

La Nueva Cultura del Agua, el camino hacia una gestión sostenible.

Causas e impactos de la crisis global del agua

Ruth Pérez Lázaro

Cuadernos de Trabajo / Lan-Koadernoak • Hegoa, nº 68, 2015

Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional



Consejo de Redacción

Director: Patxi Zabalo
Secretaría: Mari José Martínez
Tesorería: Eduardo Bidaurratzaga
Vocales: Elena Martínez Tola
Jokin Alberdi
Gloria Guzmán
Amaia Guerrero

Consejo Editorial

Alberto Acosta. FLACSO, Quito (Ecuador)
Iñaki Bárcena. Parte Hartuz, UPV/EHU
Roberto Bermejo. UPV/EHU
Carlos Berzosa. Universidad Complutense de Madrid
Cristina Carrasco. Universidad de Barcelona
Manuela de Paz. Universidad de Huelva
Alfonso Dubois. Hegoa, UPV/EHU
Caterina García Segura. Universidad Pompeu Fabra
Eduardo Gudynas. CLAES, Montevideo (Uruguay)
Begoña Gutiérrez. Universidad de Zaragoza
Yayo Herrero. Ecologistas en Acción
Mertxe Larrañaga. Hegoa, UPV/EHU
Carmen Magallón. Fundación Seminario de Investigación para la Paz
Carlos Oya. School of Oriental and African Studies, University of London (Reino Unido)
María Oianguren. Gernika Gogoratuz
Jenny Pearce. University of Bradford (Reino Unido)
Itziar Ruiz-Giménez. Universidad Autónoma de Madrid
Bob Sutcliffe. Hegoa, UPV/EHU
José M^a Tortosa. Universidad de Alicante
Koldo Unceta Satrustegui. Hegoa, UPV/EHU

La revista *Cuadernos de Trabajo/Lan Koadernoak Hegoa* es una publicación periódica editada desde 1989 por Hegoa, Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, y consagrada a los estudios de desarrollo. Con una perspectiva inter y multidisciplinar, publica estudios que sean resultado de una investigación original, empírica o teórica, sobre una amplia gama de aspectos relativos a las problemáticas, marcos analíticos y actuaciones en el campo del desarrollo humano y de la cooperación transformadora.

Cuadernos de Trabajo/Lan Koadernoak Hegoa es una revista con carácter monográfico, que aparece tres veces al año y dedica cada número a un trabajo, con una extensión mayor a la habitual en los artículos de otras revistas. Disponible en formato electrónico en la página web de Hegoa (<http://www.hegoa.ehu.eus>).

La Nueva Cultura del Agua, el camino hacia una gestión sostenible. Causas e impactos de la crisis global del agua

Autoría: Ruth Pérez Lázaro
Cuadernos de Trabajo/Hegoa Lan-koadernoak • N^o 68 • 2015
Depósito Legal: Bi-1473-91
ISSN: 1130-9962
EISSN: 2340-3187



www.hegoa.ehu.eus

UPV/EHU. Edificio Zubiria Etxea
Avenida Lehendakari Agirre, 81
48015 Bilbao
Tel.: 94 601 70 91
Fax: 94 601 70 40
hegoa@ehu.eus

UPV/EHU. Centro Carlos Santamaría.
Elhuyar Plaza, 2
20018 Donostia-San Sebastián
Tel. 943 01 74 64
Fax: 94 601 70 40
hegoa@ehu.eus

UPV/EHU. Biblioteca del Campus de Álava
Apartado 138
Nieves Cano, 33
01006 Vitoria-Gasteiz
Tel. / Fax: 945 01 42 87
hegoa@ehu.eus

Diseño y Maquetación: Marra, S.L.

Todos los artículos publicados en *Cuadernos de Trabajo Hegoa* se editan bajo la siguiente Licencia Creative Commons



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España. Licencia completa:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

Financiado por:



La edición de esta publicación ha sido realizada en el marco del convenio con la Agencia Vasca de Cooperación al Desarrollo para el Fortalecimiento de capacidades para la cooperación al desarrollo en el País Vasco mediante el apoyo al trabajo de formación, documentación, investigación y asesoría del Instituto Hegoa de la UPV/EHU (ZUZ-2014BA/0002).

La Nueva Cultura del Agua, el camino hacia una gestión sostenible.

Causas e impactos de la crisis global del agua

Ruth Pérez Lázaro. Ingeniera Química por la Universidad de Salamanca, Máster en Globalización y Desarrollo por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, y Máster en Gestión Sostenible del Agua por la Universidad de Zaragoza. Email: rperezlazar@gmail.com



Recibido: 14/09/2015
Aceptado: 17/11/2015

Resumen

En la actualidad casi nadie discute que nos enfrentamos a una crisis global del agua. Las discrepancias surgen a la hora de explicar sus causas. Frente al quienes ponen el acento en la escasez absoluta de suministro, en este trabajo se sostiene que hay que buscarlas en las desiguales relaciones de poder y en las políticas de gestión del agua aplicadas, que agravan el estrés hídrico. Esto se siente particularmente en el Sur global, poniendo en peligro los ecosistemas acuáticos e incumpliendo la satisfacción universal del derecho humano al agua.

Partiendo de ese diagnóstico, este trabajo asume la necesidad de adoptar un modelo de gestión pública y participativa del agua que, superando su concepción como mero recurso económico, la considera un activo ecosocial. Y se concreta en un paradigma alternativo al dominante, la Nueva Cultura del Agua, cuya propuesta de aplicación al caso de Urdaibai (Bizkaia) se plantea como ejemplo.

Palabras clave: crisis global del agua, derecho humano al agua, la nueva cultura del agua.

Laburpena

Gaur egun, eztaba daezina da uraren krisi globalari aurre egin behar diogula. Krisi horren arrazoiak azaltzean sortzen dira desadostasunak. Zenbaitek horniduraren erabateko eskasia azpimarratzen badute ere, lan honek defendatzen du krisi horren eragile direla bai botere-harreman desorekatuak bai ura kudeatzeko aplikatzen diren politikak; izan ere, horiek guztiek estres hidrikoa larritzen dute. Egoera hau munduaren hegoaldean antzematen da, batez ere: ur-ekosistemak arriskuan jartzen dira, eta gizakiok ura izateko dugun eskubide unibertsala urratzen da.

Diagnostiko horretatik abiatuta, lan honek bere gain hartzen du uraren kudeaketa publiko eta parte-hartzailearen ereduari jarraitzeko beharra; baliabide ekonomiko soilaren kontzeptua gainditu, eta eragile ekosozialtzat jotzen du. Uraren Kultura Berria indarrean dagoen paradigmaren alternatiba gisa aurkezten da; adibide gisa, Urdaibaiko (Bizkaia) kasura aplikatzea proposatzen da.

Gako-hitzak: uraren krisi globala, ura edukitzeko giza eskubidea, uraren kultura berria.

Abstract

Nowadays hardly anyone disputes that we are facing a global water crisis. Disagreements arise when it comes to explaining the reasons. Whereas some put the stress on the shortage of supply, this paper argues that the reasons must be sought in the unequal power relations and the water management policies applied, which worsen water stress. This is especially so in the global south, placing water ecosystems in danger and failing to satisfy the human right to water.

Starting from this diagnosis, this paper assumes the need to adopt a public and participatory water management model which considers water to be an eco-social asset rather than a mere economic resource. And it is concretized in an alternative paradigm to the prevailing one, the New Water Culture, whose proposed application to the Urdaibai (Bizkaia) case is presented as an example.

Keywords: global water crisis, human right to water, new water culture.

Índice

Introducción	7
1. El agua: escenario global	8
1.1. La crisis global del agua	8
1.1.1. Distribución del agua en la tierra	9
1.1.2. Causas de la crisis global del agua	10
1.2. Cobertura mundial del agua	19
1.2.1. Abastecimiento	20
1.2.2. Saneamiento	22
2. Impactos de la crisis mundial del agua	23
2.1. Salud, género y pobreza	23
2.2. Sobre la crisis alimentaria	26
2.3. Impactos del cambio climático	30
3. Alternativas de gestión	32
3.1. La Nueva Cultura del Agua	32
3.1.1. La Directiva Marco de Aguas y la Nueva Cultura del Agua	32
3.1.2. Bases éticas de la Nueva Cultura del Agua: funciones, valores y derechos en juego	34
3.1.3. Principios de gestión equitativa y sostenible	36
3.1.4. Líneas de acción y propuestas concretas para afrontar la “crisis global del agua” desde la Nueva Cultura del Agua	37
3.1.5. Democracia deliberativa en la gestión integrada de aguas	40
3.2. La Nueva Cultura del Agua en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai	42
3.2.1. Diagnóstico	42
3.2.2. Plan de gestión integrada de aguas en Urdaibai	43
3.2.3. Democracia deliberativa en Urdaibai	44
Conclusiones	46
Bibliografía	49

“Debemos redescubrir el mundo de las emociones que tradicionalmente ha suscitado en todas las culturas el agua como elemento de vida, de belleza y de magia. Volver a enamorarnos de nuestros ríos, volver a enamorarnos en nuestros ríos y en sus riberas. Redescubrir el mundo de las emociones que encierra navegar, nadar o simplemente contemplar, contemplar cómo pasa, cómo suena, cómo habla, como canta... nuestro río”.

Pedro Arrojo

Introducción

El agua es el componente natural más importante para el mantenimiento de todas las formas de vida que hay en el planeta. Según Tales de Mileto, filósofo y sabio griego, “es el elemento principio de las cosas”. El profesor Javier Martínez Gil crea el concepto de “fluviofelicidad” para expresar dimensiones del agua, que en la esquizofrenia del modelo imperante parecen haberse olvidado:

“El poder emocional que nos trasmite el agua tiene una magia especial. Está fundamentado en una vinculación ancestral, registrada en algún lugar de nuestro patrimonio genético, que hace, por ejemplo, que un simple murmullo, su fluir, su cristalinidad... nos atraigan, invadiéndonos de belleza en el sentido kantiano del término, es decir, algo más allá de cualquier tipo de ecuación académica o de cultura, hace que sin saber porqué nos sintamos interiormente bien.”

En la realidad de nuestros días, este “recurso mágico”, los ecosistemas acuáticos y la diversidad que los acompaña están en peligro, y con ellos la salud, los medios de sustento e incluso nuestra propia subsistencia. Es en la explicación de las causas dónde surge el debate. En algunos foros esta crisis tiene que ver con situaciones de escasez absoluta del suministro físico. En otros se rechaza esta hipótesis y se sostiene que las causas de la crisis global del agua radican en la pobreza, la desigualdad, las relaciones desiguales de poder, así como en las políticas erradas de gestión del agua que agravan el estrés hídrico.

Sin duda, es el sur global quien está sufriendo las peores consecuencias. Crece la desigualdad, se multiplican las trasgresiones de los derechos humanos, se degradan los escasos derechos sociales conquistados y se sobreexplotan y destruyen los ecosistemas de los países empobrecidos, en nombre de un desarrollo que no llega, quebrando el futuro de las próximas generaciones (Arrojo, 2006:12).

Leonardo Boff (2008) afirma que “quien controla el agua, controla la vida, controla el poder”. El “oro azul”, como lo define Maude Barlow (2001), es un elemento sujeto a demasiados intereses y, por tanto, susceptible de reducir todas sus dimensiones –culturales, emocionales, identitarias– hasta convertirlo en un “input productivo” más.

En este contexto de “crisis global del agua” surge el desarrollo de este cuaderno, teniendo como objeto el análisis de algunas de las múltiples causas que generan y agravan esta problemática, estudiando los impactos que el incumplimiento del agua como derecho humano genera en las personas, en los medios de sustento y en la naturaleza, para exponer un cambio de paradigma en la gestión de aguas: La Nueva Cultura del Agua. Un modelo que apuesta por una gestión pública y participativa, que deja atrás la visión del agua como un mero “input económico” para entenderla como un “activo ecosocial”, concepto que incluye, además de valores productivos, funciones ecológicas, identitarias y emocionales tradicionalmente ligadas al agua. Se trata de un enfoque que abandona la simpleza de gestionar el recurso para entrar en la complejidad de una gestión ecosistémica vinculada al territorio. Esta alternativa de gestión está fundamentada en los principios de la Directiva Marco de Aguas y la declaración del agua como Derecho Humano, y aquí se han aplicado sus bases a la presentación de algunas directrices para la elaboración de un plan de gestión integrada de aguas en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Bizkaia).

1. El agua: escenario global

Hay suficiente agua para la vida humana, pero no para la codicia humana.

Mahatma K. Gandhi.

1.1. La crisis global del agua

El agua, fuente de vida y derecho humano fundamental, es el elemento central de una crisis a la que se enfrentan millones de personas diariamente y que se agrava en las zonas más vulnerables del planeta. Esta situación se traduce en devastadoras cifras de rostros humanos que conviven con la carencia de oportunidades, la pobreza, la inseguridad y la falta de sustento. “La privación del acceso al agua es una crisis silenciosa que experimenta la población empobrecida y que toleran aquellos con los recursos, la tecnología y el poder político para resolverla” (PNUD, 2006:1), incrementando la brecha entre los países ricos y los empobrecidos y potenciando las desigualdades de género.

En un contexto en el que el agua ha sido reconocida como derecho humano pero el ejercicio del mismo se encuentra en tela de juicio, la comunidad internacional ha comenzado a visibilizar la importancia de esta problemática en la gestión de las aguas y los ecosistemas acuáticos. Se pueden destacar algunos esfuerzos al respecto, como la aprobación de dos metas en materia de aguas en la Cumbre Mundial de Johannesburgo en 2002. La primera era fomentar la ordenación integrada de los recursos hídricos elaborando planes sobre la utilización eficaz del agua para 2005 y la segunda reducir a la mitad para 2025 el número de personas que no tienen acceso al saneamiento básico (Caballero, 2008:49).

En diciembre de 2003, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó mediante su resolución A/RES/58/217 el período 2005-2015 como Decenio Internacional para la Acción «El agua, fuente de vida», siendo su objetivo fundamental promover los esfuerzos para cumplir los compromisos internacionales adquiridos en torno al acceso al agua y saneamiento en 2015. El Decenio comenzó oficialmente el 22 de marzo de 2005, Día Mundial del Agua.

En enero de 2005, cien científicos de los diversos países de la Unión Europea firmaron solemnemente en Madrid la llamada Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua. Según afirma Inés Masip, es un “hecho esperanzador, por ser un documento progresista en materia de aguas”:

Más de 1.100 millones de personas no tienen garantizado el acceso a aguas potables y 2.400 millones no disponen de servicios básicos de saneamiento. Por otro lado, la salud de los ecosistemas acuáticos de forma generalizada se ve gravemente degradada, en muchas ocasiones de forma irreversible. Son las dos caras de una crisis de insostenibilidad social y ambiental que está suscitando crecientes conflictos sociales y políticos en el mundo...

En la Asamblea General de Naciones Unidas (2010), se reconoce “el acceso al agua y saneamiento básico como un derecho humano básico y esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos”. De esta forma el acceso al agua y saneamiento se considera un derecho independiente y básico para poder disfrutar de otros derechos básicos reconocidos, como la salud. El texto, que fue aprobado por 122 países, afronta el reto de garantizar el acceso al agua potable a aproximadamente 1.000 millones de personas (alrededor del 17% de la población mundial) y un saneamiento digno a 2.600 millones (el 40% de la población mundial).

A pesar de existir un discurso político que visibiliza la problemática del agua, no es lo suficientemente firme, siendo la situación de estrés hídrico actual preocupante y los pronósticos poco esperanzadores: si en 1998 hubo 28 países que sufrieron escasez de agua, la previsión es que para el 2025 serán 56 países (47% de la población mundial) (Shiva, 2004). Aunque la crisis sea cada vez más evidente, sus impactos más visibles y los análisis apunten hacia el mismo escenario global, es en las explicaciones de las causas donde surge la controversia.

Por un lado, los gestores de la economía global –gobiernos presionados por multinacionales y organismos multilaterales como el Banco Mundial– apuntan como causas el crecimiento demográfico y la mala gestión y distribución de los recursos hídricos por las administraciones públicas. Por otro, los movimientos sociales hablan de la contaminación por el modelo de producción y consumo, del cambio climático, del injusto reparto, del crecimiento urbano y de las responsabilidades del sistema económico imperante en todo ello, así como de la importancia de entender todos estos factores en el “contexto amplio de la globalización económica y su papel en promover la privatización y la mercantilización” (Barlow, 2001).

El primer informe de Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos del Mundo, realizado en 2003, esgrime que “de todas las crisis, ya sean de orden social o relativas a los recursos naturales con las que nos enfrentamos los seres humanos, la crisis del agua es la que se encuentra en el corazón mismo de nuestra supervivencia y la de nuestro planeta”. El futuro de uno de los recursos más esenciales para la vida está en peligro y es urgente analizar las causas reales para poder enfocar los esfuerzos en las soluciones pertinentes. Vandana Shiva (2004) se expresa con contundencia afirmando que si se quiere asegurar a largo plazo este recurso hay que evitar la confusión entre valor y precio, promoviendo “una ética del agua”. Para ello, es imprescindible realizar un análisis multidimensional de los motivos que agravan la situación de estrés hídrico a nivel mundial, evitando reducir el problema a una cuestión de escasez física del recurso. A lo largo de este capítulo se exponen algunas de estas causas y se analiza la cobertura y saneamiento a nivel mundial para intentar situar el estado real de la cuestión.

1.1.1. Distribución del agua en la tierra

El agua es imprescindible para el desarrollo vital, afectando a la salud humana, la producción de alimentos y el desarrollo económico. Es el recurso natural renovable más importante para el mantenimiento de todas las formas de vida en el planeta.

El ciclo hidrológico, gracias a la energía solar y a la fuerza de la gravedad, introduce y transfiere aproximadamente 44.000 kilómetros cúbicos de agua a la tierra todos los años, lo que equivale a 6.900 metros cúbicos para todos los habitantes del planeta. Aproximadamente, 30.000 kilómetros cúbicos discurren por cauces superficiales y unos 10.000 kilómetros cúbicos 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 su cantidad permanece siempre constante (Peñas y Masip, 2010).

A pesar de que la Tierra es denominada el planeta azul, la realidad es que el agua dulce sólo representa el 3% de los recursos hídricos del planeta, el 70% de esa proporción se encuentra en forma de glaciares o icebergs y alrededor del 30% está almacenada en acuíferos subterráneos (Roudi-Fahimi et al., 2002). Su distribución es desigual, más del 80% de la escorrentía se concentra en la zona templada norte, en la que vive una pequeña parte de la población. La mayoría de los países empobrecidos se encuentran en áreas tropicales y áridas, dónde muchos se enfrentan a graves situaciones de carestía. En este dibujo de la distribución planetaria se sostiene la idea impregnada en la consciencia del mundo desarrollado, que habita en la zona templada, de que el agua dulce es abundante.

Además de una distribución no uniforme, existe una gran disparidad entre recursos hídricos y población. Asia cuenta con el 60% de la población mundial y sólo el 36% del recurso, África tiene un 13% de la población y sólo dispone del 11% del agua. En cambio, América del Norte y América Central, donde reside el 8% de la población mundial, dispone del 15% del recurso, y América del Sur tiene únicamente el 6% de la población y disfruta del 26% de los recursos hídricos (Fernández-Jauregui, 2002). Las regiones del planeta dónde existe la mayor carestía de agua son África Septentrional y Oriente Medio: en ellas vive el 6,3% de la población mundial, aunque contienen únicamente el 1,4% del agua dulce renovable (Roudi-Fahimi et al., 2002).

La hidróloga sueca Malin Falkenmark (2002) acuñó los indicadores de presión hídrica y escasez de agua para evaluar la situación de recursos de agua a los que se enfrenta cada nación, que reflejan la situación agua/población. De acuerdo con ellos, se puede decir que un país estará sufriendo presión hídrica cuando los consumos anuales de agua por habitante son de 1.700 metros cúbicos anuales, incluyéndose en esta cifra el agua necesaria para cultivar alimentos, sostener las industrias y mantener el medio ambiente. Si

la cantidad de agua disponible es inferior a los 1.000 metros cúbicos, entonces el país se verá expuesto a estrés hídrico. Algunos lugares, como Brasil y Canadá, cuentan con mucho más recurso del que pueden usar, en cambio en otros países de Oriente Medio tienen menos de lo que necesitan (198 metros cúbicos por persona) (PNUD, 2006). En este sentido la profesora Inés Masip afirma que “el agua ni escasea, ni es abundante, ni está mal repartida. Simplemente es la que es y está donde tiene que estar, como el sol y las montañas, porque es el resultado de una serie de equilibrios planetarios, que alimentan el ciclo hidrológico y que no debemos alterar más allá de un determinado nivel que hemos sobrepasado amplia e irresponsablemente”. Por tanto, defiende que los pueblos y comunidades deben conservar, cuidar y planificar sus recursos hídricos, desarrollando su forma de vida en función de la cantidad de agua ligada al territorio en el que habitan.

Durante miles de años la disponibilidad de las aguas dulces, más o menos limitada, ha sido considerada como una realidad inherente a cada territorio, dependiente del clima y de la distribución geográfica de los ríos y acuíferos. Tal disponibilidad ha condicionado tradicionalmente la distribución de la población y el asentamiento de los pueblos y ciudades. La gente ha adaptado sus actividades y formas de vida a la disponibilidad de aguas en el contexto natural de cada lugar (Arrojo, 2006a:38).

Pero en la actualidad, el agua se ha convertido para muchos países en el principal lastre para las políticas de desarrollo, medioambientales o incluso para la supervivencia de las poblaciones. El caso de los países árabes es especialmente alarmante: ya a principios de los años noventa, nueve de estos países consumían más de un 100% de su stock renovable. Ocho países árabes (más los territorios palestinos) han consumido 500 metros cúbicos per cápita al año, siendo esta cantidad considerada el umbral de una escasez aguda.

1.1.2. Causas de la crisis global del agua

Desde hace varias décadas ha existido la creencia generalizada de que el agua es un recurso inagotable y, bajo el amparo de ese pensamiento, las sociedades modernas basadas en el modelo de desarrollo insostenible vigente, se han preocupado de usarla y malgastarla en el momento presente, sin pensar en el futuro (Peñas, 2010). El aumento de la degradación de los ecosistemas acuáticos se produce debido a la combinación de varios factores que se vinculan y retroalimentan, resultando complejo su análisis. En todo caso, el crecimiento demográfico, el cambio climático, la urbanización, los procesos de privatización, las estrategias de oferta y la contaminación son algunos de los factores más relevantes que agravan la situación de estrés hídrico actual. En este apartado se intentan desgranar esos factores con el objetivo de obtener una visión real de la situación, más allá de los tópicos preconcebidos en la problemática del agua.

En primer lugar, la población mundial sigue aumentando y, en consecuencia, el agua per cápita de la que disponemos para sobrevivir disminuye. United States Census Bureau estima para el año 2025 una población mundial de 8.000 millones de personas, siendo el pronóstico de agua dulce per cápita de 5.100 metros cúbicos. En referencia a este tema, Sandra Postel (1996) apunta que uno de los grandes retos que debe afrontar la humanidad es abastecer de recursos básicos a 8.000 millones de personas, lo que incluye suministrar recursos hídricos, asegurando la subsistencia de los ecosistemas acuáticos, que son necesarios e insustituibles para asegurar la vida del planeta. Además, la mayor parte del crecimiento poblacional va a tener lugar en países empobrecidos, principalmente en regiones que ya sufren estrés hídrico y en áreas con acceso limitado a agua potable segura y a servicios sanitarios adecuados. Más del 60% del crecimiento mundial de la población entre 2008 y 2100 ocurrirá en África Subsahariana (32%) y en Asia del Sur (30%). Juntas, se espera que estas regiones representen más o menos la mitad de la población mundial para el año 2100 (Fernández-Jauregui, 2002).

El foco del problema reside en que el crecimiento demográfico va acompañado del aumento de consumo propio del modelo de desarrollo en que se encuentra inmersa la sociedad actual. El consumo de agua se duplica cada 20 años, a un ritmo dos veces mayor que el de la población. Según Naciones Unidas, hoy en día 31 países sufren escasez de agua y más de mil millones de personas carecen de agua potable. En los pronósticos realizados para el año 2025 dos terceras partes de la población mundial padecerán graves problemas de escasez, y la tercera parte restante se verá casi totalmente privada de agua (Barlow, 2001).

Vinculado al aumento demográfico se encuentra el fenómeno de la creciente urbanización. En todo el mundo se ha registrado una importante tendencia hacia el incremento de la población urbana. En la mayoría de los países africanos y asiáticos la gente emigra de las zonas rurales a las zonas urbanas. En la actualidad, 400 ciudades en el mundo superan el millón de habitantes, creándose en la periferia poblaciones en pleno desarrollo (ONU-HABITAT, 2006).

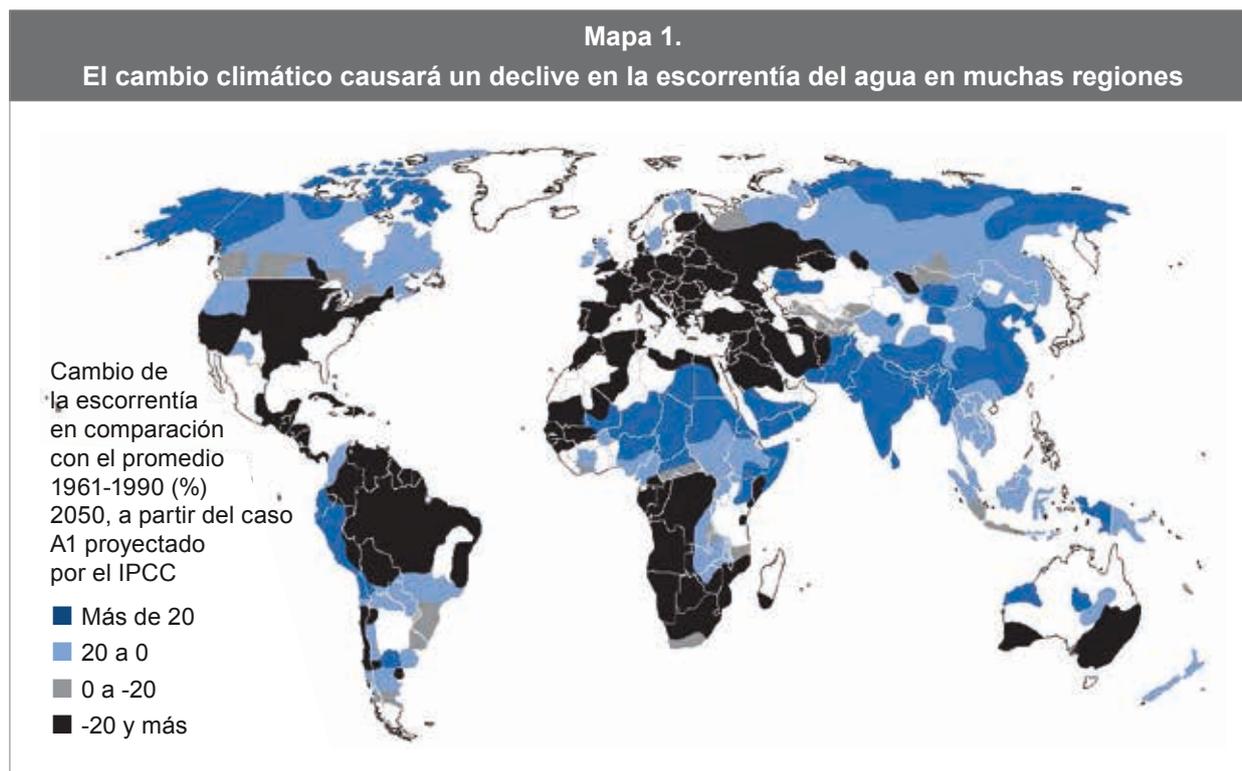
El Informe de 2011 sobre el progreso en el cumplimiento de las metas impuestas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio, publicado por la ONU, pone de manifiesto diferencias importantes en la cobertura entre zonas urbanas y rurales, sufriendo estas últimas claras desventajas. Las mayores disparidades se encuentran en: “Oceanía y África Subsahariana, pero también hay diferencias significativas entre las áreas urbanas y las rurales incluso en las regiones que han logrado una cobertura relativamente alta, como Asia Occidental y América Latina y Caribe”. También evidencia que la brecha entre las áreas rurales y urbanas es mucho mayor cuando sólo se consideran los hogares con agua potable por cañería. El porcentaje de gente que disfruta de los beneficios económicos y para la salud que ofrece el suministro de agua por conducto es más del doble en las áreas urbanas que en las rurales: 79% y 34%, respectivamente.

Una de las consecuencias derivadas de la urbanización es que una mayor densidad de población puede permitir que las comunidades inviertan con más eficiencia en función de costo en el ordenamiento de los recursos hídricos, pero como contrapartida las personas que residen en núcleos urbanos acostumbran a consumir más agua que las que habitan en zonas rurales. Por otra parte, una urbanización rápida puede minar el desarrollo de infraestructuras adecuadas (Roudi-Fahimi et al., 2002).

Avanzando en la exposición de las causas de la crisis global del agua, el cambio climático, el calentamiento global y, en general, los cambios medio ambientales contribuyen a hacer más compleja la relación entre la población humana en crecimiento y la gestión del agua (López, 2008:172). En 1992, la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro creó la Convención Marco sobre el Cambio Climático y estableció que los gases del efecto invernadero deben estabilizarse en niveles que eviten la influencia humana sobre el clima. A pesar de que se han puesto en práctica ciertas políticas en este sentido, la urgencia de esta advertencia se ha ignorado peligrosamente, encontrándonos en el momento actual en una situación preocupante. Esta amenaza se traducirá en cambios en los ciclos hidrológicos y regímenes de lluvias, y en el impacto del aumento de la temperatura de la superficie sobre la evaporación del agua. El efecto general será el riesgo, la vulnerabilidad del medio de sustento, la salud y la seguridad de millones de personas. El derretimiento acelerado de los casquetes de hielo continental del Ártico podría desencadenar una serie de eventos hidrológicos impredecibles, en cambio lo que sí se puede predecir es que el cambio climático supondrá un aumento del estrés hídrico para un grupo importante de países (PNUD, 2007).

En el mapa 1 se reflejan las proyecciones elaboradas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)¹ para 2050. Se puede observar que existirá una disminución de la escorrentía de agua de lluvia del 30%, afectando a zonas como África Meridional, incluyendo a Angola, Malawi, Zambia y Zimbabue. Otra franja afectada será desde Senegal hasta Mauritania, a través de África del Norte y Medio Oriente. Esta situación es inquietante, teniendo en cuenta que son regiones que sufren de estrés hídrico en la actualidad acompañado de un fuerte aumento demográfico. Además, es necesario considerar que hay factores que el mapa no refleja como los cambios de temperatura y los flujos de agua, causas por las que la región de África Subsahariana se ve fuertemente afectada.

1 El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es el organismo internacional líder para la evaluación del cambio climático. Fue establecido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) en 1988 para promover una visión clara y científica sobre el estado actual de los conocimientos sobre el cambio climático y sus posibles impactos ambientales y socio-económicos. Más información en: <<http://www.ipcc.ch>>.



Fuente: PNUD, 2006.

Ante la crisis de insostenibilidad de los ecosistemas acuáticos continentales de aguas dulces, la forma de entender el recurso hídrico determina las medidas que deben aplicarse en la resolución de su problemática. En el contexto actual, a pesar de los principios establecidos en la Directiva Marco del Agua (DMA), en gran medida el agua es entendida como un “input económico”, sin considerar ni valorar el resto de sus funciones.

El modelo de globalización vigente, está basado en los enfoques neoliberales del Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización Mundial del Comercio (OMC). La lógica de libre mercado, sin regulaciones sociales y ambientales que limiten las oportunidades de negocio de los grandes poderes financieros y económicos transnacionales, está desactivando y degradando el papel de las instituciones públicas como garantes de los derechos humanos (Arrojo, 2006a:12). En este panorama global, los servicios básicos de agua y saneamiento pasan a presentarse como simples servicios económicos, ofertados en libre competencia. La ciudadanía se convierte en clientela y tales servicios dejan de ser de acceso universal, pasando a ser accesibles tan sólo para quienes puedan pagarlos.

En todas las sociedades están aconteciendo las “guerras de paradigmas sobre el agua”, término que utiliza Vandana Shiva (2004) en su libro “Las guerras del agua: contaminación, privatización y negocio”, para describir el enfrentamiento entre la distintas formas de entender el recurso. Se definen como guerras globales, en las que un frente comparte una ética universal entendida como necesidad ecológica y en el otro se encuentra la cultura empresarial de privatización, de la codicia y de la apropiación de las aguas comunales. Esta cultura neoliberal está abanderada por un grupo de transnacionales, dominadas por Suez Lyonnaise des Eaux, Vivendi Environment y Bechtel, apoyadas por instituciones multilaterales como el Banco Mundial, la OMC, el FMI y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)². Conviene tener

2 El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que es el más grande prestamista multilateral para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, tiene 48 países miembros. El poder de voto en el BID está determinado por el monto del capital suscrito por cada país. EEUU tiene el 30% de las subscripciones, lo que le convierte en el miembro de mayor influencia y otorga al país el derecho a veto sobre las decisiones más importantes del Banco.

presente que las empresas Veolia y Suez controlan el acceso al agua potable de más de 100 millones de personas, ocupando el lugar 97 y 153 respectivamente en la lista de Fortune 500 en 2008³. Y que Suez ocupa el lugar de 159 y Veolia el 227 entre las 300 mayores economías mundiales⁴.

Tradicionalmente el sector público ha administrado la mayor parte de los suministros de agua. No es hasta la década de los 80, en plena implantación del Consenso de Washington dirigido a reducir el gasto del sector público, cuando se comienza a gestar la participación del sector privado en los servicios de agua y saneamiento. Este cambio se cimentó en los principios concretados en la Conferencia Internacional sobre el Agua en Dublín (1992), que establece específicamente que el agua tiene un valor económicamente aplicable a todos sus usos y por tanto debe ser reconocida como un bien económico. El FMI y el Banco Mundial, los bancos regionales de desarrollo y la OMC se acogieron a este planteamiento iniciando procesos de privatización en América Latina y Asia.

Los autores que proponen políticas de privatización afirman que representan una serie de ventajas: incluyen el incremento de la eficiencia económica y financiera, la reducción de la interferencia política en la prestación de estos servicios, la cancelación de la captura que ocurre cuando el Estado es a la vez prestador y regulador del servicio, y la capacidad de planeamiento a largo plazo, que supuestamente no existe en las empresas públicas debido a la influencia que ejercen los intereses político-electorales (Foronda, 2008).

De esta forma, la literatura pro-privatización presenta la privatización como una solución técnica desprovista de contenido político. Sin embargo, José Esteban Castro (2006) pone en entredicho esta afirmación, revisando una serie de principios neoliberales que se aplican a la gestión del agua y sus servicios, que se recogen en el cuadro 1.

Cuadro 1. Principios clave de la política neoliberal para la gestión del agua y de los servicios de agua y saneamiento
<p>a) Los recursos hídricos deben ser asignados a través del mercado. Para esto deben cerrarse derechos privados de agua para reemplazar las formas de los derechos colectivos o públicos que puedan preexistir. Los derechos privados deben ser libremente comercializables.</p> <p>b) Los servicios de agua pueden ser considerados un bien económico, en el sentido de ser un bien privado que debe ser adquirido en el mercado; por lo tanto, se podrá excluir de su uso a quienes no pagan.</p> <p>c) Los servicios de agua deben ser provistos por operadores privados, que son inherentemente más eficientes que los públicos. Los servicios de agua deben ser autorregulados mediante mecanismos de mercado y la intervención estatal debe ser minimizada y, a ser posible, totalmente anulada.</p> <p>d) Los servicios de agua no son un monopolio natural, como argumentan quienes defienden la intervención estatal: la mayor parte de las operaciones pueden abrirse a la competencia. Sin embargo, la existencia de altos costos de transacción pueden dificultar la competencia, en cuyo caso es preferible tener un monopolio privado antes que un monopolio público; y en este caso, también es mejor mantener la regulación al mínimo o, a ser posible, anularla por completo.</p> <p>e) Los usuarios del agua deben ser convertidos en consumidores.</p>

Fuente: Castro (2006:176).

3 Fortune Magazine, Mayo, 2008.

4 Datos basados en el Producto Interior Bruto de 196 países y los ingresos totales de las 500 multinacionales más grandes. Banco Mundial, Octubre del 2009.

Los procesos de privatización a nivel mundial se han establecido por medio del modelo francés, Partenariado Público Privado (PPP). Tres han sido los argumentos fundamentales empleados por parte de las instituciones económico-financieras internacionales y de los grandes operadores privados, para justificar esas políticas de desregulación y privatización:

- Ante la crisis financiera, se presupone que el sector privado puede aportar las inversiones necesarias de las que la Administración pública carece.
- Ante la ineficiencia, falta de transparencia y corrupción de la Administración –un ejemplo ilustrativo podrían ser los grandes negocios de construcción, hidroelectricidad y especulación de terrenos que se movieron en torno a los proyectos hidráulicos financiados por el erario público federal (Arrojo, 2006a:72)–, la libre competencia incentiva la eficiencia e induce un mayor control de los usuarios mediante el ejercicio de sus derechos como clientes.
- Además, se justifica la necesidad de una gestión privada que aportará como beneficio una “eficiencia derivada de la competencia, con mejores recursos humanos y una gran capacidad técnica y tecnológica” (Gornés, 2009:14).

Los grandes operadores transnacionales han invertido escasos fondos propios para desarrollar redes e infraestructuras básicas en los países en desarrollo. El proyecto PRINWASS, bajo financiación europea, revisó esta cuestión en un amplio conjunto de estudios de caso, y en la mayoría de los procesos de privatización tan sólo desbloqueó créditos del BM, que pasaron a gestionarse a través del operador privado, cargándose sobre la deuda pública del país (Esteban, 2006).

El segundo argumento, referente a las ventajas de la libre competencia, según los autores que presentan una visión crítica de los procesos de privatización, no tiene validez. Se considera que los servicios de abastecimiento, constituyen lo que se denomina un “monopolio natural”. El proceso de privatización, en este caso, puede promover opciones de competencia “por el mercado”, pero no de competencia “en el mercado”. Es decir, existe una efímera competencia para conseguir la concesión en concurso público, cuando no se produce una adjudicación directa. Una vez adjudicada la concesión, el servicio pasa a ser gestionado en régimen de monopolio privado por décadas, en condiciones difícilmente revisables y con duras cláusulas de reversión.

Lo que suele ocurrir en la práctica es que se reduce el nivel real de competencia en los mercados. Cuando la gestión es municipal, o se hace desde una empresa pública local o regional, la adquisición de nuevas tecnologías, los trabajos de mantenimiento y modernización, así como otras múltiples acciones específicas, suelen ser contratadas acudiendo al mercado, donde compiten, en concurso público, multitud de pequeñas y medianas empresas altamente especializadas. Es lo que se conoce como el “mercado de inputs secundarios”, en el que suele producirse un volumen de negocio mayor que en la gestión misma del servicio. Sin embargo, cuando el servicio queda concesionado a alguna de las grandes operadoras transnacionales, el “mercado de inputs secundarios” suele quedar bloqueado y blindado a la competencia, en la medida que estas empresas disponen de sus propios recursos para cubrir tales necesidades. El resultado final es que se reduce la competencia de mercado.

De esta forma, queda en evidencia la situación de “monopolio natural”, dado que el argumento del control de la ciudadanía sobre el operador a través de sus derechos como clientes tampoco funciona, pues tales derechos suelen ejercerse en la medida que pueda cambiarse de proveedor, opción que en este caso no es posible (Arrojo, 2010).

En los 90, bajo la lógica expuesta con anterioridad, una de las políticas puestas en práctica por el FMI que fortaleció la promoción de la privatización del agua fueron los Programas de Ajuste Estructural (PAE)⁵. En

5 Los Programas de Ajuste Estructural (PAE) surgieron a comienzos de los años 80, como respuesta de las instituciones de Bretton Woods a la crisis de la deuda externa de los países empobrecidos, y luego se extendieron a los países del Este tras la debacle de las economías del bloque soviético. Un PAE es la condición impuesta por el FMI y/o el BM a un país para otorgarle respaldo financiero destinado a afrontar un grave problema de pagos internacionales. Se trata de una medida única que se aplica con independencia de la situación particular de cada país. A ella se han sometido más de 90 países del Sur y del Este durante las dos últimas décadas del siglo XX, lo que da una idea de su importancia (Zabalo, 2000).

ocasiones para hacer efectivo el cobro de la deuda externa se hizo necesaria la venta de los operadores públicos, promocionando así los procesos de privatización. Para valorar el impacto de los PAE, hay que tener en cuenta que el 90% de los países con más de un 25% de la población sin acceso al agua son países pobres altamente endeudados. Teniendo en cuenta que el 30% de las veces que el FMI se dirige a un país incluye condiciones dirigidas a alguna forma de privatización, queda patente la importancia de los PAE en este tipo de procesos (Esteban, 2009).

En el año 2000, el FMI promocionó la privatización del agua en 16 países empobrecidos. Entre los países afectados se encontraban Angola, Guinea Bissau, Honduras, Nicaragua, Nigeria, Panamá, Ruanda, Santo Tomás y Príncipe, Senegal, Tanzania y Yemen, todos ellos con el denominador común de un alto endeudamiento con los bancos multilaterales, vulnerabilidad que le facilitó al FMI la imposición de sus políticas (Zarate, 2006).

En la misma dirección, el Banco Mundial ha ido aumentando la cantidad de proyectos destinados a la promoción de la privatización. En 1991 solo dos proyectos eran de agua y alcantarillado, pero han ido creciendo a ritmo constante: 15 proyectos en 1995, 39 en 2000, y llegando a un máximo de 81 en 2007 para bajar en 2008 hasta 65. En total, desde 1990 a 2008 se promocionó la participación privada en 662 proyectos repartidos entre 60 países, siendo Asia Oriental y el Pacífico la región con el porcentaje más alto de inversión (49%) (Gornés, 2009). En 2002, el Banco Mundial condicionó más del 80% de sus créditos en el sector del agua a alguna forma de privatización. Y en el período de 1993 a 2005, el BID condicionó más del 80% de sus créditos en el sector del agua a la promoción de la participación privada⁶.

Con este pequeño repaso se demuestra que el Banco Mundial y el FMI han promovido la liberalización como clave para resolver los problemas de pobreza a nivel mundial, pero son muchos los casos en los que estos procesos de privatización han fracasado debido a la movilización social. En el cuadro 2 se resumen los casos más relevantes. En todos ellos se realiza una concesión a una empresa privada que no cumple con los acuerdos establecidos en el momento que adquiere el poder, aumentando las tarifas de una forma desproporcionada. Estos procesos de privatización tienen lugar en contextos empobrecidos, en los que la población local no cuenta con los ingresos suficientes para acceder al agua, con lo que la situación deriva en conflicto.

Cuadro 2.

El papel de las respuestas sociales: de la privatización a la expropiación

Caso de Aguas Argentinas. Buenos Aires, Argentina

A pesar de haber sido reconocida por el BM como un modelo de privatización exitosa, el capital privado solo aportó el 2,6% de los capitales invertidos en la empresa entre 1993-2001. La empresa adoptó una estructura financiera basada en el endeudamiento, que en algunos momentos superó el 15% de los recursos disponibles. La mayor parte de esta deuda se tomó en los mercados internacionales, llegando a representar más de un tercio de las ganancias de la empresa calculadas sobre el patrimonio neto.

Además incrementó las tarifas en un 82,2%, cuando el índice general de precios aumentó solo un 7,3%. Esto afectó a los sectores más pobres: representaba el 9% del ingreso familiar para el usuario con menos ingresos y solo un 1,9% para el usuario promedio.

6 World Bank and Center for Public Integrity Analysis.

Caso de Aguas del Tunari. Cochabamba, Bolivia

Se firmó un contrato de concesión con Aguas de Tunari por 40 años. El contrato recogía:

- Las metas de expansión de los servicios podían ser revisados un 20% a la baja.
- Ningún sistema de multa definido a la empresa.
- Se predecía un alza de un 35% en las tarifas, cuando la población local vivía un proceso de empobrecimiento severo.
- Se establecía un estatuto jurídico discutible, en el que en caso de contradicción entre un artículo de ley y una cláusula del contrato, prevalecía de forma automática el contrato.

Además, a tres días de que Aguas de Tunari tomara posesión de sus servicios, el parlamento boliviano aprobó una ley sobre servicios de agua potable y saneamiento que estipulaba que una concesión implicaba la exclusividad del recurso del agua. De esta forma, Aguas de Tunari podría apropiarse de los pozos y otras fuentes.

La revuelta popular estalló en enero del 2000, después de que los usuarios recibieran sus facturas con un aumento del 150% en lugar del 35% anunciado.

El 5 de Febrero, tras un enfrentamiento violento entre la población rural y urbana y la policía, se llegó a un acuerdo cuyos puntos clave eran:

- Revisión del contrato.
- Elaboración de una nueva ley de servicios de agua potable y saneamiento con la participación de la ciudadanía, cooperativas y comités.
- Revisión de las tarifas.

En Abril de 2000, el gabinete del gobierno federal renunció al completo y se canceló el contrato de privatización, debido a la fuerte movilización social. La empresa demandó al Estado boliviano en un tribunal internacional de arbitraje.

Caso de Aguas del Aconquija. Tucumán, Argentina

La primera medida de la empresa fue aumentar la tarifa un 106% e introducir un nuevo “cargo de infraestructura”, que trasladaba a los usuarios la responsabilidad de financiar la expansión de la red.

Desencadenó un movimiento de desobediencia civil, incluyendo una campaña de no pago a la que se unieron el 86% de los usuarios, empresas locales y organismos públicos incluidos.

La concesión fue cancelada en 1997, pero la empresa interpuso una demanda al Estado argentino en un tribunal internacional de arbitraje.

Caso de Concesionaria Aguas de Aguascalientes, México

El 91% de los usuarios de la empresa estaban catalogados de bajos ingresos.

Se comenzó a aplicar una subida en las tarifas del 170%. En 1994 la crisis financiera que afectó a México condujo a la empresa al borde del colapso, teniendo que ser rescatada por el gobierno. Se renegoció el contrato; transfiriendo al gobierno toda la responsabilidad por inversión en infraestructura, se creó un Fondo de Subsidio para usuarios con bajos recursos y se aprobó una Ley de Aguas que prohibió la desconexión de los usuarios por falta de pago.

Fuente: Elaboración propia a partir de Gouvello (2003:11-117), Basterio (2008) y Castro (2008:379-382).

Maude Barlow (2001) afirma que estos procesos de privatización “fomentan la creación de monopolios y protegen la corrupción rampante y la extorsión, y a menudo se negocian en el mayor de los secretos”. Los acuerdos se consideran “propiedad intelectual” y el público permanece ajeno a sus modalidades.

Durante casi dos décadas, estas grandes corporaciones –en su mayoría europeas– priorizaron los llamados “mercados no regulados” (“unregulated markets”), donde la falta de normas y de control público permitía prever un mayor espacio de negocio. Sin embargo, estas corporaciones argumentan hoy que la falta de regulación, unida a la inestabilidad social y política, acaba por generar riesgos demasiado fuertes. Por ello, la estrategia durante los últimos años ha girado hacia los llamados “mercados fiables” (“reliable markets”), como los que emergen en los países de la Europa Oriental, incluida Rusia.

Nuria Vidal de Llobatera (2004) explica que “el agua se ha convertido en el oro azul”: comprar los derechos de agua, privatizar los sistemas públicos, promover el agua embotellada, vender, trasladar el agua de zonas húmedas ricas a zonas pobres sedientas, son prácticas más que habituales en el contexto mundial. La necesidad de obtener beneficios aumenta los precios del agua “privada” mientras su calidad y control disminuyen, en ocasiones presentándose anomalías en su distribución. Por ejemplo, mientras una enorme sequía en 1994 agotó los pozos de Indonesia, obligando a cortar el suministro de agua en la mayoría de los hogares, la red pública suministraba 1.000 metros cúbicos al día, para regar un campo de golf en Yakarta. Y si bien el papel lucrativo de multinacionales como Suez o Vivendi en los procesos de privatización ha quedado reflejado con anterioridad, no menos lucrativo es el papel de las transnacionales que se dedican al negocio de agua embotellada como Coca-Cola, Nestlé o Pepsi. Así, el 10% de los ingresos que factura Nestlé proviene de la venta de agua embotellada y Coca-Cola predice que este negocio terminará por darle más beneficios que sus bebidas gaseosas.

Del análisis realizado se desprende que las ventajas que los modelos de privatización ofrecen son bastante cuestionables. Pretendidamente, estas políticas deberían contribuir a universalizar el acceso al agua potable como derecho humano. Sin embargo, los balances de las últimas décadas no sólo no corroboran tales hipótesis, sino que ofrecen un escenario negativo que suscita crecientes protestas en todo el mundo.

Otra de las grandes fallas que convergen en esta crisis global del agua está relacionada con la crisis de sostenibilidad generada, además de por la contaminación, por las detracciones abusivas en los ríos, lagos y acuíferos, por la construcción de grandes obras hidráulicas y la deforestación masiva.

Reduciendo la compleja problemática del agua a una cuestión de escasez física del recurso, una vez más, se presentan alternativas técnicas supuestamente desprovistas de contenido político: megaproyectos y trasvases bajo el paraguas de las “estrategias de oferta”. España es un claro ejemplo de esta política hidráulica, basada en el concepto *costista*⁷. En 1902 se aprobó el Plan Nacional de Aprovechamientos Hidráulicos, que dio como resultado la organización de un potente aparato administrativo que acabaría estructurándose por cuencas hidrográficas de forma pionera en el mundo. Se impuso así un modelo de gestión de aguas superficiales basado en “estrategias de oferta”, bajo masiva subvención pública, justificada en base a un supuesto interés general, que ha desarrollado la red hidráulica más potente del mundo en relación tamaño y población del país.

En este contexto conceptual, se aprueba en el Estado español el Plan Hidrológico Nacional (2000). Un plan que promovía la construcción de 120 nuevas grandes presas, que en muchos casos inundaban pueblos y valles habitados, así como varios trasvases inter-cuenca, entre los que destaca el del Ebro, a lo largo del litoral mediterráneo. El balance coste-beneficio daba un resultado negativo de 3.550 millones de euros. La propia Comisión Europea terminaría avalando este balance negativo en sus debates con el gobierno español.

La cantidad de agua no es el único indicador de referencia de la crisis global de los ecosistemas acuáticos. La calidad también tiene influencia sobre el volumen de agua que se encuentra disponible para uso, y en muchas de las cuencas esta calidad se ha visto comprometida por la contaminación, siendo otro de los factores sujeto a análisis en este documento. En relación con su calidad, esta se puede ver afectada tanto por las acciones antropogénicas, como por principios naturales.

Un ejemplo de acción natural es la contaminación del agua subterránea por metales, siendo el caso más destacado el del arsénico⁸. El arsénico se puede encontrar tanto en aguas subterráneas como en

7 En alusión al político e intelectual español Joaquín Costa (1846-1911), máximo exponente del regeneracionismo de finales del siglo XIX y principios del XX.

8 Los impactos que la mala calidad del agua provoca en la salud se estudian con más detalle en el capítulo 2.

superficiales. En el caso de las aguas subterráneas, debido a que el mineral se encuentra en el subsuelo, se produce un largo contacto con el agua que provoca su disolución y, por tanto, altas concentraciones del metal en el agua. Se relaciona la ingesta de agua con arsénico aún en pequeñas dosis con diversos tipos de cáncer: de piel, pulmonar, de vejiga y próstata (Sepúlveda, 2009).

En diversas partes del mundo, como Chile, Taiwán y Estados Unidos, se han detectado problemas relacionados con el consumo de aguas subterráneas contaminadas con arsénico. En Bangladesh, entre 28 y 35 millones de personas consumen agua de bebida con elevados índices de arsénico y se estima que existen 1,5 millones de casos de lesiones cutáneas relacionadas con la presencia en el agua que se bebe (OMS y UNICEF, 2006). En México, se han detectado casos como el de un pozo que distribuía agua contaminada con arsénico durante un periodo de nueve años: el 80% de los afectados (60% de la población total) mostró síntomas leves de envenenamiento, mientras que el 20% mostró síntomas graves de envenenamiento por el arsénico que contenía el agua. Aproximadamente una de cada 50 personas padeció síntomas graves y algunas fallecieron (Frost, 2000).

Por otra parte, algunas de las causas artificiales de la contaminación se reflejan en el cuarto Informe global sobre el medio ambiente de la ONU (GEO-4), que alerta sobre la contaminación difusa de origen agrícola y ganadero que contiene nutrientes y agroquímicos, siendo estos la principal fuente de sustancias contaminantes del agua en muchos países. Los vertidos domésticos e industriales también constituyen fuentes principales de contaminación, ya que vierten en vías fluviales aguas residuales que no han sido tratadas adecuadamente. Como claro ejemplo de esta situación, encontramos que los 14 sistemas fluviales de la India están extremadamente contaminados. En Nueva Delhi todos los días se vierten en el río Yamuna 200 millones de litros de agua residual sin tratar y 20 millones de litros de desechos. En Tailandia y Malasia los ríos con frecuencia contienen una carga de patógenos que es entre 30 y 100 veces superior a la permitida por las normas sanitarias. El río Tiete, que fluye desde San Pablo, Brasil, se encuentra contaminado de forma crónica con aguas residuales sin tratar y altas concentraciones de plomo, cadmio y otros metales pesados (PNUD, 2006:141).

La agricultura es el sector que consume más agua, representando alrededor del 69%, frente al consumo doméstico que alcanza aproximadamente el 10% y la industria con un 21%. El agua que necesitan los cultivos varía entre 1.000 y 3.000 metros cúbicos por tonelada, lo que quiere decir que para cultivar un kilogramo de arroz se requieren de 1 a 2 toneladas de agua. El intenso uso agrícola puede generar tensión en los recursos hídricos. Actualmente 20 países se encuentran en situación crítica⁹ al emplear el 40% de sus recursos de agua renovable en uso agrícola. En algunos casos, estos recursos son sobreexplotados, ya que el consumo supera el suministro de recursos renovables, originándose así una situación insostenible. En otros, el problema surge por la extracción de agua de buena calidad y el retorno al sistema hidrográfico de aguas de calidad inaceptable, generalmente contaminada por sales, pesticidas y herbicidas (FAO, 2010).

Casi todas las actividades industriales generan sustancias contaminantes para el agua y también lo hacen la silvicultura insostenible (despeje de la tierra, incendios forestales y aumento de la erosión), la minería (drenaje de mina y de aguas lixiviadas), eliminación de desechos (lixiviado de basureros, eliminación de basura en tierra y mar), acuicultura y maricultura (microbios, eutrofización y antibióticos) y producción y uso de hidrocarburos (petróleo) (GEO-4, 2007:122-124).

Vandana Shiva (2004:13) afirma que “la deforestación y la minería han destruido la capacidad de almacenamiento del agua en las cuencas”, y explica la situación de conflicto que las compañías mineras gigantes Hydro de Noruega y Alcan de Canadá han generado en el valle de Doon en la India. En su punto de mira se encuentra la bauxita, mineral que se utiliza para la producción de aluminio con el que se fabrican las latas de Coca-Cola, que a su vez está desplazando la cultura del agua en la India. Las compañías de aluminio quieren las tierras sagradas del valle, donde viven pequeñas comunidades campesinas, entablándose una gran batalla entre las empresas y la población de la zona por los recursos.

⁹ Se considera que un país tiene estrés hídrico si utiliza más del 20% de sus recursos de agua renovable.

Los impactos de la minería a cielo abierto son devastadores, afectando al agua (superficial y subterránea), al aire y al suelo. El cobre es actualmente obtenido por este tipo de minería en la parte sur de Perú (y en Chile), con enormes cantidades de tierra removida y relaves, deteriorando el agua disponible en regiones donde llueve poco y hay pocas aguas subterráneas (Martínez, 2004). Otro ejemplo sería la mina Marlin explotada por Glamis Gold en Guatemala, que utiliza 577.000 metros cúbicos de agua y consume de 15,3 MW de electricidad anualmente. Para comprender la gravedad de la situación es interesante realizar una comparativa del agua que utiliza una campesina o campesino de Guatemala al día: aproximadamente 30 litros, en cambio, el agua que utiliza y contamina Glamis Gold en tan solo una hora es de 250.000 litros. En efecto, esta situación se traduce en que la compañía minera en una sola hora contamina y consume lo que 8.300 personas al día. Otro dato ilustrativo es que para la fabricación de un gramo de oro, se utiliza 1.000 litros de agua por segundo y un total de 10 toneladas de cianuro al día, poniendo en peligro las aguas superficiales, subterráneas y el suelo (Chérrez et al., 2011).

La preocupación por la quiebra de la salud del medio hídrico es y será uno de los problemas principales que condicionará la disponibilidad de aguas de calidad para el abastecimiento humano (Abramovitz, 1998). El GEO-4 de la ONU apunta que en el año 2025 las demandas de agua en el mundo podrían incrementarse en un 50% en los países empobrecidos y en un 18% en los países ricos. “El peso de la demanda de agua llegará a ser intolerable en los países donde este recurso escasea” (PNUMA, 2007:39).

La falta de democracia y la irresponsabilidad de muchos gobiernos, junto con la lógica de libre competencia impuesta desde la OMC, favorece la posibilidad de contaminar sin regulación alguna en países empobrecidos practicando lo que se conoce como “dumping ambiental”. Tener un río contaminado en un país desarrollado es grave, pero no implica necesariamente problemas de salud pública, pues suele haber medios para garantizar aguas salubres en las redes urbanas. Sin embargo, en países empobrecidos matar un río supone quebrar la vida de las comunidades que dependen de él. Por eso, la sostenibilidad de los ríos, lagos humedales y acuíferos es un reto de supervivencia en el corto plazo para países empobrecidos o en desarrollo, más allá de un reto global de habitabilidad y calidad de vida a nivel planetario (Arrojo, 2005).

Federico Aguilera (2008) recoge en su libro sobre la nueva economía del agua la siguiente cita de D. Gibbons: “La actual escasez física de agua no es la cuestión principal en la mayoría de las regiones. Parece, más bien, que prevalecen las condiciones de escasez económica: Hay bastante agua para satisfacer las necesidades de la sociedad, pero hay pocos incentivos para lograr un uso sabio, ahorrador, que promueva la conservación de los recursos o para efectuar una asignación eficiente entre demandas alternativas”. Es complicado romper con el *statu quo* institucional y mental para cuestionarse las preguntas adecuadas y plantear soluciones diferentes, ampliando la visión del recurso desde un “input económico” a un “activo ecosocial”, términos que se definen con mayor precisión en el capítulo 3, dejando a un lado las grandes obras de infraestructura, como presas y trasvases que provocan severos impactos ambientales y socioeconómicos, que se explican con mayor detalle en el capítulo 2.

1.2. Cobertura mundial del agua

El acceso al agua es una necesidad humana básica al mismo tiempo que un derecho fundamental. Sin embargo, en la actualidad millones de personas se ven privadas del derecho a un agua limpia y no tienen acceso a un saneamiento adecuado, dibujando un escenario de pobreza, enfermedades y acuciantes desigualdades.

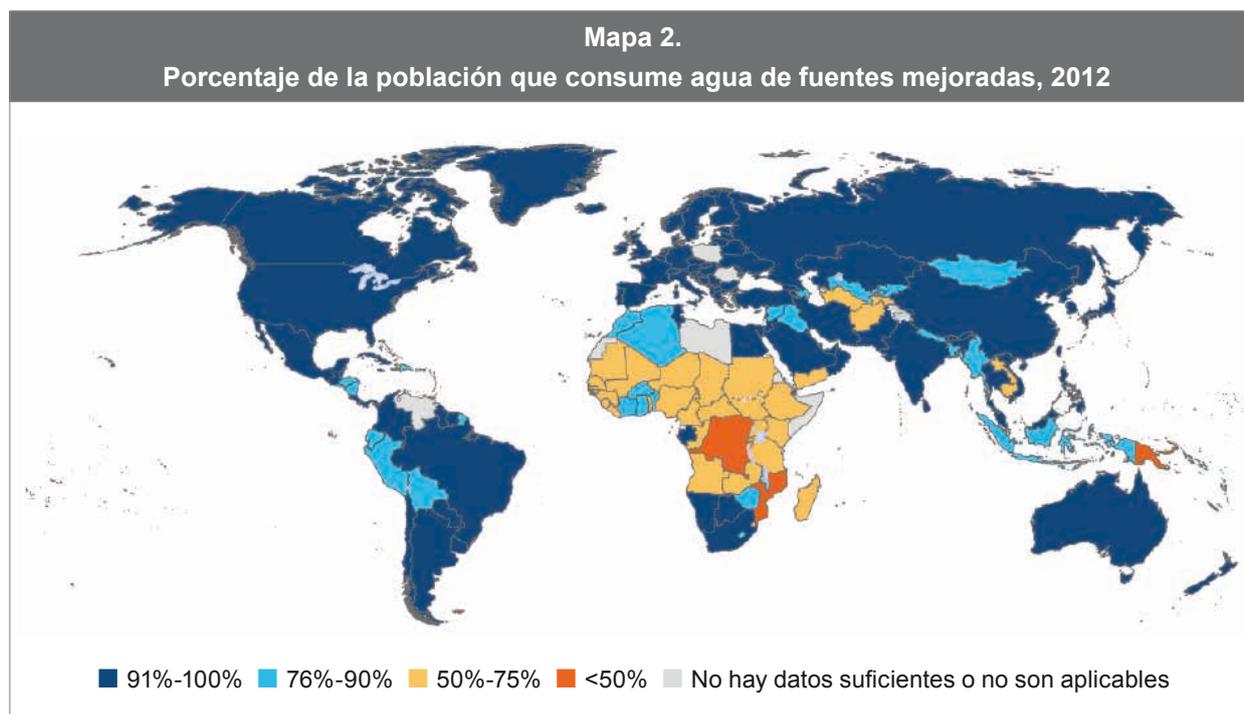
En la Declaración del Milenio, aprobada por la Asamblea General de la ONU mediante la Resolución 55/2 del 13 de septiembre de 2000, se acuerda que los retos de futuro del nuevo milenio deben converger para asegurar un mundo “más pacífico, más próspero y más justo”, en el que las relaciones internacionales estén presididas por los valores de la igualdad, la solidaridad, la tolerancia, el respeto a la naturaleza y la responsabilidad común, con el propósito de reducir la extrema pobreza en la que se ve inmersa gran parte de la población mundial.

En este contexto nacen los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Y en el objetivo 7, que pretende “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 servicios básicos de saneamiento”. Hasta el momento se ha realizado un análisis de algunos de los factores que agravan la crisis global del agua, en el siguiente apartado, se estudian los datos de cobertura mundial. Los datos se han obtenido del informe Progress on drinking-water and Sanitation, publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF en 2014.

1.2.1. Abastecimiento

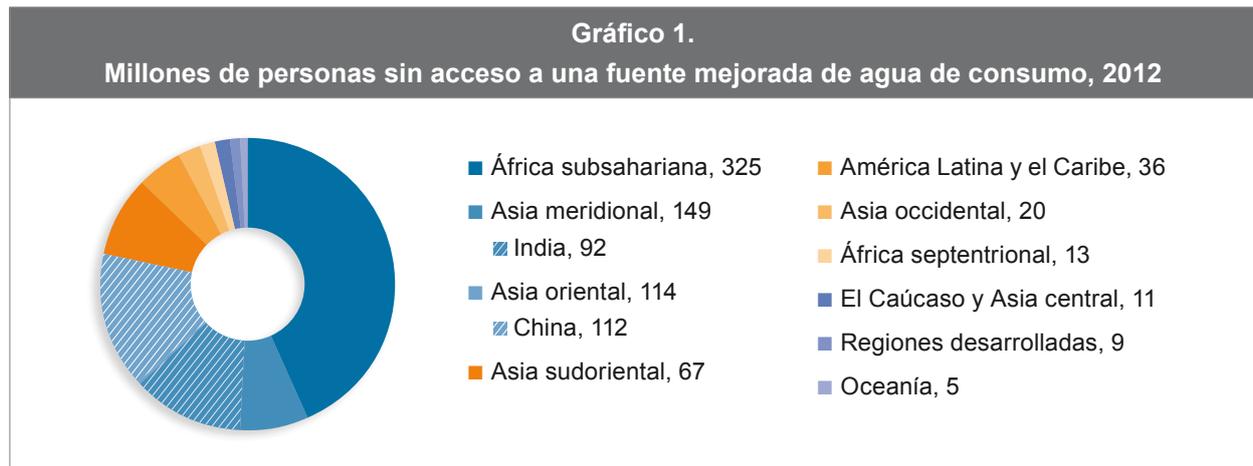
El mundo ha alcanzado la meta de los ODM relativa al acceso al agua potable. Sin embargo, los progresos han sido desiguales en las diferentes regiones, entre las zonas urbanas y rurales, y entre ricos y pobres. La situación a fecha de 2012 es que el 89% de la población global cuenta con acceso a un abastecimiento mejorado, siendo 116 países los que han alcanzado el objetivo del milenio en lo referente al acceso de agua potable (OMS y UNICEF, 2014).

Sin embargo, estos datos aparentemente positivos, no se traducen de la misma manera en las distintas regiones del planeta. Cuando se estudian los datos desagregados, se observa que existen regiones en el mundo donde el acceso a este vital recurso no ha mejorado de la misma manera que en el resto de lugares. En el mapa 2 quedan reflejadas las regiones con una situación más desfavorable, que tienen que afrontar un mayor reto para ser capaces de proporcionar a sus poblaciones este derecho básico. Se encuentran principalmente en Asia y el continente africano, siendo la zona con peores pronósticos, la región de África Subsahariana.



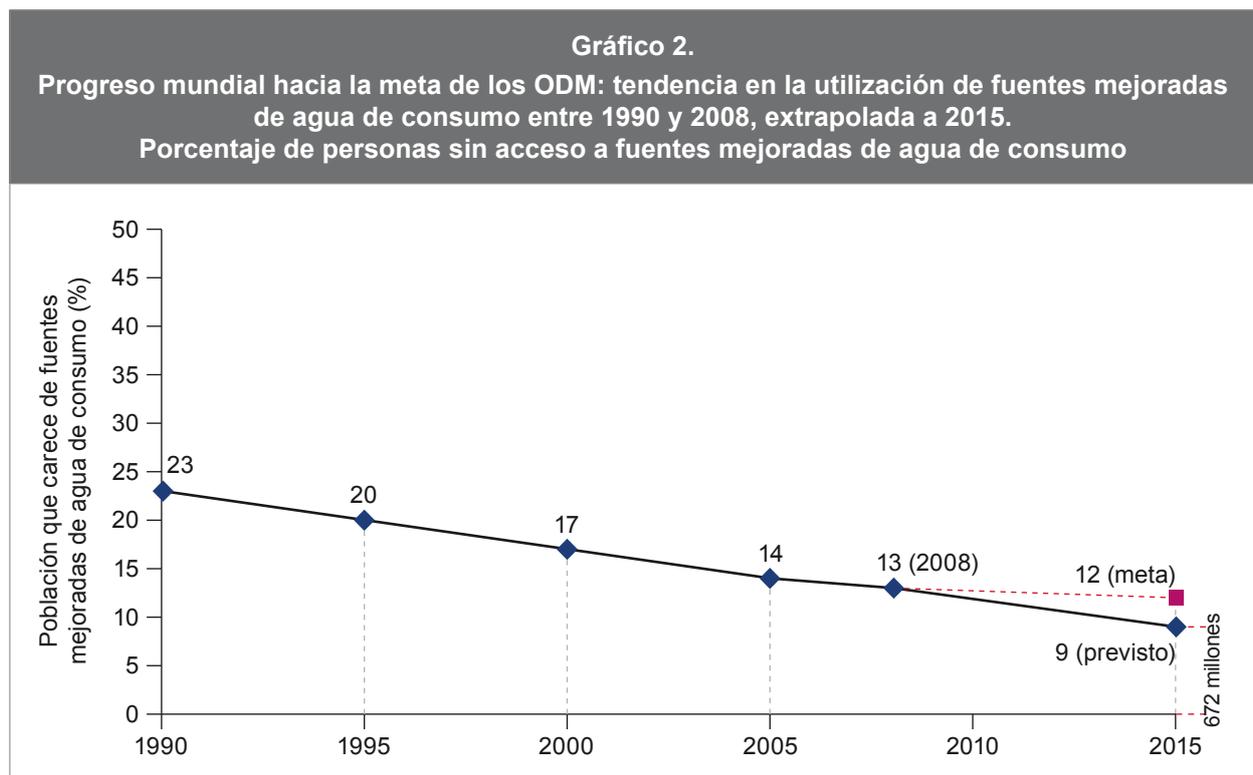
Fuente: OMS y UNICEF, 2014.

El 80% de los 748 millones de personas que no tienen un acceso a un abastecimiento de agua mejorado se concentra en tres regiones: África Subsahariana con 325 millones de personas sin abastecimiento de agua potable, un 37% del total; Asia Meridional, con 149 millones de personas, un 25%; y Asia Oriental, con 114 millones de personas y un 17% del total. África se encuentra considerablemente rezagada, y difícilmente se conseguirá el reto marcado, ya que poco más del 60% de la población tiene acceso al recurso.



Fuente: OMS y UNICEF, 2014.

Los ODM proponían que para 2015 se redujese el porcentaje de la población que no tenía un acceso a un sistema de abastecimiento mejorado de agua potable a 12 puntos porcentuales. Según los datos recogidos a fecha de 2008, se había alcanzado el 13%. Cabría preguntarse entonces si, según el progreso observado durante los últimos 20 años, los objetivos planteados eran lo suficientemente ambiciosos, o si por el contrario se plantearon unos objetivos que se hubiesen alcanzado aún sin los ODM. Como se demuestra en el gráfico 2, el incremento de las personas con acceso a un abastecimiento mejorado de agua ha ido aumentando de una manera prácticamente lineal, y el reto marcado por la comunidad internacional no ha cambiado la tendencia y tampoco supone una mejora sustancial de la situación.

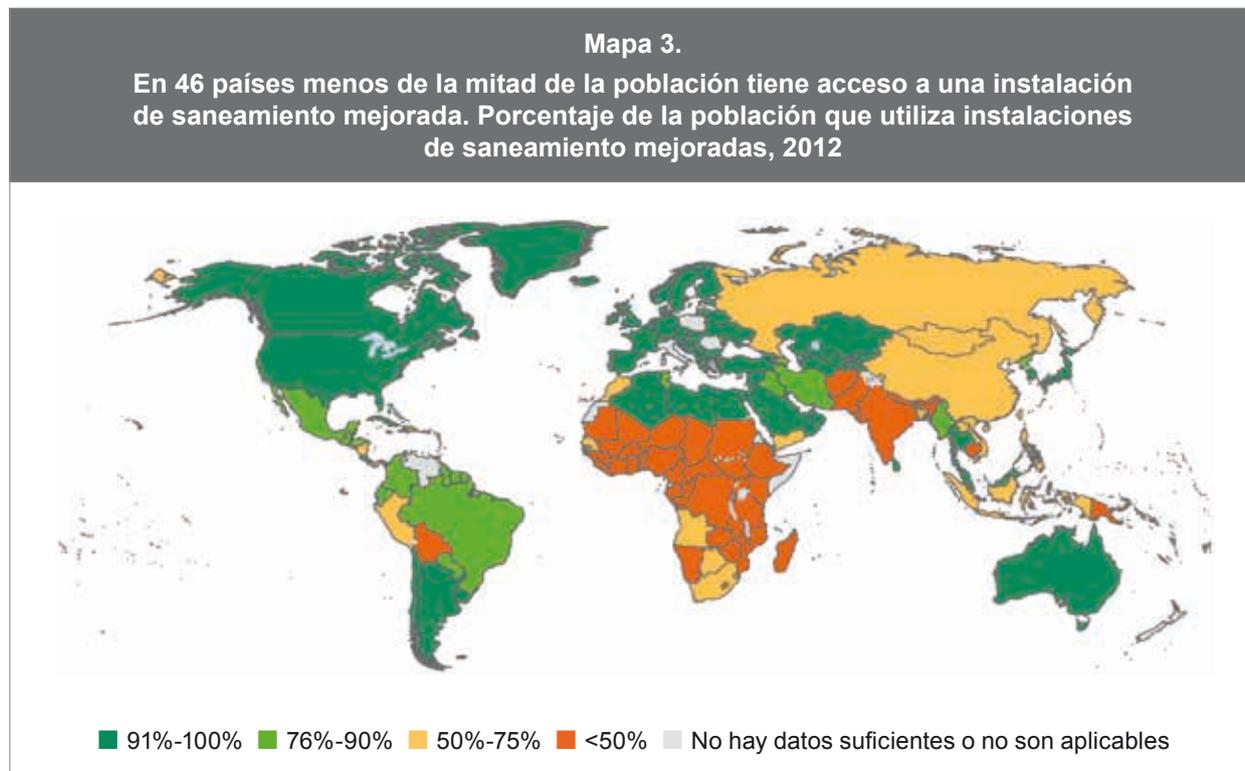


Fuente: OMS y UNICEF, 2014.

En cualquier caso un 11% de población sin cobertura de agua se traduce en 748 millones de personas que no tienen acceso a agua potable, en su día a día, que se verán privadas de su derecho a poder tener una vida digna, y que ven mermadas sus capacidades y libertades.

1.2.2. Saneamiento

Según la OMS y UNICEF (2014), más de 2.500 millones de personas en el mundo no tienen acceso a sistemas de saneamiento mejorados, las cuales se encuentran principalmente en las regiones del Sur de Asia (38%), el Este de Asia (24%) y África Subsahariana (22%). Entre esas tres regiones suman el 80% de las personas que no disponen de unos servicios de saneamiento adecuados.



Fuente: OMS y UNICEF, 2014.

El año 2000 existían 2.584 millones de personas sin acceso a un saneamiento adecuado, lo que en relación a la población total del momento suponía una cobertura del 58%. En el año 2008 había 2.652 millones de personas, lo que suponía una cobertura del 61%. Con los Objetivos del Milenio, las naciones asumieron el reto de reducir a la mitad estas carencias, lo que implicaba que en 2015 se debería alcanzarse una cobertura de acceso a saneamiento mejorado del 77%. Sin embargo, los últimos datos, referidos a 2012, hablan de una tasa de cobertura del 64%.



Fuente: OMS y UNICEF, 2014.

2. Impactos de la crisis mundial del agua

En el capítulo 1 se ha realizado un análisis de algunos de los factores que potencian la situación de estrés hídrico a nivel mundial, vislumbrando la interrelación entre ellos. La problemática del agua es multidimensional y sus efectos, tanto en las personas como en el medio ambiente adquieren una transversalidad que dificulta la gestión de esta crisis global. En el presente capítulo se someten a estudio algunos de los impactos, que a su vez están relacionados entre sí y complican la oportunidad de desarrollo humano de millones de personas.

2.1. Salud, género y pobreza

El estado de la salud humana está íntimamente ligado a toda una serie de condiciones relacionadas con el agua: potabilidad, saneamiento adecuado, reducción de la carga de enfermedades y existencia de unos ecosistemas de agua dulce salubres. “La salud humana afecta a los principales sectores relacionados con el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos” (OMS, 2006). A pesar de considerar a la tierra el planeta azul, como se ha discutido con anterioridad, una de cada ocho personas no tiene garantizado el acceso al agua potable con las terribles consecuencias que estos datos implican. El Banco Mundial (2010) asegura que el 88% de las enfermedades están causadas por ingestión de aguas contaminadas, situación que se agrava en los países empobrecidos.

Las enfermedades transmitidas por el agua refuerzan desigualdades profundas y socialmente injustas, lo que se evidencia en que el riesgo de mortalidad infantil de los hogares pobres es de tres a cuatro veces mayor que el de los hogares ricos. Las enfermedades causadas por agua en condiciones no seguras y por saneamientos inadecuados generan costes sanitarios que recortan gravemente los ingresos de los hogares con bajos recursos. Además, es necesario señalar que la seguridad de los medios de vida de estas familias depende de la salud de sus miembros. Estas enfermedades se suelen dividir en cuatro categorías:

- Transmitidas por el agua, como las infecciones diarreicas transmitidas por el agua contaminada con heces.
- Causadas por condiciones insalubres, vinculadas con el contacto de los ojos o la piel con agua contaminada, como el tracoma.
- De origen acuático, causadas por los parásitos encontrados en el agua contaminada.
- Enfermedades causadas por insectos vectores, como el dengue y la malaria (Caballero et al., 2008:37).

La privación de agua potable y saneamiento produce efectos multiplicadores, difundiendo males como la diarrea o la malaria con una celeridad difícilmente controlable. En el cuadro 3 se recoge un balance estimativo de las personas afectadas por enfermedades relacionadas con el agua, que actúan en el mejor de los casos tomando consigo la vitalidad que en la infancia es necesaria para un desarrollo físico e intelectual adecuado, y en el peor ocasionando graves secuelas e incluso la muerte.

Cuadro 3	
Enfermedad	Número de personas afectadas en el mundo
Diarrea	4.000 millones (causa la muerte de 6 millones de niñas/os).
Tracoma	500 millones con riesgo de contagio. 146 millones riesgo de padecer ceguera. 6 millones padecen alguna discapacidad.
HelminCIAS intestinales	133 millones (9.400 defunciones al año).
Malaria	396 millones de casos (1,3 millones de defunciones cada año, el 90% niñas/os menores de cinco años).
Encefalitis japonesa	20% de los casos con síntomas clínicos mueren, 35% padecen lesiones cerebrales permanentes.
Esquistosomiasis	160 millones.
Hepatitis A	1,5 millones.
Fluorosis	26 millones.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2010) y la OMS (2006).

Como se puede observar en los datos, estamos ante cifras de la magnitud de 6 millones de muertes infantiles anuales a causa de diarrea, lo que significa 4.900 muertes diarias: el equivalente a la población de menos de 5 años de las ciudades de Nueva York y Londres juntas. En conjunto, el agua contaminada y la falta de saneamiento, constituyen la segunda causa de mortalidad infantil del mundo.

La OMS estima en 300-500 millones de casos de malaria, con más de un millón de muertes cada año. La malaria ataca con mayor crueldad en África Subsahariana, con un número estimado de muertes anuales de más de un millón. Dos tercios de la carga restante se reparte en países como Brasil, Colombia, India, Islas Salomón, Sri Lanka y Vietnam. En muchas partes del hábitat, el desarrollo de los recursos hídricos (riego, represas, suministro de agua urbana) ha potenciado la intensidad de la transmisión, propagando la enfermedad. En otros, por ejemplo, en las repúblicas centroasiáticas de la Comunidad de Estados Independientes (CEI), la malaria se ha multiplicado como resultado de errores en la gestión de los ecosistemas acuáticos y los problemas de mantenimiento de los sistemas de riego locales. Las enfermedades infecciosas, sobre todo, la diarrea y la malaria, siguen dominando la carga global de enfermedades relacionadas con el agua (OMS, 2006).

A juzgar por los datos, algunas de estas enfermedades alcanzan una proporción epidémica en los países empobrecidos. La infancia sufre constantemente enfermedades relacionadas con el agua, trasladando esta desventaja a la escuela. Una mala salud reduce directamente la capacidad de aprender y obstaculiza indirectamente la educación a través del absentismo, el déficit de atención y el abandono escolar temprano. Las enfermedades relacionadas con el agua tienen un coste de 443 millones de días escolares al año, lo que equivale a un año escolar completo para todos los niños y niñas de siete años en Etiopía (Caballero, 2008:38). Por lo tanto, la falta de acceso al agua está muy vinculado con la falta de oportunidades en educación.

Pero la cuestión va más allá, la pobreza genera desventajas en el ciclo de la vida, restricción de oportunidades y obstáculos para una subsistencia digna. Estas desventajas afectan a millones de personas con enfermedades y pérdida de oportunidades educativas en la infancia que conducen a la pobreza en la

edad adulta. Estudios realizados por el PNUD ponen en evidencia la relación que existe entre la mejora de oportunidades en la infancia y el acceso al agua segura, constatando la reducción de la mortalidad infantil en un 20% en Camerún y Uganda por un mejoramiento en el saneamiento de aguas (PNUD, 2006).

Casi la mitad de los habitantes de los países empobrecidos soportan en algún momento problemas de salud causados por la falta de agua y saneamiento, y estos generan costes económicos agregados que esconden el impacto total del déficit en agua y saneamiento. La mayoría de las pérdidas corresponden a los hogares situados por debajo del umbral de la pobreza, retardando los esfuerzos de estas personas por salir de la miseria. A largo plazo, muchas de las acciones en salud medioambiental han resultado ser más rentables que las intervenciones médicas. Según un estudio realizado por la OMS y UNICEF en Burkina Faso, el costo de poner en marcha un programa de promoción de higiene a gran escala supone 26,9 dólares por cada caso de diarrea evitado (OMS, 2006). Carlos Fernández-Jauregui, director de International Water Chair-EUPLA, afirma en una entrevista realizada en octubre de 2012 que “las pérdidas económicas asociadas a gastos de salud, incluidas las bajas laborales, en algunas regiones representa un importante porcentaje de su PIB, como es el caso de África Subsahariana, ascendiendo a un porcentaje del 5%”.

Resultaría interesante que esta situación adoptara el peso adecuado en las agendas políticas de los estados e instituciones internacionales, invirtiendo en prevención e infraestructuras apropiadas que garantizaran el cumplimiento del agua como derecho humano, y que a la vez supusiese un ahorro en el tratamiento de estas enfermedades evitables. Si se hubiera logrado la meta establecida por los Objetivos de Desarrollo del Milenio en materia de saneamiento, los sistemas de salud ahorrarían 1.700 millones de dólares en gastos por el tratamiento de enfermedades infecciosas transmitidas por el agua (OMS y UNICEF, 2006).

Son las niñas jóvenes y las mujeres, las que soportan de una forma más intensa los déficits que supone no tener acceso al agua y saneamiento. El tiempo invertido en la recolección y el transporte de agua es uno de los factores que explican las enormes brechas de género que se aprecian en la asistencia escolar en muchos países. En Tanzania, los niveles de asistencia son un 12% más elevado entre las niñas que viven a 15 minutos o menos de una fuente de agua, que entre aquellas que viven a una hora o más. Las tasas de asistencia de los niños están mucho menos influenciadas por la distancia a la que se encuentran las fuentes. Para millones de hogares empobrecidos existe un claro equilibrio entre el tiempo dedicado a la escuela y el tiempo dedicado a la recolección de agua (PNUD, 2006:47).

Existe una doble vertiente en la relación género, acceso, uso y control del agua. Por un lado, las mujeres cuentan con una mayor responsabilidad y carga en el ámbito doméstico, como reflejo de la división sexual del trabajo. Por otro, se les otorga una menor responsabilidad en trabajos técnicos de construcción, manutención o administración de sistemas de aguas y en cargos directivos en las organizaciones comunitarias de gestión, prácticamente invisibilizando su participación en los procesos de diagnóstico y toma de decisiones. En esta dirección, Clara Murguialday (2012:9) afirma que “está socialmente aceptado que abastecer de agua al hogar cuando ésta se consigue por medios precarios, y utilizarla en las tareas domésticas son funciones propias de las mujeres. Sin embargo, la construcción de los sistemas de agua, la responsabilidad de su mantenimiento y el control de su gestión, son considerados asuntos propios de los hombres”.

En el cuadro 4 se presenta un resumen de las consecuencias de los impactos que se han desarrollado en este apartado.

Cuadro 4		
Manifestaciones de la pobreza	Efectos en el desarrollo humano	
En la salud	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades por el consumo de aguas contaminadas. - Enfermedades por falta de saneamiento. - Problemas de desarrollo por desnutrición, sobre todo debido a diarreas. 	Menores expectativas de vida.
En la educación	<ul style="list-style-type: none"> - Las enfermedades generan problemas de salud. - El tener que acarrear agua ocupa una parte del tiempo, especialmente en el caso de las mujeres y niñas. 	Menor asistencia escolar.
En la condición de género	<ul style="list-style-type: none"> - La mayor carga en el acarreo del agua a las comunidades recae en las mujeres. - Los hombres ocupan los puestos de “poder” en la gestión de aguas. 	Menores posibilidades de desarrollo de las mujeres.
En los ingresos	<ul style="list-style-type: none"> - Una parte importante de los ingresos familiares se destina a la compra de agua en los mercados. - Las enfermedades, el deterioro de la salud y el tiempo dedicado a acarrear agua impiden desarrollar actividades generadoras de ingresos. 	Escasos recursos económicos.

Fuente: Peñas, 2010.

2.2. Sobre la crisis alimentaria

Los impactos directos e indirectos sobre las fuentes de producción de alimentos en el mundo, provocados por la quiebra del ciclo hidrológico y la crisis de insostenibilidad de ríos, lagos y humedales¹⁰, han sido y son demoledores, especialmente en lo que se refiere a la productividad natural de alimentos proteicos. Para muchos de los territorios empobrecidos del planeta la disponibilidad de pesquerías de agua dulce es una cuestión clave para su supervivencia. Esto es de vital importancia en algunas regiones del mundo, como en África, donde representan el 20% de las proteínas animales, o en Asia, donde constituyen el 30% (Arrojo 2006a:22). El drenaje y desecación de humedales ha provocado quiebras en la diversidad de los ecosistemas de los humedales y de los hábitats conectados, generando crisis en su función de producción de alimento.

Otro factor determinante en la reducción drástica de la pesca fluvial es la construcción de grandes presas, provocando la extinción de muchas especies de peces y moluscos a lo largo de la geografía mundial, por ejemplo en río Urra (Colombia), Singkarak (Sumatra) o Lingjintan en China. En todos estos casos las grandes presas generaron graves problemas alimentarios a cientos de familias en comunidades ribereñas pobres, por la degradación y en algunos casos la destrucción de sus producciones pesqueras. Además, están los problemas de vulneración de los derechos humanos y desplazamientos que se han cometido y se siguen cometiendo como consecuencia de la construcción de grandes represas. Se estima que ha habido entre 40 y 80 millones de personas desplazadas en lo que Martínez Gil (2008:547) define como “el holocausto hidráulico del siglo XX”, al resultar asombroso el margen tan abierto de la cifra, lo cual

¹⁰ Un humedal es una zona de la superficie terrestre que está temporal o permanentemente inundada, regulada por factores climáticos y en constante interrelación con los seres vivos que la habitan.

denota un desinterés tanto de las instituciones como de la ciudadanía por denunciar esta situación. Las pesquerías costeras también se han visto perjudicadas por la construcción de megapresas, siendo el caso de Asuán sobre el Nilo esclarecedor: al año siguiente de cerrarse las compuertas, la captura del boquerón y la sardina cayó en todo el Mediterráneo Oriental al menos un 90% (Arrojo, 2005:22). Una situación similar tuvo lugar en el Mar Cortés, en la California mexicana, como consecuencia del trasvase de río Colorado para “regar Imperial Valley y alimentar el desarrollo urbanístico del área de Los Ángeles-San Diego en Estados Unidos (Postel, 1996).

Otro caso paradigmático es la catástrofe humanitaria y ecológica producida en Asia Central en el Mar Aral, compartido por Kazajistán y Uzbekistán. Se realizó una desviación masiva del cauce de los ríos Amu Daria y Syr Daria, que alimentaban lo que solía ser el cuarto lago más grande del mundo, el Mar Aral. Más del 90% de los cauces fueron desviados hacia el desierto, con el fin de regar alrededor de 2,5 millones de hectáreas de tierra. Resultado de ello, el Mar Aral, que en los años 1960 recibía alrededor de 50 millones de kilómetros cúbicos de agua dulce por año, a comienzos de los 80 no recibía nada y en los 90 la superficie del Mar Aral se había reducido a la mitad y su volumen un 75% (GRAIN, 2012). Su salinidad se cuadruplicó impidiendo la supervivencia de la mayoría de la pesca, de manera que han desaparecido unas pesquerías que producían 44.000 toneladas anuales de pescado y generaban 60.000 puestos de trabajo. Los 36.000 kilómetros cuadrados que han quedado descubiertos constituyen una inmensa llanura salina, con sales tóxicas que generan problemas de salud en la zona, afectando al 75% de la población local y siendo la tasa de mortalidad infantil una de las más altas del mundo (McCully, 2004).

Las severas alteraciones, en cantidad y en calidad, de los caudales de los ríos están produciendo una crisis en las formas tradicionales de producción agraria, ligadas a los ciclos de crecidas, afectando a los medios de sustento de miles de personas. En Nigeria, la construcción de la presa Balkalori disminuyó el 53% los cultivos tradicionales ligados a los ciclos de inundación fluvial, suponiendo la destrucción de los pastos que servían de alimento a la ganadería de las comunidades locales, a la vez que su construcción colapsó los acuíferos de la zona. Este tipo de impactos ha tomado especial relevancia en países como Níger, Chad, Nigeria, Sudán, Senegal o Malí (Arrojo, 2005:28). El informe de la World Commission on Dams, refleja que en el río Senegal fueron 800.000 personas las damnificadas en sus cultivos tradicionales y en el embalse Sobradinho de Brasil cerca de 11.000 familias de agricultores (WCD, 2000).

Los proyectos de grandes presas se justifican por el interés social en desarrollar nuevos regadíos. Sin embargo, en muchas ocasiones terminan destinándose prioritariamente a la producción hidroeléctrica y en otras suponen sacrificar los modelos productivos naturales en pro de los monocultivos de cara a la exportación. En Sudán, Gezira es una clara muestra de este tipo de actuaciones: cerca de 840.000 hectáreas de riego fueron desarrolladas por los británicos, sustituyendo el cultivo del sorgo y el pastoreo por el algodón, destinado a la industria textil británica. Actualmente un tercio de la infancia en Sudán sufre desnutrición crónica, mientras el algodón sigue siendo el principal cultivo de estos sistemas de riego (McCully, 2004).

Como se demuestra, la construcción de grandes infraestructuras y trasvases, las llamadas estrategias de oferta como solución a la escasez de agua, conlleva una serie de impactos que afectan directamente a la producción de medios de sustento. Las acciones que inicialmente se justifican como medidas para luchar contra la pobreza y la falta de alimento en el mundo acaban empeorando la situación de millones de personas.

Las técnicas de agricultura y ganadería tradicional, como la pesca ancestral dirigida al autoconsumo, se ven desplazadas por la pesca industrial, que coloca su producción en los mercados internacionales. En lo referente a esta materia, la FAO (2013) afirma que importar alimentos equivale a importar agua, e introduce el concepto de “agua virtual”¹¹. Plantea que los países con estrés hídrico importen alimentos básicos, como son los cereales, de áreas que tienen suficiente agua y usen sus propios recursos, que

11 Agua virtual es la cantidad real de agua requerida para la fabricación de cualquier bien o producto agrícola o industrial.

son limitados, para producir cultivos de exportación que tienen mayor valor. Las divisas obtenidas pueden utilizarse para pagar los cereales importados¹².

Esta propuesta para mantener la Seguridad Alimentaria¹³ convierte de nuevo el recurso hídrico en un “input productivo”, añadiendo el peligro que conlleva relacionarlo con los medios de sustento en los mercados internacionales, como ha quedado demostrado en el capítulo 1. Muchas de las regiones que sufren estrés hídrico son países de alta vulnerabilidad económica que se encuentran en riesgo de inseguridad alimentaria, con lo que sería complicado que tuvieran el mismo poder de negociación que los países que gozan de suficiente agua.

En los últimos 15 años, están teniendo lugar fenómenos de acaparamiento de tierras –inversionistas estatales y privados compran tierras en África, Asia y América Latina para cultivar alimentos y producir biocombustibles–, lo que supone una amenaza para la Soberanía Alimentaria, el derecho a la tierra y el agua. El Banco Mundial, con el apoyo de la FAO, FIDA y la UNTAD, está promoviendo una serie de principios para que estos procesos se lleven a cabo¹⁴. Estos principios están basados en el respeto de los derechos de los usuarios actuales de la tierra, el agua y otros recursos (pagándoles alguna indemnización), en la protección de los medios de vida a nivel familiar y de la comunidad y en el cuidado al medio ambiente. Sin embargo, tanto GRAIN¹⁵ como La Vía Campesina (2012) alegan que en realidad estos principios son “un encubrimiento para legitimar el acaparamiento de tierras y sus recursos hídricos y que sean socialmente aceptados”. Este fenómeno está teniendo lugar con bastante fuerza en países como Etiopía. En el cuadro 5 se resumen algunos de los contratos de cesión de tierras y sus repercusiones en la sociedad y en el medio hídrico.

Las tierras agrícolas y los bosques están siendo desviados de pequeños propietarios productores, pescadores y pastores para fines comerciales, mientras se produce una sobreexplotación de los ecosistemas hídricos preocupante. Este tipo de concesiones, fomentan el regadío extensivo y la construcción de grandes presas con los correspondientes impactos ambientales y sociales, que han quedado reflejados con anterioridad. La construcción de la presa Gibe III en el río Omo, fomentará el regadío intensivo y el monocultivo, además de generar un fuerte impacto sobre los pueblos indígenas, destruyendo las técnicas ancestrales de medio millón de agricultores, pastores y pescadores, amenazando de esta forma su sustento y forma de vida. Y las concesiones de tierra que se han realizado sobre el río Nilo, se traducirán en una mayor extracción de agua de la que su cauce puede soportar. Además de una reubicación de 70 mil personas, con la problemática asociada al establecimiento en nuevas aldeas que carecen de tierras agrícolas, fuentes de alimentación, acceso a la salud e instalaciones adecuadas.

En esa dirección, otro de los impactos reseñables de la construcción de presas que se ha expuesto sobre estas líneas, es la disminución de la pesca fluvial. En África, el 20% de las proteínas se obtienen de las pesquerías de agua dulce, convirtiéndose en un recurso vital para la alimentación de las comunidades ribereñas. Las técnicas de pesca ancestral, se ven sustituidas por la pesca industrial en vistas de colocar su producción en los mercados internacionales.

Teniendo en cuenta los impactos que la quiebra del ciclo hidrológico y la construcción de grandes presas generan sobre el problema del hambre en el mundo, el cambio de paradigma que se desarrolla en el capítulo 3 “La Nueva Cultura del Agua” comparte el posicionamiento de La Vía Campesina en su defensa del “derecho de los pueblos a decidir sobre su propia producción agraria, mediante un modelo de producción y consumo basado en la calidad nutritiva, el respeto a los derechos humanos, los recursos naturales (tierra, agua y semillas), el medio ambiente y solidaria con otros pueblos para que

12 <http://www.waterfootprint.org>

13 La Seguridad Alimentaria se define como el “acceso físico, económico social a los alimentos necesarios (en cantidad, calidad nutricional, seguridad y preferencia cultural) para una vida activa y saludable, por todos los miembros de la familia, en todo momento y sin riesgo previsible de perderlo” (Pérez de Armiño, 2000).

14 “Principios para una inversión agrícola responsable que respete los derechos, medios de vida y recursos”. Disponibles en: <http://www.donorplatform.org>

15 La Vía Campesina - FIAN - Land Research Action Network - GRAIN (2010): Digamos NO a los principios promovidos por el Banco Mundial sobre inversiones agrícolas “responsables”.

puedan desarrollarlo de la misma manera (Nicholson y Arrien, 2012). Así mismo, Pedro Arrojo (2005) en su libro “El reto ético de La Nueva Cultura del Agua” apoya la visión de La Vía Campesina en la que se exponen “que los impactos más graves sobre los problemas del hambre en el mundo, se generan como consecuencia directa o indirecta de la destrucción de tejidos rurales y formas tradicionales de producción de alimentos”.

Cuadro 5.		
Algunos acuerdos de cesión de tierras		
Pais	Resumen del acuerdo	Repercusión sobre el agua
Etiopía/Kenya, Río Omo y Lago Turkana	El gobierno de Etiopía está construyendo una represa en el río Omo para producir electricidad y regar 350 mil hectáreas de agricultura comercial, incluyendo 245 mil hectáreas para una gigantesca plantación estatal de caña de azúcar. Conocida como “Gibe III”, la represa ha provocado una tremenda oposición internacional debido al daño ambiental que causará y al impacto que tendrá sobre los pueblos indígenas que dependen del río.	<p>El Río Omo, sigue un curso a través de Etiopía suroccidental antes de vaciarse en el Lago Turkana de Kenya, el lago de desierto más grande del mundo.</p> <p>El Río Omo y el Lago Turkana son esenciales para la vida de más de medio millón de agricultores, pastores y pescadores originarios de la región. La represa Gibe III ahora amenaza su sustento y formas de vida. La construcción de la represa comenzó en 2006.</p> <p>Estudios sugieren que regar 150 mil hectáreas bajaría el nivel del Lago Turkana en 8 metros en 2024 y si se riegan 300 mil hectáreas, el nivel del lago disminuirá en 17 metros, amenazando el futuro del lago que tiene una profundidad promedio de solamente 30 metros.</p>
Etiopía, Río Nilo	<p>Múltiples inversionistas extranjeros, incluyendo los siguientes, en la región de Gambela:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karuturi Global Ltd de India, que obtuvo una concesión de 50 años renovable por 100 mil hectáreas con una opción por otras 200 mil hectáreas. - Saudi Star de Arabia Saudita obtuvo 140 mil hectáreas y está tratando de obtener más. - Ruchi Group de India firmó un contrato por 25 años por 25 mil hectáreas en la misma área. 	<p>Etiopía ha entregado alrededor de 3,6 millones de hectáreas. La gran mayoría de éstas están en la cuenca del Nilo, incluyendo la región de Gambela. La FAO ubica el potencial de riego de la cuenta del Nilo en Etiopía en 1,3 millones de hectáreas. De este modo, si toda la tierra ofrecida es puesta en producción y bajo riego, las plantaciones extraerán más agua que la que el Nilo puede conducir.</p> <p>Los primeros que perderán serán las comunidades locales. El gobierno ha iniciado un “programa de reasentamiento en aldeas” en el cual se reubicarán, a la fuerza, 70 mil personas originarias de la región de Gambella occidental.</p> <p>Las nuevas aldeas carecen de fuentes de alimentación, de tierras agrícolas, de acceso a la salud y de instalaciones educativas adecuadas.</p>

Fuente: GRAIN, 2012.

2.3. Impactos del cambio climático

En el capítulo 1, se ha expuesto que el cambio climático contribuirá a hacer más compleja la relación entre la población humana en crecimiento y la gestión del agua. El agua, además de fuente de vida, se puede convertir en una fuerza de destrucción que se manifiesta de diferentes maneras: tsunamis, sequías, inundaciones, contaminación, etc. Los países empobrecidos presentan una mayor vulnerabilidad ante estos fenómenos y una menor capacidad de recuperación ambiental y socioeconómica frente a las catástrofes. En el informe del IPCC (2007) se afirma con un 90% de confianza que hay una clara responsabilidad humana en el cambio del clima. El IPCC concluye que, si continuamos actuando como hasta ahora, las temperaturas medias podrían subir para el año 2095 entre 1,1° y 6,4 °C por encima de los niveles del periodo comprendido entre 1980 y 1999. Esta situación daría lugar a más sequías, olas de calor, inundaciones y huracanes más fuertes, al deshielo rápido de las capas de hielo y a una subida importante del nivel del mar.

El cambio climático acentúa los fenómenos de sequía, provocando un avance de la desertificación en numerosas partes del planeta. Sin embargo, en muchas zonas la desertificación guarda más relación con políticas de destrucción de la cobertura vegetal y los cambios climáticos drásticos en los usos de suelo. La falta de lluvias conlleva un agotamiento de las cuencas hidrográficas: las tierras se van degradando y perdiendo nutrientes, lo que provoca inhabilitación de las tierras de pastoreo y cultivos, falta de agua para el consumo humano, y pérdida de los ecosistemas que no tienen capacidad de adaptarse a la nueva situación de estrés hídrico. Es el caso de regiones como África Subsahariana, el Sur de Asia o el Medio Oriente.

El calentamiento global de la tierra provoca el derretimiento de los glaciares. Éstos funcionan como bancos de agua, que almacenan el hielo y nieve en inviernos y los liberan lentamente en primavera y verano, haciendo posible la migración de los valles aguas abajo, y por tanto los cultivos y la vida en general. Actualmente los glaciares se están derritiendo a un ritmo mucho más rápido de lo normal, con el consiguiente riesgo de agotamiento de las reservas de agua, además de que aumenta el riesgo de inundaciones en primavera y de escasez de agua en verano. Esto afecta a grandes regiones de Asia Meridional, Asia Central y Latinoamérica que dependen de los glaciares para su supervivencia.

Por otro lado, el aumento del nivel del mar podría provocar un aumento de la salinización, lo que según el PNUD (2009) podría reducir drásticamente la disponibilidad de agua dulce para muchos países. Además, las inundaciones costeras amenazarán los medios de sustento de numerosas poblaciones asentadas en estas áreas. El Banco Mundial (2010) calcula que en zonas como las regiones bajas de Bangladesh, el nivel del mar podría aumentar hasta 1,8 metros hacia finales del siglo XXI, con unas pérdidas de tierra que podrían llegar al 16%. Afecciones similares sufriría Egipto en el delta del Nilo, así como Nigeria y Tailandia.

En el cuadro 6 se recogen algunos de los impactos que se prevén en determinadas regiones del mundo.

Cuadro 6.
Impactos del cambio climático

Reducciones en la disponibilidad de agua en el este de África, el Sahel y el África meridional por la reducción de lluvias y el aumento de temperaturas, con grandes pérdidas en la producción de alimentos básicos.

En el este de África pérdidas de productividad potenciales de hasta el 33% en maíz y más del 20% en sorgo y 18% en mijo. La interrupción de los sistemas de producción de alimentos expondrá a 75-125 millones más de personas a la amenaza del hambre.

El deshielo glacial provocará reducciones a mediano plazo en la disponibilidad del agua en muchos países del Asia oriental, el Asia meridional y América Latina.

Interrupciones en los patrones de los monzones en el Asia meridional, con mayor potencial de lluvias en menor número de días y mayor número de personas afectadas por las inundaciones.

Aumento del nivel del mar, que provocará pérdida de agua dulce en los sistemas de deltas de ríos de Bangladesh, Egipto y Tailandia.

Para algunas regiones la agricultura y el desarrollo rural afectadas por la disminución en la disponibilidad de agua y el cambio de precipitaciones supondrá una reducción de desempeños hasta una tercera parte en 2050.

Podría aumentar la malnutrición a nivel mundial entre un 15% y un 25%, elevando el número absoluto de personas desnutridas en 120 millones en el año 2008.

Se incrementarán los monzones asiáticos y el efecto de "El Niño" con implicaciones significativas para la producción agropecuaria.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del PNUD (2006) y Arrojo (2006).

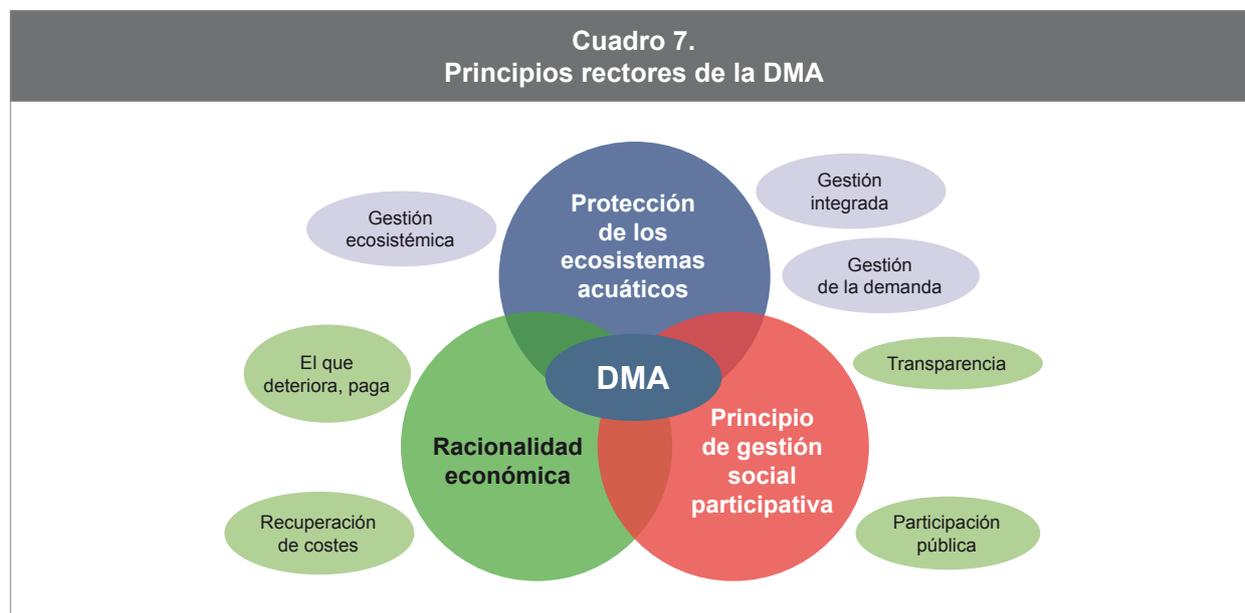
3. Alternativas de gestión

A lo largo del capítulo anterior se han analizado algunos de los impactos derivados de la problemática que gira en torno al agua, potenciada por modelos de gestión inadecuados que provocan la degradación de los sistemas hídricos, graves consecuencias en la salud, aumento de la brecha de género y la dificultad de escapar del círculo de la pobreza, llegando a suponer una amenaza para los medios de sustento. En el presente capítulo se estudia la Nueva Cultura del Agua como modelo alternativo que marca un cambio de paradigma en la gestión de aguas. Una apuesta por una gestión pública y participativa que deja atrás la visión del agua como un mero “input económico” para entenderla como un “activo ecosocial”, concepto que incluye además de valores productivos, funciones ecológicas, identitarias y emocionales tradicionalmente ligadas al agua. Se trata de un enfoque que abandona la simpleza de gestionar el recurso para entrar en la complejidad de una gestión ecosistémica vinculada al territorio.

3.1. La nueva cultura del agua

3.1.1. La Directiva Marco de Aguas y la Nueva Cultura del Agua

Para hablar de esta alternativa de gestión es importante matizar algunos de los principios rectores de la Directiva Marco de Aguas (DMA) (2000/60/CE), vigente a nivel europeo desde 2000. La DMA supone un salto cualitativo en materia ambiental respecto a legislaciones anteriores, sin embargo, tal y como afirma Pedro Arrojo está “desalmada ética y socialmente”. Por lo que desde la perspectiva de la Nueva Cultura el Agua, sus principios se deben aplicar bajo los prismas éticos de la declaración del agua como Derecho Humano. Tal y como se muestra en el cuadro 7, la protección de los ecosistemas acuáticos, la racionalidad económica y la gestión participativa rigen esta normativa.



Fuente: Elaboración propia.

La DMA asume un enfoque ecosistémico de gestión integrada del agua, estableciendo como objetivo central (artículo 1º, apartado a) la recuperación y conservación del buen estado ecológico de ríos, lagos, lagunas, humedales, costeras de transición y subterráneas. La conservación o restauración del buen estado ecológico y cuantitativo de las aguas no es un objetivo subordinado a la satisfacción de las demandas sociales, sino una restricción a los recursos disponibles para los usos humanos. Complementariamente, introduce el principio de no deterioro, profundizando el compromiso de conservación más allá del principio de que quien contamina (deteriora) paga.

Establece la cuenca hidrográfica como marco territorial de gestión de aguas, reconociendo el marco geográfico natural del ciclo hidrológico de las aguas continentales. Asumiendo la indivisibilidad y unicidad sistémica de las aguas subterráneas y superficiales, la Directiva promueve su gestión integrada en el ámbito de las cuencas, superando las fronteras en las cuencas transfronterizas en el seno de la UE.

Otras de las innovaciones son los criterios de racionalidad económica, presididos por el principio de recuperación de costes –incluyendo los costes ambientales y del recurso–, el principio de que quien contamina (deteriora) paga y el principio de precio incentivador. Dejando a un lado el análisis coste-beneficio, se exige aplicar el análisis coste-efectividad. Es decir, las medidas recogidas en la planificación hidrográfica no están condicionadas a un balance monetario de costes y beneficios. Están definidas con arreglo a los objetivos de conservación y/o recuperación vinculantes, para el logro de los cuales se ha de seleccionar el conjunto de medidas que resulte menos costosa. Asimismo, se debe garantizar la contribución adecuada de los diferentes usuarios del agua a sufragar los costes relativos a los servicios relacionados con el agua, diferenciando entre usos industriales, domésticos y agrícolas.

En su artículo 14, la DMA exige abrir la gestión de aguas a una activa participación ciudadana de carácter pro-activo. Este tema tiene una gran significación: no se trata simplemente de que quienes generen impactos o reciban servicios asuman su responsabilidad (lograr compromisos, compartir responsabilidades), sino de generar incentivos al ahorro y buen uso, prevenir y gestionar conflictos, e incluso reconocer las incertidumbres que emergen en la gestión del agua. Además, los actores convocados a participar no son solamente los tradicionales usuarios del agua (comunidades de regantes, empresas de abastecimiento, hidroeléctricas, industria), sino un espectro más amplio de partes interesadas, que incluye trabajadores, empresarios, agricultores de secano y regadío, consumidores, ciudadanos organizados y público en general.

La Nueva Cultura del Agua se presenta como alternativa, dando un paso más que la DMA, intentando ser una llamada de atención que avance hacia posiciones más concluyentes que la reivindicación de un uso responsable y eficiente del recurso. Javier Martínez Gil, catedrático de hidrogeología en la Universidad de Zaragoza, acuñó este término definiéndolo con estas palabras:

“Es una filosofía hidrológica que, aprovechando la profunda vinculación emocional que siempre ha habido entre el ser humano y el agua, pretende utilizarla como un elemento pedagógico, una herramienta para la toma de conciencia de una realidad superior, que nos atrapa a todos en un espiral de degradación, que afecta no solo los ríos y a los ecosistemas acuáticos en general, y a toda la naturaleza... sino también al propia alma humana; es decir, a la dimensión de espiritualidad de las personas, a los valores que nos distinguen del bruto”.

Desde esta perspectiva, a través de la cual se entiende al agua y los ríos como algo mucho más complejo que un recurso para el ser humano, se materializa una propuesta en la que la idea principal es que mediante el “movimiento ciudadano sea posible recuperar los cauces naturales e instalar un modelo sustentable del uso del agua” (Arrojo, 2006b).

La Nueva Cultura del Agua surge a mediados de los años 1990 en España como un movimiento social de oposición al trasvase del Ebro, aunque poco a poco fue refiriéndose a un pensamiento respecto a la forma de tratar los temas relacionados con la gestión del agua. Su base inicial fueron los movimientos ecologistas de los años 70 y 80 en el Valle del Ebro, que tomaron el agua como objeto básico de acción, en la medida en que era vista como una expresión de las contradicciones del capitalismo industrial. En el contexto de movimientos asamblearios como los Comités Antinucleares y Alternativas Radicales para la Ribera del Ebro, se fue conformando una particular visión del agua como recurso escaso y compartido.

Entre los autores que han abanderado este pensamiento destacan Javier Martínez Gil, Víctor Viñuales y Pedro Arrojo, galardonado con el premio Goldman en 2003.

3.1.2. Bases éticas de la Nueva Cultura del Agua: funciones, valores y derechos en juego

Como se ha expuesto en el capítulo 1, las políticas de privatización de los servicios del agua y saneamiento se presentaron como una solución técnica, desprovista de contenido político para los problemas del sector. En 1997, Terence Lee y Andrei Jouravlev, de la Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL), afirmaban la existencia de amplio apoyo a la idea de que la transferencia de empresas públicas a manos de “monopolios de propiedad y administración privada podría incrementar la eficiencia económica”. Como ventajas de esta medida señalaban la reducción de la “interferencia política”, “incentivos para minimizar costes”, “lograr una administración financiera más efectiva” y una capacidad de mayor planeamiento a largo plazo que supuestamente no existe en las empresas públicas.

En cambio, el enfoque mercantil aplicado a la gestión de aguas y de servicios básicos, de los que depende la salud y la vida de las comunidades, viene evidenciándose como un error. Actualmente, “cerca del 90% de la gente que tiene acceso al servicio del agua lo recibe del sector público, y los recursos financieros para inversiones de agua y servicios de saneamiento se han conseguido por mecanismos públicos tradicionales de crédito e imposición fiscal, además del cobro de derechos al usuario” (Badia et al., 2009:79).

Ya se ha evidenciado a lo largo del texto la situación de monopolio que ejercen algunas empresas en materia de aguas. El Consejo Mundial del Agua, liderado por Veolia, Suez, Coca-Cola, Monsanto y otras transnacionales, ha desarrollado una visión muy sofisticada del agua, una visión fundamentada en el concepto de agua como bien mercantil necesario para la vida, la ecología y funcional a los derechos humanos. Y desde las instituciones económicas y financieras internacionales se viene promoviendo un modelo de globalización basado en el libre mercado, no quedando el medio ambiente y el agua exentos a esta situación.

Desde La Nueva Cultura del Agua se defiende la necesidad de considerar el agua como “un activo eco-social (donde la raíz eco expresa al tiempo valores económicos y ecológicos)” y no como un “input productivo”. Este cambio de enfoque se traduce en un cambio de visión en el que se pasa de considerar el agua como un “simple recurso” a un enfoque de “gestión ecosistémica” mucho más complejo (Arrojo, 2008:119). Unamuno definía los ríos como el alma del paisaje: “La vena de agua es para ellos algo así como la conciencia para nosotros”. Recuperar esa conexión emocional y entender el agua en sus múltiples manifestaciones nos hará comprender el significado de la naturaleza para el ser humano y cuestionarnos de una forma contundente la importancia de preservar nuestros paisajes, ríos y sistemas hídricos, condenando la sobreexplotación, contaminación y degradación.

Según Martínez Gil (2008:560), partiendo de esta concepción filosófica podríamos definir La Nueva Cultura del Agua como “el arte de ponderar desde la inteligencia un conjunto de realidades”:

- Primera: “el agua y los ríos son elementos de la naturaleza que cumplen funciones allí donde están, como resultado de complejos equilibrios planetarios que determinan su ubicación”, además otorgan características a los elementos que les rodean como las playas, valles, modelan paisajes.
- Segunda: “que la evolución del ser humano a un modelo de desarrollo basado en la producción ha reducido el agua a un simple recurso”.
- Tercera: “que el agua considerada como recurso es un bien renovable, reutilizable y reciclable”.
- Cuarta: “que la utilización de agua como recurso genera una serie de disfunciones en el medio natural que hemos sobrepasado con creces”.
- Quinta: “que la vinculación emocional, misteriosa y profunda del ser humano con el agua la hacen un recurso absolutamente excepcional.”

Tomando como base estas realidades, todo plan de gestión de aguas deber ser construido siendo capaz de ponderarlas de una forma honesta. Si además queremos hablar de la “governabilidad del agua” es necesario identificar los valores y funciones en juego más allá de la única función que el enfoque vigente

ha otorgado al agua, la función productiva. En la búsqueda de ampliar el valor del recurso de su mera dimensión económica es importante apreciar las siguientes funciones:

- Funciones ecológicas con especial transcendencia en lo que se refiere a pesquerías de aguas dulces y marinas.
- Funciones de autodepuración de las aguas de esos ecosistemas.
- Funciones reguladoras de acuíferos, humedales y zonas de inundación fluvial, claves en la amortiguación de impactos en las sequías y crecidas.
- Funciones geodinámicas de gestión de fluidos sólidos y sedimentos, básicas para la conservación de deltas y playas.
- Función de salud pública, de cohesión social y de bienestar público.
- Valores patrimoniales, paisajísticos y de identidad territorial.
- Valores lúdicos y emocionales ligados a estos ecosistemas y sus entornos.
- Funciones y valores productivos, tanto en el sector agrario, como en el energético, el industrial y de servicios (Arrojo, 2006a).

Con el fin de establecer prioridades y criterios de gestión adecuados surge la necesidad de relacionar las funciones descritas, con rangos éticos y categorías de valor diferentes, distinguiendo las diversas categorías de valor y de derecho que se relacionan con ellas.

- El *agua-vida*, en funciones básicas de supervivencia, tanto de los seres humanos como de los demás seres vivos en la naturaleza, debe ser reconocida y priorizada de forma que se garantice la sostenibilidad de los ecosistemas y el acceso de todos a cuotas básicas de aguas de calidad, como un derecho humano.
- El *agua-ciudadanía*, en actividades de interés general, funciones de salud y cohesión social (como los servicios urbanos de agua y saneamiento), debe situarse en un segundo nivel de prioridad, en conexión con los derechos de ciudadanía y con el interés general de la sociedad.
- El *agua-economía*, en funciones económicas, ligadas a actividades productivas, debe reconocerse en un tercer nivel de prioridad, en conexión con el derecho individual de cada cual a mejorar su nivel de vida. Ésta es, de hecho, la función en la que se usa la mayor parte del agua extraída de ríos y acuíferos, siendo clave en la generación de los problemas más relevantes de escasez y contaminación en el mundo.
- El *agua-delito*, cada vez son más los usos productivos del agua sobre bases ilegítimas, cuando no ilegales (vertidos contaminantes, extracciones abusivas...). Tales usos deben ser evitados y perseguidos mediante la aplicación rigurosa de la ley (Arrojo 2008a:122).

Los gobiernos e instituciones internacionales deben garantizar con eficacia el agua-vida, por lo menos 20 litros de agua potable diarios (Bovet et al., 2008:52-53), al enmarcarse en el ámbito de los derechos humanos que nacieron con las características de ser universales, inviolables e inalienables (ISF, 2008). Desde Julio de 2010, la ONU reconoce oficialmente el derecho humano al agua y saneamiento mediante la Resolución 64/292¹⁶. El derecho humano al agua es el derecho a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico (Foronda, 2008), por lo que su cumplimiento debe convertirse en una prioridad política de los estados.

El agua-vida debe incluir el agua-sostenibilidad, “el derecho de los pueblos a ríos y acuíferos sanos” (Arrojo, 2006b). “La idea central de sostenibilidad es el concepto de que las decisiones actuales no deberían impedir las perspectivas o posibilidades de mantener o mejorar los estándares de vida futuros...”

16 ONU, Resoluciones del 64 periodo de sesiones: <<http://www.un.org/es/ga/64/resolutions.shtml>>.

Esto implica que nuestros sistemas económicos deben manejarse de tal manera que vivamos de los dividendos de nuestros recursos, manteniendo y mejorando la base de activos...” (Repetto, 1985). Por lo tanto, desde este nuevo pensamiento, “la gestión del agua bajo los principios de la sostenibilidad permite asegurar a largo plazo un equilibrio adecuado entre su uso económico, su función ambiental y su valor social” (Guaita y Jiménez Herrero, 2008).

3.1.3. Principios de gestión equitativa y sostenible

De acuerdo con Víctor Peñas e Inés Masip (2010), para garantizar el acceso a aguas potables y a saneamientos de calidad como condición 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:

La equidad: se entiende 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 al saneamiento están privadas de esa igualdad de oportunidades y recursos. Además, aquellos países que presentan cotas más equitativas en el reparto de riqueza son, a la vez, los que tienen más posibilidades de desarrollo. “Un pequeño crecimiento puede bastar, si va acompañado de una política redistributiva equitativa, para lograr grandes avances en materia de desarrollo humano y de reducción de la pobreza” (Angulo, 2010).

La eficiencia: representa un pilar fundamental de la gestión y uso del agua. En la mayoría de los países existe aún una amplia posibilidad de aumentar la eficiencia y de esta forma obtener un máximo rendimiento con un volumen menor de agua, disminuyendo así los consumos y favoreciendo la regeneración natural del recurso y su conservación. El problema radica en que, aunque la tecnología y la eficiencia son dos cuestiones fundamentales de la gobernanza del agua, no siempre hay una relación directa con la gestión sostenible, ni siempre suponen un beneficio directo para los ecosistemas fluviales. 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. Si los caudales ahorrados con la modernización tecnológica no se devuelven a los ríos en nada se beneficia el medio hídrico. Un ejemplo ilustrativo de esta situación sería si el agua ahorrada fruto de la instalación de un sistema de riego eficiente se utilizara para ampliar la superficie de riego, en lugar de ser devuelta al río. Por lo tanto, la clave de una nueva etapa en la gobernabilidad del agua se basa en los principios de conservación y ahorro.

El ahorro: en la cultura de derroche y el consumo excesivo, no se puede concebir un cambio ético en la forma de entender la importancia del agua en nuestra existencia, y por tanto en la forma de gestionarla, sin fomentar el ahorro. “Las estrategias de oferta basadas en el fomento de grandes obras hidráulicas, bajo masiva subvención pública, en nombre del *interés general*, cuyos objetivos están centrados en intereses empresariales o expectativas de crecimiento de las zonas ricas más influyentes”, han propiciado un consumo abusivo del agua (Arrojo, 2005). Además esta situación ha contribuido al alto precio que aún se paga por el agua, con el que no es posible repercutir los costes de los servicios prestados, tal y como exige el DMA en su artículo 9. Y por lo tanto la población que no cuenta con la capacidad de pagar por el recurso, y no está siendo beneficiada con obras de abastecimiento ni de saneamiento. Situación en donde una vez más el derecho al agua se ve vulnerado. Por ello, 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 empleen en la gestión de la demanda del agua. La universalización de los contadores y la adopción de políticas tarifarias que permitan la recuperación de los costes de los servicios prestados será un punto de partida para fomentar el ahorro.

La conservación: Si continuamos por el camino de la destrucción del medio natural y en concreto del medio hídrico, contaminando, destruyendo paisajes y sobreexplotando acuíferos privaremos a las generaciones futuras de oportunidades económicas y sociales. Para aplicar el principio de sostenibilidad es necesario apostar por la conservación del medio hídrico.

El binomio *agua-territorio*: Como se ha puesto en evidencia a lo largo del documento, la gestión del agua como un simple recurso económico-productivo, ha propiciado modelos de gestión de aguas donde el carácter sectorial ha motivado una desvinculación de la planificación hidrológica con la planificación ambiental, económica y territorial. Por tanto, frente a la visión reduccionista y productivista, que ha gobernado tradicionalmente la gestión del agua, es necesario un cambio de paradigma para reivindicar los valores naturales, ambientales, sociales, patrimoniales, culturales y lúdicos, planteados por La Nueva Cultura del Agua en el marco del territorio.

La profesora Inés Maspi, en una entrevista realizada en noviembre del 2012, afirma que “La gestión del agua debe realizarse en el marco de una estrategia territorial en la que debe converger la planificación física, socioeconómica y ambiental. De esta manera, la planificación hidrológica y la ordenación del territorio se convierten en una realidad indisoluble. En la sinergia ordenada de este binomio está la clave del desarrollo sostenible”. Federico Aguilera (2008) lo expresa de la siguiente forma: “No hay gestión del agua, sin gestión del territorio. Así pues, se trataría de estudiar el funcionamiento de cada cuenca hidrográfica, las opciones de ocupación de territorio y los estilos de vida que sean compatibles con el funcionamiento de estas cuencas”. Y Juan López Martos (2000), concluye: “Parece necesario tener en cuenta esta estrecha relación entre agua y territorio, tanto desde el punto de vista de la planificación, como de la gestión”.

De la gestión de la demanda, a la gestión de la oferta: Frente a las tradicionales estrategias de oferta del recurso, se impone la gestión de la demanda, con el objetivo de incentivar la eficiencia, la conservación y el ahorro, respetando las restricciones de sostenibilidad en cada lugar y circunstancia. “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 que podemos hacer con los recursos disponibles en el territorio y no pensar como dar una vuelta de tuerca más al medio hídrico” (Peñas y Masip, 2001). La gestión de la demanda ofrece un abanico de posibilidades (programas integrales de ahorro de agua, mejora de la eficiencia en la distribución y uso, reutilización, desalación, etc.), tendentes todas ellas a potenciar el ahorro y la conservación del recurso.

Desde el marco de los valores éticos y los principios desarrollados, la Nueva Cultura del Agua se plantea tres retos para enfrentar la problemática del agua:

- Garantizar la sostenibilidad de nuestros ecosistemas acuáticos.
- Promover nuevos modelos de gestión pública participativa en un marco de globalización democrática que garantice los derechos humanos y universalice los derechos básicos de una ciudadanía global.
- Recuperar nuestra relación emocional con el agua, rescatando los valores patrimoniales, de belleza, de disfrute, de identidad territorial y colectiva de nuestros ríos, lagos y humedales (Arrojo, 2006b).

3.1.4. Líneas de acción y propuestas concretas para afrontar la “crisis global del agua” desde la Nueva Cultura del Agua

Los datos recogidos en el documento reflejan que en la actualidad aproximadamente 700 millones de personas no tienen garantizado el acceso a aguas potables, mientras que 2.000 millones no disponen de servicios básicos de saneamiento. Como consecuencia de esta situación 4.900 personas mueren al día, en su mayoría niñas y niños. La degradación y destrucción de formas de vida y de producción en comunidades indígenas y tradicionales es una de las claves del problema del hambre, al romper los tejidos rurales y provocar el desplazamiento de personas por causa de la construcción de grandes presas. Por otro lado, se ha reflejado que el modelo de globalización vigente, basado en la desregulación, favorece el dumping ambiental. En el siguiente apartado se plantean una serie de medidas concretas con el fin de atajar la problemática expuesta.

Los Estados deben entender el derecho humano al agua en los términos en los que es definido por Naciones Unidas y por tanto garantizarlo eficazmente. Cada persona debe tener acceso al menos a 50

litros diarios de agua, de manera gratuita para los que carecen de suficientes recursos para pagar. Es una cuestión de voluntad política, “la revolución de la fuente pública con agua potable gratuita en la plaza, como expresión simbólica del derecho humano al agua potable, está al alcance de todas las economías nacionales” (Arrojo, 2005:109).

En esa dirección, Víctor Viñuales (2008) apela a la urgencia de una movilización cívica en el Norte y en el Sur, que implique a actores sociales, instituciones y sociedad civil en las acciones de acuerdo con su responsabilidad institucional y social. Esta movilización se debe fundamentar en la priorización política del acceso al agua y al saneamiento, y por tanto su priorización presupuestaria, de manera que todos los Estados deben dedicar al menos un 1,5% del PIB a políticas de agua y saneamiento. A este liderazgo institucional, lo debe acompañar una gestión pública eficaz, eficiente y transparente que fomente la participación de la ciudadanía. Para ello es importante crear un espacio para las iniciativas comunitarias, instaurando una complementariedad entre lo público/estatal y lo público/comunitario.

Estas líneas de actuación se concretan en las propuestas que Viñuales expuso en su ponencia en la Exposición Internacional Zaragoza 2008 sobre agua y desarrollo sostenible. Según su criterio, es prioritario crear una conciencia mundial que se vea reflejada en los textos de referencia, en los medios de comunicación, en las leyes de los Estados y en las cumbres mundiales.

En este sentido, propuso realizar una movilización solidaria planetaria para que, hasta el año 2015, al menos el 0,7% de la facturación de las empresas del Norte y del Sur se dirigiera a contribuir con recursos financieros para garantizar el derecho humano al agua y, así mismo, los ciudadanos aportaran el 0,7% del monto de la factura de abastecimiento y consumo de agua universal.

Es interesante a su vez fomentar la cooperación entre gestores públicos del agua de países desarrollados y países empobrecidos. El objetivo sería hacer más transparentes la gestión pública del agua, en busca de una equidad en sus tarifas, participación de sus usuarios y políticas de inversión a largo plazo.

Teniendo en cuenta el estado de degradación ambiental del recurso hídrico, potenciado por el modelo de desarrollo vigente, otra propuesta en la misma dirección es integrar las políticas de abastecimiento urbano con las políticas de saneamiento, la protección de los sistemas acuáticos, la ordenación del territorio y la gestión integrada de las cuencas hidrográficas. En la línea del principio de equidad que se defiende desde la Nueva Cultura del Agua, Viñuales también propone que “nadie pague por el abastecimiento del agua más del 3% de sus ingresos mensuales”.

Como se ha dejado reflejado con anterioridad, tradicionalmente las políticas de planificación hidrológica han tratado de corregir las irregularidades hídricas mediante la construcción de embalses, grandes presas y trasvases (Frontana, 2002). En el capítulo 2 se desgranaron las consecuencias de este tipo de actuaciones: además de los problemas sociales y ambientales que generan, no ayudan a corregir el desequilibrio socio territorial e hídrico de las regiones. En la entrevista ya mencionada, Inés Masip apunta algunas consideraciones para aprovechar la potencialidad del territorio y sus recursos hídricos sin sobrepasar los límites, como alternativa para subsanar estos desequilibrios:

- Realizar un mayor control de los usos de agua y su adecuación a la realidad física territorial de la cuenca, respetando la vocación natural de los usos de suelo.
- Recargar los acuíferos y utilizar técnicas de desalinización de aguas salobres de una forma moderada.
- Frenar el desarrollo urbano (en el capítulo 1 se ha explicado la presión que ejerce sobre el estrés hídrico), y en especial las construcciones de baja densidad en aquellas zonas donde pueda comprometerse el abastecimiento actual y futuro, aplicando el principio de prudencia y precaución.
- En los usos industriales se precisa frenar la proliferación de industrias altamente consumidoras y contaminadoras.

En las últimas décadas, “se ha puesto en cuestión el modelo de gestión de agua vigente fundamentado en las estrategias de oferta y la construcción de grandes obras hidráulicas subvencionadas con dinero público” (Peñas y Masip, 2011). Se han analizado una serie de casos (ver capítulo 2) que demuestran el impacto de las grandes presas sobre los medios de sustento, y en muchos lugares empobrecidos conllevan el desplazamiento de comunidades. En esta línea, la Comisión Mundial de Presas presentó un informe en 2000 en el que se plantean algunas recomendaciones que ponen en evidencia el agotamiento del modelo vigente:

- Reconocimiento de los derechos de los afectados e identificación de sectores afectados, que deben ser integrados en la toma de decisiones.
- Garantizar la transparencia y el acceso público a la información en la toma de decisiones, así como las garantías legales y la atención hacia los afectados más vulnerables.
- Las decisiones esenciales deben ser adoptadas por consenso de las partes interesadas o afectadas.
- Es necesario identificar las distintas alternativas posibles y clarificar los valores socio-económicos y riesgos ambientales en juego, con el objetivo de definir prioridades.

La Nueva Cultura del Agua propone un cambio de actuación en el que, frente a las “estrategias de oferta” que avalan este tipo de construcciones, degradando los ecosistemas acuáticos y generando impactos en la biodiversidad que afectan a los medios de sustento de millones de personas, se priorice la gestión de la demanda. Esta gestión de la demanda, en lugar de potenciar el consumo irresponsable del recurso, se basa en principios de demanda real, ahorro y eficiencia (Arrojo, 2005:127).

Una de las justificaciones que se utilizan para la construcción de grandes presas es el interés social para desarrollar nuevos regadíos, que terminan destruyendo las valiosas técnicas de agricultura tradicional en pro de los monocultivos. La Fundación Nueva Cultura del Agua (FNCA, 2007), defiende que para la búsqueda de un regadío sostenible es necesaria una gestión integrada del recurso como un uso más dentro de la cuenca vertiente, que ayude a fijar la población en el medio rural y contribuya a articular el territorio.

En los regadíos existentes es necesario reducir los consumos, mediante la sustitución de cultivos y la programación de riegos. Asimismo, es necesario modificar algunas prácticas y calcular adecuadamente las necesidades de agua. Frente a la contaminación por fertilizantes de usos agrícolas, es importante restringir la producción de los cultivos más demandantes de fertilizantes. Y también es necesario frenar la presión de la agricultura sobre la vegetación ribereña, y valorar las técnicas de agricultura tradicional.

En lo referente al debate entre gestión pública o privada, problemática que ya se ha planteado en el capítulo 1, la FNCA afirma que lo realmente importante 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, en el cuadro 8 se recogen las principales sugerencias que los firmantes hicieron sobre esta cuestión.

Cuadro 8.
La gestión pública según FNCA

- 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 los 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.
- 2) 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 inconsciente asignar tal responsabilidad a los mercados debido a su inherente perspectiva a corto plazo sobre el retorno de la inversión.
- 3) Deben existir instituciones públicas de regulación que aseguren con eficacia la transparencia, incentiven la participación y el control ciudadano y garanticen los objetivos del sector servicio con objetivos sociales y medioambientales, por encima de intereses privados, políticos o burocráticos.
- 4) Las instituciones financieras internacionales, y las agencias de desarrollo de los países deben revisar sus estrategias en el campo de la privatización 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 y de que, lejos de garantizar la eficacia de la financiación pública, en realidad han provocado corrupción, ineficiencia, y conflictos sociales y políticos, retrasando la implementación de programas necesarios para apoyar al sector público en la gestión de aguas.

Fuente: FNCA, 2005.

3.1.5. Democracia deliberativa en la gestión integrada de aguas

La gestión de los asuntos públicos se encuentra en un momento de crisis generalizada, marcada por la complejidad de la realidad en la que vivimos y por una desafección política creciente (Torcal y Montero, 2006), que demandan nuevas formas de gestión de lo público (Beck, 1996; Bauman, 2000). Estas demandas se han traducido en el ámbito científico en la proliferación de análisis sobre el funcionamiento de la Administración y las políticas públicas, y en la propuesta de nuevos conceptos, ideas y herramientas de gobierno, entre los que encontramos la Administración pública deliberativa (Brugué, 2004), la democracia deliberativa (Gutman y Thomson, 2004) y la gobernanza¹⁷ (Kooiman, 2003). Todos ellos coinciden en incluir la participación pública como un elemento fundamental en el ejercicio de gobierno, que permite mejorar la eficacia y legitimidad de las decisiones tomadas.

La importancia de la participación pública en la mejora y legitimación de las decisiones públicas también se ha incluido con rango de norma en la legislación internacional, comunitaria y estatal, a través de diversos tratados, directivas y leyes (e.g. Declaración de Río de Janeiro de 1992, Convenio de Aarhus¹⁸ de 1998, Directiva Marco del Agua de 2000, Directiva de evaluación ambiental estratégica de 2001, Libro blanco de la gobernanza europea de 2001, Ley de participación pública ambiental de 2006, entre otros).

En la última década se está viviendo una transformación de los principios que sustentan la gestión del agua en Europa a raíz de la aprobación de la DMA. Mientras el agua ha sido considerada tradicionalmente como un mero recurso, hoy se reconoce como un bien común que pertenece al conjunto de la sociedad

17 Se ha ido hablando de *gobernanza* como una manera de expresar los límites del modelo tradicional de gobierno y la búsqueda de nuevas formas de concebir y ejercer la autoridad política (Unión Europea, 2001).

18 La Convención sobre acceso a la información, participación pública en la toma de decisiones y acceso a la justicia en temas medioambientales de la UNECE, conocida normalmente como el Convenio de Aarhus, fue firmada el 25 de junio de 1998 y entró en vigor el 30 de octubre de 2001. En abril de 2008 fue firmada por 40 países y ha sido ratificada por la Comunidad Europea, que ha comenzado la aplicación de principios de tipo Aarhus en su legislación, como el ejemplo destacado de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/EC).

y como un patrimonio con diversas funciones, usos y valores asociados que contribuyen a la calidad de vida de las personas y que debe ser preservado (Esteban, 2004; Martínez Gil, 2005). Comprender el agua desde esta complejidad exige analizarla desde diferentes puntos de vista y tener en cuenta los distintos intereses en juego. Desde esta perspectiva, la DMA identifica la necesidad y la obligación de realizar procesos de participación pública activa y real en la toma de decisiones sobre la gestión de agua.

Tal y como queda reflejado en la Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua (2005), “los cambios culturales y políticos que implica el tránsito del principio de dominación de la naturaleza al de sostenibilidad, exigen un debate social serio y profundos cambios institucionales”. En lo referente a la gestión de aguas, requiere implicar al conjunto de la sociedad y por tanto apostar por una gestión participativa.

Es bastante frecuente que “la deslegitimación de la función pública, como fuente de ineficiencia, opacidad y autoritarismo, lleve a presentar las políticas liberalizadoras y desreguladoras como alternativas de modernidad, flexibilidad, eficiencia y racionalidad económica” (Arrojo, 2008:127). El mismo Banco Mundial a través de su grupo para la “Participación del Sector Privado en Infraestructura se abocó a la tarea de promover la participación privada como instrumento privilegiado para mejorar la eficiencia en los servicios de infraestructura básica” (Esteban, 2008:374). Bajo esta argumentación se han realizado políticas en lo referente a la gestión del agua que han seguido un enfoque jerárquico, vertical y de imposición arriba-abajo con pocos actores. En esta línea de opacidad el recurso hídrico se convierte en un bien de mercado, mientras que la Nueva Cultura del Agua define el agua como un activo eco-social y propone la participación en su gestión desde una perspectiva de sostenibilidad y respeto ambiental, teniendo en cuenta que han existido siempre tradiciones de autogobierno y control popular del recurso.

En materia de servicios básicos a menudo se confunden los términos de desregulación y privatización, cuando desde la base de asumir la responsabilidad pública sobre este tipo de servicios se puede considerar la opción de concesionar los servicios en cuestión, pero bajo estrictas condiciones de regulación pública que garanticen un control efectivo. Este tipo de actuaciones requeriría de un amplio debate público siguiendo el concepto de participación pro-activa, asumido por la UE a raíz de la firma del Convenio de Aarhus, culminando en referéndum si fuera necesario (Arrojo, 2008:125). No se han realizado de esta forma los proyectos llevados a cabo por el Banco Mundial, los bancos de desarrollo, la OMC y el FMI, que han reflejado en su discurso que las soluciones han de buscarse a través del mercado y con la menor intervención pública posible (Foronda, 2008:309).

Por otra parte, la concentración del poder en manos de unas pocas empresas, como las francesas Suez y Vivendi que controlan dos tercios del negocio del agua mundial, y la incapacidad de los gobiernos de recuperar el dominio de los servicios de suministro permiten a las empresas imponer sus intereses sobre el gobierno, reduciendo así el poder democrático de la ciudadanía.

Ante este enfoque tradicional, las nuevas articulaciones del enfoque de gobernanza o gobierno en red implican: “El reconocimiento, la aceptación, y la integración de la complejidad como un elemento intrínseco al proceso político; un sistema de gobierno a través de la participación de actores diversos en el marco de las redes plurales; una nueva disposición de los poderes públicos en los procesos de gobierno, la adopción de nuevos roles y la utilización de nuevos instrumentos” (Subirats, 2006). Es necesaria una nueva forma de gobernar que implique a las personas en la gestión del agua y que distribuya el poder y la responsabilidad. Se apuesta por reforzar la democracia representativa.

Decidir compartiendo el poder no tiene por qué implicar una pérdida de eficiencia y eficacia en esta sociedad global en la que cada vez es más complicado segmentar los problemas y, por tanto, abordarlos desde las diferentes especialidades. En materia de aguas esto se ve reflejado muy claramente al intentar consensuar el ámbito técnico con el ámbito social, ya que cada vez es más evidente que no es suficiente contar con las mejores alternativas técnicas para que se obtenga el éxito de un proyecto en una comunidad. Tal y como lo expresa Subirats (2006), muchas decisiones se han de tomar en la gestión del agua, decisiones que afectan a intereses sociales muy profundos, en las que, aun contando con el consenso en el ámbito técnico, es difícil avanzar si no se abre el debate, se discute y se comparten costes y beneficios con el conjunto de la sociedad.

A lo largo de este documento se han descrito las líneas de este nuevo paradigma acerca de la gestión de los ecosistemas hídricos, que se recogen a modo de resumen en el cuadro 9, ilustrándose una comparativa entre “la vieja cultura de agua” y el modelo escogido como alternativa.

Cuadro 9. La Nueva Cultura del Agua Vs Vieja Cultura		
Vieja cultura del agua	Nueva cultura del agua	
Más embalses y trasvases.	Gestión de la Demanda.	Gestión Integrada de cuencas y el ciclo del agua.
Laminación de avenidas. Garantizar el suministro.	Suministro estará garantizado. Avenidas controladas (Atención a las prácticas agrícolas).	No hay gestión del agua sin gestión del territorio.
Prioridades agua: riego (80-90%) y uso urbano (10%) (abastecimiento-saneamiento).	Las prioridades son cuestionadas. La economía cambia.	¿Qué usos son compatibles con las cuencas?
Escasa atención hacia los problemas ambientales.	Aumenta la percepción social de problemas ambientales.	Destacado el papel de los valores ambientales.
El agua es una necesidad básica.	El agua es un factor de producción y un activo social.	El agua es un activo ecosocial.
Escaso conflicto social y escasa participación pública en la toma de decisiones.	Aumentan los conflictos sociales y la participación pública.	Importantes conflictos sociales y papel clave de la participación pública.
Escasa preocupación por la eficiencia técnica en el uso y la distribución del agua. No hay incentivos.	Preocupación por la eficiencia en el uso y la distribución. Discusión sobre incentivos. Se aplican en algunos casos.	Conservación y ahorro son fundamentales. Generalización de incentivos y campañas.

Fuente: Aguilera (2008:51).

3.2. La Nueva Cultura del Agua en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

En los últimos cuatro años el Consorcio de Busturialdea (CAB/BUP), situado en la Reserva de la Biosfera de Urdaibia (Bizkaia) y con 16 municipios a su cargo, ha realizado verdaderos esfuerzos por caminar en una dirección que marca un cambio de paradigma en la gestión de aguas, tomando como guía los pilares que fundamentan la Nueva Cultura del Agua. Desde este estudio de caso se aterriza la filosofía de este nuevo modelo de gestión planteada en las líneas anteriores.

3.2.1. Diagnóstico

La gestión pública e integrada que lleva a cabo el Consorcio de Aguas de Busturialdea (CAB/BUP) se enmarca en un complejo escenario. Se trata de una zona catalogada como Reserva de la Biosfera, en la que el río Oka vertebraba el territorio, con la especial atención y responsabilidades en materia ambiental que esto conlleva. Es una cuenca pequeña, en la que surgen problemas de planificación hidrográfica similares a los que enfrentan cuencas mayores, con la dificultad añadida del entramado administrativo y competencial existente entre la Agencia Vasca del Agua (URA), el Consorcio y el Patronato de la Reserva de la Biosfera.

La problemática presente en Urdaibai es diversa en materia de cantidad y calidad de las masas de agua. Existen serias dificultades en la garantía de abastecimiento en época estival debido a que las

precipitaciones disminuyen notablemente y la población en la zona se triplica. Las causas estructurales que agravan esta situación están relacionadas con la contaminación del acuífero de Gernika, herencia de una ordenación territorial que determinó el uso de suelo industrial como prioritario, coincidiendo con los límites del acuífero. Efectivamente, en palabras de Aguilera “no hay gestión del agua sin gestión del territorio”, y este binomio indisoluble se ha visto atacado por varios frentes. Una gestión forestal inadecuada basada en grandes extensiones de eucaliptos, acompañada de un atropellado crecimiento urbanístico, ha obstaculizado la posibilidad de compatibilizar el abastecimiento a la ciudadanía con el cumplimiento de los caudales mínimos ecológicos marcados por la DMA.

Encontrarnos en un territorio Reserva de la Biosfera invita a reflexionar acerca del reto que esto supone: un laboratorio de sostenibilidad ambiental y social, un escenario ideal para la búsqueda de un sello de excelencia, de buenas prácticas. Este desafío se ve comprometido en gran medida por un cierto abandono institucional, en parte debido al complejo reparto competencial ya mencionado.

En el caso de la recuperación del acuífero de Gernika, cuya competencia pertenece a URA, vemos un claro ejemplo. Es sorprendente que ninguna de las alternativas estudiadas en la planificación hidrológica valore la recuperación del acuífero. Los argumentos que se esgrimen desde URA están relacionados con las dificultades técnicas y los altos costes, a pesar de que no existe ningún estudio que sostenga tal afirmación. Sin embargo, habría que cuestionarse cuál es el coste de oportunidad de no recuperar el acuífero, ¿cuánto está costando no hacerlo en parámetros ambientales y económicos? Uno de los puntos controvertidos de este tema es quién asume los costes de la recuperación. Dado que existen claros indicios de que el tejido industrial ha jugado su rol en el proceso de contaminación y teniendo en cuenta el principio “quien contamina paga” que recoge la DMA, las industrias implicadas no deberían estar exentas de pago. En última instancia, en este reparto de responsabilidades la ordenación territorial cumple un importante papel determinando los usos de suelo industrial encima del acuífero, circunstancia que sin duda debería ponerse sobre la mesa en la búsqueda de soluciones.

3.2.2. Plan de gestión integrada de aguas en Urdaibai

En un esfuerzo de aproximación a esas buenas prácticas, desde el Consorcio de Busturialdea se proponen una batería de medidas a corto, medio y largo plazo en consonancia con la DMA y la Nueva Cultura del Agua, que se recogen en el plan de gestión realizado por el grupo de investigación de Ekopol de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (Bermejo et al., 2015). El mismo pretende minimizar los costes ambientales y del recurso mediante estrategias de gestión de la demanda, basadas en el ahorro, la eficacia, la gestión del territorio y la participación ciudadana.

Estas medidas tienen tres objetivos fundamentales: primero, recuperar el buen estado ecológico del estuario de Urdaibai; segundo, eliminar el estrés hídrico actual, el que se pueda producir por sequías excepcionales y, a largo plazo, afrontar los retos del cambio climático; y tercero, mantener el equilibrio presupuestario actual. Pero, con el fin de obligarse a explorar todas las medidas posibles que se pueden aplicar a corto y medio plazo, el estudio define medidas que tienen la capacidad potencial de lograr el objetivo de acabar con el estrés hídrico a largo plazo. Ello permite seleccionar las medidas más coste-eficientes para lograr la eliminación del estrés hídrico estival a medio plazo, y mantener el equilibrio presupuestario. Soluciones como una gestión forestal adecuada, la explotación del acuífero de Oiz, nuevos sondeos, cambios en los usos del agua, mejora del mantenimiento de la red, y el aumento de tarifas permitirían pasar de un estrés hídrico del 130 l/s a un superávit de 20 l/s, como se puede ver en el cuadro 10.

Cuadro 10. Reducción del estrés hídrico mediante propuestas	
Déficit global	141 l/s
Bateria de medidas	Reducción del déficit (l/s)
1) Explotación sostenible acuífero de Oiz	65
2) Aprovechamiento del Pozo Euskotren	30
3) Nuevos sondeos	25
4) Aumento de tarifas	14
5) Gestión separa de aguas pluviales	-
6) Mejora del mantenimiento en red	27
7) Captación de agua de lluvia en empresas	-
Superávit	20 l/s

Fuente: Bermejo et al. (2015).

Para el problema en la calidad de las aguas se incide en la importancia de recuperación del acuífero y en un control de vertidos industriales por parte de URA, y se plantea además una estrategia mixta de saneamiento extensivo y conexión a la Estación depuradora de Lamiaran para dar solución a los núcleos rurales aislados.

En términos económicos, se estima que la sociedad tiene una pérdida relacionada con los costes ambientales de 14,6 millones de euros anuales. El modelo de gestión propuesto, minimiza los costes ambientales y del recurso, se prevé por tanto, un notable aumento del bienestar social, estimado en 11,3 millones de euros anuales (Hoyos, 2015).

3.2.3. Democracia deliberativa en Urdaibai

La figura del Consorcio de Aguas de Busturialdea es interesante a la hora de aplicar procesos de democracia deliberativa. En la literatura consultada en la sectorización de los procesos participativos se obtienen las mejores experiencias (Espluga et al., 2011). Con base en ellas, sería interesante aprovechar la unidad hidrológica de la cuenca del Oka, que vertebró la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, para afrontar la problemática descrita y el plan de gestión presentado desde una gestión participativa. Existen referencias internacionales de buenas prácticas en la gestión territorial vinculada a la democracia participativa, como son el contrato de río de Matarraña o la experiencia transfronteriza de Acua Boa (EEA, 2014).

Para ello las distintas administraciones (central, autonómica y local) deberían cooperar en su seno, dado el régimen de concurrencia de competencias existente y la complejidad de los servicios asociados al ciclo integral urbano del agua. Sería positivo reforzar el peso de los ayuntamientos en los órganos de dirección de la entidad, respetando su autonomía en la elección de las formas de gestión de sus servicios. El Consorcio asesorará, empoderará y reforzará las capacidades de los ayuntamientos en materias de agua, sin privarles de su soberanía, bajo el paraguas del municipalismo democrático.

Parte de ese trabajo común consiste en mantener viva la dinámica efectiva de participación municipal en los tres niveles que se describen en el capítulo 1: información pública, consulta pública y participación

activa. Estos nuevos modelos de democracia tienen como reto otorgar una participación efectiva y real a la ciudadanía basándose en los pilares de la transparencia y la información.

La Agencia de Medioambiente Europea (EEA, 2014) en su informe “Participación Pública: contribuyendo a una mejor gestión del agua” apunta la necesidad de la implicación de un amplio rango de la ciudadanía desde el inicio de los procesos de planificación. Para ello es imprescindible la creación de herramientas de sensibilización y divulgación de la información de una forma sencilla con el objetivo de movilizar al mayor número de actores posibles. Generar confianza en los procesos participativos es una de las claves del éxito: se trata de conseguir que las personas sientan que sus aportaciones tienen incidencia, y esto se puede conseguir mediante reuniones en las que la ciudadanía obtenga un feedback de los temas a debatir. La creación de herramientas innovadoras, como juegos de rol, talleres dinamizados por mediadores neutros y foros, son una buena iniciativa para llegar a un mayor número de personas. Las experiencias en Francia y Alemania así lo demuestran.

Sería un reto interesante el establecimiento de un órgano de participación social y ciudadana como se ha establecido en el Canal de Isabel Segunda, un “Observatorio del Agua” integrado por organizaciones y movimientos sociales, asociaciones de vecinos, asociaciones de usuarios, sindicatos, ONG, instituciones académicas, expertos y ciudadanía preocupada por los problemas del agua, cuyo objetivo sería controlar y evaluar la gestión del Consorcio de Aguas de Busturialdea. Entre sus funciones estarían las de debatir los problemas del agua, informar a la ciudadanía, proponer y concertar con la Dirección del Consorcio problemas relativos al servicio público del agua, evaluar la calidad del servicio, transmitir las quejas de los usuarios y proponer líneas de discusión sobre los problemas del agua. El Observatorio se organizaría a través de un reglamento aprobado por sus miembros. Esto podría convertirse en un ejemplo de buenas prácticas a nivel autonómico.

Se considera que desde la gestión pública se pueden prestar los servicios relativos al ciclo integral urbano del agua cumpliendo con los estándares de calidad y eficiencia más exigentes, pero se debe cuidar el hecho de que los servicios de agua y abastecimiento tienden al monopolio natural. Tendría por tanto sentido promover una competencia sana a través de la transparencia y la participación. En este monopolio natural, se deben fijar las reglas para un sistema de indicadores adecuados y accesibles para la ciudadanía que no es experta en gestión de agua en el ámbito territorial del País Vasco (Benchmarking). De esta forma se podrán comparar los servicios de los diferentes consorcios a nivel autonómico, creando incentivos necesarios para esa “competencia sana”. En este sentido la responsabilidad en las competencias autonómicas recae sobre URA, que debería ser la promotora de este sistema de indicadores en el País Vasco. Sin embargo, el Consorcio de Aguas de Busturialdea podría ejercer el papel de punta de lanza, basándose en el sistema de indicadores que se ha trabajado desde la Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS), aplicado a su realidad territorial.

El contexto político que acompaña la gestión de aguas en Bizkaia dificulta en muchas ocasiones la gestión ecosistémica, descentralizada y local por la que se ha pretendido apostar en Urdaibai. Según Iratxe Arriola, presidenta del Consorcio de Busturialdea hasta mayo de 2015, “lo técnico no está aislado de lo político”, y desde el Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia se busca una “gestión de aguas homogénea a nivel Euskadi” mediante una posible adhesión del Consorcio de Busturialdea, a pesar del factor de vulnerabilidad que esto pueda suponer. Esta situación se ha mantenido en una tensa calma en los últimos años, pero parece algo inminente con la actual sintonía política que se da en los dos Consorcios, lo cual llega a ser preocupante teniendo en cuenta que el Consorcio de Aguas de Bilbao es el tercero en la lista de operadores públicos de saneamiento y abastecimiento en riesgo de privatización.

Conclusiones

Muchas regiones del planeta soportan estrés hídrico, y las previsiones para el futuro no son esperanzadoras, considerando que para el 2050 se estima que 56 países sufrirán escasez de agua. El fuerte crecimiento demográfico, el aumento de la urbanización y el cambio climático con sus correspondientes efectos, agravan el escenario. La quiebra de los ecosistemas hídricos, por prácticas como la minería o la agricultura intensiva, condiciona la disponibilidad de las aguas para uso humano. En este contexto, aproximadamente 700 millones de personas carecen de acceso al agua potable y 2.600 millones de un saneamiento adecuado. Las manifestaciones de esta situación repercuten en la salud de las personas, especialmente en la infancia, viendo reducidas sus expectativas de vida. A su vez, el deterioro de la salud y la dedicación del tiempo al aprovisionamiento de agua para la comunidad impiden sobre todo a las mujeres y niñas dedicar tiempo y esfuerzo a la educación, creando una espiral de vulnerabilidad en la que la falta de agua y saneamiento se asocia con situaciones de pobreza y hambre.

Los procesos de privatización, que han sido promovidos por el Banco Mundial, el FMI y el BID con la justificación de ser una solución técnica desprovista de contenido político bajo el argumento de incrementar la eficiencia económica y financiera, han generado el descontento y la movilización de la sociedad civil en diversos lugares de mundo. Son varias las experiencias que demuestran la existencia de unos principios clave de políticas neoliberales detrás de estos procesos, en los que los recursos hídricos son asignados a través del mercado y los usuarios de agua se convierten en consumidores. Esta coyuntura es aprovechada por las grandes trasnacionales, entre ellas Suez y Veolia, que tratan de fomentar el monopolio del recurso, reduciendo todas sus dimensiones a la de "input productivo". Con estas reglas de juego sobre la mesa resulta evidente que en los países más pobres o en las zonas rurales no interesa la privatización, con la que el acceso al agua de las personas queda en entredicho. Algunas prácticas realizadas en lugares como Argentina, Bolivia y México visibilizan esta afirmación. Concesiones realizadas por el gobierno con el aval del Banco Mundial a empresas privadas desencadenaron conflictos sociales, que finalizaron con la expropiación y las correspondientes demandas a los gobiernos ante tribunales internacionales de arbitraje. Estos conflictos fueron consecuencia del autoritarismo de las empresas que con total opacidad subieron las tarifas del agua de una forma desproporcionada a la establecida en el acuerdo, poniendo en peligro el acceso al agua de las personas en un contexto empobrecido. Estas estrategias de privatización deben ser abandonadas, al haberse comprobado que fomentan la corrupción, la ineficiencia y los conflictos sociales, en pro de los intereses en torno al agua de las trasnacionales más ponentes del sector. Los modelos de gestión hídrica que consideran el recurso como un bien de mercado y su preocupación es la obtención de beneficios no parecen ser los adecuados en un marco de falta de transparencia ante la ciudadanía, ya que actúan en detrimento del cumplimiento del acceso al agua como derecho fundamental.

La contaminación es otro de los factores que dificulta el acceso a aguas limpias a millones de personas y genera enfermedades como la malaria, diarrea, tracoma, lo que en países empobrecidos supone, en el mejor de los casos, dificultades para un desarrollo intelectual y físico adecuado y, en el peor, graves secuelas e incluso la muerte. El agua contaminada y la falta de saneamiento constituyen el segundo motivo de mortalidad infantil. Las causas de esta contaminación pueden ser de origen natural o antropogénico, siendo estas últimas originadas por las actuaciones humanas, existiendo por tanto la posibilidad de cambiar ciertas prácticas que están destruyendo los ecosistemas hídricos a lo largo del mundo y con ellos la salud de las personas.

La agricultura es el sector que consume más agua, con un 69%, por lo que el intenso uso agrícola puede generar estrés hídrico, con el agravante de que el uso de pesticidas y agroquímicos en exceso representa la principal fuente de sustancias contaminantes del agua en muchos países. Casi todas las actividades industriales generan sustancias contaminantes, siendo la minería a cielo abierto un caso ilustrativo: para la producción de un gramo de oro se utilizan 1.000 litros de agua por segundo y 10 toneladas de cianuro al día, poniendo en peligro las aguas superficiales y subterráneas. La quiebra del ciclo hidrológico, unido al cambio climático y el acuciante aumento demográfico, significa un aumento de la amenaza en lo referente a la carestía de aguas potables, por lo es imprescindible adquirir conciencia y comenzar a realizar prácticas de agricultura e industria más responsables.

Como se ha expuesto, los orígenes de la “crisis global del agua” son diversos y los impactos adquieren un carácter transversal complicado de analizar. Si se reduce el problema a una cuestión de mala distribución o escasez física del recurso, la gestión del agua se basará en la construcción de infraestructuras y trasvases que modifiquen el curso de los ríos, la vida de los ribereños y sus medios de sustento. Este modelo de gestión, fundamentado en la oferta, mantiene en la actualidad a millones de personas sin la posibilidad de acceder a un agua saneada y, por tanto, con pocas oportunidad de abandonar el ciclo de pobreza en el que se ven inmersas.

En este contexto, la alternativa de gestión planteada por la Nueva Cultura del Agua se define como una filosofía hidrológica que aprovecha la profunda vinculación que siempre ha existido entre el ser humano y el agua para planear una forma de entender la gestión del recurso que integre sus funciones ecológicas, de autodepuración, renegadoras, de salud pública e identitarias. Propone un cambio de enfoque que valore el recurso como un “activo ecosocial”, pasando de considerar el agua como un “simple recurso” a un enfoque de “gestión ecosistémica”, construido a través de los pilares de la equidad, la eficiencia, el ahorro y la conservación. En base a estos principios éticos, esta alternativa pretende enfrentar los retos de garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos mediante una gestión participativa, recuperando la relación emocional con el agua y rescatando los valores patrimoniales de belleza, disfrute e identidad territorial.

Frente a la situación actual de deterioro de las aguas de calidad por parte de la actividad industrial y el uso humano, la Nueva Cultura del Agua resalta la importancia de la conservación de los ríos, humedales y sus ecosistemas. “Reaprender” a vincular las emociones de las personas al agua nos permitirá valorar la importancia de la conservación del recurso y comprender que la frase “el agua es vida, principio y fin de todo” es una realidad indiscutible, una realidad que se traduce en la vulnerabilidad de nuestra subsistencia. La degradación de los ríos adquiere una dimensión dramática en los países empobrecidos, en los que no existen sistemas de purificación de aguas y las leyes ambientales son bastante menos severas. La pobreza, la falta de información públicas y la irresponsabilidad de los gobiernos e instituciones internacionales cierran ese ciclo de degradación de los ecosistemas hídricos. En esta dirección, la Nueva Cultura del Agua establece cuatro categorías para diferenciar los valores y derechos puestos en juego de cada una de ellas: el agua-vida, el agua-ciudadanía, el agua-negocio y el agua-delito. Los modelos de desarrollo vigente establecen ciertas prioridades que generalmente las ignoran, facilitando la contaminación de ríos y acuíferos. Este modelo alternativo propone la aplicación de una tarifa, vinculada al tipo de categoría del recurso, manteniendo la categoría del agua-vida gratuita por ser un derecho humano fundamental.

En lo referente a la gestión privatizada del recurso, la Nueva Cultura del Agua defiende que las instituciones financieras internacionales deben revisar sus estrategias de privatización y abandonar las políticas que condicionan su financiación. Además resalta que, sea cual sea el modelo de gestión que en cada lugar se asuma, debe garantizarse el derecho humano al agua y la cohesión social por encima de cualquier rentabilidad, y propone procesos de gestión participativa que fomenten la transparencia y la eficacia.

Las estrategias de oferta que se han llevado a cabo amparadas por los modelos de gestión de aguas vigentes han tenido como principal objetivo la construcción de grandes presas y trasvases de agua, argumentando la eficiencia de estas obras para erradicar los problemas de escasez de agua en determinadas regiones. Pero los impactos directos e indirectos sobre las fuentes de producción de alimentos y la forma de vida de comunidades enteras, sometidas a desplazamientos forzados y a la destrucción de sus hábitats de pesca y pastoreo, son realidades que en el discurso oficial se obvian.

Las severas alteraciones, en cantidad y calidad, de los caudales de los ríos están produciendo una crisis en las formas tradicionales de producción agraria, ligadas a ciclos de crecidas. Los intensos regadíos y la creación de grandes monocultivos suponen un derroche del recurso y no generan acceso ni de alimentación, ni de agua a la población. La Nueva Cultura del Agua alerta de las consecuencias que este tipo de gestión puede ocasionar en la Soberanía Alimentaria de los pueblos, alegando que los mayores impactos de hambre en el mundo se generan como consecuencia directa de los tejidos rurales y las formas tradicionales de producción de alimentos. Propone a su vez la implantación de regadíos sostenibles,

basados en la eficiencia, el ahorro y la sustitución de cultivos. En definitiva, se trata de ocuparse de gestionar la demanda en lugar de seguir aplicando estrategias de oferta. Esta nueva gestión se basa en la idea de que no existe un problema de mala distribución del agua, el agua está donde tiene que estar, como el sol y las montañas, y por tanto hay que aprender a gestionar y aprovechar ese recurso en función del territorio en el que se encuentre, teniendo en cuenta las costumbres y tradiciones de las personas que habitan en él.

Otra de las claves para una gestión ecosistémica adecuada es la gestión del territorio. Este modelo alternativo defiende la máxima de que no hay gestión del agua sin gestión de territorio. El reto de esta gestión es saber integrar todos los elementos y factores que intervienen en el ciclo hidrológico, además de la compleja amalgama de valores sociales y culturales asociados al agua y al territorio.

En el estudio de caso planteado en la Reserva de la Biosfera de Urdaibia, que presenta un arduo escenario lleno de matices, una gestión ecosistémica e integrada en consonancia con la DMA y la Nueva Cultura del Agua, fundamentada en los principios de la sostenibilidad, en la participación y diálogo entre ciudadanía e instituciones y sostenido por una fuerte base de movimiento social es la única alternativa para un modelo de gestión pública, descentralizado y local en Urdaibai.

La Nueva Cultura del Agua significa un cambio de paradigma en la gestión del agua que nos hace valorar múltiples dimensiones que se han quedado prácticamente reducidas a una función productiva, un cambio que implica conectar nuestras emociones al recurso que es fuente de vida, tal y como se ha hecho a lo largo de la historia. Conservando los ríos y cuidando los ecosistemas, el cumplimiento del acceso al agua como derecho fundamental será una realidad más palpable.

Bibliografía

ABRAMOVITZ, Janet N. (1998): Aguas amenazadas, futuro empobrecido. El declive de los ecosistemas de agua dulce. Bakeaz. Bilbao.

ANGULO, Nicolás (2010): “Pobreza, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible”. Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas, nº 26.

AGUILERA, Federico (2008): La nueva economía del agua. Centro de investigación para la paz. Madrid.

ARROJO, Pedro (2005): El reto ético de la Nueva Cultura del Agua. Funciones, valores y derechos en juego. Paidós. Barcelona.

– (2006a): “La gestión ética de un bien público”. Pueblos, nº 21, pp. 34-36.

– (2006b): “Los retos éticos de la nueva cultura del agua”. Polis, nº 14. Venezuela.

– (2008): “Tipología y raíces de los conflictos por el agua en el mundo”, en Fundación Seminario de Investigación para la Paz (ed.): El agua, derecho humano y raíz de conflictos. Gobierno de Aragón. Zaragoza, pp. 107-128.

– (2010): Crisis Global del Agua: Valores y Derechos en Juego. Cuadernos nº 168 de Cristianisme i Justícia. Barcelona.

ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, (2010): El derecho humano al agua y saneamiento, A/64/L.63/Rev.1, sexagésimo cuarto periodo de sesiones, tema 48 del programa.

BADIA, Eloi, Luis BASTEIRO y Ana GRIS (2009): “El fracaso de la privatización del agua”, en Jaume Delclòs (coord.): Agua, derecho y no una mercancía. Propuestas de la sociedad civil para un modelo público de agua. Icaria. Barcelona, pp. 75-95.

BANCO MUNDIAL (2003): World Development Report. Making services work for poor people. Banco Mundial y Oxford University Press. Washington.

– (2006): Managing water resources to maximize sustainable growth: A country water resources assistance strategy for Ethiopia. Washington.

– (2010): Transparencia, integridad y rendición de cuentas en el sector de agua y saneamiento. Washington.

BARLOW, Maude (2001): Oro azul: La crisis mundial del agua y la reificación de los recursos hídricos del planeta. El Ceibo TB.

BASTEIRO, Lluís (2009): “Con el agua al cuello. El proceso de la mercantilización y la gestión del agua”. Ingeniería Sin Fronteras. Barcelona.

BAUMAN, Zygmunt (2000): Liquid Modernity. Polity Press. Cambridge.

BECK, Ulrich (1996): “Risk Society and the Provident State”, en S. Lash, y B. Szerynski (eds.), Risk, Environment and Modernity. Towards a new Ecology. SAGUE Publications. Londres, pp. 27-43.

BERMEJO, Roberto, David HOYOS, Iñaki LASAGABASTER y Ruth PÉREZ (2015): Bases para una gestión sostenible del agua en Urdaibai en adecuación la Directiva Marco del Agua. Un análisis económico, jurídico y ambiental. Ekopol. Bilbao.

BOFF, Leonardo (2008): “El agua, factor ecológico de la humanidad, de espiritualidad, y de cooperación” en Fundación Seminario de Investigación para la Paz (ed.): El agua, derecho humano y raíz de conflictos. Gobierno de Aragón. Zaragoza, pp. 17-28.

BOVET, Philippe, Philippe REKACEWICZ, Agnès SINAÏ y Dominique VIDAL (2008): Atlas Medioambiental de Le Monde Diplomatique. Cybermonde. París.

BRUGUÉ, Quim y Ricard GOMÀ (coord.) (2004): Gobiernos locales y políticas públicas: bienestar social, promoción económica y territorio. Ariel. Barcelona.

CABALLERO, Helena (2008): "El agua, y los Objetivos de Desarrollo del Milenio: ocho razones y una década para la acción", en Fundación Seminario de Investigación para la Paz (ed.): El agua, derecho humano y raíz de conflictos. Gobierno de Aragón. Zaragoza, pp. 33-52.

CASTRO Rosario y Rubén PÉREZ (2008): Saneamiento rural y salud. Guía para acciones a nivel local. Nicaragua.

CRUZ ROJA (2006): La sequía en Etiopía: proteger los medios de subsistencia mediante transferencias de dinero en efectivo.

CHÉRREZ, Cecilia, César PADILLA, Sander OTTEN y María Rosa YUMBLA (2011): Cuando tiemblan los derechos: extractivismo y criminalización en América Latina. OCMAL, Acción Ecológica. Quito.

ESTEBAN CASTRO, José (2006): "Water, Power and Citizenship, Social Struggle in the Basin of Mexico", Houndmills, Basingstoke and New York, Palgrave Macmillan.

- (2008): "Proposiciones para el examen teórico y empírico de la privatización: el caso de los servicios de agua y saneamiento de América Latina", en Fundación Seminario de Investigación para la Paz (ed.): El agua, derecho humano y raíz de conflictos. Gobierno de Aragón. Zaragoza, pp.369-390.
- (2009): "Apuntes sobre el proceso de mercantilización del agua: un examen de la privatización en perspectiva histórica", en Jaume Delclòs (coord.): Agua, derecho y no una mercancía. Propuestas de la sociedad civil para un modelo público de agua. Icaria. Barcelona, pp. 35-56.

EEA (2014): Public participation: contributing to better water management. Experiences for eight case studies across Europe. European Environment Agency Report n° 3/2014.

ESPLUGA, Josep, Alba BALLESTER, Nuria HERNÁNDEZ-MORA y Joan SUBIRATS (2011): "Participación Pública e inercia institucional en la gestión del agua en España". Revista de Estudios e Investigaciones Sociales, n° 134, pp. 3-26.

FALKENMARK, Malin (2003): "Water cycle and people: water for feeding humanity". Land Use and Water Resources Research, vol. 3.

FAO (1997): "Irrigation potential in Africa: A basin approach". FAO Land and Water Bulletin n° 4.

- (2010a): Agua y Cultivos: Ignorando el uso óptimo del agua en la agricultura. Roma.
- (2010b): El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo en 2010. Roma.
- (2013): Afrontar la escasez de agua: Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria. Roma.

FERNÁNDEZ-JAUREGUI, Carlos (2002): El agua como fuente de conflictos. Repaso de los focos de conflictos en el mundo. UNESCO.

FORONDA, María Elena (2008): "El agua como derecho humano. El caso de América Latina", en Fundación Seminario de Investigación para la Paz (ed.): El agua, derecho humano y raíz de conflictos. Gobierno de Aragón. Zaragoza, pp. 299-341.

FRONTANA, Josefa (2002): Agua y territorio. Recursos y conflictos de usos en Andalucía y en la costa de Granada. Universidad de Granada. Instituto de Desarrollo Regional.

FROST, Floyd J. (2000): Dose-response of arsenic and health effects: perhaps we know too much. AWWA, Albuquerque Conference.

- FNCA (2005): "Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua." Fundación Nueva Cultura del Agua.
- (2007): Estudio sobre la regulación de la cuenca del Ebro: Estado de la cuestión. Resumen ejecutivo. Fundación Nueva Cultura del Agua.
- GALLARDO, Vicente y Frank J. HECKE (2002): Unidades sanitarias secas: una solución económica y ambientalmente sustentable para el saneamiento básico. Territorio Sur y Corporación CETAL. Valparaíso, Chile.
- GEO-4 (2007): Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, GEO-4. Medio Ambiente para el Desarrollo. PNUMA.
- GORNÉS, Quique (2008): De la escasez a la abundancia. La construcción del derecho al agua en El Salvador. Ingeniería sin Fronteras. Barcelona.
- (2009): EL ADA: La amenaza europea sobre el agua en Centroamérica. Ingeniería sin Fronteras. Barcelona.
- GOUVELLO, Bernard de (2003): "Agua potable y saneamiento en Cochabamba o cuando la privatización de servicios públicos lleva a la guerra civil", en A. Pérez- Foguet, M. Carrillo y F. Magrinyá (eds.): Tecnología para el Desarrollo Humano: Agua e infraestructura. Ingeniería Sin Fronteras. Barcelona, pp. 111-119.
- GRAIN (2012): "Exprimir África hasta la última gota: Detrás de cada acaparamiento de tierra, hay un acaparamiento de agua". GRAIN. Barcelona.
- GUAITA, Noelia y Luis M. JIMÉNEZ HERRERO (2008): "Agua y Sostenibilidad". Índice: revista de estadística y sociedad, nº 28, pp. 14-17.
- GUTMANN, Amy y Dennis THOMPSON (2004): Why Deliberative Democracy? Princeton University Press.
- HOLTSLAG, Henk (2004): "Elegir bien la tecnología para alcanzar los Objetivos del Milenio en abastecimiento de agua". Cuadernos Internacionales para el desarrollo humano de agua y saneamiento, nº 1.
- IPCC (2008): Cambio climático 2007. Informe de síntesis. PNUMA y OMM. Ginebra.
- ISF (2004): "Agua y Desarrollo Humano". Curso Derecho Humano al Agua. Ingeniería Sin Fronteras. Madrid.
- ISF (2008): Derecho al Agua. El acceso al agua como derecho humano. Ingeniería Sin Fronteras y Prosalus. Madrid.
- JOURAVLEV, Andrei (2001): "Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI". Serie Recursos Naturales e Infraestructura, nº 27. CEPAL. Santiago de Chile.
- KOOIMAN, Jan (2003): Governing as Governance. Sage. Londres.
- LA VÍA CAMPESINA (2012): "Conferencia campesina internacional: detengamos a los acaparamientos de tierras". Cuaderno de La Vía Campesina nº 3.
- LÓPEZ BUSQUETS, Eduardo (2008): "Una visión general sobre los casos de disputa internacional y buenas prácticas", en Fundación Seminario de Investigación para la Paz (ed.): El agua, derecho humano y raíz de conflictos. Gobierno de Aragón. Zaragoza, pp.169-179.
- LÓPEZ MARTOS, Juan (2000): "Agua y Territorio". Revista de O.P del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Vol. 1, nº 50. Madrid.
- MARTÍNEZ GIL, Javier (2008): "La nueva cultura del agua en un mundo de crisis", en Fundación Seminario de Investigación para la Paz (ed.): El agua, derecho humano y raíz de conflictos. Gobierno de Aragón. Zaragoza, pp. 549-564.

McCULLY, Patrick (2004): *Ríos Silenciados: Ecología y Política de las Grandes Represas*. Proteger Ediciones. Argentina.

MURGUIALDAY, Clara (2010): *Avanzando en la equidad de género en la gestión comunitaria del agua*. AECID. Managua.

NICHOLSON, Paul y ARRIEN, Arantza (2012): "Soberanía Alimentaria, una alternativa más allá de las palabras". Coordinadora latinoamericana de organizaciones del campo.

OMS (2006): *Relación del agua, saneamiento e higiene con la salud*.

– y UNICEF (2006): "Proteger y promover la salud humana" en *El agua, una responsabilidad compartida*. 2º Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. UNESCO.

– y UNICEF (2010): "Progress on sanitation and drinking-water". Ginebra.

– y UNICEF (2014): "Progress on drinking-water and sanitation". Ginebra.

ONU (2012): *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2012*. Nueva York.

ONU-HABITAT (2006): "El agua y los asentamientos humanos en un mundo cada vez más urbanizado", en *El agua, una responsabilidad compartida*. 2º Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. UNESCO.

PEÑAS, Víctor y MASIP, Inés (2010): "Agua y desarrollo: el reto de la conservación del medio hídrico". Cuaderno Bakeaz, nº 97. Bilbao.

– (2011): *Destejiendo tópicos del agua*. Solidaridad Internacional. Bilbao.

PÉREZ DE ARMIÑO, Karlos (2000): "Seguridad Alimentaria", en Karlos Pérez de Armiño (coord.), *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo*. Icaria. Barcelona.

PNUD (2006): *Informe sobre el desarrollo humano-2006. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua*. Mundi-Prensa. Madrid.

– (2007): *Informe sobre el desarrollo humano-2007. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido*. Mundi-Prensa. Madrid.

– (2009): *Informe sobre el desarrollo humano-2009. Superando barreras: Movilidad y desarrollo humano*. Mundi-Prensa. Madrid.

PNUMA (2007): *Informe Anual del PNUMA 2007*.

POSTEL, Sandra (1996): *Reparto de agua. Seguridad Alimentaria, salud de los ecosistemas y nueva política de la escasez*. Cuadernos Worldwatch. Bakeaz, Bilbao.

REPETTO, Robert (1985): "Paying the Price. Pesticide Subsidies in Developing Countries". *Research Report World Resources Institute*, nº 2.

ROUDI-FAHIMI, Farzaneh, Liz CREEL y Roger-Mark DE SOUZA (2002): "La búsqueda de un equilibrio: Población y escasez de agua en Oriente Medio y África septentrional". *Population Reference Bureau*. Washington.

SEPÚLVEDA, Rodrigo (2009): "El arsénico en la contaminación de aguas subterráneas". *Ciencia UANL*. Vol. 12, nº 3, pp. 239-244.

SHIVA, Vandana (1997): "Values beyond price". *Our Planet*, UNEP'S flagship magazine.

– (2004): "Las guerras del agua: Contaminación, privatización y negocio". Icaria. Barcelona.

– (2010): "Monsanto expande su Monopolio: de las semillas al agua". *Centro Virtual de Información del Agua*. México.

SUBIRATS, Joan (2006): “¿Por qué es importante la participación ciudadana en la gestión sostenible del agua?” en J. Martínez Fernández & P. Brufau Curiel (coords.) Aguas limpias, manos limpias. Corrupción e irregularidades en la gestión del agua en España. Bakeaz – Fundación Nueva Cultura del Agua. Bilbao, pp. 83-92.

TORCAL, Mariano y José Ramón MONTERO (2006): Political Disaffection in Contemporary Democracies: Social Capital, Institutions and Politics. Routledge. Londres.

TORTAJADA, Berta (2012): El sector de la energía y tratamiento de aguas en Etiopía. ICEX. Madrid.

VIDAL DE LLOBATERA, Nuria (2004): “La problemática del agua”. Ecología política: cuadernos de debate internacional, nº 27, pp. 101-120.

VIÑUALES, Víctor (2008): “Buenas prácticas sociales sobre la sostenibilidad y la extensión de los servicios de agua”, en Fundación Seminario de Investigación para la Paz (ed.): El agua, derecho humano y raíz de conflictos. Gobierno de Aragón. Zaragoza, pp. 396-406.

VISSCHER, Jan Teun, Patrick MORIARTY y Tom SCHOUTEN (2004): “Compartir el esfuerzo de mejorar los servicios de agua y saneamiento”. Cuadernos Internacionales de Tecnología para el Desarrollo Humano, nº 1.

WCD, World Commission on Dams (2000): Dams and Development: A New Framework for Decision-Making. Londres, Earthscan Publications.

WERTHEIN, Fabiana (2000): “Cronología del Conflicto”. OSAL. Perú.

WHITE, Gilbert F. (1988): “The Environmental Effects of the High Dam at Aswam”. Environment: Science and Policy for Sustainable Development, Vol. 30, nº 7, pp. 4-40.

ZABALO, Patxi (2000): “Programa de ajuste estructural”, en Karlos Pérez de Armiño (coord.), Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo. Icaria. Barcelona.

ZARATE, José de los Santos (2006): “Agua: Conflicto Geopolítico”. Rebelión.

NORMAS PARA EL ENVÍO DE ORIGINALES

Envío de originales

El Consejo de Redacción examinará todos los trabajos relacionados con el objeto de la revista que le sean remitidos. Los artículos deberán ser inéditos y no estar presentados para su publicación en ningún otro medio.

Los trabajos deberán enviarse por correo electrónico a la dirección hegoa@ehu.es. Se mantendrá correspondencia con una de las personas firmantes del artículo (primer autor/a, salvo indicación expresa) vía correo electrónico, dando acuse de recibo del trabajo remitido.

Evaluación de los trabajos presentados

Para que los artículos recibidos comiencen el proceso de evaluación, deben cumplir todas las normas de edición de los Cuadernos de Trabajo Hegoa. El proceso de evaluación tiene por objetivo elegir los de mayor calidad, ya que dada la naturaleza de la revista sólo pueden publicarse un número limitado de originales. Este proceso incluye una selección inicial por parte del Consejo de Redacción y una revisión posterior de un/a experto/a miembro/a integrante del Consejo Editorial o designado/a por este, que eventualmente podrá incluir su revisión por pares. El Consejo de Redacción informará a los/as autores/as de los artículos sobre la aceptación, necesidad de revisión o rechazo del texto.

Normas de publicación

Se insta a los/as autores/as a revisar cuidadosamente la redacción del texto así como la terminología utilizada, evitando formulaciones confusas o una jerga excesivamente especializada. Se aconseja, asimismo, el uso de un lenguaje no sexista.

El texto se presentará con letra Arial nº 12 y tendrá aproximadamente 35.000 palabras (máximo 60 páginas tamaño DIN-A4), a excepción de notas y referencias bibliográficas, que no superarán las 5 páginas, las primeras, y las 7 páginas, las segundas. Las notas se situarán a pie de página y deberán ir numeradas correlativamente con números arábigos volados. Se entregará en formato doc (Microsoft Office Word) o odt (OpenOffice Writer).

No se utilizarán subrayados o negritas, a excepción de los títulos que irán en negrita y tamaño 14, numerados de acuerdo con el esquema 1., 1.1., 1.1.1., 2... En el caso de querer destacar alguna frase o palabra en el texto se usará letra cursiva. Para los decimales se utilizará siempre la coma.

Los artículos enviados deberán presentar en la primera página, precediendo al título, la mención del autor o de la autora o autores/as: nombre, apellidos, correo electrónico y filiación institucional o lugar de trabajo. Se incorporará un resumen en castellano, inglés y euskera, así como un máximo de cinco palabras clave representativas del contenido del artículo también en castellano, inglés y euskera.

Para los textos escritos en euskera o inglés, serán los autores/as de los mismos quienes proporcionen la traducción al castellano.

Los cuadros, gráficos, tablas y mapas que se incluyan deberán integrarse en el texto, debidamente ordenados por tipos con identificación de sus fuentes de procedencia. Sus títulos serán apropiados y expresivos del contenido. En caso de utilizar colores, se ruega incluir anexos los mismos en escala de grises y diferenciar las líneas con símbolos o trazados diferentes. Todos ellos deberán enviarse, además, de forma independiente en formatos pdf y xls (Microsoft Office Excel) o ods (OpenOffice Calc). En los gráficos deberán adjuntarse los ficheros con los datos de base.

Las fórmulas matemáticas se numerarán, cuando el autor/a lo considere oportuno, con números arábigos, entre corchetes a la derecha de las mismas. Todas las fórmulas matemáticas, junto con cualquier otro símbolo que aparezca en el texto, deberán ser enviadas en formato pdf.

Las referencias bibliográficas se incluirán en el texto con un paréntesis indicando el apellido del autor o autora seguido (con coma) del año de publicación (distinguiendo a, b, c, etc. en orden correlativo desde la más antigua a la más reciente para el caso de que el mismo autor/a tenga más de una obra citada el mismo año) y, en su caso, página.

Ejemplos:

(Keck y Sikkink, 1998)

(Keck y Sikkink, 1998; Dobbs et al., 1973)

Nota: et al. será utilizado en el caso de tres o más autores. (Goodhand, 2006: 103)

(FAO, 2009a: 11; 2010b: 4)

(Watkins y Von Braun, 2003: 8-17; Oxfam, 2004: 10)

Al final del trabajo se incluirá una relación bibliográfica completa, siguiendo el orden alfabético por autores/as y con las siguientes formas según sea artículo en revista, libro o capítulo de libro. Si procede, al final se incluirá entre paréntesis la fecha de la primera edición o de la versión original.

Artículo en revista:

SCHIMDT, Vivien (2008): "La democracia en Europa", *Papeles*, 100, 87-108.

BUSH, Ray (2010): "Food Riots: Poverty, Power and Protest", *Journal of Agrarian Change*, 10 (1), 119-129.

Libro:

AGUILERA, Federico (2008): *La nueva economía del agua*, CIP-Ecosocial y Los libros de la catarata, Madrid.

LARRAÑAGA, Mertxe y Yolanda Jubeto (eds.) (2011): *La cooperación y el desarrollo humano local. Retos desde la equidad de género y la participación social*, Hegoa, Bilbao.

Capítulo de libro:

CHIAPPERO-MARTINETTI, Enrica (2003): "Unpaid work and household well-being", en PICCHIO, Antonella (ed.): *Unpaid Work and the Economy*, Routledge, Londres, 122-156.

MINEAR, Larry (1999), "Learning the Lessons of Coordination", en CAHILL, Kevin (ed.): *A Framework for Survival. Health, Human Rights and Humanitarian Assistance in Conflicts and Disasters*, Routledge, Nueva York y Londres, 298-316.

En el caso de los recursos tomados de la Web, se citarán los datos según se trate de un libro, artículo de libro, revista o artículo de periódico. Se incluirá la fecha de publicación electrónica y la fecha en que se tomó la cita entre paréntesis, así como la dirección electrónica o url entre <>, antecedida de la frase "disponible en". Por ejemplo:

FMI (2007): "Declaración de una misión del personal técnico del FMI en Nicaragua", Comunicado de Prensa, núm. 07/93, 11 de mayo de 2007 (consultado el 8 de agosto de 2007), disponible en: <<http://www.imf.org/external/np/sec/pr/2007/es/pr0793s.htm>>.

OCDE (2001), *The DAC Guidelines: Helping Prevent Violent Conflict*, Development Assistance Committee (DAC), París (consultado el 10 de septiembre de 2010), disponible en: <<http://www.oecd.org/dataoecd/15/54/1886146.pdf>>

Al utilizar por primera vez una sigla o una abreviatura se ofrecerá su equivalencia completa y a continuación, entre paréntesis, la sigla o abreviatura que posteriormente se empleará.

NOTA DE COPYRIGHT

Todos los artículos publicados en "Cuadernos de Trabajo Hegoa" se editan bajo la siguiente Licencia Creative Commons:



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España

Los documentos que encontrará en esta página están protegidos bajo licencias de Creative Commons.

Licencia completa:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

Los autores/as deben aceptarlo así expresamente.

Más información en la web de la revista:

<http://www.ehu.es/ojs/index.php/hegoa>

LAN-KOADERNOAK
CUADERNOS DE TRABAJO
WORKING PAPERS

0. **Otra configuración de las relaciones Oeste-Este-Sur.** Samir Amin.
1. **Movimiento de Mujeres. Nuevo sujeto social emergente en América Latina y El Caribe.** Clara Murguialday.
2. **El patrimonio internacional y los retos del Sandinismo 1979-89.** Xabier Gorostiaga.
3. **Desarrollo, Subdesarrollo y Medio Ambiente.** Bob Sutcliffe.
4. **La Deuda Externa y los trabajadores.** Central Única de Trabajadores de Brasil.
5. **La estructura familiar afrocolombiana.** Berta Inés Perea.
6. **América Latina y la CEE: ¿De la separación al divorcio?** Joaquín Arriola y Koldo Unceta.
7. **Los nuevos internacionalismos.** Peter Waterman.
8. **Las transformaciones del sistema transnacional en el periodo de crisis.** Xoaquin Fernández.
9. **La carga de la Deuda Externa.** Bob Sutcliffe.
10. **Los EE.UU. en Centroamérica, 1980-1990. ¿Ayuda económica o seguridad nacional?** José Antonio Sanahuja.
11. **Desarrollo Humano: una valoración crítica del concepto y del índice.** Bob Sutcliffe.
12. **El imposible pasado y posible futuro del internacionalismo.** Peter Waterman.
13. **50 años de Bretton Woods: problemas e interrogantes de la economía mundial.** Koldo Unceta y Patxi Zabalo.
14. **El empleo femenino en las manufacturas para exportación de los países de reciente industrialización.** Idoe Zabala.
15. **Guerra y hambruna en África. Consideraciones sobre la Ayuda Humanitaria.** Karlos Pérez de Armiño.
16. **Cultura, Comunicación y Desarrollo. Algunos elementos para su análisis.** Juan Carlos Miguel de Bustos.
17. **Igualdad, Desarrollo y Paz. Luces y sombras de la acción internacional por los derechos de las mujeres.** Itziar Hernández y Arantxa Rodríguez.
18. **Crisis económica y droga en la región andina.** Luis Guridi.
19. **Educación para el Desarrollo. El Espacio olvidado de la Cooperación.** Miguel Argibay, Gema Celorio y Juanjo Celorio.
20. **Un análisis de la desigualdad entre los hombres y las mujeres en Salud, Educación, Renta y Desarrollo.** Maria Casilda Laso de la Vega y Ana Marta Urrutia.
21. **Liberalización, Globalización y Sostenibilidad.** Roberto Bermejo Gómez de Segura.
Bibliografía Especializada en Medio Ambiente y Desarrollo. Centro de documentación Hegoa.
22. **El futuro del hambre. Población, alimentación y pobreza en las primeras décadas del siglo xxi.** Karlos Pérez de Armiño.
23. **Integración económica regional en África Subsahariana.** Eduardo Bidaurrezaga Aurre.
24. **Vulnerabilidad y Desastres. Causas estructurales y procesos de la crisis de África.** Karlos Pérez de Armiño.
25. **Políticas sociales aplicadas en América Latina. Análisis de la evolución de los paradigmas en las políticas sociales de América Latina en la década de los 90.** Iñaki Valencia.
26. **Equidad, bienestar y participación: bases para construir un desarrollo alternativo. El debate sobre la cooperación al desarrollo del futuro.** Alfonso Dubois.
27. **Justicia y reconciliación. El papel de la verdad y la justicia en la reconstrucción de sociedades fracturadas por la violencia.** Carlos Martín Beristain.
28. **La Organización Mundial de Comercio, paradigma de la globalización neoliberal.** Patxi Zabalo.
29. **La evaluación ex-post o de impacto. Un reto para la gestión de proyectos de cooperación internacional al desarrollo.** Lara González.
30. **Desarrollo y promoción de capacidades: luces y sombras de la cooperación técnica.** José Antonio Alonso.
31. **A more or less unequal world? World income distribution in the 20th century.**

- ¿Un mundo más o menos desigual? Distribución de la renta mundial en el siglo XX. Bob Sutcliffe.
32. **Munduko desbertasunak, gora ala behera? Munduko errentaren banaketa XX mendean.** Bob Sutcliffe.
¿Un mundo más o menos desigual? Distribución de la renta mundial en el siglo XX.
33. **La vinculación ayuda humanitaria - cooperación al desarrollo. Objetivos, puesta en práctica y críticas.** Karlos Pérez de Armiño.
34. **Cooperación internacional, construcción de la paz y democratización en el Africa Austral.** Eduardo Bidaurrezaga y Jokin Alberdi.
35. **Nuevas tecnologías y participación política en tiempos de globalización.** Sara López, Gustavo Roig e Igor Sábada.
36. **Nuevas tecnologías, educación y sociedad. Perspectivas críticas.** Ángeles Díez Rodríguez, Roberto Aparici y Alfonso Gutiérrez Martín.
37. **Nuevas tecnologías de la comunicación para el Desarrollo Humano.** Alfonso Dubois y Juan José Cortés.
38. **Apropiarse de Internet para el cambio social. Hacia un uso estratégico de las nuevas tecnologías por las organizaciones transnacionales de la sociedad civil.** Social Science Research Council.
39. **La participación: estado de la cuestión.** Asier Blas, y Pedro Ibarra.
40. **Crisis y gestión del sistema glogal. Paradojas y altervativas en la globalización.** Mariano Aguirre.
¿Hacia una política post-representativa? La participación en el siglo XXI. Jenny Pearce.
41. **El Banco Mundial y su influencia en las mujeres y en las relaciones de género.** Idoe Zabala.
42. **¿Ser como Dinamarca? Una revisión de los debates sobre gobernanza y ayuda al desarrollo.** Miguel González Martín.
43. **Los presupuestos con enfoque de género: una apuesta feminista a favor de la equidad en las políticas públicas.** Yolanda Jubeto.
Los retos de la globalización y los intentos locales de crear presupuestos gubernamentales equitativos. Diane Elson.
44. **Políticas Económicas y Sociales y Desarrollo Humano Local en América Latina. El caso de Venezuela.** Mikel de la Fuente Lavín, Roberto Viciano Pastor, Rubén Martínez Dalmau, Alberto Montero Soler, Josep Manel Busqueta Franco y Roberto Magallanes.
45. **La salud como derecho y el rol social de los estados y de la comunidad donante ante el VIH/ SIDA: Un análisis crítico de la respuesta global a la pandemia.** Juan Garay.
El virus de la Inmunodeficiencia Humana y sus Colaboradores. Bob Sutcliffe.
46. **Capital social: ¿despolitización del desarrollo o posibilidad de una política más inclusiva desde lo local?** Javier Arellano Yanguas.
47. **Temas sobre Gobernanza y Cooperación al Desarrollo** Miguel González Martín, Alina Rocha Menocal, Verena Fritz, Mikel Barreda, Jokin Alberdi Bidaguren, Ana R. Alcalde, José María Larú y Javier Arellano Yanguas.
48. **Emakumeek bakearen alde egiten duten aktibismoari buruzko oharak.** Irantzu Mendia Azkue.
Aportes sobre el activismo de las mujeres por la paz. Irantzu Mendia Azkue.
49. **Microfinanzas y desarrollo: situación actual, debates y perspectivas.** Jorge Gutiérrez Goiria.
50. **Las mujeres en la rehabilitación posbélica de Bosnia-Herzegovina: entre el olvido y la resistencia.** Irantzu Mendia Azkue.
51. **La acción humanitaria como instrumento para la construcción de la paz. Herramientas, potencialidades y críticas.** Karlos Pérez de Armiño e Iker Zirion.
52. **Menos es más: del desarrollo sostenible al decrecimiento sostenible.** Roberto Bermejo, Iñaki Arto, David Hoyos y Eneko Garmendia.
53. **Regímenes de bienestar: Problemáticas y fortalezas en la búsqueda de la satisfacción vital de las personas.** Geoffrey Wood.
54. **Genero-ekitatea eta partaidetza, autonomia erkidegoen lankidetzetan.** María Viadero Acha, Jokin Alberdi Bidaguren.
La incorporación de la participación y la equidad de género en las cooperaciones autonómicas. María Viadero Acha, Jokin Alberdi Bidaguren.
55. **Hamar Urteko Euskal Lankidetzaren azterketa. Ekuador, Guatemala, Peru eta SEAD: 1998-2008.** Unai Villalba, Mertxe Larrañaga, Yolanda Jubeto.
Análisis sobre Desarrollo Humano Local, equidad de género y participación de una década de Cooperación Vasca. Los casos de Ecuador, Guatemala, Perú y la RASD: 1998-2008. Unai Villalba, Mertxe Larrañaga, Yolanda Jubeto.
56. **Tokiko giza garapena eta genero berdintasuna.** Mertxe Larrañaga, Yolanda Jubeto.
El Desarrollo Humano Local: aportes desde la equidad de género. Mertxe Larrañaga, Yolanda Jubeto.

- 57. Jendarte-mugimenduak eta prozesu askatzaileak.** Zesar Martinez, Beatriz Casado, Pedro Ibarra.
Movimientos sociales y procesos emancipadores. Zesar Martinez, Beatriz Casado, Pedro Ibarra.
- 58. Borrokalari ohien desarme, desmobilizazio eta gizarteratze prozesuak ikuspegi feministatik.** iker zirion landaluze.
Los procesos de desarme, desmovilización y reintegración de excombatientes desde la perspectiva de género. iker zirion landaluze.
- 59. Trantsiziozko justizia: dilemak eta kritika feminista.** Irantzu Mendia Azkue.
Justicia transicional: dilemas y crítica feminista. Irantzu Mendia Azkue.
- 60. Acerca de opresiones, luchas y resistencias: movimientos sociales y procesos emancipadores.** Zesar Martinez y Beatriz Casado.
- 61. Distribución agroalimentaria: Impactos de las grandes empresas de comercialización y construcción de circuitos cortos como redes alimentarias alternativas.** Pepe Ruiz Osoro.
- 62. La evolución del vínculo entre seguridad y desarrollo. Un examen desde los estudios críticos de seguridad.** Angie A. Larenas Álvarez.
- 63. Los movimientos sociales globales en América Latina y el Caribe. El caso del consejo de movimientos sociales del ALBA-TCP.** Unai Vázquez Puente Casado.
- 64. Herrien nazioarteko ituna, enpresa transnaziionalen kontrolerako. Gizarte-mugimenduetan eta nazioarteko elkartasunean oinarritutako apustua.** Juan Hernández Zubizarreta, Erika González, Pedro Ramiro.
Tratado internacional de los pueblos para el control de las empresas transnacionales. Una apuesta desde los movimientos sociales y la solidaridad internacional. Juan Hernández Zubizarreta, Erika González, Pedro Ramiro.
- 65. Derechos humanos y cooperación internacional para el desarrollo en América Latina: crónica de una relación conflictiva.** Asier Martínez de Bringas.
- 66. Significado y alcance de la cooperación descentralizada. Un análisis del valor añadido y de la aportación específica de las CC.AA. del estado español.** Koldo Unceta y Irati Labaien.
- 67. Ikerkuntza feministarako metodologia eta epistemologiari buruzko gogoetak.** Barbara Biglia, Ochy Curiel eta Mari Luz Esteban.
- 68. La Nueva Cultura del Agua, el camino hacia una gestión sostenible Causas e impactos de la crisis global del agua.** Ruth Pérez Lázaro.

Hegoa, Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional, tiene como objetivo la promoción del desarrollo humano sostenible de los pueblos. Su misión es fomentar el conocimiento y la investigación de los problemas del desarrollo y la cooperación internacional, así como contribuir a la sensibilización de la sociedad desde la perspectiva de la equidad y la solidaridad. Las áreas en las que estructura su trabajo son: documentación, formación, educación, asesoría e investigación. Cuenta con un Centro de Documentación especializado en temas de desarrollo y cooperación en su sede de Bilbao, y un Centro de Recursos Didácticos de Educación para el desarrollo en Vitoria-Gasteiz.

CUADERNOS DE TRABAJO/LAN-KOADERNOAK es una colección destinada a difundir los trabajos realizados por sus colaboradores y colaboradoras, así como aquellos textos que por su interés ayuden a la mejor comprensión del desarrollo.