia, integridad y rendición de cuentas en el sector agua y saneamiento*, Washington, D. C., Banco Mundial.
- BOSCH, Christophe, Kirsten HOMMANN, Claudia SADOFF y Lee TRAVERS (2000): *Agua, saneamiento y la pobreza*. Disponible en <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/fulltext/pobreza.pdf>>.
- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO (1988): *Nuestro futuro común* (Informe Brundtland), Madrid, Alianza Editorial.
- DUNLAP, R. E. (2001): «La sociología medioambiental y el nuevo paradigma medioambiental», *Sistema*, 162-163, 11-32.
- ESTEVA, A., y J. M. NAREDO (2004): *Ideas y propuestas para una nueva política del agua en España*, Bilbao, Bakeaz/Fundación Nueva Cultura del Agua.
- FARIÑA, J. (2009): «Urbanización y ordenación del territorio», en *Manual de educación para la sostenibilidad*, Bilbao, UNESCO Etxea.
- FORSYTH, T. (2003): *Critical Political Ecology. The Politics of Environmental Science*, Londres, Routledge.
- FUNDACIÓN NUEVA CULTURA DEL AGUA (2004): *Veinte propuestas para un cambio tranquilo hacia una nueva cultura del agua*, Jaca, Asamblea nacional de socios fundadores, 22 marzo 2004.
- (2005): *Declaración europea por una nueva cultura del agua*, Madrid, 18 febrero 2005.
- (2008): «Conclusiones preliminares». Documento presentado en el I Seminario de Educación Ambiental y Nueva Cultura del Agua, Coín (Málaga), Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y Fundación Nueva Cultura del Agua, 16-18 abril 2008.
- GLEICK, P. H., y otros (2004): *The World's Water 2004-2005*, Washington, D. C., Island Press.
- GÓMEZ ISA, F. (2004): *La protección internacional de los derechos humanos en los albores del siglo XXI*, Bilbao, Universidad de Deusto.

- INGLEHART, R. (1991): *El cambio cultural en las sociedades industriales avanzadas*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.
- LLAMAS, M. R. (2008): «Aspectos éticos de los conflictos del agua en España», *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas*, 102 (1), 161-184.
- MARTÍNEZ GIL, F. J. (1997): *La nueva cultura del agua en España*, Bilbao, Bakeaz.
- NACIONES UNIDAS (2000): «Objetivos de Desarrollo del Milenio». Disponible en <<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>>.
- (2010): *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2010*, Nueva York, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. Disponible en <http://www.un.org/es/comun/docs/?path=/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2010_SP.pdf>.
- NOVO, M. (1995): *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*, Madrid, Universitas.
- ORAÁ, J., y F. GÓMEZ ISA (2008): *La declaración universal de derechos humanos*, Bilbao, Universidad de Deusto.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD y UNICEF (FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA) (2000): *Informe sobre la evaluación mundial del abastecimiento de agua y el saneamiento en 2000*, Washington, D. C., Organización Mundial de la Salud.
- PEÑAS, V. (2002): «El río Zadorra, ahogado por sus propias aguas», *Musar*, 11 (julio-septiembre), 94-97.
- (2004): *Uso y gestión del agua en los entornos urbanos del País Vasco*, Bilbao, Bakeaz (Nueva Cultura del Agua. Serie Informes, 10).
- (2006): *¿Llueve a gusto de todos?*, Madrid, Espasa Calpe.
- (2008a): «Sobre el lenguaje del agua y los ríos en los medios de comunicación», *Ríos con Vida*, octubre.
- (2008b): «El agua como derecho humano», *Alboan*, 47.
- e I. MASIP (2011): *Destejiendo tópicos del agua*, Bilbao, Solidaridad Internacional/Fundación Tomás y Valiente (en prensa).
- PNUD (PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO) (2002): *Informe sobre Desarrollo Humano 2002. Profundizar la democracia en un mundo fragmentado*, Madrid, Mundi-Prensa Libros.
- (2003): *Informe sobre Desarrollo Humano 2003. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio: un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza*, Madrid, Mundi-Prensa Libros.
- (2006): *Human Development Report 2006. Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis*, Nueva York, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- PNUMA (PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE) (2007): *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. GEO-4: medio ambiente para el desarrollo*, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Disponible en <<http://www.unep.org/geo/geo4.asp>>.
- POSTEL, S. (1997): *Reparto del agua. Seguridad alimentaria, salud de los ecosistemas y nueva política de la escasez*, Bilbao, Bakeaz.
- REDCLIFT, M., y T. BENTON (1994): *Social Theory and the Global Environment*, Londres, Routledge.
- SELI PENA, D., y R. TOLEDO SILVA (2009): «Saneamiento y pobreza. Agenda Social de la Democracia para la América Latina». Documento presentado en el IV Encuentro de Expresidentes del Centro Global para el Desarrollo y la Democracia, São Paulo, 6-7 marzo 2009.
- SHIKLOMANOV, I. A. (1999): *World Water Resources: Modern Assessment and Outlook for the 21st Century. Summary of World Water Resources at the Beginning of the 21st Century*, San Petersburgo, Federal Service of Russia for Hydrometeorology & Environment Monitoring, State Hydrological Institute.
- SPAARGAREN, G., A. P. J. MOL y F. H. BUTTEL (eds.) (2000): *Environmental and Global Modernity*, Londres, Sage.
- UNESCO (1980): *La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*, París, UNESCO.
- (1987): *Congreso internacional sobre educación y formación relativas al medio ambiente* (Moscú). Doc. ED-87, Conferencia 401/1, París, UNESCO.
- (1993): *Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje*, París, UNESCO.
- UNESCO ETXEA-CENTRO UNESCO PAÍS VASCO (2009): *Manual de educación para la sostenibilidad*, Bilbao, UNESCO Etxea.
- (2010): *Boletín Agua y Desarrollo Humano*, 1 (primer trimestre), <<http://www.unescoetxea.org/ura-eta-garapena/HTML/UEG-01-es.html>>.
- UNICEF (FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA) y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2009): *Diarrea: por qué siguen muriendo los niños y qué se puede hacer*, Nueva York, UNICEF.
- VV. AA. (2010): *1st International Conference of the Global Water Operators' Partnership Alliance. Raising Awareness and Communicating the Urgency to Act. Final Report*, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas/Oficina de las Naciones Unidas de Apoyo al Decenio Internacional para la Acción «El agua, fuente de vida» 2005-2015. Informe final de la conferencia internacional celebrada en Zaragoza, 3-4 diciembre 2009. Disponible en <http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/1st_international_conference_of_gwopa_final_report_web_version.pdf>.
- WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (2009): *The United Nations World Water Development Report 3. Water in a Changing World*, París/Londres, UNESCO/Earthscan. Disponible en <http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/index_es.shtml>.
- WYNNE, B. (1992): «Uncertainty and Environmental Learning: Reconceiving Science and Policy in the Preventive Paradigm», *Global Environmental Change*, 2 (2), 11-127.
- YÁÑEZ, N., y R. ORELLANA (2007): *Servicios de agua potable, regulación y pobreza* (Proyecto Visión Social del Agua en los Andes), Ottawa, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.



Víctor Peñas Sánchez e Inés Masip Curto, *Agua y desarrollo: el reto de la conservación del medio hídrico*, Cuadernos Bakeaz, n.º 97.

© Víctor Peñas Sánchez e Inés Masip Curto, 2010; © Bakeaz, 2010.

Las opiniones expresadas en estos trabajos no coinciden necesariamente con las de Bakeaz.

Cuadernos Bakeaz es una publicación monográfica, bimestral, realizada por personas vinculadas a nuestro centro o colaboradores del mismo. Aborda temas relativos a economía de la defensa, políticas de cooperación, educación para la paz, geopolítica, movimientos sociales, economía y ecología; e intenta proporcionar a aquellas personas u organizaciones interesadas en estas cuestiones, estudios breves y rigurosos elaborados desde el pensamiento crítico y desde el compromiso con esos problemas.

Director de la publicación: Josu Ugarte • **Coordinación técnica:** Blanca Pérez • **Consejo asesor:** Martín Alonso, Joaquín Arriola, Nicolau Barceló, Anna Bastida, Roberto Bermejo, Jesús Casquete, Xabier Etxeberria, Adolfo Fernández Marugán, Carlos Gómez Gil, Rafael Grasa, José Carlos Lechado, Arcadi Oliveres, Jesús M.ª Puente, Jorge Riechmann, Juan Manuel Ruiz, Pedro Sáez, Antonio Santamaría, Angela da Silva, Ruth Stanley, Carlos Taibo, Fernando Urruticoechea • **Últimos títulos publicados:** 44. Roberto Bermejo, *Fundamentos de ecología industrial*; 45. Gema Celorio, *Nuevos retos para la sensibilización sobre el desarrollo*; 46. Carlos Gómez Gil, *La cooperación descentralizada en España: ¿motor de cambio o espacio de incertidumbre?*; 47. Xabier Etxeberria, *Ignacio Ellacuría: testimonio y mensaje*/Ignacio Ellacuría: *testigantza eta mezua*; 48. Juan Manuel Ruiz, *En torno a la eficiencia*; 49. Xesús R. Jares, *Educación para la paz después del 11/09/01*; 50. Gabriel Pons, *Herramientas de las ONGD en la cooperación para el desarrollo económico*; 51. Roberto Bermejo, *Concepciones de la sostenibilidad y sistemas de indicadores*; 52. Julián Salas, *Introducción a la práctica de la evaluación de proyectos de cooperación*; 53. Joaquim Sempere, *Necesidades, desigualdades y sostenibilidad ecológica*; 54. Johan Galtung, *Conflicto, guerra y paz, a vista de pájaro. Y cómo los aborda el grueso de los políticos y periodistas*; 55. Jesús Casquete, *Movimientos sociales y democracia*; 56. Manuel Jiménez, *Sumando esfuerzos. Tendencias organizativas en el movimiento ecologista en España durante los noventa*; 57. Joaquín Arriola Palomares, *¿La globalización? ¡El poder!*; 58. Ignacio Álvarez-Ossorio, *Claves sobre el conflicto palestino-israelí*; 59. Miguel Márquez, Luis Suárez y Cándido López, *Cuba y el desarrollo humano sostenible*; 60. Mario Roberto Morales, *Guatemala: autoritarismo e interculturalidad*; 61. Carmen Magallón, *Las mujeres como sujeto colectivo de construcción de paz*; 62. Carlos Taibo, *Los conflictos bélicos en el umbral del siglo XXI*; 63. Roberto Bermejo, *Análisis de la rentabilidad del proyecto de la 'Y' vasca y bases para una estrategia ferroviaria alternativa*; 64. José Carlos Sendín Gutiérrez (coord.), *África: entre la percepción externa y el proyecto emancipador*; 65. Carlos Gómez Gil, *Las ONG en la sociedad global. Estrategias de las ONG frente al Estado en la era de la globalización*; 66. Lara González Gómez y Clara Murguialday Martínez, *Evaluar con enfoque de género*; 67. Mireia Espiau, Dominique Saillard y Rafael Ajangiz, *Género en la participación. Un camino por recorrer*; 68. Antxon Gallego, Manuel Fernández y Efrén Feliu, *Criterios generales para la planificación de procesos participativos*; 69. Roberto Bermejo, David Hoyos y David Guillamón, *Análisis socioeconómico del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020*; 70. Roberto Bermejo, *Del fin de la era del petróleo a la economía solar*; 71. Gabriel Pons, *Políticas agrarias y cooperación*; 72. Carlos Gómez Gil, *Nuevas vías para el codesarrollo en la cooperación descentralizada*; 73. Ignacio Álvarez-Ossorio, *El mundo árabe: entre la tradición y la modernidad*; 74. Martín Alonso, *Relatos exclusivos, políticas excluyentes. El patrón de Oriente Próximo*; 75. Iñaki Gorozpe, *Guinea Ecuatorial: crecimiento sin desarrollo*; 76. Carlos Gómez Gil, *El dilema de los microcréditos en las políticas de desarrollo*; 77. Sophie Caratini, *La prisión del tiempo: los cambios sociales en los campamentos de refugiados saharauis*; 78. Jorge Riechmann, *Monetización de los impactos del cambio climático: problemas y debates*; 79. Joaquim Sempere, Mercedes Martínez y Ernest Garcia, *Ciencia, movimientos ciudadanos y conflictos socioecológicos*; 80. Martín Alonso, *¿Sifones o vasos comunicantes? La problemática empresa de negar legitimidad a la violencia desde la aserción del «conflicto» vasco*; 81. Jesús Casquete, *Agitando emociones. La apoteosis del héroe-mártir en el nacionalismo vasco radical*; 82. Aleksí Ylonen, Mayra Moro Coco y Juan Álvarez Cobelas, *Costa de Marfil: entre la violencia y el desarrollo*; 83. Carlos Gómez Gil, *Los Objetivos del Desarrollo del Milenio y la cooperación descentralizada*; 84. Ana Izquierdo Lejardi y Laura Rodríguez Zugasti, *El comercio justo como herramienta de consumo responsable*; 85. Florent Marcellesi, *Ecología política: génesis, teoría y praxis de la ideología verde*; 86. Efrén Areskurrinaga, *La liberalización agrícola y el aumento de la inseguridad alimentaria mundial*; 87. Andrés Cabanas, *La encrucijada de Guatemala: regresión autoritaria o democracia participativa*; 88. Florent Marcellesi e Igone Palacios, *Integración de consideraciones de sostenibilidad en la cooperación para el desarrollo*; 89. Carlos Gómez Gil, *Una visión panorámica de la cooperación descentralizada de las entidades locales*; 90. Xabier Etxeberria, *Referentes éticos ante la expansión empresarial en el Sur*; 91. Ignacio Álvarez-Ossorio Alvariño, *La situación humanitaria de Gaza*; 92. Mario Roberto Solarte, *Colombia: simetrías violentas y alternativas que emergen de la memoria*; 93. Andrea Ruiz Balzola, *La perspectiva transnacional de las migraciones: desafíos e implicaciones prácticas*; 94. F. Javier Merino, *El espejismo revolucionario: la izquierda radical ante ETA*; 95. Amaia Unzueta Sesumaga, *Asociacionismo de mujeres inmigrantes latinoamericanas y codesarrollo en el País Vasco: condicionantes y posibilidades*; 96. Hans Harms, *Apuntes críticos y criterios prácticos para la resolución participativa de conflictos ambientales*; 97. Víctor Peñas e Inés Masip, *Agua y desarrollo: el reto de la conservación del medio hídrico* • **Diseño:** Jesús M.ª Juaristi • **Maquetación:** Mercedes Esteban Meriel • **Impresión:** Berekintza • **ISSN:** 1133-9101 • **Depósito legal:** BI-295-94.

Suscripción anual (6 números): 24,00 euros • **Forma de pago:** domiciliación bancaria (indique los 20 dígitos correspondientes a entidad bancaria, sucursal, control y c/c.), o transferencia a la c/c. 2095/0365/49/3830626218, de Bilbao Bizkaia Kutxa • **Adquisición de ejemplares sueltos:** estos cuadernos, y otras publicaciones de Bakeaz, se pueden solicitar contra reembolso (5,00 euros de gastos de envío) a la dirección abajo reseñada. Su PVP es de 4,00 euros por ejemplar.

Bakeaz es una organización no gubernamental fundada en 1992 y dedicada a la investigación. Creada por personas vinculadas a la universidad y al ámbito del pacifismo, los derechos humanos y el medio ambiente, intenta proporcionar criterios para la reflexión y la acción cívica sobre cuestiones relativas a la militarización de las relaciones internacionales, las políticas de seguridad, la producción y el comercio de armas, la relación teórica entre economía y ecología, las políticas hidrológicas y de gestión del agua, los procesos de Agenda 21 Local, las políticas de cooperación o la educación para la paz y los derechos humanos. Para el desarrollo de su actividad cuenta con una biblioteca especializada; realiza estudios e investigaciones con el concurso de una amplia red de expertos; publica en diversas colecciones de libros y boletines teóricos sus propias investigaciones o las de organizaciones internacionales como el Worldwatch Institute, ICLEI o UNESCO; organiza cursos, seminarios y ciclos de conferencias; asesora a organizaciones, instituciones y medios de comunicación; publica artículos en prensa y revistas teóricas; y participa en seminarios y congresos.