

Viabilidad y barreras para el ejercicio del derecho humano al agua y saneamiento en México

*Ricardo López, José Luis Martínez y Eduardo López
(Coordinadores)*

333.91172
L24

López Mera, Ricardo
Viabilidad y barreras para el ejercicio del derecho humano al agua y saneamiento en México/ Ricardo López, Eduardo López Ramírez, José Luis Martínez Ruiz (Coordinadores). -- Jiutepec, Mor. : Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, ©2014.

204 p.
ISBN-978-607-7563-94-5 (versión impresa)
ISBN-978-607-7563-93-8 (versión digital)

1. Derecho humano al agua 2. Saneamiento 3. Estudios de factibilidad 4. México

Coordinación editorial:
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Coordinación de Comunicación,
Participación e Información.

Subcoordinación de Vinculación, Comercialización
y Servicios Editoriales.

Primera edición: 2014.

Ilustración de portada:
María de Lourdes Hidalgo López

Diseño editorial:
María de Lourdes Hidalgo López

Diagramación y formación:
María de Lourdes Hidalgo López

D.R. © Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
Paseo Cuauhnáhuac 8532
62550 Progreso, Jiutepec, Morelos
México
www.imta.gob.mx

ISBN-978-607-7563-94-5 (versión impresa)
ISBN-978-607-7563-93-8 (versión digital)

Colección: "Informes"

ÍNDICE

Prefacio	5
Presentación	7
Derecho y responsabilidad por el agua <i>Jorge Martínez Ruiz</i>	15
Las dimensiones eludidas en el derecho al agua y al saneamiento actual en México <i>Daniel Murillo Licea</i>	37
Protección de los derechos humanos y el acceso a agua segura <i>Judith Domínguez</i>	75
El derecho humano al agua y al saneamiento. Un problema de equidad social <i>José Luis Martínez Ruiz</i>	93
El aprovechamiento de la lluvia para uso humano, como parte de una solución sustentable e integral al problema del agua. Experiencias del proyecto isla urbana <i>Jesús Hiram García Velázquez</i>	115
Reflexiones en torno al derecho humano al agua <i>Denise Soares</i>	127
Espacio y aceleración del agua <i>Alejandro Angulo C.</i>	151

El reconocimiento del derecho humano al agua potable y los pueblos indígenas <i>Arnulfo Embriz Osorio</i>	161
El saneamiento ecológico sostenible descentralizado: un nuevo paradigma en el manejo del agua y el saneamiento <i>Ron Sawyer</i>	183
Derecho humano al agua, derechos de agua, ordenamiento territorial, tecnología y administración <i>Jacinta Palerm Viqueira</i>	189
Datos de autores y autoras	197

Prefacio

El origen del presente libro es el Foro Viabilidad y Barreras para el Ejercicio del Derecho Humano al Agua y Saneamiento en México, organizado por la Subcoordinación de Participación Social del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), celebrado los días 26 y 27 de septiembre de 2013 en la Rectoría General de la Universidad Autónoma Metropolitana.

La realización del foro responde al desafío que implica implementar el derecho humano al agua y saneamiento (DHAS), incluido en el artículo 4° constitucional, promulgado el 8 de febrero de 2012.

El libro tiene dos objetivos principales: la necesidad de reflexionar respecto a los retos, alcances y limitaciones sociales, económicas, políticas, ambientales y legales para el ejercicio del DHAS en México, y contribuir a la reflexión e intercambio de experiencias prácticas que puedan replicarse para la posible implementación del DHAS en los diferentes escenarios del país.

Tras analizar diferentes problemáticas en torno al acceso al agua en México, se observa una clara inequidad en el abastecimiento, consumo y disponibilidad del recurso, lo cual ha contribuido a generar conflictos sociales, territoriales y legales, entre otros. Ante la necesidad social del tema, planteamos reunir a expertos, asociaciones civiles, académicos e instituciones gubernamentales responsables de enfrentar los problemas, con la intención de discutir, de manera conjunta y reflexiva, qué es el derecho humano al agua en México y explorar los alcances y limitaciones sociales de este derecho.

Si tomamos como referencia el artículo 4° constitucional y lo que de él se desprende, cabe preguntarse: ¿Podrán los gobiernos locales, municipales y federales satisfacer la demanda del abasto de agua y el saneamiento en el



contexto mexicano? ¿El gobierno está realmente en condiciones de aplicar ese derecho? Si las respuestas son afirmativas, entonces: ¿cuáles son las obligaciones de los usuarios al ejercer tal derecho? ¿Podrán exigir su cumplimiento?

La implementación del derecho humano al agua es un tema cuyas particularidades convocan a una notable diversidad de actores sociales a sostener debates, profundizar reflexiones y construir posibles puntos de acuerdo. Así lo ameritan las muy vastas y complejas implicaciones técnicas, económicas, sociales, legales y políticas concernidas en asuntos como la cobertura y el pago del servicio, la gestión y participación comunitaria, y la responsabilidad de la sociedad civil en la formulación y desenvolvimiento de políticas públicas.

Esta obra compila diversas visiones de expertos en materia de agua que, en su conjunto, expresan un invaluable ejercicio crítico de reflexión sobre la viabilidad y barreras que México enfrenta para que el DHAS se cumpla a cabalidad.

Ricardo Víctor López Mera
Jiutepec, Morelos, 2 de junio de 2014.

Presentación

El Derecho Humano al Agua y Saneamiento (DHAS) se reivindica ahora cuando millones de personas en el mundo requieren acceder a estos servicios vitales para todo ser humano. Esta situación revela una imperdonable falla en la gestión del agua en el marco del desarrollo industrial y postindustrial de la economía global. La carencia o limitación en el acceso y disponibilidad del agua y el saneamiento en condiciones dignas es un asunto impostergable que la comunidad internacional debe solventar. Habrá que asumir que la falta de estos servicios es un problema construido por el progreso tecnológico y el deterioro de los principios y valores de mesura y respeto humano por el agua.

Los coordinadores de este libro han convocado a un grupo de especialistas para reflexionar y proponer líneas de acción que permitan identificar las barreras y visibilizar las soluciones viables que contribuyan a generar condiciones favorables para una adecuada implementación del derecho humano al agua y saneamiento.

Para el filósofo Jorge Martínez, pensar el agua requiere un enfoque que reconozca la complejidad como base de la reflexión-acción, en oposición a la enajenación-acción de la producción sin mesura ni ética. Desde esta perspectiva, una de las principales reflexiones del autor es que, en realidad, en el trasfondo del DHAS está implícito un cambio de raíz en nuestro sistema civilizatorio:

Es evidente que carece de sentido luchar por el derecho humano al agua y al saneamiento cuando las mismas fuentes de satisfacción son objeto de destrucción por parte del propio ser humano. Lo que está en juego es un cambio de civiliza-



ción. Un cambio que pasa por superar la idea de la tecnología como dominio de la naturaleza y de la economía basada en la explotación ilimitada de la naturaleza.

Esta argumentación implica, entonces, reconocer el DHAS como un logro ético y que su implementación en la práctica requiere que el ámbito jurídico o de derecho constitucional sea vinculante, pero también es necesario asumir de manera concomitante la responsabilidad que tiene el ser humano para con la naturaleza. Ello obliga a que para dotar de agua y saneamiento digno a los millones de personas que actualmente carecen o padecen limitaciones, la tecnología tiene que “reinventarse” para no ser un instrumento de sometimiento y degradación de los recursos naturales, sino que pueda convertirse en un medio para la sustentabilidad real.

Daniel Murillo hace un ejercicio crítico de deconstrucción epistémica del basamento conceptual sobre el cual se fundó la incorporación a nuestra Constitución del DHAS. Dicho desmonte es valioso pues plantea que, en el caso de México, dentro del DHAS no se considera la dimensión ética humanista, y que el fin principal no se dirige hacia la mejoría de la calidad de las personas, sino a un modelo de gestión en los recursos hídricos dominado por un enfoque mercantil-ambiental, donde el Estado ha perdido capacidades institucionales y financieras, recursos humanos capacitados y su compromiso por generar condiciones de equidad social en el acceso y aprovechamiento del agua. Mientras no se incorporen estos planteamientos –entre otros que desarrolla en extenso el autor–, el DHAS no pasará de ser “sólo un ideal y en su aplicación sólo habrá la neblina de la simulación...”. Por tal motivo este investigador exhorta que, para cumplir a cabalidad las directrices que ha propuesto la Organización de las Naciones Unidas, el sector hídrico requiere romper con inercias neoliberales que no están dando resultados y revisar críticamente el enfoque preponderante del agua-mercantil ambiental.

Judith Domínguez, desde la ciencia del Derecho, vincula dos temáticas que implican orientar la actividad jurisdiccional hacia el nuevo paradigma sustentado en el Enfoque Basado en Derechos (EBD): uno referente al reconocimiento del DHAS por parte de nuestra Constitución y, el otro, referido a la nueva forma de entender la gestión del agua que deberá comprender los matices del DHAS en articulación y vinculación efectiva de todas las acciones en materia de agua para garantizar en los hechos el derecho humano. En coincidencia con el enfoque epistémico de Murillo –pero desde el campo de la jurisdicción– Judith Domínguez apunta que el problema va más allá de la



“redacción”. En el fondo es un problema de conceptualización que aparece como una redacción desafortunada del párrafo sexto del artículo 4 constitucional, ya que si se analiza lo referente al acceso al agua, en el sentido de que esta sea suficiente, salubre, aceptable y asequible, se observará, a juicio de esta especialista en Derecho, que cada uno de ellos, al pasar bajo la lupa de los parámetros internacionales, “dista mucho la realidad que observamos, de cumplirlos.” Siguiendo en esa línea de pensamiento, resulta que el panorama real de la problemática del agua y el saneamiento del país dificulta o hace inviable el cumplimiento del DHAS en los términos plasmados en la “redacción” del citado párrafo sexto. Una de las conclusiones relevantes de este artículo es que, si bien en principio no se tienen limitantes para el ejercicio o cumplimiento del DHAS, sí se hace necesario llevar a cabo un proceso de gradualidad para su cabal cumplimiento, por lo que implicará para algunas autoridades, como los municipios y sus organismos operadores, garantizar su implementación progresiva acorde con los lineamientos emitidos por las Naciones Unidas al respecto.

José Luis Martínez considera que la implementación del DHAS en México depende de cuatro criterios sustantivos: 1) si el concepto rector de gestión del agua en que se sustentan las políticas públicas responde o es concordante con los lineamientos del DHAS; 2) considerar si la línea base del diagnóstico específico a partir del cual se proyectan los programas y políticas públicas, se basa en datos que den cuenta de la dimensión real y concreta de la problemática del agua y saneamiento de las poblaciones y familias; 3) si las capacidades institucional, técnica, legal y financiera, por parte de los responsables de brindar los servicios de agua y saneamiento, son adecuadas para resolver los casos o situaciones en que el DHAS no se cumpla, y 4) si el modelo de desarrollo económico genera o no condiciones de factibilidad social, económica, organizativa, cultural y ambiental para hacer viable el derecho humano al agua y al saneamiento.

Hiram García demuestra en su experiencia práctica cómo contribuir a superar un modelo de gestión de agua no sustentable –como es el que se lleva a cabo para abastecer de agua a la ciudad de México–, mediante la implementación en la zona urbana y periurbana de 1,200 sistemas de captación pluvial. La paradoja del modelo hidráulico diseñado para la zona metropolitana del valle de México implica una compleja infraestructura para extraer, conducir, bombear, almacenar y distribuir el agua, tanto de fuentes internas del valle de México como de otras cuencas externas, para luego, con otro no



menos complejo de infraestructura desalojar al Golfo de México las aguas residuales mezcladas con las pluviales. Está claro que este modelo requiere de ajustes radicales. En ese contexto, para fortalecer soluciones sustentables e integrales que permitan, por una parte, solventar el abasto de agua y, por otra, asegurar el DHAS en la ciudad de México en delegaciones con problemas de acceso al agua, tales como Tlalpan y Xochimilco, la captación y aprovechamiento de la lluvia es una buena práctica. Demuestra Hiram García que el problema no es de escasez, sino de un manejo inadecuado del recurso.

Por su parte, Denise Soares plantea una pregunta central: “¿cómo mejorar y ampliar el acceso al agua de buena calidad por parte de las poblaciones de escasos recursos económicos?” Nos refiere que, en el ámbito mundial, dos posiciones o paradigmas encontrados han planteado su abordaje y posible solución o disminución en la carencia de los servicios básicos de agua y saneamiento que millones de personas padecen en la actualidad. Un primer paradigma se centra en el enfoque mercantil, donde las razones económicas y determinaciones del mercado guían sustancialmente las acciones. El segundo, basado en el derecho humano al agua y saneamiento, y cuyo móvil argumental reside en considerar que la necesidad de acceso al agua y saneamiento de los sectores excluidos del desarrollo no puede ser resuelto por las empresas, ya que su propia naturaleza las obliga a buscar el lucro por encima de implementar soluciones que satisfagan la exigencia de disponer de servicios dignos en agua y saneamiento. La autora, frente a estos dos paradigmas, insiste que para enfrentar el desafío de concretar el DHAS, se requiere repensar el rol de las instituciones y el papel de ciudadanía, aplicar enfoques novedosos de participación y generar los cambios éticos, políticos y culturales necesarios para que su solución sea viable socialmente.

El análisis del DHAS que realiza Alejandro Angulo, desde un enfoque sociológico de la “aceleración social”, nos permite visualizar que es indispensable comprender la problemática del agua más allá del concepto de cuenca, que toma como punto de análisis o de planeación su componente fisiohidrográfico, y donde no se da cuenta de los procesos sociales, ambientales, económicos y políticos. Por ello, el autor propone la categoría de Metacuenca para “definir el espacio de las relaciones del recurso hídrico, más allá de sus límites físicos de la cuenca...”. Bajo esta óptica, Alejandro Angulo expone que ha habido una “compresión espacial del agua” que ha conllevado a que los espacios urbanos concentren el recurso hídrico, lo cual ha repercutido



en mermar la disponibilidad del agua en las localidades rurales dispersas. A dicha situación, el investigador agrega el fenómeno de la aceleración social, expresado como “la velocidad con la que se extrae, se consume, se usa y se regresa, no corresponde a su ciclo natural”, lo cual es una de las causas antropogénicas de la escasez. Esto nos conduce –enfatisa Angulo– a una “paradoja de la indemnidad”, al haber dos sistemas en contraposición estructural: el social con sus derechos y el natural con su ciclo; “¿cómo entonces garantizar lo que no se puede garantizar?”

Arnulfo Embriz enfatiza que para cumplir en los pueblos indígenas con los derechos humanos y, en particular, con el DHAS, se hace necesario visibilizar la dimensión de la población y sus características culturales principales. Por hablar una lengua indígena e identificarse socialmente como perteneciente a culturas indígenas, actualmente en el territorio mexicano se consideran indígenas alrededor de 15.7 millones de personas, constituidos, de acuerdo con su lengua, en 68 pueblos. Para este autor, El DHAS tendrá que tomar en cuenta que estos pueblos indígenas tienen sus propios sistemas sociales y formas diferentes de pensar, comprender y representar la naturaleza y la vida; de entender el agua y sus diferentes tipos y usos, manifiesta en sus formas de gobierno, gestión y regulación de los recursos hídricos. Hablar de implementar el DHAS en los pueblos indígenas pasa por reconocer dos aspectos sustantivos: primero, que las principales fuentes de agua en México (presas y ríos) se abastecen por las lluvias. Agua almacenada en las presas Belisario Domínguez o la Angostura, Malpaso, Chicoasén, Aguamilpa, Temascal, Cerro de Oro o Miguel Alemán, ubicadas en zonas indígenas. Asimismo, los asentamientos indígenas coinciden con las regiones de mayor biodiversidad en México. En segundo lugar, que donde mayor rezago existe en cuanto a servicios de agua y saneamiento es, precisamente, en esta población, por lo que el agua es una demanda permanente.

Ron Sawyer, a partir de nuevos enfoques de gestión hídrica, participación y experiencia pragmática en el manejo de agua y saneamiento, propone, para implementar el DHAS, construir un nuevo paradigma y así transitar de una sociedad actual que:

Depende de los combustibles fósiles, el consumo desaforado, la destrucción del planeta y las desigualdades entre los pueblos, a otra realidad deseable basada en la localización de la producción, el uso de la energía y los bienes que se pueden obtener de manera sostenible de nuestro planeta, la preeminencia de la colectivi-



dad, la recuperación de las habilidades para la vida y la armonía con el resto de la naturaleza.

En este contexto, Ron Sawyer concibe que, en lugar de optar por construir grandes obras de infraestructura para implementar el derecho humano al saneamiento, el saneamiento ecológico sostenible descentralizado es una opción sustentable en lo social y ambiental, en especial para aquellos grupos sociales marginados de este derecho.

Jacinta Palerm inicia su capítulo con un recordatorio: “en la historia de México la concesión de derechos de agua se ha realizado de manera individual y colectiva”. Luego, mediante ejemplos, expone que durante la Colonia se realizaban mercedes de agua para los pueblos que se fundaban y se tenían mecanismos para ratificar y legalizar a los pueblos derechos de agua pre-existentes: los pueblos y villas eran propietarios de tierras, ejidos, agua y bosques; las denominadas “repúblicas”. En la época colonial “propiedad y administración coincidían”. Dicha situación cambia en el siglo xix con la llamada Constitución de Cádiz, que “introduce el concepto de municipio”, lo cual provocará, en algunos casos, que se escinda la propiedad de la administración, amén de otras situaciones que afectaron, sobre todo, a las comunidades indígenas que no se formalizaban en “cabeceras” y pasaban a depender administrativamente de éstas. En el siglo xx, al darse el reparto agrario, se generan “figuras similares a las antiguas repúblicas donde coinciden propiedad y gobierno: los ejidos y las comunidades agrarias.” Finalmente, en 1983 del siglo pasado, en la Constitución se formalizó la municipalización de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento y, con las reformas de la Ley de Aguas Nacionales de 1992 y 2004, estos cambios ha implicado, entre otros aspectos, la pérdida de los derechos de agua que beneficiaban a los ejidos y comunidades agrarias. Ello ha dificultado, de acuerdo con Jacinta Palerm, que las “comunidades puedan gestionar sus propios sistemas” que, en numerosas casos, permitía impulsar tecnologías locales de manejo de agua, tales como zanjas y atarjeas, para canalizar el agua de lluvia a los jagüeyes o estanques. La autora, entre sus principales conclusiones y dentro del marco del DHAS, propone que la legislación actual sobre Aguas Nacionales debe ofrecer un marco legal para dar cabida a estas acciones positivas de gestión del agua, en lugar de ser una barrera.

Sin perder el espíritu humanista, los valores ético y de equidad social que implica el asumir constitucionalmente el DHAS, el conjunto de estos textos



analíticos hace una revisión crítica de los vacíos, limitaciones, constricciones y contradicciones de las bases jurídicas, conceptuales, valores civilizatorios, paradigmas económicos y modelos de gestión del agua que, precisamente, constriñen la viabilidad de una implementación concreta que apunte a revertir la carencia de estos servicios, con carácter de impostergable. Al mismo tiempo, los autores proponen principios, conceptos, categorías, estrategias, herramientas metodológicas y mecanismos prácticos validados que permiten reformular el DHAS para que éste, realmente, sea viable en la sociedad mexicana.

José Luis Martínez Ruiz
Jiutepec, Morelos, 2 de junio de 2014.

Derecho y responsabilidad por el agua

Jorge Martínez Ruiz*

La naturaleza esencial del ser humano original no tiene perversión ni corrupción, pero después de una larga inmersión en las cosas esto cambia con facilidad, de manera que olvidamos nuestras raíces y nos adaptamos a una naturaleza aparente.

A la naturaleza esencial del agua le gusta la claridad, pero la arena la contamina. A la naturaleza esencial de la humanidad le gusta la paz, pero los deseos habituales la perjudican. Sólo los sabios pueden dejar las cosas y regresar al ser.

Lao Tse

Resumen

Desde la perspectiva de la llamada “ética del futuro” o “de la responsabilidad”, se plantea en este ensayo que el reconocimiento del derecho humano al agua es un logro ético cuya consagración institucional y real aplicación en la vida práctica requiere, además de instrumentos jurídicos y de legislación que conviertan ese derecho en mandato vinculante, de la asunción de la responsabilidad humana por la suerte de la naturaleza y de una transformación del enfoque tecnológico aplicado a su manejo, de modo que la tecnología del

* Red Mexicana de Justicia Ambiental/Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Morelos.



agua sirva simultáneamente para cuidar la naturaleza y satisfacer las necesidades hídricas básicas de las personas. El ensayo tiene como hilo conductor una reflexión sobre las consecuencias morales de la *téchne* en el manejo del agua y propone una recuperación de su dimensión “convivencial”, en contraste con las opciones que reducen el agua a su mera condición de mercancía.

Palabras clave: agua, derecho humano, ética de la responsabilidad, naturaleza, técnica.

Presentación

La intención de este ensayo es pensar la cuestión del derecho al agua en el contexto de la relación entre el hombre, la sociedad y la naturaleza. Dos extremos recorren la reflexión: las actitudes y reivindicaciones que aparecen cuando el ser humano se encuentra sin poder cubrir sus necesidades básicas de agua y, en el polo contrario, la conducta asociada a la utilización privada del agua con fines de lucro, es decir, la reducción del agua a la condición de simple mercancía. De alguna manera, en la mitad de los extremos se encuentra la consideración del agua como servicio público que, a su vez supone las dimensiones asociadas a la tecnología y a los costos de suministro, o sea, finalmente, al problema de su gestión y gobernanza. La referencia axial de nuestro abordaje está constituida por la ética de la responsabilidad planteada por el filósofo austriaco Hans Jonas. De forma tácita el derecho al agua, como todo derecho es, en primera instancia, inherente a la filosofía moral. El fundamento central del que partimos consiste en reconocer que el acceso al agua limpia y suficiente es un derecho fundamental de toda persona; es una conquista moral de la humanidad, pero la aceptación de la responsabilidad humana por la naturaleza no sólo es también un triunfo ético, sino la condición de posibilidad de que ese derecho alcance a cumplirse: derechos humanos y responsabilidad ambiental, para lograrse a plenitud, habrán de ejercerse de manera conjunta.



Sobre la relación general del hombre y el agua en la naturaleza y en la sociedad

El agua es un elemento ubicuo, protagonista de la naturaleza y de la sociedad. Está en todas partes y con todo se combina; es fuente literal de símbolos y cultura de sueños y de mitos, de unión y dispersión, instancia de vínculo.

El agua es el elemento más favorable para ilustrar los temas de combinación de los poderes. ¡Asimila tantas sustancias! ¡Atrae tantas esencias! Recibe con igual facilidad materias contrarias, el azúcar y la sal. Se impregna de todos los colores, de todos los sabores, de todos los olores. Se comprende, pues, que el fenómeno de la disolución de los sólidos en el agua sea uno de los principales fenómenos de esta química ingenua que sigue siendo la química del sentido común y que, con que se sueñe un poco, es la química de los poetas (Bachelard, 1997: 144).

Las significaciones del agua califican lo que somos: vida, cultura, persona. Desde esa triple dimensión, nos relacionamos con los elementos de la naturaleza por mediación de las ideas y simbolizaciones que aprendemos desde la cultura en la que nos criamos (Lévi-Strauss, 1972: 39). Si bien no se concibe a la naturaleza en ausencia de ninguno de esos elementos, sin agua, repitamos el lugar común, la vida es inconcebible. Pero en el agua, además, se define la pauta de la complejidad. El agua en sus orígenes, en sus efectos y en sus interacciones es emblemáticamente compleja. Está en la base de la organización de la vida y de la sociedad, se encuentra en la motivación tecnológica originaria igual que en la inspiración de las religiones y del pensamiento simbólico. En el agua, del agua y por el agua nace nuestra identidad. El vórtice, resultado de dos fuerzas lineales que se encuentran, se oponen y se funden, ese fractal de las galaxias que comparte con el viento, está en su *éthos*. Y lo está la corriente, que es su primer impulso, el de avanzar, esparcirse y retornar, el ir y venir del mar al mar, su reunión, su encuentro, su conformación, su estar originario, su ser. El agua es el Ser en su primera advocación vital. El agua es violencia, fuerza, escándalo. Pero es también serenidad, paz, reposo, estabilidad, tranquilidad: energía potencial y activa.

En el ciclo hidrológico se expresan todos los atributos del agua, conviven sus opuestos interiores, se atan y desatan, se oponen y complementan. El



agua cambia y permanece, nunca es igual y siempre es la misma en su expresión y en sus estados: mar, río, laguna, cascada o charco; lluvia, nieve, hielo, niebla. En el agua está la matriz de la complejidad. Todo lo que ocurre en la relación hombre-Naturaleza, ocurre con respecto al agua. La moral misma encuentra en el agua su origen metafórico.

Nada en el mundo es tan blando como el agua. La manera de ser del agua es infinitamente amplia e incalculablemente profunda; se extiende de manera indefinida y fluye a lo lejos sin límite. Las crecidas y menguas pasan sin cálculo. Arriba en el cielo se convierte en lluvia y rocío; abajo en la tierra se convierte en humedad y pantanos. Los seres no pueden vivir sin ella, ninguna obra puede ser llevada a cabo sin ella. Abarca toda la vida sin preferencias personales. Su humedad alcanza incluso a las cosas que se arrastran, y no busca recompensa. Su abundancia enriquece al mundo entero sin agotarse. Sus virtudes son dispensadas a los campesinos, sin ser desperdiciadas. No puede encontrarse ninguna finalidad en su acción. No puede captarse su sutileza. Golpéala, y no habrá daño; atraviésala, y no será herida; acuchíllala, y no habrá corte; quémala, y no hará humo. Suave y fluida, no puede ser dispersada. Es suficientemente penetrante para taladrar el metal y la piedra, suficientemente fuerte para inundar el mundo entero. Tanto si hay exceso como carencia, permite al mundo tomar y dar. Se concede a todos los seres sin orden de preferencia; ni privada ni pública, tiene una continuidad con el cielo y la tierra. A esto se le llama la virtud suprema (Lao Tse, <http://es.scribd.com/doc/8975988/Lao-Tse-La-comprension-de-los-misterios-del-Tao>).

El agua ha tenido un interés práctico elemental para las personas y los pueblos en cualquier tiempo y latitud, y simultáneamente ha sido motivo muy temprano del ingenio humano. En buena medida la tecnología es, en primer lugar, tecnología del agua. La hidráulica es el tema de la ciencia desde muy temprano (Levi, 1989).

El agua es, de manera literal, la fuente de la cultura, de toda inspiración sagrada y de la *téchne*. El dominio del agua está en el fundamento de la civilización y del Estado despótico, como Wittfogel (1966) lo postuló en su conocida hipótesis hidráulica. El juego escisión-retorno del hombre, respecto a la naturaleza, comienza con el paso de la consideración sagrada del agua a su sometimiento con fines de irrigación y generación de energía. En el momento sagrado del agua el hombre la bebe como cualquier animal y, sobre ella, se transporta sin hollarla como quien la acaricia. Navegar en esos tiempos es



acariciar al agua. La balsa es ya una herramienta, inocente en principio, pero con la *potens* –poder, posibilidad, destino– de la tecnología preñada del dominio que primero entrega al hombre confort, satisfacción y prosperidad y, a la postre, se transforma en contaminación y destrucción de *oikos* (casa) y en la corrupción de *zôê* (vida). Arquímedes, fundador de la hidrostática y primer gran tecnólogo de la antigüedad griega, comienza su pensamiento matemático preguntándose por qué flotan los barcos. En China, el cultivo de arroz por inundación se consolida gracias a la construcción de canales y diques que permiten encauzar la corriente de los ríos. En Mesoamérica, la cultura olmeca se funda hace 4,000 años a partir de la gestión técnica y simbólica del agua en condiciones de trópico húmedo (Martínez Ruiz J. L., 2010). La tecnología nace, en relación con el agua, con un espíritu que pretende, en palabras de un tecnólogo moderno “entender su índole altiva para poder someterla y doblegarla (...) para reducirla a nuestra voluntad, respetando –sin embargo– la suya” (Levi, 1989). ¿Será posible cumplir el programa de Enzo Levi: someter el agua a nuestra voluntad y al mismo tiempo someternos a la voluntad del agua? La interrogante de Levi es central y nos permite desde ahora anticipar la pregunta por los derechos: si el hombre tiene derecho al agua, ¿acaso la naturaleza no tiene también “derecho” al agua?

Pero continuemos con el hilo de reflexión sobre *téchne*. La confianza en la tecnología y su rechazo es tan antigua como las más remotas herramientas y máquinas. Heisenberg (1994: 17) atribuye a un maestro chino llamado Tsi Gung una anécdota ocurrida, según él, hace 2,500 años, en la que registra el peligro moral que representaba la entonces asombrosa máquina hidráulica del cigüeñal.

Cuando Tsi Gung andaba por la región al norte del río Han, encontró a un viejo atareado en su huerto. Había excavado unos hoyos para recoger el agua del riego. Iba a la fuente y volvía cargado con un cubo de agua que vertía en el hoyo. Así, cansándose mucho sacaba escaso provecho de su labor.

Tsi Gung habló: hay un artefacto con el que se pueden regar cien hoyos en un día. Con poca fatiga se hace mucho. ¿Por qué no lo empleas? Levantóse el hortelano, le vio y dijo: ¿Cómo es ese artefacto?

Tsi Gung habló: se hace con un palo una palanca, con contrapeso a un extremo. Con ella se puede sacar agua del pozo con toda facilidad. Se le llama cigüeñal.



El viejo, mientras su rostro se llenaba de cólera, dijo con una risotada: he oído decir a mi maestro que cuando uno usa una máquina, hace todo su trabajo maquinalmente, y al fin su corazón se convierte en una máquina. Y quien tiene en el pecho una máquina por corazón pierde la pureza de su simplicidad. Quien ha perdido la pureza de su simplicidad está aquejado de incertidumbre en el mando de sus actos. La incertidumbre en el mando de los actos no es compatible con la verdadera cordura. No es que yo no conozca las cosas de que tú hablas pero me daría vergüenza usarlas.

Del sabio Tsi Gung al pensador Heidegger, de China a Alemania, del siglo vi a. C. al siglo xx una parte de la humanidad piensa que someter el agua al capricho humano es, en realidad para el hombre, perder no sólo su voluntad sino su empuje moral. Para ellos, la tecnología a fin de cuentas deshumaniza al hombre y desnaturaliza a la naturaleza. ¿Tiene sentido pugnar por el derecho al agua, puede prosperar y cumplirse esa reivindicación si el agua se encuentra sojuzgada por el propio hombre?

Desde que la civilización comienza en el Neolítico, hace 11,000 años, hasta la modernidad avanzada, siglo xx, el hombre se valió del agua como energía, recurso agrícola, militar y de placer, sin abandonar del todo su carácter sagrado. El punto de quiebre inicia con la invención de la máquina de vapor, patentada en 1784, y se consagra en el siglo xx con el uso masivo del inodoro de sello hidráulico que derrama, a través del drenaje urbano, los excrementos humanos al agua, contraviniendo uno de los 13 consejos de Hesiodo: “No orines en la corriente de los ríos que van al mar, ni en las fuentes. Evita esto sobretodo. No satisfagas allí ninguna necesidad, porque no sería la mejor acción” (Hesiodo, 2007: 12).

Una vez disponible el drenaje, le siguen a los excrementos los desechos industriales hasta hacer de los ríos, las lagunas y el mar el más grande basurero. El hombre moderno redujo al agua a depósito de desechos y, junto con el efecto de la construcción de presas y la cloración para potabilizarla, ha sojuzgado por completo al agua al punto de que el propio ciclo hidráulico comienza a ser insuficiente para limpiarla. Para muchos ya ha muerto el agua.

Es irónico que el excusado y el drenaje urbano para la eliminación de los desechos sea la base tecnológica fundamental sobre la que se ha construido la atención a las necesidades de saneamiento, reconocido ahora universalmente como un derecho humano incluido como una meta específica de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. El reto en la evolución de la tecnología



es recuperar la calidad del agua que ha recibido los desechos, o bien, mucho mejor, encontrar el modo de abatir el estilo dispendioso de consumo y la generación compulsiva de desechos, de manera que no se despilfarre energía en limpiar lo que hubiéramos podido no contaminar.

En todo caso, la pregunta es si la naturaleza, y el agua en particular, se puede regenerar. En respuesta a dicha cuestión encontramos que una posición remite a la idea de que la naturaleza es capaz de recuperarse rápidamente de la intervención humana, especialmente si se le ayuda con adecuadas políticas de gestión. Es el mito de “*nature benign*” (Tvedt y Oestigaard, 2010:5, citando a Schwarz and Thompson, 1990). Es una idea asociada con los defensores del libre mercado. Los ambientalistas radicales sostienen lo opuesto: la naturaleza es sumamente vulnerable y muy susceptible de ser dañada de forma irreversible por las actividades humanas. Este es el mito de la “*nature ephemeral*” (*idem*). Una posición intermedia está representada por científicos y tecnólogos sinceros, cuya tradición está bien recogida y sistematizada por Enzo Levi (1985) en su libro *El agua según la ciencia*, donde presenta en prosa clara y poética la historia de la tecnología del agua, desde Arquímedes hasta nuestros días. Esta posición mantiene confianza en que la ciencia y la tecnología pueden resolver, incluso, los extremos problemas que ellas mismas han provocado.

Por nuestra parte, lo importante es destacar que el derecho humano al agua no se puede dissociar del análisis del deterioro que la sociedad industrial ha causado al agua y a la naturaleza en general. Satisfacer las necesidades hídricas básicas de los millones de personas que no disponen de agua y saneamiento no sólo obliga a reinventar la tecnología para que, de arma de sometimiento y degradación de la naturaleza, se transforme en instrumento de una sustentabilidad real, sino que nos impele a encontrar una solución en la que seamos capaces de construir un nuevo modo de convivencia que debiera recuperar el respeto a la sacralidad del agua y retomar los consejos de Hesiodo: “Jamás cruces con tus pies las límpidas aguas de los ríos sempiternos, sin antes hacer rogativas, mirando a la hermosa corriente, después de lavarte las manos en la bien amada agua clara. Al que atraviesa un río con manos impuras, los Dioses le toman odio y le preparan calamidades para el porvenir.” (Hesiodo, 2007: 11).



Aspectos institucionales y jurídicos que rigen al acceso al agua y al saneamiento

Hemos asumido, desde el principio, que el acceso al agua limpia y suficiente es un derecho fundamental de toda persona y postulamos que, si bien ese derecho es una conquista moral de la humanidad, la concomitante aceptación de la responsabilidad que tiene el ser humano por la naturaleza, no sólo es también un triunfo ético, sino la condición de posibilidad de que ese derecho alcance a cumplirse. Entonces, estamos obligados a hacernos cargo de que el derecho al agua –como todo derecho humano– y la responsabilidad ambiental para lograrse a plenitud, habrán de ejercerse de manera conjunta.

En el caso de nuestro país, a partir de la reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 8 de febrero de 2012, el derecho humano al agua está consagrado en el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, relativo al derecho a un medio ambiente sano, al agua y al saneamiento. En su parte medular respecto al tema que nos ocupa, dicho artículo establece que:

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

El texto y el espíritu de este artículo constitucional mexicano están asociados con los esfuerzos diplomáticos, compartidos por la mayoría de los países, para alcanzar el establecimiento de políticas públicas que comprometan a los gobiernos a tomar medidas tangibles que detengan el deterioro del medio



ambiente.¹ Los hitos que marcan la evolución del marco institucional y de los acuerdos internacionales relacionados con la gestión del agua son:

- Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Agua. Mar del Plata, marzo 1977.
- Conferencia Internacional sobre Agua y Desarrollo Sostenible, París, marzo 1988.
- Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente: el desarrollo en la perspectiva del siglo xx, Dublín, enero 1992.
- Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, junio 1992.

Los resultados obtenidos en estas conferencias se constituyeron en referencia inexcusable y han permitido sentar las bases necesarias de sustentabilidad en el manejo del agua en todo el planeta. Numerosos aspectos se abordan, tales como las cuestiones tecnológicas, de educación, capacitación, participación social, evaluación, planeación, financiamiento organización institucional y gobernanza, entre otros. Sin embargo, no se encuentra entre sus conclusiones, principios, observaciones o recomendaciones mención alguna al agua como derecho humano, mientras que privan las preocupaciones asociadas con los problemas de eficiencia que a menudo se remiten a recomendaciones de privatización.

En el año 2000, ante la lentitud y retraso en el cumplimiento de los propósitos mundiales de desarrollo, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estableció, con metas al 2015, la estrategia denominada Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), cuya declaración asumieron 189 países. El Objetivo 7, Garantizar la Sostenibilidad del Medio Ambiente, se propone las siguientes metas e indicadores, en relación con el acceso al agua:

Meta c

Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.

¹ Un recuento de esos esfuerzos, enfocados en particular al asunto de la satisfacción de las necesidades básicas en materia de agua y saneamiento, se recoge en un reciente artículo: "El derecho humano al agua y al saneamiento frente a los objetivos del milenio", Justo, Juan Bautista, CEPAL, 2013.



Indicadores

Se necesitan esfuerzos acelerados y específicos para llevar agua potable a todos los hogares rurales.

El suministro de agua potable sigue siendo un desafío en muchas partes del mundo.

Dado que la mitad de la población de las regiones en vías de desarrollo carece de servicios sanitarios, la meta de 2015 parece estar fuera de alcance.

Las diferencias en lo que respecta a cobertura de instalaciones sanitarias entre zonas urbanas y rurales siguen siendo abismales.

Las mejoras en los servicios sanitarios no están llegando a los más pobres.

A unos cuantos meses de llegar al 2015, nos encontramos de nuevo con que los propósitos internacionales se incumplen, ya que todo indica que habremos fracasado en lograr los ODM en materia de agua. El mundo se enfrenta con la realidad de que, en la actualidad, 783 millones de personas, un 11% de la población del planeta, no tienen acceso a una fuente de agua potable en condiciones adecuadas. (Informe 2012, ODM) y que, según los cálculos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 2,400 millones de personas carecerán de saneamiento básico en 2015.

El informe *Actualización de los progresos en saneamiento y agua potable* de 2013 (World Health Organization and UNICEF, 2013), advierte que, al ritmo actual de progreso, el ODM para 2015, de reducir a la mitad la proporción de la población que carecía de saneamiento en 1990, no se alcanzará por un 8%, cifra que representa quinientos millones de personas.

En contraste, los efectos de la economía basada en el petróleo, el derroche energético y el hiperconsumo, que excluye a buena parte de la humanidad del derecho al agua, lleva a superar, el 7 de mayo de 2013, las 400 partes por millón de bióxido de carbono, uno de los más importante gases de efecto invernadero.

En el entorno de las islas Hawaii, en medio del océano Pacífico y alejado de toda fuente importante de contaminación, desde hace más de medio siglo el observatorio de Mauna Loa mide la concentración atmosférica de dióxido de carbono. El 7 de mayo de 2013 por primera vez en al menos 800.000 años, la concentración de este gas de efecto invernadero ha superado la marca de las 400 partes por millón (ppm). Hace 200 años, cuando se inventó la máquina de vapor, estábamos en 280 ppm (Moreno, 2013).



El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) había establecido ese nivel de contaminación como una barrera que no debería superarse para evitar que se entrara en una condición irreversible de incremento del calentamiento global de consecuencias catastróficas. Los efectos han comenzado a manifestarse en el incremento de fenómenos extremos que causan cada año cifras angustiosas de damnificados ambientales.

En suma, el panorama no podría ser más negativo, pues continuamos sin poder satisfacer las necesidades hídricas y de saneamiento consideradas elementales e indispensables para sostener la dignidad humana y, al mismo tiempo, se prolonga y acentúa el modo de producir, distribuir y consumir que está afectando, como nunca antes, el medio ambiente de la Tierra, al punto de poner en riesgo la continuidad de la vida tal como la conocemos. Es evidente que carece de sentido luchar por el derecho humano al agua y al saneamiento cuando las mismas fuentes de satisfacción son objeto de destrucción, por parte del propio ser humano. Lo que está en juego es un cambio de civilización. Un cambio que pasa por superar la idea de la tecnología como dominio de la naturaleza y de la economía basada en la explotación ilimitada de la naturaleza. Retomaremos el análisis de la evolución de la tecnología para comprender el sentido posible de ese cambio.

La tecnología sencilla, campesina y artesanal que privó hasta antes de la Revolución industrial, era transparente para todos. Surcar la tierra con el arado mostraba al campesino y al que no lo era la relación y efecto de la herramienta en y con el suelo. Era tecnología comprensible y accesible en su factura y utilización. (Cfr. Ortega y Gasset, 1982: 14-16). La expansión y complicación de las herramientas hasta transformarse en máquinas autogestivas opaca el cómo de su hechura, mitifica su significado y distancia al hombre de su apego físico con el instrumento, de su comprensión y control. La herramienta se convierte en su propio fin, se pervierte su propósito (Illich, 2011: 392) y se corrompe el imperativo kantiano. Los objetos industriales y cibernéticos se separan del hombre y se divorcian de la naturaleza y, con ello, se da lugar al nacimiento de la sobrenaturaleza o “artificialidad” (Morin). Fuera de la naturaleza las cosas se “rebelan” y dejan de revelarse, se ocultan, ya no se entienden, sólo se desean, y como el deseo está en el ámbito del objeto, no del sujeto, el hombre común pierde su autonomía: ya no sabe hacer las herramientas, ya no comprende lo que son y, simultáneamente, ya no es capaz de vivir sin ellas.



La pérdida de transparencia del origen de las cosas se relaciona, a la par, con la sofisticación tecnológica y con el modo social en que se producen. De ello da cuenta Marx en su obra cumbre, *El Capital*, a mediados del siglo XIX. Desde su horizonte teórico, centrado en el papel del trabajo, Marx encuentra en el distanciamiento de la comprensión de las mercancías como obras humanas la fuente de enajenación que las idealiza y convierte en fetiche.

El carácter misterioso de la forma mercancía estriba, por tanto, pura y simplemente, en que proyecta ante los hombres el carácter social del trabajo de estos como si fuese un carácter material de los propios productos de su trabajo, un don natural social de estos objetos y como si, por tanto, la relación social que media entre los productores y el trabajo colectivo de la sociedad fuese una relación social establecida entre los mismos objetos al margen de sus productores (Marx, 1973: 37).

Detrás de la opacidad tecnológica y social que produce el fetichismo de la mercancía y de la consecuente enajenación y divorcio con la naturaleza que conlleva, encontramos una pérdida extrema de la autonomía humana para con su propia subsistencia que presenta, como correlato, la adoración, dependencia y ofuscación del hombre respecto de las cosas.

Queda así el hombre arrojado en lo artificial, en la cultura en ruinas, fuera de la naturaleza y con la propia naturaleza en estado de catástrofe. El ser y el estar ahí arrojado en el mundo es angustioso. Estar *yecto* o *arrojado* (Heidegger, 1998) en un mundo en que la naturaleza está en quiebra, arrinconada por la artificialidad agrega un grado a la angustia, la vuelve desesperación, desesperanza. Antes del modo de producción capitalista, cada persona cumplía por sí misma –o, al menos podía participar físicamente– de las actividades necesarias para su subsistencia. Si acaso no lo hacía, conservaba la facultad de hacerlo. Hoy lo hacen por él las máquinas: autos, computadoras, aviones. Robots crecientemente sofisticados suplantando sus sentidos y su inteligencia, lo enajenan de cualquier aspiración de albedrío. Al dejar de hacer las cosas por sí mismo, deja de pensar por sí mismo. Haber cedido su autonomía a nombre del confort, lo convierte en un ser de desesperanza, sin destino ni tiempo e incapaz de distinguir vida de muerte; lo despoja de discernimiento siquiera para encarar su angustia. Para remontar el desastre, en mucho, finalmente habremos de confluir con la propuesta de convivencialidad que formula Iván Illich, “que ofrece al hombre la posibilidad de ejercer la acción más



autónoma y más creativa, con ayuda de las herramientas menos controlables por otros. La productividad se conjuga en términos de tener, la convivencialidad en términos de ser” (Illich, 2011: 395).

La economía en el derecho humano al agua

La fuerza moral del concepto de derecho humano radica en que es inherente al reconocimiento del otro, con el que, por distinto que parezca, no sólo nos identificamos sino que definimos la identidad de nuestra especie. Pero el derecho es indisoluble de la responsabilidad y la responsabilidad, a su vez, supone la autonomía de las personas que la ejercen. La autonomía, lo hemos visto, contiene simultáneamente la dimensión tanto moral como técnica.

El derecho que se reconoce a nuestro prójimo humano está asociado con la dignidad, establece la *conditio sine qua non* para preservar la condición humana: el derecho, más que un punto de llegada es la premisa, el supuesto sin el cual no hay propiamente humanidad.

Las revoluciones francesa y estadounidense transitaron de la condición moral de los derechos humanos a su establecimiento en un código jurídico: pasamos del ámbito ético al constitucional y lo establecen como fundamento de la democracia.

La declaración de los derechos del hombre y del ciudadano ocurre en 1789, como contribución fundante de la Revolución francesa. La tradición que se abre con estos acontecimientos alcanza un punto de apogeo en 1948, con la declaración Universal de los Derechos del Hombre.

Con esa herencia a cuestas, el cometido de nuestra generación es, por una parte, pasar del reconocimiento moral de los derechos humanos al establecimiento jurídico de esos derechos en acuerdos internacionales y en las constituciones de los países; es decir, lograr que el respeto a los derechos sea vinculante. Y por otra, en crear las bases para una sociedad que se autoimponga en su economía los límites necesarios para recuperar y preservar la capacidad de renovación propia de la naturaleza, con el fin de poner freno a los procesos tecnoeconómicos que tienden a destruirla.

No se trata de parar los esfuerzos por mejorar la existencia del hombre y la de la casa que habita, el *oikos*, precisamente tarea originaria de la econo-



mía, y es innegable que la economía es intrínseca al agua. Pero ese carácter económico del agua puede evolucionar y expresarse en situaciones antípodas, según se asocie con la intención de obtener lucro, o bien, con el propósito de satisfacer requerimientos, ya sean ambientales o particularmente humanos. Esa dicotomía encuentra una expresión clara en la consideración del agua como derecho o como mercancía. Asegurar, por ejemplo, el gasto ecológico al construir un embalse tendrá costos económicos adicionales que pueden hacer incosteable un proyecto de inversión con fines de lucro, al mermar las ganancias pretendidas. Si el mismo proyecto antepone la defensa del medio ambiente, entonces tendrá que ajustarse al rendimiento que sea posible obtener después de permitir que el cauce sea suficiente para que los sistemas vivos permanezcan y es muy probable que, en esas condiciones, un inversionista privado se retire, y es tanto factible como deseable que si se trata de una inversión pública, es decir, de un servicio, este se lleve a cabo.

El caso de la llamada Guerra del Agua, en Cochabamba, Bolivia, ilustra bien la dicotomía mercancía-derecho. La privatización del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, emprendida por el gobierno de Hugo Banzer en 1999, a favor del consorcio Aguas del Tunari, se topó con la oposición organizada de la población pobre que constituía, y constituye aún, la mayoría de los usuarios. La empresa se contrató con el propósito formal de modernizar el sistema como una condición del Banco Mundial para conceder al gobierno boliviano un préstamo de magnitud considerable. Sin embargo, para los usuarios estuvo claro que se trataba de un negocio muy redituable que, además, no requería más que una inversión insignificante, dado que el capital se obtendría del incremento de las tarifas antes de renovarse la infraestructura hídrica de extracción y suministro de agua potable y saneamiento (De la Fuente, 2000). A la postre, en muy poco tiempo se conformó la Coordinadora de la Defensa del Agua y la Vida, que logró la movilización de la población, mayoritariamente indígena, en contra de la privatización de un servicio vital hasta entonces de carácter público. El triunfo histórico de ese movimiento constituye, de hecho, el punto de quiebre de la conquista del derecho humano al agua y abre caminos hacia lo que podríamos llamar “un *éthos* compartido”.

Veamos. *Humus* significa tierra en latín. De ahí se deriva “humano” y de ese término, para algunos, también se desprende la palabra “humedad” (“humano”, a fines del siglo XII, se toma del latín *humanus*; “humano”, viene de



humus, “tierra”. “Húmedo”, 1288, se deriva para algunos también de “humus”, “tierra” (Corominas, 1994).

El agua, la tierra y el hombre se encuentran consagrados en un *éthos* compartido, sólo artificialmente escindido desde los abusos de la técnica y la arrogancia de la razón idealizada. Las peripecias del habla, las voces que surgen en una lengua, sus derivaciones, accidentes, lejanías y confluencias se muestran y surgen del pensar y el hacer. La tierra y el agua son el *oikos*, la casa que el hombre habita como el feto en el vientre (Morin, 1997a).

Remontar la raíz etimológica exhibe, en el trazo que vincula el sentido de las palabras, la comunidad de origen, la fuerza que las articula en su derrotero y devenir compartido: la tierra, el agua, el hombre. *Humus*, humedad y humano en el mismo crisol conjugan sus derechos y responsabilidades, sus merecimientos y atributos, sus posibilidades y fronteras. Los derechos del hombre son indisolubles de la salvaguarda de la tierra y el agua, es decir, de la naturaleza.

Escasez y derecho

Humildad, otra palabra que comparte raíz con “humano”, está asociada a la capacidad de reconocer límites. Es con humildad que podemos vivir y comprender la escasez. La idea de escasez, y de límite, por tanto, está relacionada con el significado del derecho. Recordemos que el establecimiento jurídico de un derecho llega a ocurrir por oposición a su ausencia, carencia o riesgo. Se impone la lucha por un derecho ante su escasez. En condiciones de plena abundancia de la materia a que el derecho refiere, este es simplemente inútil. Estipulamos derechos en torno a lo que hace falta. El agua, pero la tierra toda, la naturaleza, en virtud de la expansión viral del hombre y de la apropiación privada que este hace de ella, se ha vuelto escaza e inaccesible para millones de personas y otros seres vivos.

La conciencia de los límites respecto al agua se manifiesta en acuerdos internacionales a partir de 1992. En la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (CIAMA), efectuada en Dublín, se asume de manera explícita el carácter finito del agua, así como la necesidad de su manejo integral por cuencas hídricas, la participación de los usuarios en su planificación



y gestión, el reconocimiento del rol central de la mujer y el valor económico del agua. Veamos el enunciado de algunos de sus principios.

Principio No. 1. El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.

Dado que el agua es indispensable para la vida, la gestión eficaz de los recursos hídricos requiere un enfoque integrado que concilie el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas naturales. La gestión eficaz establece una relación entre el uso del suelo y el aprovechamiento del agua en la totalidad de una cuenca hidrológica o un acuífero.

Principio No. 2. El aprovechamiento y la gestión del agua deben inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles.

El planteamiento basado en la participación implica que los responsables de las políticas y el público en general cobren mayor conciencia de la importancia del agua.

Este planteamiento entraña que las decisiones habrán de adoptarse al nivel más elemental apropiado, con la realización de consultas públicas y la participación de los usuarios en la planificación y ejecución de los proyectos sobre el agua.

Principio No. 3. La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.

Este papel primordial de la mujer como proveedora y consumidora de agua y conservadora del medio ambiente viviente rara vez se ha reflejado en disposiciones institucionales para el aprovechamiento y la gestión de los recursos hídricos. La aceptación y ejecución de este principio exige políticas efectivas que aborden las necesidades de la mujer y la preparen y doten de la capacidad de participar, en todos los niveles, en programas de recursos hídricos, incluida la adopción de decisiones y la ejecución, por los medios que ellas determinen.

Principio No. 4. El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y deberá reconocérsele como un bien económico.

Pese al avance que significó el reconocimiento de los principios de Dublín, habrían de pasar casi dos décadas antes de que se reconociera que el agua es también y, sobre todo, un derecho humano. En la práctica ello significó



que en torno al agua privara la primacía de las intenciones de lucro sobre la atención a las necesidades humanas.

Veinte años antes de los principios de Dublín, el Informe Meadows, 1972, establece por vez primera que el crecimiento se topa con límites. A partir de ahí tomamos conciencia de los límites del planeta, comienza la historia de la lucha por el derecho humano al agua y, más ampliamente, por el derecho de todas las personas a un medio ambiente sano.

La Resolución 64/292 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, 28 de julio de 2010, reconoce el derecho humano al agua y al saneamiento, y establece que el acceso al agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos.

“El derecho humano al agua es indispensable para una vida humana digna”. Consiste en “el derecho de cada uno a disponer de agua suficiente, saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico” (Comité de Naciones Unidas de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 2002).

La historia moderna de ese reconocimiento es reciente. Surge ante la conmoción por los estragos que causan a la dignidad humana la primera y segunda guerras mundiales, con la Declaración Universal de Derechos Humanos, proclamada por la Asamblea General de la ONU, el 10 de diciembre de 1948.

La Asamblea General proclama la presente Declaración Universal de Derechos Humanos como ideal común por el que todos los pueblos y naciones deben esforzarse, a fin de que tanto los individuos como las instituciones, inspirándose constantemente en ella, promuevan, mediante la enseñanza y la educación, el respeto a estos derechos y libertades, y aseguren, por medidas progresivas de carácter nacional e internacional, su reconocimiento y aplicación universales y efectivos, tanto entre los pueblos de los Estados Miembros como entre los de los territorios colocados bajo su jurisdicción.

Artículo 1. Declaración Universal de los Derechos Humanos

Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.



En su mayor parte, los derechos recogidos en la Declaración son de carácter político civil, pero también incluye algunos que se refieren a la satisfacción de necesidades básicas, como después ocurrirá con el acceso al agua.

El Artículo 22, Declaración Universal de Derechos Humanos

Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 25, fracción 1, Declaración Universal de Derechos Humanos

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.

Cumplir con el mandato de estos artículos implica voluntad política y eficiencia económica pero, sobre todo, supone que existen fuentes de recursos en la naturaleza para cubrir la satisfacción de estos derechos para toda la humanidad, lo cual no podrá ocurrir a partir de la continuidad del paradigma de hiperconsumo, dispendio energético e ineficiencia y suciedad del modo de producción y mercadeo, basados en la idea de la disponibilidad de los recursos de la naturaleza al modo de un almacén inagotable. El derecho humano al agua es una conquista política planetaria que habrá de quedarse en letra muerta, pese a los acuerdos internacionales y las medidas nacionales, si estos no se acompañan de instrumentos vinculantes. Y aun cuando estos se lograsen, de nada servirían de no superarse la economía basada en el petróleo y en la naturaleza, como almacén de reserva a la disposición incondicional del capricho humano.

La expresión profunda de todo derecho radica en asumir la responsabilidad concomitante. Cumplir con los derechos humanos será posible en tanto asumamos nuestra responsabilidad respecto a la naturaleza.

Hans Jonas pone el acento en la vulnerabilidad actual de la Naturaleza como producto de la intervención tecnológica y propone una ética de la pru-



dencia fundada en el principio de responsabilidad del hombre, cuyo enunciado central hace eco del imperativo categórico. En una de sus formulaciones, la máxima de Kant reza: “Obra de tal manera que tu conducta pueda ser una ley universal”, con base en la cual Jonas postula: “Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra”, o bien, dicho en negativamente: “Obra de tal modo que los efectos de tu acción no sean destructivos para la futura posibilidad de esa vida”; o de manera más llana: “No pongas en peligro las condiciones de la continuidad indefinida de la humanidad en la Tierra” (Jonas, 2004: 40). La idea fundamental de Jonas es “que la promesa de la técnica moderna se ha convertido en una amenaza, o que la amenaza ha quedado indisolublemente asociada a la promesa” (Jonas, 2004: 15).

La responsabilidad de la que habla Jonas tiene como condición indispensable asumir que es necesaria la existencia de la humanidad en un mundo habitable.

El primer imperativo, “que haya una humanidad” (Jonas, 2004:88), aparece como una exigencia frente al nihilismo dominante a partir del siglo xx, a raíz de la decepción moral que produjo el fracaso de la Ilustración. Regresar al anhelo, posibilidad y necesidad de que exista una humanidad auténtica y un mundo digno es el imperativo fundamental que Jonas nos exige.

“No pongas en peligro las condiciones de la continuidad indefinida de la humanidad en la Tierra” (Jonas, 2004: 15).

De acuerdo con el principio de responsabilidad, tenemos el “deber de controlar nuestro poder, por consiguiente, delimitar nuestro bienestar en bien de la humanidad futura (Jonas, citado por Kung, 2006: 82).

El derecho al agua, como todo derecho humano, debe atenderse desde el orden de la medida y el respeto a la fuente de satisfacción de ese derecho.

Cabe aquí el señalamiento de que el principio de sustentabilidad que aplica a proteger la fuente de satisfacción de los derechos de la generaciones futuras tiene que complementarse con la atención a los desfavorecidos contemporáneos quienes, a su vez, no pueden permanecer exentos de responsabilidad respecto al proyecto de producción y consumo que asumen; es decir, respecto a la naturaleza como fuente de satisfacción de sus derechos y necesidades.



La solidaridad con el futuro no puede sostenerse sobre la base de la discriminación y exclusión de los pobres del presente, pero la expectativa de quienes no han satisfecho sus necesidades básicas y ven incumplidos sus derechos humanos no puede fincarse, implícita ni explícitamente, en el paradigma del progreso ilimitado y la naturaleza como proveedora inagotable.

La ética del futuro corre el peligro de proyectar al futuro el *status quo* actual, es decir, preservar la naturaleza hoy en términos de su apropiación presente: que quienes se han apropiado hoy de los recursos, preserven sus privilegios para el disfrute de sus herederos. La factura del desastre provocado por los satisfechos no se puede cargar a los insatisfechos, pero los insatisfechos no pueden aspirar a satisfacerse al modo como lo han hecho los pudientes de hoy, simplemente porque el planeta no alcanza para ello.

Un nuevo principio de esperanza, purgado ya de “progresismo” y de la sobre simplificación “tecnicista”, que confía a ciegas en el desarrollo infinito de las fuerzas productivas, postula la limitación del poder y bienestar de los pudientes de hoy en beneficio de los desposeídos, que son sus contemporáneos.

Pero este limitar el poder y el bienestar en beneficio de nuestros descendientes y de los pobres no es sólo una decisión unilateral, pues para ser realmente efectiva tiene que ser resultado del consenso por comunicación, y éste se obtiene como resultado de una comunicación abierta que debe partir de la tolerancia para alcanzar la mutua comprensión.

La ética del consenso y la comunicación suma el principio esperanza y el principio de responsabilidad para pugnar por un estado de justicia entre la humanidad, y entre la humanidad y la naturaleza.

Conclusiones

Para alcanzar el estado de justicia socioambiental y cumplir con el derecho humano al agua, se requiere:

1. Reconocimiento formal en un código público de que existe un derecho fundamental (de facto, todo código de justicia es una regulación del poder). Por ejemplo, la Declaración Universal de los Derechos del Hombre, por la ONU, en el marco de la comunidad internacional y el establecimiento del derecho a un medio ambiente sano en la Constitución de México.



2. Establecer que el cumplimiento y observancia de ese derecho es vinculante por medio de sanciones, correctivos, castigos promulgados en instrumentos jurídicos, que se impongan a quienes los infrinjan.
3. Aceptación personal y social, moral y política, institucional y civil de que el ejercicio de un derecho humano obliga a cumplir con la responsabilidad por los derechos de las otras personas, de las otras minorías, de las otras partes de la sociedad, de las otras identidades, de los otros credos que no son los nuestros.
4. Y que obliga, asimismo, a cuidar los “derechos” de la naturaleza, comprendiendo su constante mudanza y permanencia, reconociendo su carácter finito y, por tanto, alterable y vulnerable, pero sabiendo de su fuerza y previniendo su manifestación.

Bibliografía

- Apel, Karl-Otto (2007), *La globalización y una ética de la responsabilidad*, Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Bachelard, Gaston (1997), *El agua y los sueños*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Bloch, Ernst (1990), *El principio esperanza*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Comité de Naciones Unidas de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (2002), Observación General No. 15. El derecho al agua. Disponible en: http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml
- Corominas, Joan (1994), *Diccionario etimológico de la lengua castellana*, Madrid: Gredos.
- De la Fuente (2000), Manuel, *La 'guerra' por el agua en Cochabamba*. Disponible en: <http://www.umss.edu.bo/Academia/Centros/Ceplag/AguaMDLF.PDF>
- Heidegger, Martin (1998), *El ser y el tiempo*, Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Hesiodo (2007), *Los trabajos y los días*, Losada, Buenos Aires, disponible en: <http://es.scribd.com/doc/522533/hesiodo-los-trabajos-y-los-dias>
- Illich, Iván (2011), *Obras reunidas I*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Jonas, Hans (2004), *El principio de responsabilidad*, Barcelona: Herder.
- Küng, Hans y Kuschel, Kar-Josef (2006), *Ciencia y ética mundial*, Madrid: Trotta.
- Lao Tse (2013), *Wen Zu o Libro de la comprensión de los misterios del Tao*. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/8975988/Lao-Tse-La-comprension-de-los-misterios-del-Tao>.
- Levi, Enzo (1989), *El agua según la ciencia*, México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.



- Lévi-Strauss, Claude (1972), *El pensamiento salvaje*, México: Fondo de Cultura Económica, .
- Martínez Ruiz, José Luis (2010), *Cosmovisión, rituales y simbolismo del agua en Xochimilco*, tesis doctoral, México: ENAH.
- Marx, Carlos (1970), *Contribución a la crítica de la economía política*, Fondo de Cultura Popular, México.
- _____ (1973), *El Capital, crítica de la economía política*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Meadows, D. et. al. (1972), *Los límites del crecimiento*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Moreno, José Manuel (2013), “*Un nuevo record en las emisiones de CO2 que ya no podemos ignorar*”, Disponible en: <http://esmateria.com/2013/05/12/un-nuevo-record-en-las-emisiones-de-co2-que-ya-no-podemos-ignorar/>
- Morin, Edgar (1996), *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona: Gedisa.
- _____ (1997), *El Método I, La naturaleza de la Naturaleza*, Madrid: Cátedra.
- Ortega y Gasset, José (1982), *Meditación de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*, Revista de Occidente, Madrid: Alianza Editorial.
- Tvedt, Terje and Oestigaard Terje (2010), *A History of Water*, I. B. Tauris, London.
- Wittfogel, Karl (1966), *Despotismo Oriental*. Estudio comparativo del poder totalitario, Madrid: Guadarrama.
- World Health Organization and UNICEF (2013), *Progress on Sanitation and Drinking-Water 2013* Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81245/1/9789241505390_eng.pdf

Las dimensiones eludidas en el derecho al agua y al saneamiento actual en México

Daniel Murillo Licea*

Disentir es uno de los derechos que le faltan a la Declaración de los Derechos Humanos.

José Saramago

Resumen

En este capítulo se hace una revisión y una discusión teórica sobre los puntos de encuentro entre la necesidad humana al agua y el derecho humano al agua y al saneamiento. Posteriormente, se revisa el concepto de derechos humanos y el de agua y saneamiento, referidos en documentos de la ONU, para definir algunas precondiciones para su aplicación en México. Al final, se retoma en específico el párrafo sexto del artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para realizar un análisis discursivo tomando en cuenta los niveles denotativo y connotativo del párrafo citado, y se barrunta sobre el argumento de que en México no existen las condiciones

* Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
danielmurillo2@yahoo.com.mx



ni la voluntad política para llevar a cabo a cabalidad el derecho humano al agua y al saneamiento.

Palabras clave: derecho moral, necesidades básicas, dignidad humana, fundamentación ética.

Introducción

En los últimos meses se ha acrecentado la presencia de comentarios y opiniones acerca del derecho humano al agua y al saneamiento; ha sido tema de reuniones, encuentros, coloquios y foros. Se ha puesto a debate en artículos y se ha activado su inclusión y su aplicación a través de normas y leyes, ya sean internacionales o nacionales. De alguna u otra forma, todavía maleable, el derecho humano al agua y al saneamiento ha sido aplicado con diversas fórmulas en algunos países y le ha llegado el momento a México. El derecho humano al agua y al saneamiento fue incorporado a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, específicamente en su Artículo 4º, en 2012. El terreno pisado por los derechos humanos se vuelve cada vez más amplio, lo que me resulta altamente preocupante por razones que expondré más adelante. En México se incorporó el derecho a la salud y a una vivienda digna, también plasmados en la Constitución, en 1983. En 2009, se incorpora el derecho al acceso a la cultura; en 2011 se reconocen los derechos a la satisfacción de necesidades de la niñez, el derecho a la cultura física y la práctica del deporte, así como el derecho a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad; en 2012 se incorpora, además del mencionado derecho al agua y al saneamiento, el derecho a un ambiente sano para el desarrollo y el bienestar. A estas alturas, próximamente un grupo de ciudadanos deberíamos proponer el derecho a ser artista y cumplir, al menos en papel, uno de los postulados de Herbert Read.

Para cada uno de estos derechos plasmados en la ley máxima del país hay un reconocimiento, al menos, escrito. Se podría llegar a afirmar que las leyes son las mejores, las más adecuadas (yo tengo mis severas dudas), pero en la aplicación de las mismas es donde encontramos los mayores escollos, los grandes problemas y los hoyos negros en los que las leyes se aplican a conveniencia o en la medida que los escasos recursos públicos lo



permiten. Pongamos en una repisa dos ideas que deberíamos tener a la vista durante toda la argumentación de este artículo: la primera es que en los tiempos neoliberales actuales, el Estado ha sido adelgazado y sojuzgado por los poderes económicos; es más, el Estado benefactor y el consumismo son incompatibles (Bauman, 2011); el Estado ha perdido capacidades tanto en su actuar como en sus recursos humanos, económicos, materiales e intelectuales.

La segunda es que, en lo tocante al sector medio ambiente, en México se encuentra en boga desde hace más o menos tres décadas el enfoque del agua mercantil-ambiental (Aboites, 2009), reflejo de la primera idea enunciada: “la autoridad federal palidece, se debilita” (Aboites, 2009: 121), y los mecanismos utilizados en este debilitamiento son la federalización y la descentralización, así como el coqueteo constante de integrar a la iniciativa privada en el manejo del agua para uso doméstico.

Más allá de la forma expresa (denotativa) del enunciado referente al derecho humano al agua y al saneamiento incorporado en la Constitución, hay que revisar los referentes (lo connotativo), el tatuaje indeleble que se encuentra en el párrafo incluido en el *Diario Oficial de la Federación* del 8 de febrero del 2012, después incluido en la Carta Magna. Encontraremos que el derecho humano al agua y al saneamiento en México no puede cumplirse en las condiciones actuales, que es una utópica visión (no irrealizable, tendría que haber un cambio sustancial en el contexto nacional) y que contiene, en sí mismo, algunos de los elementos considerados en líneas anteriores. Pero también, antes de revisar el propio párrafo referente al agua y el saneamiento en sí (de ahora en adelante párrafo sexto), habría que partir, también, de los supuestos detrás de los derechos y su contraposición con la concepción de *necesidades*. Encontraremos, entonces, un problema fundamental en los presupuestos sobre los que descansa el derecho humano al agua en México actualmente, presupuestos contra los que propongo estar. Este es el tema del presente capítulo.

El paso (ni tan) mortal: de necesidad básica a derecho humano

Sin duda, la sociedad globalizada actual puede jactarse de la proliferación de libertades y, cada vez más, de romper cadenas de las viejas ataduras. Esta



búsqueda de libertades es un proceso doble ya que, por un lado, el propio sistema neoliberal define las reglas de las libertades, reduciendo la libertad a las preferencias (para obtener productos, es decir, mercancías) y creando consumidores en el contexto del Estado disminuido. Nunca ha habido tanta libertad (de mercado) como en el siglo XXI. Pero, por otro lado, al tratar de defender los más caros anhelos de la libertad, existe una búsqueda incesante del reconocimiento a los derechos humanos.

En esa búsqueda de libertades, la primer parte del proceso dual que he manifestado es la falacia de la libertad de elección. En los tiempos líquidos actuales, a decir de Zygmunt Bauman, “el consumismo valora, más que nada, la elección” (Bauman, 2011: 91), así que las preferencias consumidoras se toman como acto de libertad, como atención a necesidades. Nadie tendría más libertad que un consumidor en una sociedad capitalista para saciar sus necesidades.¹

Pero en la segunda parte del proceso dual, el propio sistema crea las reglas para una sociedad sobrerregulada que, paradójicamente, busca normar la convivencia humana y, en esa búsqueda, restringe la actuación personal. Parecería ser que actualmente cualquier asunto relacionado con la libertad de acción debe ser regulado, convirtiéndolo en derecho humano. Se trata de una ideología aparejada con la propia globalización (Douzinas, 2006), donde la proliferación de derechos es parte del propio sistema neoliberal. Y no se trata solamente de medidas que dicten los gobiernos o en las cuales influyan los grandes capitales, sino que, en un paroxismo de “ser contestatario” al sistema neoliberal, los grupos sociales buscan y promueven estos derechos.

Recientemente (2013), en Costa Rica se ha dado una iniciativa para promover el derecho humano a la comunicación (no libertad de expresión, un derecho ya obtenido). Entre las críticas que he expresado hacia este derecho a la comunicación (así, sin adjetivos ni apellidos) está el aparente olvido de que la comunicación es parte intrínseca del ser humano. El ser humano es comunicación. No puede aislarse un asunto de otro: es como si trastocáramos

1 O, como lo explica Boltvinik (2005: 321): “Suponer una relación directa entre necesidades y bienes económicos permite la construcción de una disciplina objetiva, mecanicista, en que el supuesto central es que las necesidades se manifiestan a través de la demanda que, a su vez, está determinada por las preferencias individuales en relación a los bienes producidos”.



mos la dimensión de una cualidad humana y aisláramos el hablar, el ver, el oír, el tocar, el oler (los sentidos, todas herramientas biológicas de la comunicación) para que cada uno sea reconocido en una ley y se pueda hablar de un derecho. Ello me parece macabro, porque no se busca el derecho a la democratización de los medios de comunicación, por ejemplo (que es urgente hacerlo, dada la idiotez galopante de la programación de los consorcios televisivos en México y que la comparten con algunos países de Centroamérica), sino la búsqueda de un reconocimiento legal de una característica (no única, pero sí muy desarrollada por) del género humano. Me surgen algunas interrogantes: ¿es acaso que el ser humano se encuentra tan deshumanizado que actualmente tiene que pelear por un derecho que no es tal, sino parte intrínseca de sí mismo? ¿Es tal el nivel de opresión (y, por consiguiente y en consecuencia, en la misma medida, la percepción sobre el nivel de fragilidad y de incertidumbre en la sociedad) que mueve a buscar el reconocimiento de una multiplicidad de derechos?

Esta sobrerregulación de derechos humanos, paradójicamente, ata y no libera.² Estamos atados a la multipresencia de derechos humanos que descuartizan al ser humano en partes. Paradójicamente, mientras más derechos se reclaman, más fragmentación del ser humano existe y más ataduras aparecen, porque hay que seguir regulando las partes que componen al ser humano y su sobrevivencia. Douzinas así lo menciona:

Pero la progresiva legalización de la existencia, donde cada vez más aspectos de la vida son derechos, quiebra la unidad del yo. Los derechos humanos dividen el cuerpo en partes y reemplazan su unidad con derechos, que compensan simbólicamente por la negativa a la unidad corporal (Douzinas, 2006: 334).

Hay un punto de partida que sugiero tomar en cuenta y es, que antes de ser un derecho y *pese* a estar reconocido como tal en las leyes nacionales y en los acuerdos internacionales, el agua y el saneamiento son una *necesidad básica*. El psicólogo Abraham Maslow sitúa al agua en el primer nivel de las necesidades humanas, entre las necesidades básicas o fisiológicas. Una de

2 “Cuanto más derechos creamos, más hay que crear, más hay que hacer efectivos, haciéndose al hombre y a la humanidad un coleccionista de derechos y leyes” (Douzinas, 2006: 335).



sus explicaciones se basa en estudios biológicos: el cuerpo necesita agua para vivir, principio básico (Maslow, 1943), como necesita de la comida y de nutrientes. O aire para respirar, también una necesidad básica. Si se busca el derecho humano a tener agua, habría que propugnar inmediatamente por el derecho humano a respirar (y los fumadores tendríamos el campo abierto a promover el derecho a fumar, basándonos en el principio de no discriminación). Y, de nuevo, caemos en el ejemplo del derecho a la comunicación: extraemos una parte intrínseca del ser humano de la totalidad, la aislamos y buscamos el reconocimiento legal.

El problema principal de ello es la diferenciación entre necesidades básicas y derechos humanos. Sé que por esta vía entramos en el terreno escabroso de cómo se han tomado y definido las necesidades humanas. Baste el ejemplo de Maslow y el que ha puesto de relieve Boltvinik, refiriéndose a Doyal y Gough. Para ellos, las necesidades básicas son la sobrevivencia física y la autonomía personal, y agregan: “constituyen las necesidades humanas más básicas –aquellas que deben satisfacerse en algún grado antes que los actores puedan efectivamente participar en su forma de vida buscando alcanzar otras metas valiosas” (1994, citados por Boltvinik, 2005: 223). Aunque luego los autores precisan que la sobrevivencia no basta, sino la salud física (Boltvinik, 2003: 411).

En la lista que los mismos autores llaman “necesidades intermedias propuestas” (propósitos), condiciones que satisfacen estas dos necesidades básicas, en primer lugar aparecen la comida nutritiva y el agua limpia. Me parece, de suma importancia, que estas necesidades intermedias tengan los calificativos propuestos, porque se amplía el significado de estos dos elementos: no es sólo tener comida, sino que tenga la propiedad de ser nutritiva; no sólo se tiene el agua, sino que ésta debe ser limpia. De hecho, los otros diez elementos de la lista de Doyal y Gough se podrían referir directamente a derechos humanos: vivienda protectora, medio de trabajo no dañino, medio ambiente no dañino, adecuada atención de salud, seguridad en la niñez, relaciones primarias significativas, seguridad física, seguridad económica, educación apropiada y control natal, y partos seguros (1994, citados por Boltvinik, 2005: 230).

Ahora bien, abordando el asunto desde el enfoque de derechos humanos, no entraré a la discusión dicotómica entre si el fundamento del derecho humano al agua es acorde con el derecho naturalista o con el derecho his-



toricista, porque ambos me parecen radicales y no resuelven el asunto que aquí planteo. La posición que adopto es la relativa a una fundamentación ética (Fernández, 1982: 96 y ss.) que reconoce los derechos fundamentales del ser humano como derechos morales, cuyo fundamento antecede a lo jurídico.³ En el caso del acceso al agua (necesidad de contar con agua), como hemos visto, forma parte de las necesidades básicas (Maslow) o de los propósitos para lograr la sobrevivencia física (salud) y la autonomía (Doyal y Gough), y ello le confiere un carácter antecedente a la norma jurídica.⁴ En el mismo sentido, Amartya Sen plantea, por ello, lo siguiente:

Los derechos morales prelegales, considerados como aspirantes a entidades jurídicas, difícilmente pueden considerarse, desde luego, derechos justiciables en los tribunales y en otras instituciones que velan por el cumplimiento de las leyes. Pero rechazar los derechos humanos por este motivo es no entender nada. La demanda de legalidad no es más que eso, una demanda, justificada por la importancia ética del reconocimiento de que ciertos derechos son derechos que deben tener todos los seres humanos. En este sentido, los derechos humanos pueden significar demandas, poderes e inmunidades (y otros tipos de garantías relacionadas con el concepto de derechos) apoyados en juicios éticos, que conceden una importancia intrínseca a estas garantías (Sen, 2000: 278).

Es decir, que el reconocimiento al derecho humano al agua ha sido transformado de necesidad a propósito (en el sentido de Doyal y Gough), y posteriormente a derecho, en el marco legal, sin necesariamente tomar en cuenta las precondiciones para lograrlo ni el contexto sociopolítico y económico. El acceso al agua, me parece, es previo a lo jurídico, ya que es una necesidad primaria y sería un derecho a la vida, prácticamente:

3 Villoro, en concordancia con lo anterior, también dice: “Los llamados ‘derechos humanos fundamentales’, por el contrario, se fundan en el reconocimiento jurídico de necesidades y valores previos a la constitución de cualquier asociación política” (Villoro, 1993: 16).

4 De hecho, se tendría que hablar de satisfactores a estas necesidades básicas, en primer término, antes de hablar de derechos, o como lo hacen Doyal y Gough, de propósitos.



Por tanto, una vez expuesta la idea anterior, entiendo por fundamentación ética o axiológica de los derechos humanos la idea de que ese fundamento no puede ser más que un fundamento ético axiológico o valorativo, en torno a exigencias que consideramos imprescindibles como condiciones inexcusables de una vida digna, es decir, de exigencias derivadas de la idea de dignidad humana (Fernández, 1982: 98).

Complementando lo dicho, si ajustamos el derecho humano al agua como derecho moral, entonces reconocemos su propiedad común para todos los seres humanos, independientemente de contingencias históricas, características, poderes o clases (Fernández, 1982: 98). E introducimos el concepto de dignidad⁵ humana, unido a la satisfacción de necesidades, concepto de importancia capital y al que daremos ropaje en los párrafos siguientes. Baste, por ahora, tener en cuenta que las necesidades humanas básicas tienen una contraparte en una dimensión ética y que la dignidad precisamente debería ser una de las bases de esta última dimensión. Algunos autores han abordado el tema desde la óptica de la insatisfacción de necesidades (que conlleva a la pobreza):

La pobreza generalmente se asocia con la carencia de bienes y servicios, con la insatisfacción de necesidades humanas básicas. La pobreza es un testimonio de derechos humanos incumplidos, de falta de respeto a la dignidad humana. La pobreza y la indigencia son la negación de derechos humanos fundamentales (Boltvinik y Damián, 2003: 106-107).

Hay una diferenciación entre hablar de derechos (a secas), derechos humanos y derechos morales. En el primer caso, se trata de los derechos que generalmente están interrelacionados con un deber. Los derechos ciudadanos, por ejemplo, contienen también obligaciones; digamos que este tipo de derechos llevan a cuentas su carga de obligaciones por parte de quien los ejerce.

Los derechos humanos se han definido como aquellos que tratan de reparar grandes tragedias o fallos en la sociedad que vuelven una situación intolerable. Generalmente, se les reconoce con las características siguientes:

5 Recordemos también que el Foro Social Mundial de Túnez, realizado en marzo del 2013, tuvo como lema la palabra "Dignidad".



universales, inderogables, inalienables, imprescriptibles, indivisibles e interdependientes (en relación con otro tipo de derechos, como los civiles, sociales, etcétera).

Los derechos morales son los que tienen un fundamento y una exigencia éticos, directamente relacionados con la dignidad humana. Entre los derechos humanos (algunos autores agregan el término “fundamentales”) y estos hay una ligera frontera entre la dimensión ética y la dimensión jurídica (Fernández, 1982: 99); una antecede a la otra. Pero si seguimos por la senda de la dignidad humana, podríamos afirmar, como lo hace Habermas, que “constituye la ‘fuente’ moral de la que todos los derechos fundamentales derivan su sustento” (Habermas, 2010: 6).

En la dimensión pura del reconocimiento dentro de una Constitución de cualquier país, los derechos humanos pueden o no ser reconocidos, pero si son inherentes a una persona humana entonces tal derecho, expresado internacionalmente y reconocido como tal, es aplicable aunque no aparezca enunciado en la Carta Magna: “Los derechos humanos internacionalmente reconocidos deben tener una supremacía jerárquica de los derechos constitucionales” (Nikken, 1994: 26).

De lo dicho, se desprende que un derecho humano puede ser reconocido legalmente, pero eso no necesariamente implica que las condiciones éticas (el fundamento ético de la dignidad, por ejemplo, defendido por Fernández y por Habermas) sean las adecuadas para asegurar su cumplimiento, o que dicha necesidad no haya existido antes del reconocimiento legal. En el ámbito legal y político-social debe, por ello, privar una condición en donde haya respeto, garantías de cumplimiento, un compromiso (serio y honesto) por quien reconoce el derecho y una posición de absoluta deferencia hacia la dignidad humana⁶ (Fernández, 1982: 102 y ss.).

6 Entiéndase dignidad humana en toda la extensión y completitud de la frase, como merecimiento, en tanto que condición del género humano. No debe entenderse la dignidad como una actitud vergonzante, muy cercana a lo que se interpreta del texto de Juan Bautista Justo con referencia a la dignidad humana y el saneamiento (Cfr. Bautista, 2013, anotado en la bibliografía). Recuérdese también las frases de Immanuel Kant: “En el reino de los fines todo tiene un precio o una dignidad. Aquello que tiene precio puede ser sustituido por algo equivalente; en cambio, lo que se halla por encima de todo precio y, por tanto, no admite nada equivalente, eso tiene una dignidad” (véase *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*).



El viaje de ida y vuelta entre las certezas y las ambigüedades

El derecho al agua ha sido reconocido implícitamente desde hace décadas, pero hasta estos últimos tiempos se le ha puesto un interés particular y se le ha mencionado con sobrada explicitud. Haciendo un poco de historia, Gleick (1998) nos recuerda que ese derecho ya había aparecido desde 1948 en la Declaración de los Derechos Humanos, aunque sin mencionar explícitamente el tema del agua: *“Everyone has the right to a standard of living adequate for the health and well-being of himself and of his family, including food, clothing, housing...”* (UN General Assembly, 1948). El agua, obviamente, está presente cuando se habla de la salud, bienestar, comida y servicios en la vivienda. En pocas palabras, para mantener la vida. Como bien nos recuerda Gleick:

Una cierta cantidad básica de agua potable es necesaria para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer los requisitos básicos de higiene y para cocinar. Este hecho ha sido reconocido por la Organización Mundial de la Salud y otras agencias de la ONU y organismos internacionales de ayuda que especifican las normas básicas de agua en cuanto a su cantidad y su calidad (trad. libre, Gleick, 1998: 491).⁷

Es también Gleick quien nos recuerda que, específicamente, el agua fue reconocida como necesidad vital humana en la Convención sobre la Ley de Cuerpos de Agua Internacionales no Navegables, de las Naciones Unidas, en 1997. Ahí se mencionó:

En la determinación de “las necesidades humanas vitales”, especial atención se debe poner al suministro suficiente de agua para mantener la vida humana,

7 *“Some basic amount of clean water is necessary to prevent death from dehydration, to reduce the risk of water-related diseases and to provide for basic cooking and hygienic requirements. This fact has long been recognized by the World Health Organization and other UN and international aid agencies that specify basic water standards for quantity and quality”* (Gleick, 1998: 491).



incluyendo el agua potable y el agua necesaria para la producción de alimentos, a fin de impedir la hambruna (trad. libre, citado por Gleick, 1998: 495).⁸

Resaltemos en el texto anteriormente citado la referencia no sólo al agua potable, sino al agua necesaria para la producción de alimentos. Estos dos elementos se verán separados en las décadas siguientes y darán lugar a los programas de la ONU (específicamente la FAO) para hablar de “seguridad alimentaria”. Me parece que esto no es más que un signo más de la separación, la dispersión que la posmodernidad ha hecho de las necesidades humanas (y de muchas otras cosas también). Pero volviendo al tema central de nuestro capítulo, pese a que el derecho humano al agua ya había sido reconocido, parece que nadie había caído en la cuenta cabal de lo que ello significaba. Bastaba un empuje internacional como la Declaración del Milenio (2000) para recordar este derecho humano y, mediante un aparataje mediático anunciado con “bombo y platillo”, definir las metas del milenio. Los Objetivos del Milenio, en lugar de ser una oportunidad para atender varios aspectos relacionados con la dignidad humana, se han convertido en una carrera en la que todos los países quieren llegar a la meta, fingiendo el cumplimiento de dichas metas. Más importante es el reconocimiento internacional en “el cumplimiento” de los objetivos que las acciones realizadas, la atención a la población o la sustentabilidad de las acciones. El Objetivo 7, garantizar el sustento del medio ambiente y, específicamente el de “Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento”, ha sido pseudoatendido con aparentes acciones (en México este tema fue manejado durante el periodo 2007-2012 de forma confusa y cínica).

Sin embargo, es hasta 2005 que la Subcomisión de Promoción y Protección de los Derechos Humanos de la ONU encarga a un relator especial, El Hadji Guissé, un informe que delimitara las directrices a seguir para la realización del derecho al agua potable y al saneamiento en el mundo (*La realización del derecho al agua potable y al saneamiento*, se titula dicho informe).

8 “In determining ‘vital human needs’, special attention is to be paid to providing sufficient water to sustain human life, including both drinking water and water required for production of food in order to prevent starvation” (citado por Gleick, 1998: 495).



Por razones de espacio no entraremos en detalle en este documento, pero señalaré algunos puntos generales que creo importantes para nuestro tema. Entre las consideraciones iniciales del informe, y señalada hacia el final de dicho apartado, está un par de observaciones en las que vale la pena detenerse. La primera la encontramos al inicio del informe, en donde se señala que “*Considerando* que es innegable que el derecho humano al agua potable y al saneamiento es uno de los derechos humanos” (ONU, 2005: 4), y la observación de “*Considerando* que los recursos hídricos constituyen un patrimonio común que debe utilizarse de manera equitativa y gestionarse en cooperación con los usuarios en un espíritu de solidaridad” (ONU, 2005: 4). En un primer momento, este informe reconoce como existente el derecho humano al agua y al saneamiento, y pone por delante el criterio de aceptación general y de todos conocido al utilizar el adjetivo “innegable”; con un criterio de autoridad discursiva, esta condición innegable podría hacer referencia implícita a los otros dos documentos de las Naciones Unidas (el de 1948 y el de 1997), donde se hace referencia al tema, ya mostrados anteriormente, aunque directamente, párrafos abajo, sólo menciona el documento relacionado con las aguas transfronterizas (1997). Por otro lado, el segundo enunciado apela a los sentidos de solidaridad y de equidad en la distribución del agua, que ayuda a delimitar un marco ético en el que se desarrollarán las directrices propuestas.

A continuación, aparece una lista de enunciados (cuadro 1) que contienen conceptos ambiguos y que, para tratarse de algunas directrices sobre el derecho humano al agua y al saneamiento, hubiera sido preferible explicarlas y encuadrarlas en algún tipo de referencia o documento y no dejarlo al criterio interpretativo de quien lea tal documento.

Tomando en cuenta cada uno de estos criterios, en cuanto a cantidad suficiente, no hay explicación clara sobre si debe hablarse del mínimo de litros por día para higiene y alimentos que ha fijado la OMS y el Banco Mundial (de veinte a cuarenta litros por día/por persona) o una cantidad ajustada, como la que propone Gleick (1998), sobre cincuenta litros por persona por día, o alguna otra cantidad. En cuanto a la calidad del agua, aunque hay criterios marcados por la Organización Mundial de la Salud, aquí no aparece referencia alguna a criterios observables, sino más adelante en el documento, pero de ello se desprende la duda de si los Estados cumplen con esas normas o, en su caso, si tienen los medios para cumplirlas mediante el monitoreo que sea



necesario y para revisar con cabalidad su cumplimiento. Asimismo, cuando se menciona “cercanías inmediatas”, tampoco está claro si esta cercanía se refiere a un metro o cincuenta metros, o a una distancia definida. La cercanía puede entenderse de muchas formas; si tomamos en cuenta la dispersión poblacional de algunos lugares la cercanía puede entenderse como el lugar más próximo en donde se pudo construir un sistema de distribución o poner un grifo, aunque éste no esté en las proximidades; hace falta un criterio de distancia que permita la verificación y el cumplimiento.

Cuadro 1. Enunciados y criterios en el documento *La realización del derecho al agua potable y al saneamiento, 2005*.

Enunciado	Criterio ambiguo
1.1. Toda persona tiene derecho a una cantidad suficiente de agua salubre para uso personal y doméstico.	Cantidad suficiente.
1.2. Toda persona tiene derecho a acceder a un servicio de saneamiento adecuado y seguro que proteja la salud pública y el medio ambiente.	Servicio de saneamiento adecuado y seguro.
1.3. Toda persona tiene derecho a un servicio de agua y saneamiento que: a) Sea físicamente accesible en el hogar, en los centros de enseñanza, en el lugar de trabajo o en los establecimientos de salud, o bien, en sus cercanías inmediatas.	Cercanías inmediatas.
b) Sea de suficiente calidad y culturalmente aceptable.	Suficiente calidad. Culturalmente aceptable.
c) Esté en un lugar en que pueda garantizarse la seguridad física.	
d) Tenga un precio que cada persona pueda pagar sin reducir sus posibilidades de adquirir otros bienes y servicios esenciales.	Precio. Bienes y servicios esenciales.



La siguiente ambigüedad es la de “culturalmente aceptable”. Considero que es un avance que se haya incluido el aspecto cultural en relación con el agua, siempre olvidado —o rebajado a un nivel, ya sea de juego o de pobre publicidad— en planes y programas hídricos en México, por ejemplo, pero no hay que olvidar que ello es una característica de aceptación del usuario, con lo que se corre el riesgo de que si el usuario considera que el agua es confiable y potable (por desconocimiento del estado de las fuentes de agua, sistemas de potabilización u otro factor), aunque realmente ello no sea así, el servicio de agua y saneamiento cumplirá con esta característica. Aunado a lo anterior, no puedo dejar de resaltar el modelo cultural dominante, tendiente al desperdicio de agua, que la modernidad y la posmodernidad han desarrollado a través de los sistemas convencionales de distribución y deshecho de aguas: la imagen de la llave que se abre y deja salir un torrente de agua; los baños que desperdician litros y litros de agua cada vez que se utilizan y las regaderas que pueden mantenerse abiertas durante tiempo indefinido. Este modelo cultural es el que ha privado a lo largo del siglo xx y comienzos del XXI como resultado de la modernidad, de la publicidad y de la comodidad aparejada. Si tal es el modelo cultural al que se hace referencia (por lo menos podría interpretarse que es *un* modelo cultural ciudadano); la ambigüedad va en contra del espíritu del informe citado.

Los dos últimos criterios son difíciles de manejar también, ya que entramos en el terreno pantanoso de los precios y las tarifas por el agua. Se dirá que se habla siempre del costo de los servicios y no del costo del agua, pero en tanto el agua sea medida (cuando haya medidores) y se cobre por la *cantidad utilizada*, se está *cobrando el agua, no el servicio en sí*. Y el último criterio, relacionado con que el precio del agua que no reduzca la posibilidad de adquirir otros bienes y servicios, tampoco hay un criterio claro que permita definir cuáles son los otros servicios y bienes esenciales tomados en cuenta. Aquí, por ejemplo, entramos en un terreno que los estudiosos en el tema de la pobreza han examinado y discutido en varias ocasiones,⁹ relacionándolo con criterios de medición de la pobreza.

He dejado para el final el criterio de un servicio de saneamiento adecuado y seguro. Podríamos sobreentender el criterio de “seguro” como que no

9 V. autores como Julio Boltvinik y Araceli Damián.



representa ningún riesgo para la salud (más adelante, el mismo documento menciona las normas de calidad del agua de la OMS), pero la palabra “adecuado”, ¿a qué se refiere?

Estas ambigüedades no ayudan en la definición de cómo implementar estas directrices para la realización del derecho al agua y al saneamiento, más bien son criterios no fijos que pueden ser aprovechados y definidos a conveniencia, sin cumplir necesariamente con estándares que, desde una dimensión ética, podríamos definir. Más adelante volveremos sobre la ambigüedad de criterios, cuando analicemos el párrafo sexto que aparece en el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Pero, por lo pronto, regresemos al documento de directrices. Hay otros asuntos abiertos a la interpretación en el mismo documento. Son demasiados, me parece, así que los enlistaré y marcaré un signo de interrogación en la ambigüedad identificada: a) prestar atención a necesidades (?) de personas o grupos vulnerables (?); proteger el acceso a fuentes de agua tradicionales (?) en medios rurales; luchar contra la disminución del agua por extracciones, desvíos o construcción de infraestructura insustentable (?);¹⁰ evitar un consumo excesivo (?); precios flexibles (?) en donde los usuarios de mayores (?) ingresos ayuden a los de bajos (?) ingresos; los gobiernos pueden ofrecer modalidades de servicio con opciones tecnológicas viables (?) a personas de bajos ingresos (?), (ONU, 2005).

Con todas estas ambigüedades, me sorprende que en reciente publicación algunas investigadoras afirmen que “Hoy en día es claro el significado del derecho humano al agua, ligado a la dignidad humana aunque no siempre fue así” (Domínguez *et al.*, 2013: 29), cuando ha sido al revés, según podemos ver en el presente artículo, ya que hoy más que nunca no es claro el dere-

10 Esta es una perla, para el caso de México, porque no creo que ningún embalse o presa construido tenga criterios de sustentabilidad (manifestación de impacto ambiental no es lo mismo que sustentabilidad): pondremos como ejemplo el diseño y planeación de las presas El Zapotillo y el acueducto que llevará agua a la ciudad de León, o la presa Paso de la Reyna; de la misma forma, al desconocerse en México las fronteras de los acuíferos, no puede “lucharse” contra las extracciones; recordemos el caso del acuífero de Cuatrociénegas y los conflictos en La Laguna. Y, en cuanto a desvíos, cabe mencionar un ejemplo actual: el desvío de aguas de territorios yaquis para la ciudad de Hermosillo, en donde no se ha hablado, hasta donde sé, de criterios de sustentabilidad.



cho humano al agua y al saneamiento (y lo veremos más adelante, para el caso de México). Además, me sorprende que las autoras también anuncien, en una tabla resumen, las interpretaciones incorrectas y las correctas sobre el derecho humano al agua. Ahora el reduccionismo y la cerrazón deben mandar sobre las interpretaciones: según estas autoras, hay una *inequívoca* interpretación al derecho humano al agua. Mientras busquemos un régimen democrático, abierto al diálogo y al pensamiento, ello no puede deslizarse a un terreno de “malinterpretación”. Cierro aquí el comentario, como cuando cerré ese libro mencionado.

Pero no todo es ambigüedad en el informe del relator de las Naciones Unidas. Un punto de capital importancia radica en una de las directrices: realizar consultas con los usuarios, aceptando el derecho de participar y de adoptar “las decisiones que afectan a (sic) su derecho al agua y al saneamiento” (ONU, 2005: 8). Es decir, que las comunidades tendrán la última palabra en el tipo de servicios de agua y saneamiento que utilizarán. En la práctica, este mecanismo se puede falsear de muchas formas o puede disfrazarse,¹¹ pero la importancia de abrir los servicios a la observancia de la participación social, junto con las instituciones independientes (tal vez observatorios o mecanismos de contraloría social), también mencionadas en el documento para vigilar la transparencia total de los procesos de implementación del derecho humano al agua y al saneamiento, es un avance importante y una piedra en el zapato de los gobiernos.

Como anuncié, hay otros asuntos y temas que el documento toca y que revisaremos en el siguiente apartado. En aras de continuar con las certezas y ambigüedades que he anunciado, sugiero continuar dando un breve salto en el tiempo.

11 Para el caso de la presa La Parota, Kauffer *et al.* han mencionado: “Las evidencias ofrecidas fueron abundantes: la CFE no entregó información de manera veraz, suficiente y oportuna a los posibles afectados para que pudiesen tomar decisiones libremente. Por el contrario, favoreció e incluso promovió la realización de consultas manipuladas, y llegó al extremo de pretender hacer pasar como válidas asambleas que los jueces agrarios declararon nulas, debido a que se realizaron sin la mayoría de los comuneros y en un clima de intimidación violenta” (Kauffer *et al.*, 2010: 473). Un caso parecido lo encontramos en la construcción de la presa El Zapotillo, en Jalisco, en donde varios pobladores mencionan este tipo de consultas manipuladas.



Fue hasta cinco años después de la presentación del informe sobre el proyecto de directrices para la realización del derecho humano al agua y al saneamiento, en julio del 2010 (aunque el documento de distribución general fue fechado el 3 de agosto), que la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la resolución A/RES/64/292, relacionada con reconocer el derecho humano al agua y al saneamiento, con el siguiente párrafo: “Reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos” (ONU, 2010a: 3). Y el 24 de septiembre del 2010, la Asamblea General de la ONU emite la resolución A/HRC/15/L.14, donde se puede leer:

Afirma que el derecho humano al agua potable y el saneamiento se deriva del derecho a un nivel de vida adecuado y está indisolublemente asociado al derecho al más alto nivel posible de salud física y mental, así como al derecho a la vida y la dignidad humana (ONU, 2010b: 3).

En ambas declaraciones observamos un matiz importante: el derecho humano al agua y al saneamiento se coloca al frente de los derechos humanos y se le da un papel preponderante: sin él, no puede hablarse de los demás derechos humanos.¹² Parecería que esa necesidad básica que tiene la humanidad al acceso al agua se filtra en la lista de derechos humanos, y ahora podríamos clasificar al derecho humano al agua como de primera generación (recordemos que los derechos de segunda generación son los relacionados con los niveles de vida y de accesibilidad a bienes materiales y culturales, y los de tercera generación son los colectivos, entre los que se encuentra el derecho a un ambiente sano, por ejemplo (Nikken, 1994: 21). Y, en esta segunda declaración, resalto la incorporación de la dignidad humana, dimensión que, al hablarse de derechos humanos, no puede soslayarse.

12 Catarina de Albuquerque, consultora especial de las Naciones Unidas, ha sugerido que deberían separarse los dos derechos, es decir, el de agua, por un lado y el de saneamiento, por el otro, dado que el tema del saneamiento se subsume al de acceso al agua potable (Albuquerque, 2012: 27).



Las reducciones para la aplicación del derecho humano al agua y el saneamiento en México

Antes de pasar a un análisis del referido párrafo sexto, quisiera detenerme en el documento de directrices que hemos revisado y tratar de hacer una comparación entre las condiciones ideales que menciona el documento y las condiciones específicas en México, como precondiciones o como orientaciones tradicionalmente sugeridas en el manejo del agua en nuestro país. Así que, regresemos al documento escrito por El Hadji Guissé, referente a las directrices que deben seguir los Estados para garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento en sus territorios. Trataré de ser conciso, dadas las limitaciones de espacio.

En dicho documento, el relator especial de la ONU enlista una serie de consideraciones para tomarse en cuenta. Aquí tomaré sólo las que considero presentan problemáticas especiales para el caso de México y que, creo, presentan algunos focos de alerta que hay que mantener a la vista y que refieren a la aplicación del derecho al agua y al saneamiento en México. En el citado documento, el escrito por Guissé, se menciona que los Estados deben asegurarse de que los distintos niveles de gobierno tengan los recursos necesarios y las competencias para la realización del derecho al agua. Esto llevaría a considerar que se destinarían recursos etiquetados para gobiernos estatales y municipales en el ramo del agua, así como fortalecer las capacidades de los funcionarios públicos que tienen la responsabilidad inmediata de proveer estos servicios. Una de las prioridades deben ser los programas relacionados con el agua y el saneamiento, y debe crearse un plan de acción con metas y objetivos específicos, además de reconocer en leyes y reglamentos “pertinentes” este derecho. De otra parte, los niveles de gobierno deben abstenerse de obstaculizar el ejercicio de este derecho y debe establecerse un sistema reglamentario para regular los servicios públicos o privados¹³ con costos razonables y con un agua de calidad aceptable (salubre,

13 Llama la atención el siguiente enunciado de Gleick (1998), por la lógica de los supuestos en su construcción argumentativa: “Y a pesar de un creciente énfasis en los mercados, si un 'sistema de mercado' no es capaz de proveer los requerimientos de una necesidad



en cantidad suficiente y un saneamiento apropiado), y que propugne por una “auténtica participación de la población” (ONU, 2005: 5). Hagamos un primer alto en estas consideraciones.

En México, hasta donde conozco, por principio de cuentas no se ha implementado ningún plan de acción referente al derecho humano de agua y al saneamiento. Se han realizado acciones institucionales a través de programas, como la construcción de obras que efectúa el Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (Prossapys) de la Conagua (desde hace tres sexenios, por lo menos); o el Programa de Infraestructura Básica para la Atención de los Pueblos Indígenas (PIBAI) de la CDI, en donde se incluye la construcción de sistemas de agua potable y saneamiento. Pero no existe un plan rector que permita coordinar esfuerzos entre instituciones o entre niveles de gobierno.

En Chiapas, en la cuenca del Valle de Jovel, por ejemplo, también se ha implementado, desde el gobierno estatal, la construcción de hoyas de agua en comunidades indígenas, pero no hay una coordinación entre estos tres programas anotados, de suerte que podría darse el caso de que se construyan sistemas paralelos. Un caso más lo tenemos con la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) y su programa Hábitat, en el que también se construyen sistemas de agua y saneamiento en municipios considerados periurbanos. Una medida a tomar en cuenta para enfocar esfuerzos (y ahorro de recursos), sería que las diversas instituciones que tienen programas orientados a la construcción de infraestructura de agua potable y saneamiento mantuvieran

básica de agua, los Estados tienen la responsabilidad de satisfacer estas necesidades bajo los acuerdos de derechos humanos mencionados anteriormente” (traducción libre). (Gleick, 1998: 500). Gleick da prioridad al mercado como proveedor de servicios de agua antes que al Estado, cuando en la lógica que generalmente podríamos manejar es que si el Estado débil y adelgazado no tiene los recursos para cubrir esta necesidad, la iniciativa privada puede tomar esta tarea en sus manos, con las consecuencias que esto conlleva. Al dar prioridad Gleick al mercado, tal vez inconscientemente nos revela la medida que no hemos alcanzado a ver con toda claridad: la relativa a que la atención al derecho humano al agua estaba planeada, en principio, para que fuera *un nicho en el cual el mercado pudiera introducir su mano libremente*, dada la debilidad de los Estados. Si esta suposición resultara cierta, el derecho humano al agua sería una medida más de la política neoliberal, focalizada en alimentar al propio sistema.



contacto entre sí y se definieran criterios específicos para la atención a zonas rurales, indígenas y periurbanas con criterios claros.

Otro punto importante a tomar en cuenta es la participación real de la población en la construcción de dichos sistemas. Pero al hablar de participación real me refiero a eso, llanamente, no a crear mecanismos que finjan la participación.¹⁴ En múltiples ocasiones, en las evaluaciones respectivas que hace el Consejo Nacional de Evaluación (Coneval) a programas gubernamentales, se ha señalado, para el caso del PIBAI, la falta de una definición teórica sobre participación de los pueblos indígenas para la dotación de infraestructura (Coneval, 2012: 8). El PIBAI, según esta misma evaluación, no cuenta con mecanismos de medición de la satisfacción de los usuarios de las obras construidas. Y se ha creado el mecanismo de contraloría social, a partir del 2009, tal vez derivada de la petición constante de evaluaciones realizadas en años anteriores sobre la ausencia de participación social.¹⁵

La siguiente medida propuesta por el documento de directrices de la ONU es la de evitar la discriminación para que se cumpla el derecho humano al agua y al saneamiento, así como la atención especial a grupos vulnerables y a pueblos indígenas y otros grupos sociales (como migrantes, desplazados, refugiados, reclusos, etc.). También, se menciona que el Estado debe aprobar leyes de protección a fuentes de agua tradicionales en el medio rural, caso que en México presenta algunas dificultades específicas, ya que las leyes consuetudinarias, locales, tradicionales, los llamados “usos y costumbres” muchas veces no lo permiten, porque se definen mecanismos institucionales a contrapelo de las culturas indígenas y porque no se respeta el uso territorial de los recursos de los pueblos originarios (un caso podría ser el del acueducto Independencia, en tierras yaquis). Este es un punto impor-

14 El tema también ha sido mencionado por Malcolm Langford y Ashfad Khalfan (2006) y no es una actitud privativa de México.

15 En relación con la cobertura y los beneficiarios del PIBAI, además se ha mencionado en este informe de evaluación del Coneval que: “... en la medida que el Programa no pretende llegar a las personas sino a las localidades no es claro que dotar de infraestructura a la localidad garantice a la población indígena la disponibilidad y suministro de los servicios” (Coneval, 2012: 8). Esto demarca la falta de evaluaciones de impacto y puede dar pistas sobre el manejo de las coberturas y la población beneficiada, que puede hacerse de forma no adecuada o equivocada.



tante que habría que dilucidar en el futuro cercano, aplicando los supuestos del convenio 169 de la OIT y los supuestos enunciados en el artículo 2 de la Constitución mexicana.

El documento de directrices continúa con un apartado referente a la “disponibilidad y asignación equitativa del agua”, aduciendo que es responsabilidad de los Estados adoptar estrategias de gestión integrada de los recursos hídricos para evitar la reducción del agua por extracciones, desvíos o construcción de embalses sin criterios de sostenibilidad (véase la nota a pie número 9 de este capítulo), así como evitar un consumo excesivo del agua y dar prioridad a los usos del agua relacionados con la higiene, uso doméstico y alimentación. En estas directrices específicas varios temas están imbricados: la falta de regulación y vigilancia en el uso de agua industrial en México, la preponderancia a las embotelladoras de agua¹⁶ que privilegian un comercio con el vital líquido, así como las obras de infraestructura construidas por el gobierno federal, como embalses y desvíos. En México, tampoco se cubre esta disposición a cabalidad, es decir, no se puede hablar de que existe una distribución equitativa del agua disponible y menos que la prioridad sea el agua para consumo doméstico, a menos que se nos quiera convencer de que el agua embotellada atiende esta necesidad, argumento que se cae por sí solo debido a que cada familia destina, aproximadamente, \$1,800.00 al año en la compra de agua embotellada (nota de Pedro Echeverría, mayo de 2010)¹⁷ cuando el abastecimiento de agua se trata de un derecho humano.

Siguiendo con el documento, el siguiente apartado aborda las mejoras en el acceso al agua, anotando que es responsabilidad de los Estados cuidar que la gente tenga acceso al agua potable y al saneamiento, y en casos en

16 “En México, la comercialización de agua embotellada ha aumentado sin parar, con un crecimiento anual de 8.1%. Tan sólo entre 2004 y 2009 este mercado creció 40%. Actualmente, la venta de agua embotellada asciende a 26,032 millones de litros al año, de los cuales se estima que 18,222 millones (70%) fueron comercializados en garrafón y 7,809 millones (30%) en botellas individuales, con todas las consecuencias que esto implica para la economía familiar y en particular para el medio ambiente.” (*El poder del consumidor*), en: <http://www.elpoderdelconsumidor.org/hiperconsumo/mexico-el-que-mas-agua-embotellada-consume/>

17 Disponible en: <http://radioinformaremosmexico.wordpress.com/2010/05/23/mexico-primero-lugar-en-consumo-de-agua-embotellada-pero-tambien-en-miseria-y-desnutricion/>



los que no hay recursos suficientes, probar alternativas de servicios poco costosos. También es responsabilidad promover medidas de higiene y, aun en las viviendas precarias debería promoverse la mejora en sus instalaciones sanitarias. En México, desgraciadamente, existe la confusión —otorguémosle ese apelativo, por no decir el engaño— de que el abasto de agua se logra con la construcción de infraestructura, aunque en la práctica ello no opere así, ya que pueden existir obras construidas que no abastezcan agua, primero; segundo, que el agua no sea potable; y tercero, que sea en la cantidad suficiente, es decir, que no haya tandeos. Construir un sistema de agua potable no significa cubrir el déficit de agua de una familia, significa sólo eso: se ha construido una obra más.

El siguiente punto es uno de los más álgidos: el precio del agua. No me detendré en este asunto, sino para comentar que el documento recomienda modalidades flexibles de pago, subvenciones a zonas pobres, utilización de métodos alternativos a los llamados sistemas centralizados y la no reducción de los servicios por falta de pago. En México, las tarifas por agua potable son muy variables y existe siempre la confusión sobre si se paga por el agua o por el servicio de agua. Ya mencioné mi posición al respecto páginas arriba. En ciudades con alto desarrollo humano, como las ciudades de México o Oaxaca, el precio del agua es verdaderamente bajo (Guevara *et al.*, 2010), por lo que podría optarse por mecanismos relacionados de disponibilidad del agua, pobreza multidimensional, índices de rezago y de desarrollo humano para definir precios y tarifas. Además, la política seguida por los organismos de agua potable y saneamiento está centrada en cortar el suministro de agua en caso de falta de pago, lo que contraviene, estrictamente hablando, estos lineamientos de Naciones Unidas.

En cuanto a calidad del agua, en el documento de directrices se recomienda seguir las orientaciones de la oms y aquilatar las necesidades de grupos vulnerables, tras realizar consultas específicas. En México este mecanismo de consulta no se ha aplicado: existe resistencia de las instituciones a definir mecanismos reales de consulta, en todos los casos. Las medidas para preservar la calidad del agua deberían incluir la eliminación de las sustancias más dañinas para la salud, en primera instancia, así como reducir la contaminación de las cuencas hidrográficas. En el modelo neoliberal actual practicado en México, la lógica apunta hacia otro sentido, hacia el de la contaminación: la falta de mecanismos de vigilancia, de acciones a nivel cuencas para detener



la contaminación, es evidente. Arreguín *et al.* anotan que el problema sustancial es la descarga de aguas residuales municipales y no municipales:

El impacto de estas descargas se refleja en los cuerpos receptores. La demanda bioquímica del oxígeno es un indicador de contaminación de origen municipal y doméstico (...), y las regiones más contaminadas de acuerdo con este indicador son Valle de México, Golfo Norte, Lerma-Santiago-Pacífico y algunos sitios de Golfo Centro (Arreguín *et al.*, 2010: 60).

Pero la solución que otorgan para México los mismos autores (en el año 2010) es la construcción de más plantas de tratamiento, el reúso del agua, identificar la contaminación difusa y recircular el agua tratada.¹⁸ En mi opinión, no basta con la construcción de más infraestructura, sino que se deben definir y aplicar criterios de sustentabilidad, uso y calidad (en el sentido lato de la palabra, sin hacer eco al ninguneo publicitario de normas internacionales) de la infraestructura ya construida y por construir. Y agregar en las opciones tecnológicas viables de tratamiento de aguas modos más naturales, como los humedales, aunque haya un rechazo institucional consuetudinario para este tipo de tecnologías (V. Barkin, 2006: 35 y ss.).

En cuanto a derechos de participación, las directrices apuntan a que cada persona es libre de tomar las decisiones referentes al agua potable y el saneamiento, es decir, que existe la libertad de elección de los mejores sistemas o los más adecuados. No se dice en las directrices, pero todo apunta a que una consulta social sería un mecanismo esencial para lograr esto y evitar que los sistemas no funcionen o no sean adoptados por las familias o pobladores. Aunado a ello, las comunidades tienen el derecho de elegir el tipo de servicios, asunto que no se ha planteado en México, y se privilegia el uso de sistemas centralizados, cuando existen otras alternativas tecnológicas (algunas basadas en conocimientos tradicionales, como la captación de agua de lluvia). Un elemento sustancial a favor de este argumento de las directrices se expone como sigue:

18 Los mismos autores anotan una observación interesante: "... la recirculación puede agregar nuevas fuentes de agua a las industrias sin necesidad de tomas nuevas." (Arreguín *et al.*, 2010: 70).



La existencia de formas de organización locales ha permitido la continuidad de las formas tradicionales de manejo de recurso frente a Estados incapaces de enfrentar la problemática del agua (Kauffer, 2010: 522).

El último tema tiene que ver con el acceso transparente a la información, asunto medianamente atendido por las instituciones públicas. Por lo menos, desde hace varios años ya, la Conagua publica las estadísticas del agua en México, avance significativo en este sentido, pero nunca será suficiente. Uno de los problemas encontrados al revisar la información estadística a mano es la falta de compatibilidad de la información manejada entre cada institución. Deseable sería contar con un sistema de información nacional que integrara las estadísticas de varias dependencias gubernamentales.

Los dos últimos puntos de estas directrices son: recursos, vigilancia y obligación institucional, y deber de solidaridad. Para el primero, en el documento se advierte sobre el acceso, por parte de la población, a mecanismos de denuncia u omisión y la creación de instituciones independientes que permitan una vigilancia al cumplimiento del derecho humano al agua, en un esquema de comisiones específicas relacionadas con el agua. Para el segundo, se recomienda que los Estados se abstengan de acciones que obstaculicen el derecho humano al agua, que los países desarrollados deberían aportar ayudas financieras y técnicas para países desfavorecidos, y que cada país debería aplicar un mínimo del PIB para el cumplimiento de las metas del Milenio en relación con el agua y el saneamiento. Asimismo, destaca la importancia de la asistencia bi y multilateral para países más pobres, y las organizaciones internacionales deberían velar por el cumplimiento del multicitado derecho e incorporarlo en acuerdos internacionales.

En México, últimamente han proliferado los observatorios ciudadanos y los mecanismos de contraloría social, pero son esfuerzos incipientes todavía. Y estos mecanismos están orientados a la vigilancia y al cumplimiento, no tanto a la denuncia ni a documentar omisiones por parte del Estado. En este sentido, hay todavía mucho trecho por andar.

Para terminar este apartado, sólo mencionaré que el documento de directrices de la ONU contiene condiciones ideales a cumplir, y si hacemos una comparación con las condiciones actuales en el sector hídrico en México, encontramos que hay leguas de distancia entre una y otra.



Una radiografía del derecho humano al agua incorporado en la Constitución mexicana

Con todas las consideraciones mencionadas, es tiempo de revisar exactamente qué es lo que se define como derecho humano al agua y al saneamiento en la Constitución mexicana. Para ello, propongo una relectura del párrafo sexto (artículo 4º) para derivar en un análisis discursivo y de los referentes articulados en el propio texto.

Para tener algunos antecedentes sobre el derecho humano al agua, la interdependencia con otros derechos ya reconocidos, refiero al lector al texto de Gutiérrez Rivas *et al.* (2010), de donde extraje el siguiente interesantísimo párrafo:

En el texto original [de la Constitución] de 1917 se estableció que ‘Los núcleos de población que carezcan de tierras y aguas o no las tengan en cantidad suficiente para las necesidades de su población tendrán derecho a que se les dote de ellas...’. Se trata, como puede apreciarse, del reconocimiento inequívoco de los derechos al agua y a la tierra. Si bien desde la teoría contemporánea de los derechos fundamentales esta redacción no es la más ortodoxa, lo que importa destacar es que por un periodo largo de tiempo existió el derecho al agua en nuestra historia constitucional. Sin embargo, a partir de la reforma del 6 de enero de 1992, muy próxima a la fecha en la que se promulgó la LAN [La Ley de Aguas Nacionales], esta redacción dejó de existir. En cualquier caso, lo que interesa destacar es que para nuestra Constitución no sería en lo absoluto una novedad reconocer el acceso al agua como un derecho” (Gutiérrez Rivas *et al.*, 2010: 658).

En todo caso, la redacción de este artículo en 1917 tenía más sentido humanitario que el actual, el párrafo sexto del artículo 4º constitucional. Cabe pensar sobre por qué fue suprimido tal párrafo en forma tan cercana a promulgarse la LAN. La explicación que encuentro es que esta ley de 1992 estaba orientada hacia la mercantilización del recurso hídrico, es decir, a privilegiar al agua como mercancía y no como bien social. Aboites ha consignado que un funcionario (Manuel Contijoch), de la entonces naciente Conagua (1989), expresó que LAN de 1992 “se hizo pensando en la inminencia de la firma del



Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá. Algunos empresarios, —agregaba Contijoch—, solicitaron mayor certeza jurídica en el acceso al agua a cambio de aumentar sus inversiones” (Aboites, 2009:93). Estas dos observaciones son importantes porque demarcan la dirección que tomó la nueva política del agua, expresada a través de la LAN, y que se centraba en la disminución del Estado y su flexión hacia intereses económicos.

De tal suerte, que, siendo minúsculamente sagaces, inferimos de dónde surge el enfoque orientador que demarca la redacción del derecho humano al agua en la Constitución actual. El párrafo sexto del artículo 4º de marras dice, al fin, así:

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines. (*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, 2012).

Veamos enseguida lo referente al nivel denotativo del texto. Primero, llama la atención que se mencione que “toda persona tiene derecho...” y, más adelante, en el mismo párrafo, que se mencione “la ciudadanía”. Hay una diferencia importante que reconoce que todas las personas (sin ser estrictamente ciudadanos) merecen tener el agua y el saneamiento, pero sólo los ciudadanos son los autorizados para la consecución de los fines enunciados en este párrafo. Más adelante volveré a bordar sobre el particular. Pero, continuando, el primer enunciado parece seguir la línea definida por la ONU. En este párrafo se reconoce que la forma de tener derecho al agua es en forma suficiente (bastante para lo que se necesita), salubre (bueno para la salud), aceptable (capaz o digno de ser aceptado) y asequible (que puede conseguirse o alcanzarse). Las frases que he puesto entre paréntesis son definiciones del buen español tomado del Diccionario de la Real Academia Española. Si realizamos una comparación de estos criterios o características de accesibilidad, con la definición de la ONU, encontramos lo incluido en el cuadro 2.



Cuadro 2. Comparación sobre características e implicaciones o criterios.

DOCUMENTO	CARACTERÍSTICAS DE ACCESIBILIDAD	IMPLICACIONES/CRITERIOS
ONU A/HRC/15/L.14 (2010b)	Suministro constante.	Servicio ininterrumpido. No hay mínimo requerido fijado, aunque conocemos se podría fijar un mínimo de cincuenta litros por persona por día (Gleick, 1998), o de veinte a cuarenta litros por persona por día (ONU y Banco Mundial).
	Agua potable segura.*	Potabilidad que redunde en salud. Evitar riesgos.
	Aceptable.	Criterio de aceptación del consumidor/ usuario.
	Accesible.	Fuentes de fácil acceso.
	Asequible.	Con posibilidad de conseguirse.
	Servicios de buena calidad.	Satisfacción de usuarios con el servicio de distribución y de saneamiento.
	Servicios en cantidad suficiente.	Servicios en número adecuado para atender a la población. Incluye saneamiento.
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ARTÍCULO 4º	Suficiente.	Bastante para cubrir las necesidades. Se podría derivar en un mínimo requerido.
	Salubre.	Saludable, redunde en la salud.
	Aceptable.	Criterio de aceptación del consumidor/ usuario.
	Asequible.	Con posibilidad de conseguirse.

*Agua potable segura, de acuerdo con la World Health Organization (OMS), 2011, se define como: “**Safe drinking-water**, as defined by the Guidelines, does not represent any significant risk to health over a lifetime of consumption, including different sensitivities that may occur between life stages” (WHO, 2011: 1). Además de: “The basic and essential requirements to ensure the **safety of drinking-water** are a ‘framework’ for safe drinking-water, comprising health-based targets established by a competent health authority, adequate and properly managed systems (adequate infrastructure, proper monitoring and effective planning and management) and a system of independent surveillance” (WHO, 2011: 3).



De estos siete criterios reconocidos por la ONU, en México sólo se reconocen tres: salud, aceptación y posibilidad de conseguirse. Uno de los criterios presenta una ambigüedad que hay que resaltar: la ONU habla de “suministro constante”; en el párrafo sexto se menciona “en forma suficiente”, lo cual presenta una diferencia abismal, ya que, por principio de cuentas, se sobreentiende que no hay servicio de agua potable ininterrumpido (es decir, hay tandeos) y al introducir el criterio de suficiencia no se aclara a qué cantidad exacta se refiere, dejando un margen para incorporar un criterio de mínimo básico. El criterio de accesibilidad fue eludido en la legislación mexicana, también. Es decir, viendo en conjunto los criterios, y poniendo en claro y en buen español la primera frase del párrafo sexto, el agua podría conseguirse, pero no necesariamente tendría que ser accesible. Ello es plantear que el agua puede estar disponible (es asequible) en un tanque de agua o un pozo, en suficiente cantidad y salubre, pero dicha fuente podría encontrarse a kilómetros de distancia. Me recuerda a muchas situaciones que he observado, por ejemplo, en los Altos de Chiapas, en donde existen manantiales disponibles para que los pobladores puedan tomar el agua que necesiten, pero las distancias para llegar a ellos no son cortas.

Los otros dos criterios dejados fuera son los relativos a servicios en calidad y cantidad suficiente. El primero define una satisfacción de los pobladores en cuanto a la eficiencia de los servicios; el segundo con la satisfacción de los pobladores al reconocer que hay servicios en número suficiente para atender a la población. En ambos casos, el sujeto activo es la población que evalúa la eficiencia (en calidad y cantidad) de los servicios de agua potable y de saneamiento, capacidades que la legislación mexicana, a partir del párrafo analizado, no otorga a sus ciudadanos.

La siguiente frase en el párrafo analizado es una postergación a leyes específicas para definir “las bases, apoyos y modalidades”; es decir, que las formas y procedimientos para los cuales se puede tener acceso al derecho humano al agua y al saneamiento, serán reguladas por leyes futuras. Y ello significa que se definirán los tipos de acceso a estos servicios, así como los “apoyos”, con lo que se entra en franca contradicción con la primer parte de la segunda frase, que cito completa para evitar confusiones para el lector: “El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos...” Tal contradicción está en la responsabilidad del Estado de garantizar el dere-



cho pero otorgando apoyos. ¿Es una responsabilidad del Estado, entonces, o es una ayuda? Y aparejado, enseguida, viene un criterio de equidad. No es criticable un derecho de equidad, siempre y cuando no lo tomemos desde la Teoría de la Justicia, de Rawls (2006).

Siguiendo con la misma frase, el párrafo sexto continúa: "... estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines", lo que deslinda la responsabilidad completa del Estado y la diluye entre los gobiernos estatales, los municipales y la propia ciudadanía. Apegándonos a los ámbitos de acción de cada uno de estos órdenes de gobierno y de la ciudadanía, podríamos decir entonces que la aplicación del derecho humano al agua y al saneamiento corresponde a la sociedad en su conjunto y a los ciudadanos; es decir, en este último punto, a las personas físicas mayores de 18 años (los niños y los jóvenes estarían exentos), pero no a las personas morales. Es decir, que, por ejemplo, las industrias y las empresas no tendrían ninguna responsabilidad, sólo en tanto de manera individual y personal, en tanto que sus miembros son ciudadanos, pero como agrupación, la responsabilidad de velar por el derecho humano al agua y al saneamiento no les concierne tampoco de forma directa.

Abusando de la paciencia del lector, quisiera pasar ahora al nivel connotativo del párrafo de marras. Para ello, he hecho una comparación entre los dos documentos de la ONU que definen el derecho humano al agua y la Constitución mexicana, para delimitar las dimensiones de las cuales se parte y se define este derecho y sus fines específicos. Veamos el cuadro a continuación.

Obsérvese, a partir de este cuadro, dos asuntos: el primero es que no hay una dimensión ética ni una dimensión relativa a la posición del derecho humano al agua y al saneamiento en la Constitución mexicana (es más, no se incorpora con suficiencia el aspecto de saneamiento). Mientras que los documentos de la ONU prestan atención a la dimensión moral, a la dignidad humana y a la mejoría en los niveles de vida, en México estas dimensiones se obvian. De aquí se desprende la importancia dada en cada documento sobre el derecho humano al agua y al saneamiento: mientras que para la ONU, como hemos visto, este derecho antecede a los demás derechos humanos, en México, por el tamiz del texto en cuestión, se ha incorporado sin profundizar en lo que significa ni en las consecuencias que acarrea.



Cuadro 3. Comparación de dimensiones en enunciados sobre derecho humano al agua y al saneamiento.

DOCUMENTO	DIMENSIÓN ÉTICA	DIMENSIÓN ÉTICA	DIMENSIÓN ÉTICA	DIMENSIÓN ÉTICA
ONU A/RES/64/292	Derecho humano esencial.	Antecede a todos los derechos humanos.	Pleno disfrute de la vida.	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos financieros. - Aumento de la capacidad y la transferencia de tecnología. - Asistencia y la cooperación.
ONU A/HRC/15/L.14	Derecho a la vida, a la dignidad humana, al más alto nivel posible de salud física y mental.	Se deriva del derecho a nivel de vida adecuado.	Nivel de vida adecuado.	<p>Que los Estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboren instrumentos, leyes, planes para proveer servicios. - Incorporen la transparencia en los procesos y participación libre de comunidades. - Den atención a grupos vulnerables. - Integren derechos humanos en evaluaciones de impacto. - Elaboren marcos reguladores. - Establezcan mecanismos de rendición de cuentas y remedios a violaciones. - Vigilar a proveedores no estatales.



Cuadro 3. Comparación de dimensiones en enunciados sobre derecho humano al agua y al saneamiento, (continuación).

DOCUMENTO	DIMENSIÓN ÉTICA	DIMENSIÓN ÉTICA	DIMENSIÓN ÉTICA	DIMENSIÓN ÉTICA
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ARTÍCULO 4º	----	----	Acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos.	- Ley definirá apoyos y modalidades. - Participación de federación, gobiernos estatales, municipales y ciudadanía.

El otro aspecto son los fines. Mientras que en los dos documentos de las Naciones Unidas (2010 y 2010b) el fin primordial es que el ser humano alcance un nivel de vida mejor, con disfrute (“adecuado”, menciona uno de los documentos, otra ambigüedad, por cierto), en la Constitución mexicana el fin último es el “uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos”. Los fines de los documentos de la ONU y de la Constitución mexicana son diametralmente distintos. No hay semejanza entre los fines planteados por la ONU y los establecidos en el párrafo sexto que analizamos. “El acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos” se encuadra más en la dimensión de los derechos de tercera generación (como el del disfrute a un medio ambiente sano) que a una dimensión en donde, hemos visto, es un derecho fundamental, un derecho de primera generación. Esta gran diferencia marca que existe, de entrada, en su definición, un filtro opaco para el cumplimiento cabal de este derecho en México.

En el caso de México no se puede afirmar que lo que se ha hecho pasar como “inclusión del derecho humano al agua y al saneamiento” en la Constitución mexicana sea efectivamente eso, sino un asunto totalmente vago que poco agrega a los derechos humanos (y se hace creer que agrega y que se busca el reconocimiento de ese derecho humano) y que, en la dimensión pragmática —a comparación de los documentos de la ONU, en donde se agregan medidas específicas— posterga, como he señalado, la definición y la aplicación, al mencionar que se crearán leyes, modalidades, estrategias para lograr la accesibilidad al agua, sin explicitar ningún criterio ni ninguna



orientación. Esto, bien podrían argumentarme legisladores y tomadores de decisión del sector hídrico, se basa en el principio de realización progresiva (Cfr. Albuquerque, 2012: 23) y podría concederles la aceptación de tal argumento. Pero lo que no puede obviarse es la falta de la dimensión ética detrás del propio texto.

Mientras los documentos de la ONU hacen mención a la vida y a la dignidad humana, en México no hay una sola referencia a este enfoque humanista. El texto redactado en el párrafo sexto muestra que se trata de una fórmula para cubrir el compromiso internacional (como lo ha sido, en su momento, el cumplimiento de la meta 7 de los Objetivos del Milenio); es sólo una apariencia. En el fondo, en México no hay un reconocimiento pleno de la necesidad básica al acceso al agua (en el sentido que he argumentado desde las primeras líneas de este texto), y ello se refleja en la forma como se expresa el derecho humano al agua y al saneamiento en el multicitado párrafo en la Carta Magna mexicana.

El párrafo sexto es congruente del todo con la visión que tienen las instituciones sobre el derecho humano al agua; es decir, que no se trata ni de una necesidad humana ni de un derecho como tal, sino de mejorar la gestión de los recursos hídricos. Como hemos visto, esta mejora no puede darse en tanto México continúe con la política actual de desarrollo económico, tibieza gubernamental y de gestión del agua.

Las responsabilidades del Estado son muchas en relación con este derecho y, amén de que no se aplican los recursos financieros necesarios para la atención real de los problemas del agua en México, no existe tampoco una voluntad política de atención a una necesidad primaria humana ni, mucho menos, a definir con fuerza y determinación el derecho humano al agua en México. No existen ni las condiciones ni las voluntades ni la formulación adecuada en la Carta Magna para el cumplimiento de este derecho.

Conclusiones

A lo largo del presente capítulo he presentado los inconvenientes de la aplicación del derecho humano al agua y al saneamiento en el caso de México, a partir de lo definido en el párrafo sexto y que no repetiré, ni abusaré de la paciencia del lector.



Como hemos visto, el derecho humano al agua y al saneamiento en México no cumple con cuatro precondiciones fundamentales: primero, no se reconoce que el agua es parte de las necesidades primarias del ser humano; segundo, no se reconoce que tal derecho es uno de primera generación (siguiendo la argumentación de la propia ONU), sino uno de tercera generación; tercero, no existe una dimensión ética-humanista detrás de los supuestos del derecho humano al agua en México; cuarto, los fines encontrados para este derecho no se dirigen hacia la mejoría de la calidad de vida de la gente, sino a un modelo de gestión de los recursos hídricos. Este último punto es importante: parecería ser que los destinatarios de este párrafo sexto son los tomadores de decisión y no los ciudadanos mexicanos. Si no es así, ¿por qué incluir los conceptos de equidad y los recursos hídricos? La equidad, en tal párrafo, parece referirse a los diferentes usos del agua, pero no específicamente al agua potable o al saneamiento, sino a los recursos hídricos, frase muy en boga por los tomadores de decisión en el sector hídrico nacional y fórmula discursiva que limita con un lugar común.

El primer escollo identificado es, entonces, el conjunto de las cuatro precondiciones ya descritas. Este derecho adolece de una dimensión conceptual: no se refleja en la Carta Magna un derecho, sino una serie de palabras sin una dimensión ética. Y hay otras posibles reducciones en la aplicación del derecho humano al agua y al saneamiento en México que hay que resaltar, en el contexto de los dos temas que pusimos en una repisa al principio de este artículo, a saber: el debilitamiento del Estado y la presencia del capital; y el enfoque mercantil-ambiental que atinadamente ha señalado Aboites en su libro *La decadencia del agua de la nación...* Estas posibles reducciones las señalo como focos de alerta que hay que observar en la aplicación futura del párrafo sexto, porque en México el cinismo hidráulico ha llegado a tal punto que, en muchas ocasiones, se trata de hacer pasar “gato por liebre”, como reza el refrán popular. En México, tampoco existen las condiciones para cumplir cabal y verdaderamente con las directrices de la ONU sobre la realización del derecho humano al agua y al saneamiento, como se ha revisado aquí.¹⁹

19 Y habría que estar atentos a los derroteros que tome el proyecto de *Declaración Universal del Bien común de la Tierra y de la Humanidad*, en donde se menciona que: “El agua pertenece al Bien Común de la Tierra y de la Humanidad porque es un bien



Recapitulando: en México el derecho humano al agua y al saneamiento no ha sido incorporado cabalmente en la Constitución mexicana y se ha minimizado a obtener una mejor gestión de los recursos hídricos. No existe una dimensión ética que impulse el verdadero cumplimiento de un derecho que, como tal, no ha sido reconocido en su totalidad y las condiciones del sector hídrico en México no se han orientado a este cumplimiento. En tanto no haya un verdadero compromiso nacional (y un reconocimiento del Estado a este derecho y a la dignidad humana aparejada con ello), el famoso y multicitado derecho humano al agua y al saneamiento será sólo un ideal, y en su aplicación sólo habrá la neblina de la simulación en concordancia con el cumplimiento (falaz) ante las instancias internacionales y poderes económicos. Ninguna de las directrices que ha planteado la ONU, a través de su consultor (ONU, 2005), se puede cumplir en México a cabalidad si se continúa en el sector hídrico con la inercia de hacer las cosas de la misma forma, con los mismos supuestos y con las mismas actitudes. Lo que queda claro es que no se toma en cuenta a fondo, en México, la gravedad del asunto aparejado con el reconocimiento del derecho humano al agua y parecería que la apariencia rige. La tibieza del gobierno mexicano al pretender definir el derecho humano al agua y al saneamiento demarca las acciones que se realizan en torno a los recursos hídricos.²⁰

En tanto no exista un cambio de fondo en las actitudes y en el actuar; que se parta de terrenos situados en una dimensión ética y congruente entre el actuar y en el decir, y no en la demagogia cotidiana, la población mexicana debería estar en contra de la aplicación del derecho humano al agua y al saneamiento como se ha definido y como se busca realizar en nuestro país, y promover medidas alternas de acción social que permitan el reconocimiento

natural, común, vital e insustituible para todos los seres vivos, especialmente para los humanos que tienen derecho a su acceso, independientemente de los costos de su captación, reserva, purificación y distribución, que serán asumidos por el poder público y por la sociedad.” (Proyecto de *Declaración Universal del Bien común de la Tierra y de la Humanidad*, 2013).

- 20 En un contexto distinto, Douzinas menciona una frase que podría aplicarse a este escrito, sustituyendo una frase relativa a “eliminar los problemas por el agua”: “Cuando aparece el desfase entre las declaraciones proféticas sobre igualdad y dignidad y la obscena realidad de desigualdad, los derechos humanos más que eliminar la guerra conducirán a nuevos tipos incontrolables de tensión y conflicto.” (Douzinas, 2006: 322).



y el cumplimiento de este derecho a cabalidad, partiendo del reconocimiento de la dignidad humana y de una dimensión y fines éticos.

Bibliografía

- Aboites, Luis (2009), *La decadencia del agua de la nación. Estudio sobre desigualdad social y cambio político en México. Segunda mitad del siglo xx*, México: El Colegio de México.
- Albuquerque, Catarina (2012), *On the right track. Good practices in realising the rights to water and sanitation*, Lisbon: Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos.
- Arreguín Cortés, Felipe I.; Alcocer Yamanaka, Víctor; Marengo Mogollón, Humberto; Cervantes Jaimes, Claudia; Albornoz Góngora, Pedro, Salinas Juárez, María Guadalupe (2010), "Los retos del agua", *El agua en México: cauces y encauces*, Blanca Jiménez Cisneros, María Luisa Torregrosa y Armentia, Luis Aboites Aguilar (eds.), México: Academia Mexicana de Ciencias, Comisión Nacional del Agua.
- Barkin, David (2006), *La gestión del agua urbana en México*, Guadalajara: ANEAS-Universidad de Guadalajara.
- Bauman, Zygmunt (2011), *Trabajo, consumismo y nuevos pobres*, Barcelona: Gedisa editorial.
- Bautista Justo, Juan (2013), *El derecho humano al agua y al saneamiento frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*, Santiago de Chile: CEPAL.
- Boltvinik, Julio (2003), "La teoría de las necesidades humanas de Doyal y Gough", *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 5, pp. 410-412, México.
- _____ (2005), *Ampliar la mirada. Un nuevo enfoque de la pobreza y el florecimiento humano*, vol. I, tesis de doctorado en Ciencias Sociales, Guadalajara: CIESAS.
- _____ (2005-2006), "El rechazo al concepto de necesidades humanas", *Mundo Siglo XXI*, núm. 3, pp. 37-57, México: Instituto Politécnico Nacional.
- Boltvinik, Julio; Damián, Araceli (2003), "Derechos humanos y medición oficial de la pobreza en México", *Papeles de población*, enero-marzo, núm. 35, pp. 101-137, México: Universidad Autónoma de Estado de México.
- Consejo Nacional de Evaluación (2012), *Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012. Programa de Infraestructura Básica para la Atención de los Pueblos Indígenas (PIBAI)*, México: Coneval.



- Domínguez, Judith; Martínez, Diana; Palacios, Anabel; Peña, Alejandra (2013), *El monitoreo social del derecho humano al agua y al saneamiento*, México: El Colegio de México- Instituto Nacional de Desarrollo Social.
- Douzinas, Costas (2006), “El fin(al) de los derechos humanos”, *Anuario de Derechos Humanos. Nueva Época*, vol. 7, t. 1, pp. 309-340, Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Fernández, Eusebio (1982), “El problema del fundamento de los derechos humanos”, *Anuario de los derechos humanos*, vol. 1, pp. 75-112, Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- D’Escoto Brockmann, Miguel; Boff, Leonardo (2013), *Proyecto Declaración Universal del Bien Común de la Tierra y de la Humanidad*. Disponible en: <http://www.rlp.com.ni/noticias/general/71589>
- Gleick, Peter H. (1998), “The Human Right to Water”, *Water Policy*, no.1, pp. 487-503.
- Guevara Sanginés, Alejandro; Soto Montes de Oca, Gloria; Lara Pulido, José Alberto (2010), “Pobreza”, *El agua en México: cauces y encauces*, en Jiménez Cisneros, Blanca; María Luisa Torregrosa y Armentia, Luis Aboites Aguilar (eds.), México: Academia Mexicana de Ciencias, Comisión Nacional del Agua.
- Gutiérrez Rivas, Rodrigo; Emanuelli Panico, María Silvia (2010), “Régimen jurídico del agua continental en México: un análisis crítico”, *El agua en México: cauces y encauces*, en Jiménez Cisneros, Blanca; María Luisa Torregrosa y Armentia, Luis Aboites Aguilar (eds.), México: Academia Mexicana de Ciencias, Comisión Nacional del Agua.
- Habermas, Jürgen (2010), “El concepto de dignidad humana y la utopía realista de los derechos humanos”, *Diánoia*, vol. LV, núm. 64, pp. 3-25.
- Kant, Immanuel (1785), *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, disponible en: www.philosophia.cl / Escuela de Filosofía Universidad ARCIS.
- Kauffer Michel, Edith F.; García García, Antonino; Solís Hernández, María Guadalupe (2010), “El agua en la frontera sur de México: entre continuidades y claroscuros”, *El agua en México: cauces y encauces*, en Jiménez Cisneros, Blanca; María Luisa Torregrosa y Armentia, Luis Aboites Aguilar (eds.), México: Academia Mexicana de Ciencias, Comisión Nacional del Agua.
- Langford, Malcolm; Khalfan, Ashfad (2006), “Introducción al agua como derecho humano”, *La gota de la vida: Hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, pp. 30-62, México y Cuba: Fundación Heinrich Böll, Oficina Regional para C. A.
- Maslow, A.H. (1943), “A Theory of Human Motivation”, *Psychological Review*, 50, pp. 370-396.



- Nikken, Pedro (1994), "El concepto de derechos humanos", *Estudios Básicos de Derechos Humanos*, Costa Rica: Instituto Interamericano de Derechos Humanos.
- ONU (2005), *Derechos económicos, sociales y culturales. La realización del derecho al agua potable y al saneamiento*, Informe del Relator Especial, El Hadji Guissé, 9 pp.
- _____ (2010), *Resolución A/RES/64/292, El derecho humano al agua y el saneamiento*.
- _____ (2010b), *Resolución A/HRC/15/L.14, Los derechos humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento*.
- Rawls, John (2006), *Teoría de la justicia*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Sen, Amartya (2000), *Desarrollo y libertad*, Buenos Aires: Editorial Planeta.
- Villoro, Luis (1993) "Derechos humanos y minorías", *III Seminario Eduardo García Máynez*, México: ITAM-UIA.
- United Nations General Assembly (1948), *Universal Declaration of Human Rights*. Resolution 217 UN Doc. A/64.
- WHO (2011), *Guidelines for Drinking Water Quality*, World Health Organization, Switzerland.

Protección de los derechos humanos y el acceso a agua segura

*Judith Dominguez Serrano**

Resumen

Recientemente, la Suprema Corte de Justicia de la Nación recibió el premio Derechos Humanos 2013 que otorga la Organización de las Naciones Unidas, por sus actividades para fortalecer el régimen de protección de los derechos humanos en México. El nuevo enfoque decidido del presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación está orientando la actividad jurisdiccional hacia un nuevo paradigma: el Enfoque Basado en Derechos (EBD) que, en el ámbito internacional, comienza a tener eco.

Por lo que respecta al agua, este nuevo paradigma puede cambiar la actual comprensión sobre la propia gestión del agua, en la que la autoridad prevalentemente decide todo lo relativo a la misma, aun cuando exista dentro de algunos procesos —como el de planeación—, algún tipo de participación pública.

* Gerente de Políticas Públicas y Marco Legal, en la Subdirección General de Planeación de la Comisión Nacional del Agua.



Son escasas las sentencias judiciales que resuelven asuntos donde se esgriman argumentos de derechos humanos, pero no obstante este hecho, son muy representativas de una intención de protección de la dignidad o integridad de la persona.

En este artículo se presenta un breve análisis de las sentencias más relevantes que relacionan el derecho humano al agua con otros derechos humanos protegidos constitucionalmente. Algunas datan de fechas anteriores al reconocimiento de este derecho en la Constitución mexicana; sin embargo, aunque no lo tienen como fundamento, el derecho aparece en la argumentación jurídica del tribunal.

El reconocimiento del derecho humano al agua en México: diversas interpretaciones sobre su contenido y alcances

En el 2012 la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos incorporó, dentro del artículo 4, un nuevo párrafo sexto sobre el reconocimiento del derecho humano al agua en los siguientes términos:¹

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

Esta reforma estuvo precedida por otras a la propia Constitución y legislación secundaria en materia de amparo, con mayor impacto en la esfera de los derechos humanos, y son las que se producen en el propio título del primer capítulo de la Constitución para denominarse, en lo subsecuente “De los derechos humanos y sus garantías”, para cambiar el erróneo título anterior —en opinión de algunos magistrados—: “De las garantías individuales”.

1 Reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 8 de febrero de 2012.



Se produjo, asimismo, una reforma en la Ley de Amparo para la tutela de los derechos humanos, incluyendo estos, derechos de nueva generación, lo que vino a implicar un gran cambio en la propia forma de entender la actividad jurisdiccional, aunque no se hayan producido aún muchos fallos al respecto. Esto ha obligado a los propios tribunales a capacitarse en la comprensión que el nuevo EBD imprimirá a su actividad resolutoria y de interpretación última de la ley. Con base en este enfoque, cualquier ciudadano puede atacar como inconstitucional una ley que se oponga al nuevo paradigma basado en derechos.

La redacción del párrafo sexto del artículo 4 constitucional no ha sido la más afortunada, por mucho que recoja al inicio los parámetros internacionales sobre el significado del derecho humano al agua. No se detallarán aquí, pues seguramente serán abordados en otros capítulos de este libro. Baste decir que el primer párrafo integra lo que se espera del acceso al agua; es decir, que ésta sea suficiente, salubre, aceptable y asequible. Cuando se analiza cada uno de estos, bajo esos parámetros internacionales, dista mucho la realidad que observamos, de cumplirlos.

Tampoco puede afirmarse que se cumpla la normativa mexicana que los regula (sobre salubridad, por ejemplo). Por cuanto hace a la suficiencia de agua, si bien, las estadísticas oficiales sobre dotación promedio en los estados muestran un panorama muy favorable, como es el caso del Distrito Federal, donde la cifra presume más de trescientos litros por habitante al día,² situándose en una posición prácticamente de derroche si se compara con otros países (incluyendo a los países desarrollados). Lo cierto es que la realidad ofrece un panorama muy diferente duramente criticado en los ámbitos académico y social: el de extrema desigualdad entre regiones, entre el entorno urbano y el entorno rural, e incluso, dentro de la propia ciudad (Sotelo, 2013: 63). La accesibilidad, en su dimensión geográfica, es un parámetro de difícil cumplimiento en el ámbito rural; cuestión común en los países, pero no por eso de menor importancia; todo lo contrario, pues es aquí donde el problema lleva decenios sin ni siquiera abordarse. La accesibilidad también implicaría la información y esto representa todo un reto para el país. Difícilmente se consigue la información por un ciudadano de a pie, de esos que

2 Cifra de acuerdo con datos del Sistema de Aguas de la Ciudad de México.



detentan el derecho humano. Y no es que no la sepa pedir. La ley de transparencia y acceso a la información es un mecanismo para su obtención y ha sido eficaz para obtener mucha información que antes era casi “prohibida” a un ciudadano común. Pero tratándose de un derecho humano, implicaría, según la tendencia internacional, que no tenga que hacerse una petición específica siguiendo un trámite a veces difícil para su obtención, sino que por el contrario, esté disponible, al menos, la básica e indispensable, para la consulta de cualquier persona, y aquí todavía hay camino por delante, no sin dejar de reconocer los esfuerzos de difusión de la Comisión Nacional del Agua a través de las estadísticas del agua que anualmente publica, junto con otra información considerada relevante, pero que todavía falta de consensuar o uniformar, con otras instituciones públicas e, inclusive, académicas.

La asequibilidad es un parámetro con grandes retos por delante, para las autoridades y para los ciudadanos. El panorama del país nos muestra que si bien es cierto el agua es escasa en muchas regiones, especialmente del norte del país, y abundante en el sur pero con dotaciones menores o no continuas, el pago que se realiza por ésta no alcanza para cubrir los costos que implica como servicio público. El hecho de que el servicio público no siempre sea de calidad figura como argumento de los ciudadanos para no pagar o rechazar el aumento en las tarifas; sin embargo, el proceso que se observa es más bien de rechazo sistemático a cualquier alza, existiendo en el imaginario colectivo la idea de que el agua es infinita en la naturaleza y, por tanto, debe ser gratis. Este ha sido un tema de confrontación entre la autoridad local, llámese municipio, organismo operador o Estado, frente a la sociedad, y lleva a afirmar que no existe concienciación respecto a la crisis hídrica. Los gobiernos no siempre dimensionan a largo plazo el servicio público relacionado al agua como un tema prioritario de la agenda pública municipal, en detrimento de la recuperación de costos para la propia sostenibilidad del sector. Y el tercer aspecto que reviste la asequibilidad en México como problema, es la inequidad en el pago que puede presentarse en la ciudad. Tarifas altas para aquellos que no tienen agua continua frente a aquellos con dotación continua y con red pública formal. Varios organismos operadores han realizado esfuerzos significativos por reducir esta desigualdad en el pago, pero el país muestra, en su mayoría, tarifas deficientes tanto en su diseño como en su pago.

Por último, el artículo 4 también se refiere a la aceptabilidad, refiriéndose ésta (quisiera entender), a una aceptabilidad cultural y con más implicacio-



nes, tratándose del derecho al saneamiento como parte del derecho humano al agua.

Este primer apartado del artículo 4 se refiere al saneamiento de agua para consumo humano, lo que debería entenderse como el tratamiento según la terminología del artículo 115 constitucional. En el ámbito internacional, el derecho al saneamiento se entiende en su aspecto individual; es decir, a la disposición de excretas a través de medios seguros y aceptables culturalmente (OMS, 2006). No obstante, aquí de una lectura muy estricta y gramatical, pareciera referirse sólo al derecho humano de acceso al agua, su disposición y saneamiento para el consumo personal y doméstico, lo que restringe el entendimiento que de éste se tiene en el ámbito internacional, comprensivo del derecho al saneamiento, que no pareciera estar garantizado en este párrafo constitucional.

La segunda idea que se desprende del párrafo sexto del artículo 4 es la obligación del Estado, en su conjunto, para garantizar este derecho, entendiéndose por ello los tres poderes de la Unión y los tres órdenes de gobierno, lo que debe interpretarse de forma más extensiva, pues anteriormente sólo parecía ser obligación municipal, por su atribución en materia de servicios públicos.

La tercera idea que se desprende de este artículo es que la ley (que el artículo tercero transitorio de la reforma denomina como “Ley General de Aguas”) deberá establecer las bases, apoyos y modalidades para este acceso, lo cual no tiene complicaciones legislativas, pero sí lo que a continuación se expresa, que es el “uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos”, llevando a la pregunta: ¿esto es parte del contenido del derecho humano al agua? Las opiniones son divergentes en este aspecto, referidas a la propia denominación del instrumento legal que se exige y su contenido. Existe una Ley de aguas nacionales que regula la administración y gestión de las aguas y, por ende, el uso de las mismas, siendo una ley de gestión sustentable, según se puede leer en su articulado. ¿Se está cuestionando el uso que actualmente se hace como inequitativo? Si la respuesta es afirmativa y las opiniones que apoyarían esta respuesta son mayoritarias, sin duda alguna llevaría a reformar estos usos sustancialmente. No basta que una ley dé orientaciones sobre cómo deberán ser ahora, a manera de principios, sino que es preciso modificar el régimen de los usos de agua. De ahí que la mayoría de las opiniones sobre la futura ley coincidan en la sustitución de la Ley



de Aguas Nacionales vigente por esta nueva ley, pero no precisamente la que vaya a resultar como la ley a la hora de su tramitación. Seguramente, para cuando aparezca publicado este artículo ya conoceremos con exactitud su contenido, pero teóricamente no deja de ser de interés argumentativo (y de consecuencias prácticas).

La última idea que encontramos en este párrafo sexto es la de participación conjunta de los tres órdenes de gobierno y la ciudadanía para dar cumplimiento a este derecho humano. La pregunta que se deriva es: ¿cuál es la participación de la ciudadanía a que se refiere? ¿Para su consecución, regulación o cumplimiento? El marco jurídico mexicano, especialmente con las últimas reformas, abre cauces para la participación en diversos grados y niveles; es decir, desde la participación tal como se ha venido desarrollado a través de procesos de consulta en planes y programas, hasta la presentación de iniciativas de ley, camino este último que inician algunas organizaciones sociales. Y quizá aquí hay una brecha entre lo que entienden las autoridades del agua y la sociedad, al presentar iniciativas paralelas para cumplir con lo que dispone el artículo 3° transitorio de la reforma constitucional al artículo 4, en materia de derecho humano al agua.

Detrás de esta participación ciudadana debe estar también la relativa al cumplimiento de obligaciones que derivan del propio derecho, tales como el pago oportuno de las tarifas, el consumo y uso responsable o la preservación de su calidad, que derivan de conductas sociales prevalentes en determinada colectividad. Nuevamente, es una faceta que poco se hace explícita en la defensa del derecho humano al agua y que también será interesante analizar. ¿Hasta dónde llega la obligación dependiendo de las circunstancias sociales, económicas y geográficas? Dadas las características mencionadas en el artículo 4 constitucional, nos lleva al entendimiento de que deberá proveerse de “agua segura”, lo que significa cumplir con los parámetros que marca la normatividad técnica al respecto, o los parámetros internacionalmente son aceptados. El término “acceso mejorado” se utiliza para calificar el tipo de acceso al agua y saneamiento en zonas socialmente vulnerables; un término que surgió con las metas de Desarrollo del Milenio u Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), parámetros criticados por la laxitud en sus alcances (CEPAL, 2013; OMS, 2006; Howard y Bartram, 2003; Ferro y Lentini, 2012).



Demandas judiciales para la protección del derecho humano al agua

Los casos presentados o resueltos judicialmente son escasos; sin embargo, ofrecen un panorama de la interpretación jurídica sobre el propio derecho. Como sucedió en otros países, el derecho humano al agua, al carecer de sustantividad jurídica propia, es decir, de la posibilidad de exigirse directamente porque no estaba reconocido en alguna norma, se argumentó o defendió jurídicamente ligado a otros derechos, como el derecho a la salud o a un medio ambiente sano, este último, también con el mismo problema. El reconocimiento constitucional favoreció su sustantividad propia, pero en el caso del derecho al medio ambiente, cuyo reconocimiento fue anterior, subyacía el problema de la legitimación, que ya es un tema superado hoy en día con las reformas en materia de amparo. La consideración como derecho subjetivo (Lalanne, 2012: 99), que trae aparejado el derecho humano según la interpretación tomista, es decir, un derecho natural inherente a la persona humana, a los individuos (Laporta, 1987: 30), exigía, en términos jurídicos, que sólo el directamente afectado en su esfera de derechos estuviera legitimado para exigir su reparación o protección, lo que tratándose de derechos de “nueva generación” o sociales, como lo es el derecho humano al agua, presentara problemas de exigencia al tener que demostrar el “interés legítimo” para accionar ante los órganos judiciales. Con la reforma en materia de acciones colectivas, también reciente, se supera este problema para asuntos ambientales, y podría encuadrarse bien dentro de estos el tema del agua.

Así tenemos, como ejemplo, una primera sentencia en materia de derecho humano a la salud, de la que ya han dado cuenta otros autores previamente (Rivas y Rivera, 2009; Acuña, 2011), presentando un problema de derecho a la salud, pero relacionado con el acceso al agua y enfermedades asociadas, y que ahora sólo se retoma en sus aspectos más importantes.

- El caso Mini Numa como *litigio estratégico* para la protección del derecho a la salud, interpuesto por la vía judicial gracias a la alianza estratégica y de redes sociales de varias agrupaciones sociales, para ejemplificar la construcción de un litigio estratégico que, en alguna época, fue favorecido por el poder judicial, en aras de tutelar derechos humanos. En este caso, una comunidad indígena de Guerrero, alejada de la ciudad, presentó una serie de defunciones por en-



fermedades asociadas al agua y la falta de una clínica de salud en la propia comunidad, violándose el contenido del derecho a la salud, pero también el de no discriminación o de igualdad en el acceso al mismo. Los miembros de la comunidad tenía que caminar hora y media a pie para poder llegar a la clínica más cercana, dificultándose la atención por el horario y los numerosos casos. Resalta del litigio no sólo la forma de articular la defensa, sino la argumentación de los jueces en la que ya se vislumbra un sentido amplio de interpretación de los tratados internacionales. *El derecho tutelado fue el de no discriminación*, con la Sentencia 1157/2007-II.

- Un segundo caso lo representa la exigencia del derecho humano al agua, entendiéndolo como prestación del servicio público, exigida al director del organismo operador de Xochitepec Morelos, a través del cual, un grupo de mujeres asesoradas por organizaciones sociales internacionales logró conseguir el amparo después de cinco intentos y, por lo menos, dos años de tramitación, fundamentándose nuevamente en el derecho a no sufrir discriminación, pero en cuya argumentación se lee ya explícitamente el derecho humano al agua y la invocación a los tratados internacionales, nuevamente. Así, la demanda decía: "... vengo a solicitarle que en ejercicio de sus funciones se sirva realizar todas las gestiones necesarias para que el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Xochitepec (organismo operador municipal) lleve a cabo los contratos y las obras necesarias para que se instale la tubería de distribución de agua potable y la recolección de aguas negras y pluviales hasta la casa habitación que se ubica en el domicilio arriba señalado, toda vez que ni yo ni mi familia incluyendo desde luego mis hijos, contamos con los servicios públicos de agua potable y drenaje, a pesar de que los hemos solicitado en múltiples ocasiones, durante el tiempo que tenemos de vivir en el lugar siendo ello desde luego un requerimiento social que debe ser satisfecho por esa H. Autoridad observando al respecto las disposiciones relativas a las garantías individuales y derecho al mínimo vital previstas por la Carta Magna." Caso finalmente resuelto por el Amparo en revisión 381/2011. En un primer momento no hubo reconocimiento de tal derecho o prestación, pero finalmente el organismo operador decidió cambiar su plan maestro para incluir a la colonia en donde se ubicaban las demandadas.

En ambos casos, la legitimación activa causaba cuestionamientos, situación que ya puede considerarse superada actualmente. Si bien el argumento inicial puede ser un derecho fundamental, no siempre es lo suficientemente "fuerte" para exigirse por sí mismo, teniendo que reforzarse con otros derechos, tal como ha sucedido en otros países: derecho a la intimidad perso-



nal (caso López Ostra, en España,³ que argumenta *el derecho a un medio ambiente pero que finalmente se protege el derecho a la intimidad personal* al amparo del Convenio Europeo de Derechos Humanos), o fundamentarse en otro que está tutelado en convenios internacionales, como el de no discriminación, ahora frecuente en México, cuya articulación parece ser más conveniente o más fácil.

Recientemente encontramos alguna resolución judicial respecto a la cesión y compraventa de derechos de agua, de ejidos a la ciudad, validada por los tribunales, en las cuales se argumenta el derecho humano al agua y el uso doméstico como prioritarios a otros usos,⁴ dando la razón a esta venta que hoy permite la Ley de Aguas Nacionales.

El nuevo paradigma de Enfoque Basado en Derechos

En 2003, la Organización de las Naciones Unidas acordó una interpretación común sobre el Enfoque Basado en Derechos Humanos (EBDH), denominada Declaración de Entendimiento común de las Naciones Unidas, que ha servido como punto de referencia y marco orientador para las políticas dirigidas al desarrollo. Este enfoque aporta un marco conceptual y metodológico fundado en estándares internacionales de derechos humanos y su promoción. Si bien estuvo orientada en un principio a integrarlos en la cooperación al desarrollo, actualmente se ha extendido a otros temas como el de salud o agua. A partir de este, todos los programas de desarrollo deben estar guiados por los estándares y principios internacionales de derechos humanos en todas sus fases (Red en derechos, 2011: 25).

Los principios que se deben respetar son: *universalidad e inalienabilidad* (artículo 1 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos); *indivisibilidad*, interdependencia e interrelación (muy importante en materia de agua), por el cual la realización de un derecho depende de la realización paralela de otros derechos, por lo que es necesaria una visión integradora; *igualdad y no*

3 Sentencia de 9 de diciembre de 1994 (16798/90 [1994] ECHR 46).

4 Amparo directo: 740/2011.



discriminación, por los que se puede juzgar la eficacia de las leyes; *participación e inclusión*, que permite construir capacidades e incrementar la transparencia de las políticas y sus procesos, crear nuevos canales y mecanismos para la participación de grupos vulnerables, sensibilización, comunicación, empoderamiento y establecimiento de alianzas entre las organizaciones sociales, y *responsabilidad y rendición de cuentas*, donde el papel que desempeña la ley es fundamental (Red en derechos, 2011: 26).

Estos parámetros internacionales guiarán la actividad jurisdiccional, tal como lo propone la SCJN, pero también sería muy conveniente introducirlos en la construcción de las políticas públicas para evitar que los conflictos lleguen a los tribunales, como ha sucedido en los casos que a continuación se expondrán.

El EBDH imprime a las políticas públicas un nuevo paradigma derivado del cumplimiento de estándares internacionales. Se centra en factores tales como los procesos, es decir, la construcción misma de una decisión pública y pone especial énfasis en la realización de los derechos de aquellos que aparecen excluidos y en los grupos vulnerables, teniendo en cuenta un enfoque globalizador que incluye no sólo al individuo mismo, sino a la comunidad y los gobiernos. La participación en los procesos se vuelve fundamental, pues busca integrar a los titulares de los derechos con los obligados a su tutela, con lo cual los procesos se legitiman y se vuelven más transparentes y, en consecuencia, con mayor sostenibilidad. La construcción de capacidades es crucial para esta participación, por lo que es un instrumento importante del EBDH.

Este enfoque busca incidir en las causas estructurales y en la identificación de titulares de obligaciones y derechos. Este fin es el que la SCJN ha encontrado de suma importancia.

Casos judiciales emblemáticos sobre la protección del derecho humano al agua

En las últimas resoluciones, derivadas principalmente de contradicciones de tesis, se observa este cambio de paradigma anunciado por el ministro presidente de la SCJN.



Este cambio lo podemos observar con los siguientes criterios jurisprudenciales que surgen a partir del método de contradicción de tesis:

1. Se pretende delinear el parámetro de los derechos humanos en aras de una mayor protección, sin perder la seguridad jurídica.
2. Los derechos no son absolutos, su ejercicio tiene límites, y tampoco los límites son absolutos; en cada caso particular el operador jurídico tiene la tarea de definir sus alcances.
3. A partir de la aplicación del modelo de solución de colisión de derechos, como puede ser el juicio de ponderación, el análisis de proporcionalidad en sentido estricto o de razonabilidad, y primordialmente el principio pro persona, conduce a lo que la doctrina de los tribunales internacionales ha denominado el margen de apreciación nacional para establecer sus alcances.

Los siguientes ejemplos dan cuenta de la aplicación gradual de este EDHBD:

El primer tema: La SCJN determina que las normas sobre derechos humanos contenidas en tratados internacionales tienen rango constitucional (Contradicción de Tesis 293/2011).

En primer lugar, se abordó la posición jerárquica de los tratados internacionales en materia de *derechos humanos* para establecer que estos tienen rango constitucional.

Existe un reconocimiento en conjunto de *derechos humanos* cuyas fuentes son la Constitución y los tratados internacionales, de los cuales el Estado mexicano es parte, de tal manera que los *derechos humanos*, con independencia de su fuente, constituyen el parámetro de control de regularidad constitucional, conforme al cual debe analizarse la validez de todas las normas y actos de autoridad que forman parte del ordenamiento jurídico mexicano.

El segundo tema: Sobre el valor de la jurisprudencia emitida por la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

La jurisprudencia emitida por la Corte Interamericana de Derechos Humanos es vinculante para todos los órganos jurisdiccionales, siempre que dicho precedente favorezca en mayor medida a las personas. Los juzgadores deben atender a lo siguiente:

1. Cuando el criterio se haya emitido en un caso en el que el Estado mexicano haya sido parte, la aplicabilidad del precedente al caso específico debe deter-



minarse con base en la verificación de la existencia de las mismas razones que motivaron el pronunciamiento.

2. En todos los casos en que sea posible, debe armonizarse la jurisprudencia interamericana con la nacional.
3. De ser imposible la armonización, debe aplicarse el criterio que resulte más favorecedor para la protección de los derechos humanos de las personas.

Así también, ha establecido que “procede el recurso de revisión en amparo directo, cuando se alegue que una norma secundaria es contraria a una de derechos humanos contenida en un tratado internacional”.

(Contradicción de Tesis 21/2011-PL). El sentido de esta tesis fue establecer si procede la revisión del amparo directo cuando se alegue la contravención de una norma secundaria a otra de *derechos humanos* de fuente internacional, concluyéndose que subsiste una cuestión de constitucionalidad, por lo cual, sí se cumple el requisito relativo a la procedencia.

No obstante, no todos los casos analizados por la SCJN caen bajo el paraguas de los derechos humanos, por lo que la construcción jurisprudencial de aquí en adelante, para el tema de derechos humanos bajo este nuevo paradigma, está iniciando. Previo a la reforma en materia de derechos humanos tuvo lugar la relativa a las acciones colectivas y la legitimación para interponerlas, es decir, se amplió el campo para la demanda judicial. Respecto al derecho humano a un medio ambiente sano se han interpuesto pocas demandas; una de ellas, para ejemplificar que la aplicación o interpretación de los derechos humanos tiene límites. En este caso, resolviéndose la Acción de Inconstitucionalidad 36/2009 se analiza el artículo 124 de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Nuevo León (LDFSENL) para establecer que no es contrario al derecho a un medio ambiente adecuado, y a las garantías de seguridad jurídica y tutela judicial efectiva. La CNDH argumentó que el artículo 124 de la LDFSENL es contrario al derecho a un medio ambiente adecuado, y a las garantías de seguridad jurídica y tutela judicial efectiva, contenidos en los artículos 4, 14, 16 y 17 de la Constitución Federal, por no prever los medios efectivos de acceso a tribunales idóneos para hacer exigible y eficaz el derecho fundamental referido, además de no regular el procedimiento respectivo.

Sin embargo, del análisis realizado, la SCJN declaró que no era correcta esta interpretación, pues “tratándose de derechos colectivos, no puede resul-



tar inconstitucional un artículo contenido en una Ley Estatal”. En esa medida, tampoco resulta vulnerado el derecho a un medio ambiente adecuado, contenido en el artículo 4 de la Constitución Federal, puesto que, una vez que es turnada la denuncia popular a la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado, el procedimiento a seguir se encuentra regulado por la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León. Asimismo, aclara que la denuncia popular tiene características procesales muy diferentes a las acciones colectivas. Éstas son dos cuestiones completamente diferentes, desde el interés con el que se participa, el nivel de afectación, el tipo de derechos que se hacen valer, la forma de procedimiento y el alcance de la resolución, para finalmente recalcar que sólo las acciones colectivas forman parte de las competencias federales. Si bien este ejemplo no está directamente relacionado con el derecho humano al agua, muestra que la argumentación a los derechos humanos se analiza para el caso particular y en función de éste se establecen sus alcances. Es un claro ejemplo de la construcción en torno a este nuevo paradigma.

Un caso más reciente conocido por la SCJN entra al análisis de un decreto de veda, bajo el enfoque de derechos humanos. En ese caso, el tema de fondo fue la obligación de consulta y no precisamente el derecho humano al agua; sin embargo, se encuentra en la argumentación jurídica de la resolución y tiene lugar la interpretación más amplia de la aplicabilidad de los alcances del enfoque de derechos humanos.

El caso analizado es la solicitud de modificación de decreto de veda (Acuífero Valles Centrales de Oaxaca) y Violación de Derechos Humanos de Comunidad Indígena (Expediente: 9216/11-17-01-5). Los demandantes solicitan a la Comisión Nacional del Agua el levantamiento de una veda que por muchos años ha existido en la región. La Subdirección General Técnica, competente para conocer del asunto, contesta que no es posible dada que es una función presidencial, dando por contestada la solicitud. Entre los argumentos de la parte demandante se esgrimía el uso del agua para consumo doméstico, pero la respuesta de la autoridad del agua se centró en el procedimiento para el establecimiento o levantamiento de veda. Sin embargo, la SCJN entrando al análisis, aplica lo establecido en tratados o convenios internacionales sobre derechos humanos, concretamente, el derecho a la consulta, estableciendo que los pueblos indígenas tienen, entre otros, los derechos humanos de preservar, mejorar y utilizar su territorio y los recursos naturales que ahí se encuentren; entre ellos, las aguas subterráneas, de forma preferente, en la



modalidad de propiedad y tenencia de la tierra que libremente decidan dentro de los límites establecidos en la Constitución Federal y en las Leyes secundarias aplicables. En este sentido gozan el derecho humano, que a su vez se traduce en la obligación del Estado mexicano a ser consultados, *en caso de que algún órgano del Estado mexicano sea titular de la propiedad o tenga derechos* de otra índole sobre los recursos existentes en las tierras donde se encuentren asentados. Se vulneró el derecho humano de consulta.

La autoridad se vio obligada a iniciar un procedimiento para valorar la procedencia de la solicitud de los accionantes para proponer al titular del Ejecutivo Federal la modificación del Decreto de Veda del acuífero Valles Centrales de Oaxaca.

Este es un caso jurisdiccional que muestra esta nueva orientación: aplicar convenios internacionales, una interpretación más amplia respecto a los derechos humanos. Es de destacar que no se tutela el derecho al agua o al medio ambiente (considerados derechos sociales o difusos, en el segundo caso), sino el derecho a la consulta. Se entra en el ámbito de lo que tradicionalmente resolvía administrativamente el Poder Ejecutivo; es decir, en el ámbito de cómo se realiza la gestión y administración del agua bajo el paradigma de los derechos humanos.

Una segunda resolución de 2013 se refiere también a la obligación de consulta para la construcción de obras hidráulicas. Se involucra aquí la tutela de derechos de comunidades indígenas (Aclaración de sentencia en el amparo en revisión 631/2012).

En un reciente litigio interpuesto por el pueblo yaqui contra la construcción del acueducto Independencia, se dejó insubsistente la resolución en Materia de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Previamente, esta comunidad había solicitado, por diversos medios, a las autoridades estatales y municipales la no construcción del acueducto por vulnerar su derecho humano al agua y al uso preferente de los recursos naturales dentro de su territorio. Por otro lado, las autoridades mencionadas argumentaban que el agua era necesaria para abastecer a la ciudad. Se tomó la decisión de construir el acueducto sin haber consultado a la comunidad indígena, la cual acudió a los tribunales.

El derecho fundamental tutelado fue el de consulta previa y no el derecho humano al agua, pues no se realizó debidamente la consulta dentro del procedimiento de evaluación ambiental, siendo que este derecho está tutelado



bajo el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.

La SCJN resolvió, ante la sorpresa de las autoridades, que:

1. La autoridad responsable debería dejar insubsistente la resolución en materia de Impacto Ambiental emitida el veintitrés de febrero de dos mil once, dentro del procedimiento S.G.P.A.-DGIPA.,DG1633/11 y a la mayor brevedad posible, desahogar la consulta a la Comunidad Yaqui, en los términos fijados por la Primera Sala, independientemente de la etapa en que se encuentre la obra. En dicha consulta, deberá recabar los elementos necesarios para determinar la existencia de alguna posible afectación a los derechos de la comunidad indígena. Una vez concluida la consulta, y en caso de que se demuestre alguna afectación a los derechos de la comunidad indígena, la autoridad deberá tomar acciones que resulten adecuadas, conforme a su competencia, para ponderar los intereses en juego, quedando en aptitud de tomar las medidas necesarias, en el ámbito de sus atribuciones, para resarcir o aminorar las afectaciones que incidan en la subsistencia de la comunidad quejosa por la operación del “Acueducto Independencia”, pudiendo llegar, en caso necesario, a determinar la suspensión de la operación del mismo.
2. Llevado a cabo lo anterior, la autoridad debe emitir la resolución de Impacto Ambiental correspondiente, en la que se pronuncie sobre la existencia o no de una afectación a los derechos de disposición de agua de la Comunidad Yaqui; y
3. Aunque el efecto del juicio de amparo no es que de inmediato se suspenda la operación del “Acueducto Independencia”, *la autoridad responsable deberá hacerlo en cualquier momento, aun cuando no esté concluido el procedimiento de consulta, en caso de que advierta que dicha operación llegue a causar un daño irreparable a la Comunidad Yaqui.*

Si bien para febrero de 2014 se había firmado un convenio entre la comunidad yaqui y el estado, el precedente que entra al ámbito de la gestión del agua es muy importante, porque se liga con el derecho humano al agua y el derecho a la consulta, para modificar una decisión administrativa a través de la ponderación de intereses.

La reforma en materia de amparo y la reforma constitucional al artículo 1 de la Constitución implican ahora que para tutelar derechos humanos existe el juicio más expedito de México; es decir, el juicio de amparo. A la fecha, no se ha resuelto algún litigio sobre este artículo en materia de derecho huma-



no al agua, pero sí en otros ámbitos, de los que dan cuenta diversas tesis jurisprudenciales.

Como instrumento, el juicio de amparo ahora representa un arma muy poderosa para los ciudadanos, sea que se interponga de forma individual o colectiva, y la SCJN no ha vacilado en la interpretación más extensa y protectora de la persona en sus más recientes resoluciones.

Conclusiones

El presente artículo abordó dos temas conexos que, en el ámbito jurisdiccional, están en plena construcción jurídica y que tendrá efectos teóricos y prácticos para la forma en que se gestiona el agua en México.

El primero de ellos se refiere al reconocimiento constitucional del derecho humano al agua, cuya interpretación actual no está exenta de contradicciones, pues no se han delimitado sus alcances, en espera de la futura Ley General de Aguas. Afortunada o desafortunadamente, no se han interpuesto casos para pedir la tutela del mismo, aun cuando el problema es crítico en algunas regiones del país. A la fecha, es más extendido el conocimiento de la sociedad sobre este derecho; no obstante, tiene que ser la ley quien defina sus alcances y modalidades de cumplimiento.

El segundo tema se refiere a la nueva forma de entender la gestión del agua, que deberá alcanzar a la misma planificación hídrica, que deberá realizarse con los matices del derecho humano al agua, y definitivamente, de otra manera, para ser articuladora, efectivamente y no sólo porque lo mencione la ley, de todas las acciones en materia de agua para garantizar el derecho humano.

Esto requiere de capacitación o conocimiento. Por un lado, este nuevo enfoque debe permear la entera administración y a sus ejecutores; por otro, para el Poder Judicial también es importante conocer las limitantes técnicas o financieras a las que se enfrentará la autoridad del agua en sus tres niveles.

La decidida apuesta de la SCJN por la defensa amplia de los derechos humanos le ha valido el premio de las Naciones Unidas, que se refleja ya en los casos resueltos.

Ahora bien, ¿se puede hablar de limitantes para el ejercicio o cumplimiento del derecho humano al agua? No, en principio, pero sí se puede acudir a la



gradualidad para su cumplimiento, por lo que implicará para algunas autoridades, especialmente las más vulnerables: los municipios y sus organismos operadores, que sin ser una excusa para no cumplir o garantizarlo, sí tendrá que ser tomado en cuenta, tal como lo recomiendan los documentos emitidos por la relatora especial de las Naciones Unidas.

Bibliografía

- Acuña, Juan Manuel (2011) “La problemática protección de los Derechos Sociales a través del juicio de amparo en México. Análisis del caso Mini Numa”, en Pedro Sagués Néstor y Samuel Lino Vásquez, *vii Encuentro Iberoamericano de Derecho Procesal Constitucional*, t. II, pp. 33-57, Santo Domingo: Comisionado de Apoyo a la Reforma y Modernización de la Justicia e Instituto Iberoamericano de Derecho Procesal Constitucional.
- Ferro, Gustavo y Emilio Lentini (2012), *Infraestructura y equidad social: experiencias en agua potable, saneamiento y transporte urbano de pasajeros en América Latina*, Santiago de Chile: División de recursos naturales e infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Howard, Guy y Jamie Jamie Bartram (2003), *Domestic Water Quantity, Service Level and Health*, World Health Organization (WHO), disponible en: http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/wsh0302/en/
- Justo, Juan Bautista (2012), El derecho humano al agua y saneamiento frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), Chile: CEPAL.
- Lalanne, Julio E. (2012), “Derechos subjetivos y persona humana”, *Prudentia Iuris* (revista de la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires), núm. 74, pp. 99-116, disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/greenstone/cgibin/library.cgi?a=d&c=Revistas&d=derechos-subjetivos-persona-humana>
- Laporta, Francisco (1987), “Sobre el concepto de derechos humanos”, *revista Doxa*, 4, pp. 22-46, disponible en: http://www.equidad.scjn.gob.mx/IMG/pdf/Laporta_Francisco_Sobre_el_concepto.pdf
- OMS (2006), “Guías para la calidad del agua potable”, primer apéndice a la 3ª edición, vol. 1, Organización Mundial de la Salud, disponible en: http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_intro.pdf



- Papaslanova, Mila (2012), *Indicadores sobre el derecho al agua en México*, vol. 1, México: Oficina de Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos.
- Red en Derechos (2011), *El enfoque basado en Derechos Humanos y las políticas de cooperación internacional. Análisis comparado con especial atención al caso español*, Madrid.
- Rivas, Rodrigo y Aline Rivera (2009), “El caso “Mini Numa”: un litigio estratégico para la justiciabilidad de los derechos sociales y la no discriminación en México”, *Revista de la Facultad de Derecho de México*, núm. 251, pp. 89-122, disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/facdermx/cont/251/pr/pr5.pdf>
- Sotelo, Esthela (2012), *Acceso doméstico al agua: mecanismos de ajuste en dos asentamientos periurbanos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, tesis doctoral, México: El Colegio de México.
- Velasco Caballero, Francisco (1995), “La protección del medio ambiente ante el Tribunal Europeo de Derechos Humanos (comentario a la Sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos en el caso López Ostra contra España”, *Revista Española de Derecho Constitucional*, vol.15, núm. 45, pp. 305-324.

Consultas jurisprudenciales:

Tesis 293/2011.

Tesis: 21/2011-PL.

Tesis: Expediente 9216/11-17-01-5.

Tesis: Aclaración de sentencia en el amparo en revisión 631/2012.

El derecho humano al agua y al saneamiento. Un problema de equidad social

*José Luis Martínez Ruiz**

Resumen

En este capítulo se postula que para dar cumplimiento al derecho humano al agua y saneamiento en México (DHAS) es necesario considerar, al menos, cuatro criterios nodales: 1) Si el concepto rector de gestión del agua en que se sustentan las políticas públicas responde o es concordante con los lineamientos del DHAS, 2) Considerar si la línea de base del diagnóstico específico a partir del cual se proyectan los programas y políticas públicas, se fundamenta en datos que den cuenta de la dimensión real y concreta de la problemática del agua y saneamiento de las poblaciones y familias, 3) La capacidad institucional, técnica, legal y financiera por parte de los encargados o responsables de brindar los servicios de agua y saneamiento son adecuados para resolver los casos o situaciones en que el DHAS no se cumpla, 4) Si el modelo de desarrollo económico genera o no condiciones de factibilidad social, económica, organizativa, cultural y ambiental para hacer viable el DHAS.

Palabras claves: derecho humano, gestión del agua, equidad social, bien común.

* Investigador del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.



800 millones de personas en el mundo carecen de agua limpia y segura.

Foto: José Luis Martínez.

El derecho humano al agua y al saneamiento un problema de equidad social

La Organización de las Naciones Unidas se ha encargado de promover y proteger los derechos humanos. Si bien históricamente ha sido reconocido por los Estados el papel determinante del agua en la vida humana y en la estructuración de las sociedades, el hecho es que ante la situación de millones de personas que tienen dificultades o severas limitaciones para acceder a condiciones dignas de saneamiento y al mínimo indispensable de agua limpia y segura, es relativamente reciente que varias legislaciones de diversos gobiernos han decidido incorporar en sus leyes el DHAS. La ONU, en la sesión que llevó a cabo el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas en su vigésima novena edición, en noviembre de 2002, expuso la problemática del acceso al agua en estos términos: “El Derecho Humano al agua como el derecho de todos a disponer suficiente, salubre,



aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico” (Indicadores sobre el DHA, ONU, 2012: 27 y 28).

Ciertamente, antes de esta cumbre, se pueden citar otras reuniones internacionales del agua referente a la preocupación al DHA, como la Conferencia sobre el Agua de Mar del Plata de 1977 (cuadro 1), en que se demandó tal exigencia, como bien lo recuerda Peter H. Gleick: “... todos los pueblos, cualquiera que sea su etapa de desarrollo y sus condiciones económicas y sociales, tienen derecho al agua potable en cantidad y calidad acordes con sus necesidades básicas.” (Gleick, 2007: 43).

En realidad, este tipo de declaraciones se han ido expresando en diversos foros internacionales desde la segunda mitad del siglo xx hasta nuestros días. No obstante los avances y reiterada insistencia en los foros internacionales, pactos y declaratorias asumidas por números países, y si tomamos en cuenta como fecha emblemática el enunciado sobre el DHAS acordado en La Declaración de Mar de Plata de la Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Agua, en 1977, a casi cuarenta años, las cifras oficiales sobre estos aspectos en el mundo es todavía alarmante: más de 800 millones de personas carecen de agua limpia y segura, y 2,600 millones no tienen o carecen de saneamiento básico. Para el caso de las Américas, de una población de 580 millones, 45 millones no tienen acceso al agua potable y menos del 50% no disponen de conexión a un sistema de alcantarillado, y un 20% carece del servicio (cfr: Proceso Regional de las Américas, VI Foro Mundial del Agua, Acceso al Agua y Saneamiento para Todos y el Derecho Humano al Agua y Saneamiento, Marsella, Francia, 2012). Estas cifras son, quizá, una de las razones en insistir en convertir el DHAS en un derecho constitucional.

Frente a esta realidad, el derecho humano al agua y al saneamiento, no solamente se ha reconocido enfáticamente por la Naciones Unidas a través de su resolución del 28 de julio de 2010, sino que este organismo internacional reafirma que es condición *sine qua non* para el cumplimiento de otros derechos esenciales: “un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos.” (ONU Resolución A/RES/64/292. Asamblea General de las Naciones Unidas, julio 2010).

Cuadro 1. Declaraciones, resoluciones, informes y hechos relevantes al derecho humano al agua.

Instrumento	Año
Declaración de Mar del Plata de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua.	1977
Declaración sobre el Derecho al Desarrollo.	1986
Cumbre Mundial en Favor de la Infancia.	1990
Declaración de Nueva Delhi.	1990
Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente.	1992
Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil.	1992
Declaración Ministerial de la Haya sobre la Seguridad del Agua en el Siglo XXI.	2000
Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce.	2001
Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible.	2002
Informe del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre el alcance y contenido de las obligaciones pertinentes en materia de derechos humanos, relacionadas con el acceso equitativo al agua potable y el saneamiento que imponen los instrumentos internacionales de derechos humanos.	2007
Nombramiento de un experto independiente mediante la Resolución 7/22.	2008
Resolución A/HRC/RES/15/9 "Los derechos humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento".	2010
Resolución A/RES/64/292 "El derecho humano al agua y el saneamiento".	2010
Resolución de la Asamblea Mundial de la Salud WHA64/24 "Agua potable, saneamiento y salud".	2011
Resolución del Consejo de Derechos Humanos A/HRC/RES/18/1 "El derecho humano al agua potable y el saneamiento".	2011
Proceso Regional de las Américas, VI Foro Mundial del Agua, Acceso al Agua y Saneamiento para Todos y el Derecho Humano al Agua y Saneamiento, Marsella, Francia.*	2012

*Agregado del autor.

Fuente: Indicadores sobre el Derecho al Agua en México, vol. 1, Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ONU-DH), México, 2012.



Para que este DHAS se realice, la propio ONU considera ciertos criterios básicos que a continuación reproducimos:

Suficiente

Los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento para cada persona deben ser **continuos y suficientes** para el uso personal y doméstico. Estos usos incluyen normalmente agua para consumo humano, saneamiento personal, lavado de ropa, preparación de alimentos, higiene personal y limpieza del hogar. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), son necesarios entre **cincuenta** y **cien** litros de agua por persona al día para garantizar que se cubren las necesidades básicas y que no surjan grandes amenazas para la salud.

Salubre

El agua que necesita una persona tanto para su uso personal como doméstico debe ser salubre, es decir, estar **libre de microorganismos, sustancias químicas y amenazas radiológicas** que constituyan un peligro para la salud. Las medidas sobre seguridad del agua potable vienen normalmente definidas por estándares nacionales y locales.

Asequible

Las instalaciones y servicios de agua y saneamiento deben estar disponibles y ser asequibles para todo el mundo, incluso para los más pobres. Los costos de los servicios de agua y saneamiento no deberían superar el **5%** de los ingresos del hogar, asumiendo así que estos servicios no afectan la capacidad de las personas para adquirir otros productos y servicios esenciales, incluidos alimentos, vivienda, servicios de salud y educación.

Aceptable

El agua debe presentar un **color, olor y sabor** aceptable para el uso personal o doméstico. Todas las instalaciones y los servicios de agua y sanea-



miento deben (...) ser adecuados y sensibles a las necesidades culturales, de género, del ciclo vital y de privacidad.

Accesible

Todas las personas tienen derecho a unos servicios de agua y saneamiento físicamente accesibles, que se encuentren dentro o en las inmediaciones de su hogar, su lugar de trabajo o las instituciones educativas o de salud. Unos ajustes relativamente pequeños a los servicios de agua y saneamiento pueden garantizar que las necesidades de las personas con discapacidad, ancianos, mujeres y niños sean tenidas en cuenta, mejorando así la dignidad, la salud y sobre todo la calidad de vida de todo el mundo. Según la OMS, la fuente de agua debe encontrarse a menos de **1,000 metros** del hogar y el tiempo de recogida no debe superar los **30 minutos** (Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución A/RES/64/292. 2010).

El Gobierno mexicano ha sido sensible a esta preocupación internacional y ha asumido la esencia de estos lineamientos aquí reproducidos. A partir del 8 de febrero de 2012, en México el derecho humano al agua y al saneamiento quedó inscrito en el artículo 4º en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

“Art. 4º (...) Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.”

Que el DHAS esté reconocido por la Constitución Mexicana en su artículo 4 plantea exigencias y retos para las instancias de gobierno y organismos operadores de agua potable y saneamiento encargados de brindar estos servicios. Principalmente, porque en numerosos casos, no obstante que dichas instancias han expresado la voluntad de cumplir con este mandato, en los hechos y por diversas causas no es factible que pueda cumplirse por falta de capacidad, insuficiente infraestructura y limitación de recursos humanos y financieros, entre otros. Más adelante profundizaremos al respecto.



El trajín diario de acarrear agua en Zitlala, Guerrero.

Foto: José Luis Martínez.

Sobre interpretaciones incorrectas o correctas en torno al DHAS

La polémica generada en torno de si es conveniente propiciar la privatización de los servicios de agua potable y saneamiento, o que estos se conserven en entidades públicas, ha generado no solamente discusiones académicas y técnicas, sino tensiones y enfrentamientos entre países y empresas trasnacionales al implementarse las diferentes opciones. Por diversas razones, uno y otro modelo de gestión presenta situaciones tanto de éxito como de fracaso. De las diferentes causas, en cuanto situaciones de fracaso, señalo las que considero se presentan con más frecuencia. En el caso de los operadores de agua potable y saneamiento a cargo del Estado, los problemas o constricciones que limitan su eficiencia y eficacia de los servicios se derivan principalmente de que carecen del soporte administrativo, técnico, financiero y de infraestructura para sostener un servicio adecuado. En cuanto a las operadas por empresas privadas, que privilegian obtener el máximo rendimiento monetario del negocio del agua por encima del bienestar común, terminan por elevar el precio del servicio por arriba de las capacidades económicas del usuario. En ese



sentido, hacer valer el DHAS no solamente debe ser responsabilidad del Estado el emprender acciones estratégicas efectivas para alcanzar por completo el derecho o de remediar cuando este fracase por omisión o ineficacia, lo mismo debe ocurrir con las empresas privadas que deben asumir con responsabilidad las premisas básica que hemos visto e integran el DHA: accesibilidad, asequibilidad, suficiente y de buena calidad (incisos 1, 2 y 3, cuadro 2).

En cuanto al saneamiento, enunciar que los “gobiernos no están obligados a construir servicios sanitarios domésticos” no me parece una interpretación correcta (inciso 4, cuadro 2). Habría que pensar que el saneamiento es un asunto de seguridad nacional y que toda vivienda requiere de tener un mecanismo que le permita un saneamiento digno, sustentable y efectivo. Para ello, en México a los municipios que por ley están encargados de los servicios de suministro de agua y drenaje, se les debiera dotar de los recursos necesarios para que realmente generen las condiciones básicas para que ninguna familia quede sin acceder al agua y al saneamiento. En ese sentido, lo que cabría es que el Estado genere los mecanismos financieros, legales y las estrategias correctas para que los ciudadanos dispongan de medios y apoyos que les permita disponer y conservar la tecnología adecuada. Esto debería quedar incorporado en el Plan Nacional de Desarrollo como una prioridad, ya que si somos consecuentes con el cumplimiento con el DHAS, sabemos que esto permite que otros derechos puedan ejecutarse. No es con un subterfugio decir que: “la responsabilidad legal recae en los propietarios”, el Estado tendría la obligación legal y el compromiso ético de propiciar esas condiciones marco que conduzcan a implementar al 100% de la población estos servicios básicos, tal y cómo está expuesto el inciso 4 del cuadro referido. Se da pie a que el Estado se exima de alcanzar la meta del 100% (inciso, 4, cuadro 2).

Considero que no es del todo aceptable proponer que el “derecho al agua sólo cubre las necesidad básicas personales y domésticas, es decir, la disponibilidad por lo menos de 20 litros de agua por persona por día, como un mínimo aceptable”. Esta afirmación, no me parece deba referirse al DHAS, sino más bien a una situación extrema de sobrevivencia (inciso 5, cuadro 2). Está condición de veinte litros por persona implica, por el contrario, una condición de precariedad que nos revela el no cumplimiento y que estos seres humanos tienen solamente el mínimo para sobrevivir. El DHAS, para que cumpla como tal, debe asegurar que la dotación de agua permita vivir de manera saludable y con dignidad.

Cuadro 2. Interpretaciones en torno al DHAS.

<p>INTERPRETACIONES INCORRECTAS</p>	<p>INTERPRETACIONES CORRECTAS</p>
<p>El derecho al agua y al saneamiento implica que estos servicios deben ser suministrados sin costo.</p>	<p>El agua es un recurso natural, escaso y valioso. Es un bien social y económico. Esto significa que aquellos con capacidad para pagar deben hacerlo, con el propósito de asegurar la sostenibilidad de los servicios hídricos. No obstante, los sistemas tarifarios deben ser ajustados según las capacidades de pago de diferentes grupos de usuarios. El derecho humano también exige acceso a cierta cantidad de agua necesaria para la supervivencia, incluso a cambio de ninguna compensación o de una compensación limitada. Esto último es aplicable únicamente en situaciones excepcionales de extrema pobreza o en una crisis que involucre refugiados. En cuanto al saneamiento, los gobiernos no están obligados a proporcionar servicios gratuitos. De las personas que pueden pagar los servicios de saneamiento se espera que puedan contribuir financieramente.</p>
<p>Un Estado viola el derecho al agua si no todos, dentro de su territorio, tienen acceso a agua potable de calidad aceptable de manera suficiente y asequible.</p>	<p>Un Estado compromete el derecho al agua si el gobierno no emprende acciones estratégicas dentro de sus medios para actuar de la forma más expedita y efectiva posible para alcanzar por completo el derecho. Al mismo tiempo, es necesario que el Estado continúe mejorando el acceso y la calidad de otros servicios básicos, tales como la educación y la salud.</p>
<p>El derecho al agua requiere que los servicios de agua y de saneamiento sean provistos por entidades públicas, i.e. instituciones propiedad del estado.</p>	<p>Cada país puede escoger un modo legal para proveer el servicio, sea este público o privado, a través de diferentes ONG o de organizaciones de base comunitaria. Los gobiernos deben ejercer control efectivo y son, en última instancia, responsables de la disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad y calidad de los servicios. Ellos deben asegurar que los servicios sean prestados, de acuerdo con los estándares nacionales existentes y las obligaciones del derecho humano.</p>
<p>El derecho al saneamiento exige a los gobiernos la construcción de servicios sanitarios domésticos y la provisión del acceso a los sistemas de alcantarillado.</p>	<p>Los gobiernos no están obligados a construir servicios sanitarios domésticos. La responsabilidad legal recae en los propietarios o en los ocupantes mismos. Sin embargo, los gobiernos deben apoyar la creación de un entorno propicio, es decir, las condiciones marco que conducen a la realización progresiva de los servicios básicos de saneamiento para todos. El derecho humano al saneamiento no dicta ninguna tecnología específica.</p>



Cuadro 2. Interpretaciones en torno al DHAS.

INTERPRETACIONES INCORRECTAS	INTERPRETACIONES CORRECTAS
<p>El derecho al agua no puede ser alcanzado si no existe suficiente agua para cada persona,</p>	<p>Una cantidad suficiente de recursos hídricos no es una cuestión de disponibilidad de agua sin tratamiento, sino más bien una cuestión de distribución equitativa. El derecho al agua sólo cubre las necesidades básicas personales y domésticas, es decir, la disponibilidad de por lo menos veinte litros de agua por persona por día, como un mínimo aceptable.</p>
<p>El enfoque práctico para implementar el derecho es ofrecido por proveedores informales del servicio, ya que ellos ofrecen servicios a aquellos quienes aún no cuentan con ningún servicio.</p>	<p>Los gobiernos deben garantizar que la prestación del servicio cumpla con los estándares de los derechos humanos. En la medida en que la prestación de servicios siga siendo informal y, por lo tanto, no regulada, los gobiernos no cumplen con lo exigido por los derechos humanos en el sentido de proteger efectivamente a los consumidores de la denegación de acceso físico, de la calidad insegura o de los precios no asequibles; todo estos, problemas muy comunes en la prestación informal del servicio.</p>

ONU-HABITAT, *Acceso al agua y al saneamiento para todos y el derecho humano al agua en la región de américa*, 2011.
 Fuente original: Levin, Thomas; Nierenköther Mijako and Odenwälder Nina, *The Human Right to Water and Sanitation, Translating Theory into Practice*, GTZ, 2010.



Paradoja del DHAS

El DHAS en México se encuentra en una situación paradójica: un derecho constitucional que no puede cumplirse a cabalidad aunque sea ley, coloca al municipio y a los organismos operadores de agua en condiciones de ser demandados ya que, no obstante que quieran llevarlo a cabo, suceda que por diversos factores estén imposibilitados de implementarlo. Esta circunstancia obliga a que profundicemos en estas constricciones y en la necesidad de resolver, antes que nada, problemas estructurales de la formación social mexicana. Considero que mientras no veamos cómo pueden resolverse los problemas estructurales, difícilmente el DHAS podrá ser, a mediano plazo, un servicio universal en nuestro país. De no ver esta situación y ante la inviabilidad de resolver la demanda de abasto de agua y saneamiento, nos vemos entonces enfrascados en un juego de interpretaciones legales en el que el DHAS se supedita al mejor desempeño de la abogacía y no al objetivo y razón universal de ser de este derecho humano. No es inverosímil que aquellos que invoquen el cumplimiento de este artículo, terminen en litigios y prolongados juicios entre los demandantes y los demandados. Una ley que no pueda acatarse y cumplirse, terminará dependiente de “buenas voluntades” o de arreglos interesados, por lo que su impacto será limitado o condicionado a factores externos a los que supuestamente rigen en los lineamientos constitucionales.

Tanto en el ámbito internacional como en el nacional, los principios y condiciones que propone las ONU en materia de DHAS, ya señalados con anterioridad, difícilmente un Estado, gobierno, pueblo, organismo privado o comunidad rechazarían suscribirlo, pues ello no representa mayor problema. El asunto principal es su implementación. Para el caso de México, considero que su viabilidad depende, al menos, de cuatro criterios nodales o sustantivos:

1. Sí el concepto rector de gestión del agua en que se sustentan las políticas públicas responden o son concordantes con los lineamientos del DHAS.
2. Considerar si la línea de base del diagnóstico específico, a partir del cual se proyectan los programas y políticas públicas, se fundamenta en datos que den cuenta de la dimensión real y concreta de la problemática del agua y saneamiento de las poblaciones y familias.
3. La capacidad institucional, técnica, legal y financiera, por parte de los encargados o responsables de brindar los servicios de agua y saneamiento, son adecuados para resolver los casos o situaciones en que el DHAS no se cumpla.



4. Si el modelo de desarrollo económico genera o no condiciones de factibilidad social, económica, organizativa, cultural y ambiental para hacer viable el DHAS.



En México, 10.9 millones carecen de saneamiento básico.

Foto: José Luis Martínez.

Veamos, a manera de ejemplo, cómo estos contextos influyen en la implementación exitosa o no de dicho derecho.

Si el modelo de gestión del agua en que se sustentan las políticas públicas responden o son concordantes con los lineamientos del DHAS

Si bien en México por mandato constitucional los recursos hídricos del territorio pertenecen a la nación, aunque el Estado permanezca como la autoridad y administrador máximo, en los hechos el acceso y usufructo puede darse bajo dos grandes modalidades: vía concesión a individuos o grupos privados y vía comunal, al considerar por usos y costumbres de las comunidades –principalmente las que provienen de los pueblos indios originarios de México,



donde el agua, aparte de un factor económico, productivo o simbólico— es concebido como un bien común y perteneciente a su pueblo. A través de las concesiones de agua, si bien se apoya a la industria, a las grandes y mediana empresas, al turismo y a la agricultura, también se ha generado que regionalmente los recursos hídricos se concentren o de plano tiendan a monopolizarse, por lo que la disponibilidad de los recursos y los costos, por ejemplo para dotar de servicios básicos a las localidades, se eleven, mientras el precio del agua concesionado a los grupos empresariales no se paga al costo real. Además, es alarmante que si bien se registran en el territorio 101 acuíferos sobreexplotados (Conagua, 2012), oficialmente se reconoce que no se tienen datos suficientes sobre la apertura y usufructo de pozos ilegales, pero sí se asiente que estos, en algunas cuencas, pueden ser equivalentes a los que se tienen legalmente concesionados. Por ejemplo, para la zona metropolitana del Valle de México, el presidente de la Comisión de Desarrollo Metropolitano de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, Raúl Llanos Samaniego, en una entrevista con el periódico *La Jornada*, afirma que de los 6,071 pozos de agua, 3,048, son clandestinos, y que varios pertenecen a grandes empresas y corporativos, los cuales no pagan ningún derecho por usufructuar este recurso. Este es el caso —de acuerdo con este mismo legislador— de una embotelladora perteneciente a la empresa refresquera Coca-Cola, la cual se beneficia de un pozo de agua en sus instalaciones localizadas en la delegación Ermita Iztapalapa y que, con respecto al uso irregular del agua comenta: “Así como ese hay muchos casos en esta ciudad, de grandes empresas que perforan el subsuelo sin autorización ni pago alguno para tener pozos irregulares, pese que privan del líquido a la gente de otras zonas.” (*La Jornada*, 26-11-2009).

El propio ex director de la Conagua, José Luis Luege, asintió en entrevista a un medio radiofónico que, en el ámbito nacional, se tienen “focos rojos” por el número de pozos perforados sin autorización y prácticas ilegales de venta de agua en pipas y que preveía, en 2011, clausurar 3,500 pozos ilegales en el territorio nacional. (Radiodifusora XHEPL, Chihuahua, 5-29-2011). De acuerdo con este mismo funcionario, en el país, durante 2009, se clausuraron setecientos pozos y otros 2,264 en 2010. Se reconoce que la base de datos de la Conagua es incompleta y que en varias entidades del norte y centro del país se presentan situaciones críticas de disponibilidad hídrica, derivada por la apertura y explotación ilegal de pozos agrícolas clandestinos.



Adicionalmente, hay que considerar la contaminación debida a procesos industriales y a las actividades agropecuarias altamente contaminantes de los cuerpos de agua en los ecosistemas. En esa medida, el precepto que debe regir en el DHAS es que los costos del agua deben ajustarse también a los grupos industriales y a las grandes empresas agropecuarias, y no como en la actualidad, que el peso principal de la obligación del pago recae en la sociedad civil, cuando es claro que el encarecimiento se deriva, principalmente, de una gestión de los recursos hídricos no sustentable del Estado y de un no cobro real del agua a los grandes concesionarios. Además de no aplicar la ley de aguas para los que más contaminan que, en ocasiones, resultan ser también los beneficiarios del usufructo de los recursos hídricos que concede la nación. Baste, como ejemplo, la industria minera. En este sentido es claro que la gestión del agua de las autoridades es insuficiente y omisa en numerosos casos. Esta omisión da como resultado que se generen condiciones desfavorables que provocan se vaya a contracorriente para hacer factible la aplicabilidad del DHAS.

Considerar si la línea de base del diagnóstico específico a partir del cual se proyectan los programas y políticas públicas, se fundamenta en datos que den cuenta de la dimensión real y concreta de la problemática del agua y saneamiento de las poblaciones y familias

El mapa estadístico no es la realidad

La Conagua, en 2013, reportó los siguientes avances en materia de cobertura de agua potable y saneamiento: de un total de 113 millones de habitantes, el 92% tiene acceso al agua potable. En las zonas urbanas, la cobertura es 95.5% y en las zonas rurales de 80.3%. En cuanto a la infraestructura de alcantarillado (referida al rubro del saneamiento), la cobertura alcanzada fue de 90.5%. En las zonas urbanas la cobertura es de 96.5% y en zonas



rurales de 70% (Conagua, 2013: 25-36). Si bien se ha avanzado progresiva y notablemente en la cobertura de estos servicios, para finales de 2012, de acuerdo con la propia Conagua, aún faltaban por dotar a 9.1 millones de personas con infraestructura de agua potable y a 10.9 millones de personas con infraestructura de drenaje o alcantarillado, siendo la población rural indígena y periurbana empobrecida la que carece mayoritariamente de estos servicios.

También, es conveniente mencionar que los datos oficiales respecto a la cobertura de agua potable y saneamiento no dan cuenta de situaciones reales que afectan los “datos” vertidos. Aspectos puntuales como la calidad y la eficiencia de los servicios; cuestiones como la regularidad, presión, conectividad, fallas técnicas, deterioro de la infraestructura, mal funcionamiento por causas administrativas, institucionales, financieras, organizativas, o a la escasa o nula capacidad en la operación y mantenimiento de la infraestructura de los servicios, inciden en que el número de personas sin estos servicios sea mayor que las cifras reconocidas oficialmente. Por ejemplo, en el propio diagnóstico de estos servicios llevado a cabo en 2005 por la delegación de Xochimilco, se reconocen dos situaciones en cuanto los porcentajes de cobertura: por un lado, de acuerdo con los datos técnicos registrados por esta instancia, se registra que dicha delegación cuenta con el 95% de cobertura en agua potable, incluida como parte de éste, el agua que se suministra mediante pipas y que alcanza un 4.5% de la cifra mencionada. Por otro lado, al considerar esta entidad de gobierno “las deficiencias en el servicio y el tandeo necesario para dosificar el líquido, el servicio decae hasta un 45%, lo que significa que el servicio regular apenas si rebasa el 50% de la población” (*Gaceta Oficial del D.F.*, 2005: 34). Una situación similar sucede con el drenaje, donde la cobertura en términos estadísticos alcanza el 90%, pero que en los pueblos o asentamientos situados en áreas de montaña, la cobertura real es de apenas el 30% (*idem*). En este sentido es que afirmamos que el mapa no es la realidad o que los datos son datos y no la realidad.

Situaciones similares pueden identificarse a lo largo y ancho del país entre los organismos operadores de agua potable y saneamiento. Resulta entonces que en México es mayor la población afectada de lo que puede deducirse a través de las cifras técnicas oficiales vertidas. En México, este contraste entre los datos y la problemática real del agua obliga a que dispongamos de cifras basadas en la situación objetiva que priva en las localidades, pues de otro modo las estrategias y programas para cumplir con el DHAS no



podrán llevarse cabalmente y presentarán fallas en la eficacia y limitaciones en sus alcances. El mapa, pues, no es el territorio real. La gráfica no es un reflejo objetivo al 100%, ya que el dato graficado o cuantificado no implica forzosamente que el servicio exista y funcione como debe ser en la localidad o unidad familiar. Un primer reto a resolver es contar o disponer de datos que representen las condiciones verdaderas en que se encuentran las localidades rurales, urbanas y periurbanas, en materia de derecho humano al agua y al saneamiento.



Día de la Santa Cruz, Petición de lluvias, Zitlala, Guerrero. Fotos: José Luis Martínez.

La capacidad institucional, técnica, legal y financiera por parte de los encargados o responsables de brindar los servicios de agua y saneamiento, sean adecuadas para resolver los casos o situaciones en que el DHAS no se cumpla

En las comunidades, las disputas internas por el control, usufructo y competencia por el agua –asentada en los territorios de los pueblos indios o localidades rurales– entre cuencas y entidades municipales, estatales o federales, provoca conflictos y confrontación de intereses intercomunitarios, ejidales, entre privados y de estos con el estado o las comunidades, generándose problemas transversales de diversa índole, como pueden ser: económicos,



políticos, legales, técnicos, cognitivos, culturales informativos y de comunicación. Ello ocurre a diferentes niveles y número de actores implicados. De ese modo, pueden ocurrir conflictos en torno a la disputa de un pozo de agua o de los recursos hídricos de toda una cuenca. En estos contextos, no es descartable que el DHAS pueda ser manipulado, que se convierta en un conflicto que escale a una batalla legal o de plano perder el sentido por el cual fue instituido. Así, un trasvase de agua de una cuenca a otra, en que la región afectada ve mermados sus recursos hídricos, puede llevarse a cabo y ser legalmente justificado por el Estado con base en el marco constitucional que rige el derecho humano al agua y saneamiento. Así, un gobierno local puede realizar la obra de un trasvase en función de que se requiere satisfacer la demanda de una ciudad para dar cumplimiento al DHAS, tal y como sucede en el caso de ciudades capitales como la ciudad de México y su zona metropolitana, que comprometen recursos hídricos de otras cuencas; la de Guadalajara y la problemática en torno a la presa El Zapotillo, donde ciertas poblaciones se ven afectadas; o bien la competencia entre el sector agrícola y urbano en Hermosillo, Sonora, por el acueducto Independencia, que tomaría agua del río Yaqui que abastece a zonas agrícola. Estas situaciones obligan a plantearse la siguiente pregunta: ¿cuál es entonces el principio para argüir que un Estado, un individuo o un colectivo viola o se apega al DHAS? ¿Es justificable que a falta de disponibilidad de agua en una región o zona urbana, ésta se trasvase en beneficio de una mayor población, aunque ello afecte a otras poblaciones en la merma y acceso de los recursos hídricos? Antes de tomar una decisión, convendría preguntar: ¿es un problema de gestión, de política pública, obsolescencia o ineficiencia técnica o, incluso, de complicidad de intereses económicos o, si es realmente un asunto de disponibilidad del agua? Es claro que el DHAS no es un asunto que quede restringido a un asunto moral o que pueda acotarse a través de un ejercicio mecánico de la ley, pues el problema del agua y el saneamiento está inmersos en contextos socioeconómicos, dinámicas culturales, heterogeneidad y discontinuidad política en los gobiernos que se suceden y procesos históricos, que al no tomarse en cuenta, hacen letra muerta al DHAS.



Acarreo de agua, San Gregorio, Michoacán.

Foto: José Luis Martínez.

El modelo de desarrollo económico genera o no condiciones de factibilidad social, económica, organizativa, cultural y ambiental para hacer viable el DHAS

Desde tiempos de la Colonia hasta nuestros días, en México ha persistido una marcada desigualdad económica que, aunada a la globalización del mercado capitalista, con sus asimetrías entre los países altamente desarrollados y los considerados en vías de crecimiento, ha propiciado en nuestro país una dramática polarización de la distribución de la riqueza. En 2012, de acuerdo con la medición de la pobreza realizada por Coneval, de un total 117 millones de mexicanos, 53.3 millones viven en pobreza y otros 11.5 millones en extrema pobreza (Coneval, 2012). En contraste, la mayor riqueza se concentra en trescientas familias, especialmente en 14 multimillonarios, entre los cuales el magnate Carlos Slim ocupa el primer lugar en el *ranking* mundial (Cepeda, 2013). En medio de esta polarización se ubica una clase media que, si bien



es considerada como no pobre o no vulnerable, es de advertir que el grueso de su población tiende al decrecimiento de su poder adquisitivo. Pero esta brecha entre extrema pobreza y extrema riqueza, no es un fenómeno nuevo.

Expongo la siguiente tesis: esta situación estructural de desigualdad social e inequidad económica en la distribución y acceso a la riqueza nacional ha sido una constante desde el año 1523 hasta los tiempos actuales. Ello ha prevalecido independientemente de las formas de gobiernos y modelos económicos; es decir, que desde los primeros tiempos de la Colonia y en lo que al paso de las centurias se convertiría en la república de los Estados Unidos Mexicanos, se generó una matriz de corrupción que ha sido la base para moldear el sistema político mexicano en sus diferentes formaciones sociales en su devenir histórico como nación. La característica o el común denominador de los diferentes sistemas políticos o paradigmas económicos, es la constante desigualdad en la distribución de la riqueza. Ya el geógrafo Von Humboldt, en el siglo XIX, lo describía con precisión: "México es el país de la desigualdad. Acaso en ninguna parte la hay más espantosa en la distribución de caudales, civilización, cultivo de la tierra y población." (1971: 123: 1836). Yo agregaría, México es el país de la constante desigualdad económica, inequidad social y corrupción, estas tres características, independientemente de ideologías o formas de gobierno, han servido de base a los diferentes sistemas políticos que se han sucedido a lo largo de quinientos años. Ello incluye tanto a gobiernos considerados como de izquierda como de derecha. En ese sentido, para que la implementación del DHAS sea viable en nuestro país, se requiere hacernos un cuestionamiento más profundo que analice, en primer lugar, por qué se ha llegado a que millones de familia carezcan o padezcan limitaciones para acceder al agua y al saneamiento y, en segundo término, saber si realmente los planes, programas, acciones y estrategias que se están desarrollando son los adecuados para asegurar que todas las familias cuenten con estos servicios básicos en un tiempo razonable. Puesto en este contexto, pienso que la factibilidad para que se cumpla a cabalidad el DHAS primero requiere disminuir sustancialmente la brecha entre la extrema riqueza y la extrema pobreza. El problema del agua no va resolverse si no se generan condiciones de equidad social al acceso a los bienes y servicios que se derivan de la modernidad postindustrial y, además, que no sea la corrupción la que esté al frente de gobiernos y estructuras económicas. Porque es precisamente la suma de estos tres factores: corrupción, inequidad y



desigualdad, la que ha fabricado los problemas de agua y saneamiento. En consecuencia, por más que tengamos los mejores programas para dotar de servicios de agua y saneamiento, aquellos no podrán resolverse, o bien, nos llevará mayor tiempo con costos financieros, sociales y ambientales elevados. Para que se cumpla el DHAS, se requiere no solamente atacar el problema en sí, sino las causales que han lo han originado.

Conclusión

Sin la prevalencia de estos criterios o la falta de claridad al respecto, el DHAS, por más que sea un derecho constitucional suscrito por varios países, incluido el nuestro, no podrá cumplirse a plenitud, y se corre el riesgo de que se convierta en una política asistencialista determinada por criterios economicistas, partidistas y tecnocráticos, y sujeto a intereses y necesidades macroeconómicas que dominan los recursos hídricos, los cuales pocas veces coinciden con la sustentabilidad de los ecosistemas y la equidad social.

Bibliografía

- Cepeda, Álvaro (2013), *Contra línea*, núm. 366.
- Conagua (2013), *Situación del subsector agua potable y el alcantarillado y saneamiento*, México.
- _____ (2012), *Estadísticas del agua en México*, México.
- Coneval (2012), El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. México.
- Diario Oficial de la Federación (2012), De los Derechos Humanos y sus Garantías, artículo 4º, Capítulo 1, *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*.
- Gaceta Oficial del Gobierno del Distrito Federal (2005), México.
- Gleick, Peter H. (2007), El derecho humano al agua, *Economía Exterior*, núm. 41.
- Llanos, Raúl (2009), *La Jornada*, entrevista, 26 de noviembre.
- Luege, José Luis (2011), Radiodifusora XHEPL, entrevista, Chihuahua, 29 de mayo.
- ONU (2010), Resolución A/RES/64/292. Asamblea General de las Naciones Unidas.
- ONU-DH (2012), *Indicadores sobre el Derecho al Agua en México*, vol. 1, México: Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas por los Derechos Humanos.



ONU-HABITAT (2011), Acceso al agua y al saneamiento para todos y el derecho humano al agua en la región de América En: Levin, Thomas; Nierenköther Mijako and Odenwälder Nina, *The Human Right to Water and Sanitation, Translating Theory into Practice*, GTZ, 2010.

Proceso Regional de las Américas (2012), VI Foro Mundial del Agua, Acceso al Agua y Saneamiento para Todos y el Derecho Humano al Agua y Saneamiento, Marsella, Francia.

Humboldt, Alejandro Von (1971), *Ensayo político sobre Nueva España* v vv.

El aprovechamiento de la lluvia para uso humano, como parte de una solución sustentable e integral al problema del agua. Experiencias del proyecto *Isla Urbana*

Jesús Hiram García Velázquez*

Resumen

Muchas ciudades, como la ciudad de México, se enfrentan a la no sustentabilidad de su sistema de abastecimiento de agua. El aumento de la demanda, las fugas y la contaminación han hecho que cada vez sea más frecuente el tandeo y el reparto con pipas. Paradójicamente, cada año muchas zonas de la capital se inundan con la abundante lluvia. El problema no es de escasez de agua, sino de mal manejo de la misma (García, 2012).

Como una respuesta a la problemática anterior, en el 2008 se formó el proyecto multidisciplinario *Isla Urbana*, que propone la captación de lluvia como parte fundamental de una solución sustentable e integral al creciente problema del agua. La iniciativa ha logrado instalar más de 1,200 sistemas de captación pluvial en México, especialmente en zonas de bajos recursos.

* Maestría en Ingeniería Ambiental, Proyecto Isla Urbana.



A la fecha, el proyecto ha ayudado a aprovechar más de 54 millones de litros de lluvia, beneficiando directamente a más de 12,000 personas, a la vez que se favorece al medio ambiente. Cada uno de esos litros de lluvia no ha tenido que extraerse del subsuelo ni traído de otros estados, evitando que alrededor de cien toneladas de dióxido de carbono, relacionadas con transporte, se emitan por año (Isla Urbana, 2013).

Palabras clave: captación, lluvia, sistema, sustentable, agua.

La paradójica crisis del agua

El agua es uno de los recursos naturales renovables más importantes para la humanidad y los demás seres vivos del planeta, pues casi ninguna actividad podría realizarse sin ella. Hoy en día, la sociedad enfrenta graves y complejos problemas asociados con el agua. La contaminación, deforestación y sobreexplotación de acuíferos ha mermado las reservas abastecedoras de muchas ciudades.

La ciudad de México se ubica en una cuenca cerrada, donde la precipitación¹ media anual es de 700 L/m² de superficie, en promedio (figura 1), lo que significa una enorme cantidad de agua que no tiene salida natural. El actual modelo hidráulico se encarga de sacar toda esa agua de lluvia mezclada con el agua residual para evitar inundaciones, pero muchas veces queda rebasado. En algunas ocasiones, se requiere bombear el agua del drenaje porque la ciudad se ha ido hundiendo por debajo de las salidas hechas tiempo atrás. Además, el drenaje en muchos momentos sufre taponamientos por basura que agravan la situación y es frecuente que cada año miles de casas quedan inundadas con aguas negras (UAM, 2009).

Por otro lado, el modelo hidráulico abastece de agua potable a la ciudad mediante dos fuentes principales. La primera es el agua que se extrae de fuentes internas, como el acuífero y manantiales, que representan aproximadamente el 63% del abastecimiento total; la segunda es el agua del sistema

1 Precipitación se refiere al agua atmosférica que cae sobre la superficie de la tierra en cualquier forma, ya sea lluvia, escarcha, granizo o nieve (DSENY, 2008).



Lerma-Cutzamala, que complementa a la anterior con el 37% restante. Este modelo, además de ser no sustentable, no cumple con la demanda actual, ya que en muchas zonas hay reparto de agua de red por tandeo, distribución por autotanques y, en los peores casos, no hay abastecimiento de agua potable a la población por lo que cada familia debe buscarlo. Asimismo, las fugas en la red hidráulica de agua potable agudizan el problema (Conagua, 2008; INEGI, 2005).

La no sustentabilidad del modelo actual hace que la situación, tarde o temprano, vaya a colapsar. El agua del acuífero, además de que está expuesta a la contaminación, no se recarga a la misma velocidad que se extrae; dicha sobreexplotación trae consigo el constante hundimiento de muchas zonas.

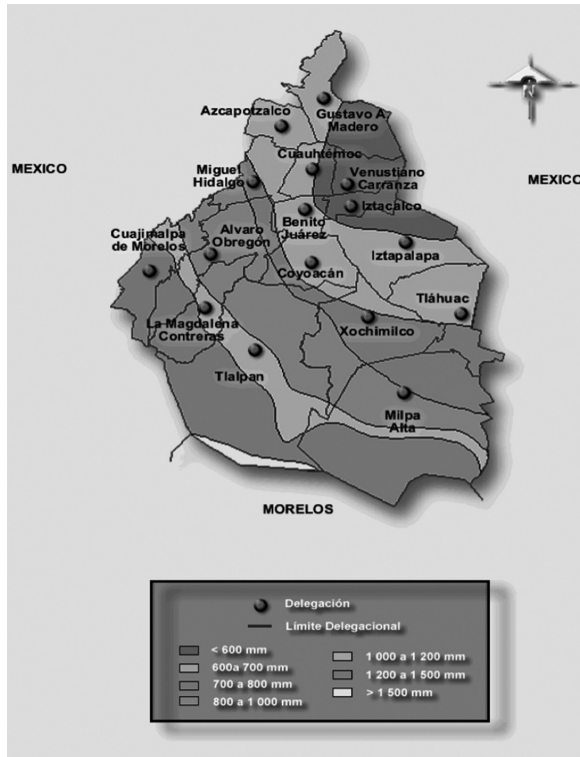
El agua que se trae a la ciudad con el sistema Lerma-Cutzamala, para tratar de complementar la demanda, tiene que ser bombeada más de 1 km de altura de la presa Colorines, en el Estado de México, por medio de 102 plantas de bombeo; esto tiene un consumo de electricidad similar al de la ciudad de Puebla (UAM, 2009; Lomnitz, 2011).

Si a todo lo anterior le sumamos los problemas sociales, ambientales y económicos relacionados con el modelo hidráulico actual, no es difícil pensar que la actual crisis de agua en la ciudad no es un problema de escasez, sino de mal manejo de agua que, afortunadamente, tiene solución.

El aprovechamiento del agua de lluvia es parte de una solución sustentable e integral a la compleja crisis del modelo hidráulico en la cuenca de la ciudad de México. Por un lado, ayuda al abastecimiento de agua potable, potencialmente disminuye la presión sobre el acuífero, reduce la demanda al sistema Lerma-Cutzamala, ayuda a evitar inundaciones y, por si fuera poco, la inversión que requiere es menor que cualquier obra hidráulica centralizada.

Las condiciones geográficas, sociales y económicas de la ciudad de México hacen que la captación y aprovechamiento pluvial sea una propuesta viable (Isla Urbana, 2011).

Figura 1. Precipitación anual promedio en el Distrito Federal (Conagua, 2009).



¿Tiene sentido la captación de lluvia?

El agua de lluvia, aun en la ciudad de México, posee alta calidad fisicoquímica, según varios parámetros de la NOM-127-SSA1-1994. Según análisis de calidad de agua desarrollados en la tesis de García (2012), el agua de lluvia en muchos casos tiene mejor calidad que otras fuentes de abastecimiento, como pozos e, incluso, agua de red y pipa, por lo que el tratamiento para garantizar su potabilización es sencillo, económico y eficaz. Un ejemplo de análisis de laboratorio se muestra en la figura 2.



Figura 2. Análisis de calidad de agua, parámetros fisicoquímicos (Isla Urbana, 2013).

AREA(S): MICROBIOLOGIA

DE ORDEN: 725-13
 IDENTIFICACION: Muestra 2, agua purificada a la salida de la regadera
 FECHA DE MUESTREO: 06/09/2013
 FECHA DE RECEPCION: 06/09/2013
 MUESTREADA POR: Ustedes Mismos.


CLAVE	PARAMETRO	UNIDADES	METODO APLICADO	RESULTADO	NORMA * SALUBRIDAD	CONCLUSION
DAL-2	Coliformes totales	NMP/100ml	NOM-112-SSA-1-1994	<1.1 NMP/100ml	<1.1 NMP/100ml	DENTRO DE NORMA
DAL-4	Cloro Residual	ppm	Colorimetria	0.0	0.1 ppm	DENTRO DE NORMA

CLAVE	PARAMETRO	RESULTADO	NORMA * SALUBRIDAD	CONCLUSION
DAL-15	pH	7.6	6.5 - 8.5	DENTRO DE NORMA
DAL-16	Color	0 U Pt - Co	15 U Pt - Co	DENTRO DE NORMA
DAL-17	Sólidos disueltos por conductividad	190 ppm	500 ppm	DENTRO DE NORMA

NMP/100ml: NUMERO MAS PROBABLE DE MICROORGANISMOS POR 100 MILILITROS DE MUESTRA
 ppm: CONCENTRACION EN PARTES POR MILLON O EQUIVALENTE A MILEGRAMOS POR LITRO

* LIMITE MAXIMOS
 NOM-201-SSA1-2002

LABORATORIOS DALI CERTIFICA, QUE LOS RESULTADOS FUERON GENERADOS APLICANDO LOS METODOS Y ESPECIFICACIONES AQUÍ ASENTADOS Y SOLO SON REPRESENTATIVOS DE LA MUESTRA ANALIZADA


I.B.Q. GRACIELA GPE. LIRA BIRUET
CIEN. PROF. 1237479
 GERENTE GENERAL Y RESPONSABLE DE LABORATORIO

El sistema de captación de lluvia es independiente a cada usuario y, por lo tanto, eficiente para comunidades dispersas. Un sistema descentralizado como este no requiere grandes obras civiles o hidráulicas, y la relación costo-beneficio permite abastecimiento de agua a comunidades donde otra solución parecería incosteable.

Implementar el sistema permite emplear mano de obra y materiales locales. Es un criterio más que cumple con la característica de la sustentabilidad, ya que reduce o elimina el costo de traslados y los efectos ambientales asociados; además de generar una derrama económica local y el empoderamiento de la comunidad por transferencia del conocimiento.

De igual forma, un sistema de captación de lluvia es sustentable porque no requiere energía significativa para su operación. Básicamente, el agua se entrega a domicilio sin inversión en transporte.

Dichos sistemas son fáciles de construir y mantener con respecto a sistemas centralizados, donde toda la responsabilidad recae en un equipo destinado a la



operación de una planta potabilizadora y sistemas de bombeo. En estos sistemas de captación, cada usuario se encarga del mantenimiento y operación.

Puntos importantes en la implementación de sistemas de captación de lluvia

Es importante la participación, tanto del beneficiario como de la comunidad local, en la implementación de proyectos de captación de lluvia. El mantenimiento y operación del sistema son parte fundamental del éxito del sistema y ambas responsabilidades recaen totalmente en el usuario. Una comunidad de usuarios responsables de sistemas de captación puede influir en la masificación y efectividad de los sistemas de sus miembros.

Al ser sistemas individuales, se tiene la necesidad de evaluar la eficiencia y eficacia de los sistemas, sobre todo en cuanto a cantidad y calidad de agua se refiere. La evaluación puede venir del usuario, comunidad, gobierno o una institución destinada para ello.

Proyecto de captación de lluvia Isla Urbana

Isla Urbana es un proyecto multidisciplinario de jóvenes que está fortaleciendo la propuesta de la captación y aprovechamiento de la lluvia, como parte fundamental de una solución sustentable e integral al creciente problema del agua existente en la ciudad de México. El proyecto, fundado en 2008, ha logrado instalar más de 1,200 sistemas de captación pluvial en zonas periféricas del Distrito Federal, especialmente en aquellas de bajos recursos pertenecientes a las delegaciones Tlalpan y Xochimilco, que viven graves problemas de acceso al vital líquido. En tan sólo tres años, el proyecto ha ayudado a aprovechar más de 54 millones de litros de lluvia, beneficiando directamente a más de 12,000 personas, a la vez que favorece al medio ambiente y a otros habitantes de la cuenca. Cada uno de esos litros de lluvia no



ha tenido que extraerse del subsuelo ni traerse de otros estados, evitando así que alrededor de cien toneladas de dióxido de carbono, relacionadas con la quema de combustible para su transporte, se emitieran por año.

Isla Urbana combina investigación de calidad de agua, factores de adopción e implementación masiva, con innovación adaptada al contexto de México. Todo lo anterior, con un fuerte componente social, ya que se trabaja con el empoderamiento de las comunidades por medio de fuentes de trabajo, mejoramiento de la calidad de vida y el conocimiento de la ecotecnia.

Complementariamente, los miembros del equipo imparten cursos y hace difusión sobre la sustentabilidad hídrica al público en general. *Isla Urbana* ha sido inspiración de otros proyectos de sustentabilidad, tesis de bachillerato a maestría, reportajes para radio, televisión, prensa escrita e, incluso, filmes documentales.

La propuesta del Sistema de Captación de Lluvia de Isla Urbana

El sistema aprovecha la infraestructura existente en muchas de las casas de la ciudad de México, principalmente techos despejados y con buena pendiente, cisternas, bombas y tinacos. Según datos del INEGI (2012), un 60% de las casas cuentan con cisterna, bomba y tinaco. La figura 3 muestra el sistema de captación de lluvia que actualmente opera.

La lluvia cae del cielo y pasa por las siguientes etapas:

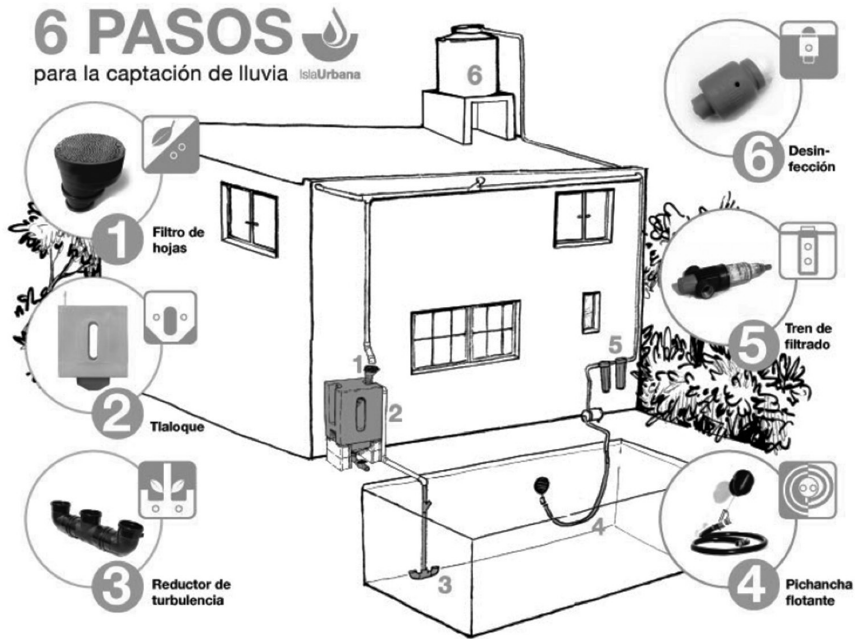
- **Área de captación.** Superficie que va a recolectar el agua de lluvia. En este caso, se propone usar el techo de la construcción, que puede ser de lámina plástica o metálica, losa de cemento, etcétera. Se recomienda elegir la superficie más adecuada, con mejor pendiente, más limpia y con tamaño mayor a 50 m².
- **Tubería de canalización y centralización de lluvia.** Se recomienda usar tubería de polipropileno o, en su defecto, PVC, según las dimensiones mencionadas en las normas de construcción, de acuerdo con el área de captación. Es importante seguir las reglas de construcción, tales como inclinación y seguridad en la sujeción.



- **Filtro de hojas.** Se recomienda usar un método de retención de sólidos grande; aproximadamente mayor a 1 mm. Se aconseja usar un filtro con malla que detenga hojas, ramas, insectos, piedras y otros sólidos.
- **Interceptor o separador de primera lluvia.** Su objetivo es apartar los primeros litros de agua que arrastran la mayor concentración de contaminantes de la atmósfera y partículas de la superficie de captación, enviando de manera automática el agua que cae después, más limpia, hacia la cisterna.
- **Reductor de turbulencia en cisterna.** Mecanismo muy simple que ayuda a mejorar la calidad de agua lluvia. Facilita el ingreso del agua de manera tranquila a la cisterna y evita la suspensión de sedimentos.
- **Cisterna o tanque de almacenamiento.** El sistema contempla la utilización de la misma cisterna o tanque que se usa para almacenar agua de la red o de pipas. El sistema está diseñado para ofrecer la calidad de agua requerida y ocupar la misma cisterna, lo cual reduce en 80% los costos.
- **Pichancha flotante.** Mecanismo necesario para succionar agua con una bomba centrífuga, pero evita que los sedimentos vayan al resto del sistema.
- **Clorador.** Dispositivo que dosifica hipoclorito de calcio en concentraciones adecuadas, según la NOM-127-SSA1-1994.
- **Bomba centrífuga.** Motor conectado a un aspa, que envía el agua hacia el tinaco, haciéndola pasar por un tren de filtración.
- **Filtro de sólidos finos.** Dispositivo que retiene partículas mayores a 90 micras.
- **Filtro de carbón activado.** Dispositivo que retiene contaminantes orgánicos, físicos y químicos por un principio de adsorción, mejorando las características de color, olor y sabor que exige la NOM-127-SSA1-1994.
- **Tinaco.** Es el mismo contenedor que se usa normalmente para agua de red o pipa. En este punto se asegura que la calidad del agua de lluvia es equivalente o, incluso mejor, que el agua de la red, cumpliendo con los parámetros mencionados en la norma citada anteriormente. El agua se puede utilizar para usos normales: ducha, higiene bucal, limpieza en general, lavado de trastes, de ropa, etcétera. No se recomienda para beber, a menos que se agregue un paso extra que garantice la purificación del agua.



Figura 3. Sistema de Captación de Lluvia Doméstico de Isla Urbana (Isla Urbana, 2013).



Ejemplos de sistemas exitosos de Isla Urbana

Caso empresa: Hangar 9 del AICM

Este caso comenzó con la preocupación de los directivos de la empresa, al percatarse que una parte importante de sus gastos fijos mensuales era en agua. Al no tener toma de agua red, se surtían con pipas de agua, llegando a consumir hasta tres pipas de 10,000 litros por semana, principalmente para uso sanitario e higiene de manos de hasta cien personas.

Se propuso un sistema integral que eliminara las fugas en los sanitarios y en la cisterna, un sistema de captación de lluvia que aprovechara el techo de la nave y dispositivos ahorradores en mingitorios, escusados y lavamanos.



Con el sistema completo se logra aprovechar un promedio de 300,000 litros de agua anuales (500 m²) y de manera eficiente, desplazando el costo de treinta pipas, con un retorno de inversión de tres años (figura 4).

Figura 4. Vista del separador de primera lluvia (*Isla Urbana*, 2013).



Caso escuela: Escuela Secundaria Técnica 120

Antes de la implementación de varios sistemas de captación de lluvia, la Secundaria Técnica 120 de Tlalpan dependía un 100 % del reparto de agua de pipas, método que no daba abasto a la demanda de agua de los alumnos y traía consigo problemas de salud.

Con la implementación de dos sistemas de captación de lluvia (400 m²) se lograron recuperar más de 360,000 litros al año, ofreciendo agua para seis meses a cuatrocientas personas, entre alumnos y profesores, evitando las



emisiones y el tiempo de espera de 36 pipas. Además, se mejoró la calidad de vida y percepción de la escuela (figura 5).

Figura 5. Vista de sistema de captación de lluvia, Secundaria 120
(Isla Urbana, 2012).



Caso doméstico: familia Segura

La inquietud de una familia de la zona de Cuajimalpa por cuidar el agua y su escasez, acentuada en los meses calurosos, derivó en la implementación de un sistema de captación de lluvia para riego de la huerta casera, invernadero y limpieza en general de la casa.

Con una superficie de 100 m², se logró captar un promedio de 90,000 litros de agua al año, mejorando la calidad de vida de la familia y demostrando que es viable en muchos casos como este. La figura 6 muestra una vista del sistema.



Resultados de Isla Urbana con la captación de lluvia

- 1,200 sistemas instalados.
- 13,000 personas beneficiadas.
- 55 millones de litros aprovechados.
- Evita la emisión promedio de cien toneladas anuales de CO₂.
- Adopción promedio del 90%.

BIBLIOGRAFÍA

Conagua (2008), *Estadísticas del agua en México*, México: Semarnat.

DSENY (2008), *Manual de tratamiento de aguas*, México: Limusa.

García, J. (2012), *Sistema de captación y aprovechamiento pluvial para un ecobarrio de la ciudad de México*, tesis (maestría en Ingeniería Ambiental), México: UNAM, Facultad de Ingeniería.

Gould, J. y E. Nissen-Petersen (1999), *Rainwater Catchment Systems for Domestic Supply: Design, Construction and Implementation*, EUA: Action Publishing.

INEGI (2005), *Estadísticas del medio ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2002*, INEGI.

INEGI, (2012), *Población, hogares y vivienda*, disponible en: <<http://www.inegi.org.mx/>>

Isla Urbana (2010), disponible en: <<http://www.islaurbana.org/>>

Lomnitz, E. (2011), *Cosechando agua*, Ecofilm Festival, México, disponible en: <<http://www.ecofilmfestival.org/>>

UAM (2009), *Repensar la cuenca: La gestión de ciclos del agua en el Valle de México*, México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Reflexiones en torno al derecho humano al agua

*Denise Soares Moraes**

Resumen

El presente capítulo brinda elementos que permiten un acercamiento a dos paradigmas en el debate sobre la gestión de los recursos hídricos: el planteamiento del derecho humano al agua y el enfoque mercantil. Con la intención de apuntar el papel que vienen jugando los foros internacionales en la conformación de una preocupación sobre la gestión de los recursos hídricos y la definición de agendas cuyas estrategias responden a los paradigmas mercantil y de derecho al agua, se hace un recorrido por los principales eventos que abordaron el tema. Finalmente, se comparten algunas características del enfoque del derecho humano al agua, apuntando sus contribuciones y limitantes para coadyuvar a la resolución de la crisis de acceso a los recursos hídricos en el planeta.

Palabras clave: derecho humano, enfoque mercantil, acceso al agua, conferencias internacionales.

* Investigadora del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.



Introducción

La problemática del agua no es reciente y tiene múltiples aristas. Algunas de ellas pueden abordarse desde el binomio pobreza-acceso al agua en calidad adecuada y cantidad suficiente. Un breve acercamiento a dicho binomio nos arroja que la situación alcanza una escala alarmante, manifestada en los 1.1 mil millones de personas que carecen de acceso a agua entubada, 2 mil millones que padecen de enfermedades relacionadas con el agua, y la muerte diaria de alrededor de 6,000 niños y niñas por carencia de acceso al agua potable aunada a la falta de saneamiento y condiciones deficientes de higiene. Asimismo, el no contar con el acceso a un suministro de agua segura acarrea que, en la actualidad, más de mil millones de personas en el planeta se encuentren en una situación en la que se ven obligadas a caminar más de treinta minutos para acceder y acarrear el agua desde una fuente. Ello tiene un impacto más severo en las mujeres, niños y niñas, dado que son quienes comúnmente se responsabilizan del abasto y acarreo del agua hacia los espacios domésticos y ven vulneradas sus oportunidades de trabajo y educación (Langdorf y Khalfan, 2006; OMS y UNICEF, 2004).

Frente a esta problemática de acceso al agua en cantidad suficiente y calidad adecuada, se hace imprescindible abordar una cuestión de extrema relevancia: ¿cómo mejorar y ampliar el acceso al agua de buena calidad en las poblaciones de escasos recursos económicos? El debate mundial sobre el agua plantea la solución a la crisis de los recursos hídricos desde dos paradigmas diametralmente opuestos. Por un lado, el enfoque mercantil, cuyo discurso se centra en el argumento de que las herramientas económicas y del mercado son el único camino viable para asegurar la provisión eficiente de agua, y que la privatización de los servicios es la opción que permite conciliar el incremento de la cobertura y calidad de los servicios con la protección de los recursos naturales.

Por otro lado, el planteamiento del derecho humano al agua, con argumentos de que la necesidad de acceso al agua de los sectores marginados del desarrollo no puede quedarse en manos de empresas, cuya lógica se basa en el lucro y no en la satisfacción de las necesidades humanas. Según la ideología de los derechos humanos, la implantación de la visión mercantil del agua puede tener un impacto negativo considerable, por lo menos debido a tres factores: a) se pueden incrementar los precios del agua y saneamiento



a niveles incosteables, lo que derivará en un menor acceso para los segmentos más pobres de la sociedad, b) se pierde el control local sobre los recursos hídricos, dado que se quedará en manos de los inversionistas, tanto nacionales como extranjeros, y c) puede ocurrir la fuga de las utilidades obtenidas con la gestión de los recursos hídricos, pues la decisión de reinversión o no en el sector la tomarán los inversionistas (Langdorf y Khalfan, 2006).

Varias agencias donantes, como el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y gobiernos de países industrializados, sedes de las grandes empresas multinacionales del agua, abogan fuertemente a favor del enfoque económico o mercantil, de tal suerte que se viene ejerciendo una presión a los países endeudados, poniendo como condición para acceder a préstamos y asegurar la disminución de sus deudas, que emprendan un proceso de privatización de sus sectores relacionados con el agua. A pesar de las grandes presiones recibidas, especialmente a lo largo de la década de los años noventa, en la actualidad, alrededor del 90% de los servicios de agua entubada en el mundo sigue siendo administrado por el sector público (Hall, 2005).

En esta contribución, se pretende compartir algunas reflexiones sobre el enfoque de los derechos humanos. Para ello, partimos de la premisa de que el acceso universal al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho de todas las personas; por lo tanto, no negociable, y que los servicios de agua deben permanecer en manos de los Estados. De esta forma, no se pretende idolatrar los servicios públicos de agua, sino aportar a la discusión sobre los cambios necesarios para que el Estado sea el garante del ejercicio ciudadano del derecho humano al agua. Nos sumamos a las palabras de Hall (2005: 15), quién asevera: “la solución no radica en las privatizaciones, pero tampoco en el *status quo* de empresas estatales de agua —a menudo burocratizadas e ineficaces— que, en muchas partes del mundo en desarrollo, tampoco consiguen suministrar agua salubre a aquellos que la necesitan”.

El papel de las conferencias internacionales en el debate del agua

La convicción de que el agua es un recurso escaso y vulnerable, y que se necesitan estrategias urgentes para incrementar el acceso al agua de ca-



lidad por parte de gran parte de la población del planeta, ha motivado a la comunidad internacional a debatir la problemática de los recursos hídricos en eventos internacionales, en aras de buscar soluciones globales. Los años setenta marcan el inicio de una preocupación planetaria al respecto. En ese momento, el eje del debate fue la necesidad de ampliar el acceso al agua y saneamiento de las poblaciones. Si bien en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo, en 1972, se abordó la problemática del agua, es en 1977 que se realiza el primer evento internacional dedicado exclusivamente a evaluar la situación de los recursos hídricos y buscar alternativas para promover un uso eficiente del agua: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Agua, llevada a cabo en Mar del Plata. El Plan de Acción derivado de dicha Conferencia plantea la necesidad de evaluar la situación que guardan los recursos hídricos en el planeta, así como abogar por una mayor eficiencia en la utilización y manejo del agua y el desarrollo de procesos de capacitación, educación ambiental e investigación en la materia. En dicha Conferencia se aborda el agua desde la perspectiva de los derechos humanos (CEPAL, 1998).

La década de los años ochenta fue considerada como la Década Internacional del Agua Potable y Saneamiento por las Naciones Unidas y, en los años noventa el debate del agua en la agenda internacional no sólo se consolidó, sino que cambió sustancialmente sus rumbos. Si el inicio de los planteamientos acerca de la crisis del agua tuvo sus argumentos alrededor de la necesidad de ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, en los años ochenta se incorporó a la discusión la preocupación sobre la necesidad de preservar y conservar el ambiente. Ya en los noventa, los argumentos de la existencia de una crisis del agua sirvieron de base para que las entidades financieras internacionales como el BM, el FMI y el Consejo Mundial del Agua (WWC, por sus siglas en inglés, creado en 1996) abogasen por la privatización de los recursos hídricos, las reformas legales y la participación de instituciones en el ámbito mundial para dar paso a procesos de privatización (Bustamante Zenteno, 2003).

Los debates en la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente, verificada en Dublín, en 1992, no estuvieron ajenos a las nuevas directrices. De hecho, el cuarto principio de la Declaración de Dublín sobre Agua y Desarrollo Sostenible plantea: “el agua tiene un valor económico en todos los usos competitivos que se hacen de ella y deberá reconocerse como un bien



económico.” (Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, 1992). En esa década de los noventas se celebraron otras dos conferencias internacionales que abordaron la problemática del agua: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo¹ (Río de Janeiro, 1992) y la Conferencia Internacional sobre Agua y Desarrollo Sostenible (París, 1998). Como estrategia de seguimiento a las conferencias de Dublín y de Río de Janeiro se hicieron, en 2001, la Conferencia sobre el Agua Dulce, en Bonn, con el lema: “Agua, una de las claves del desarrollo sostenible” (también conocida como “Dublín más 10”) y, en 2002, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, en Johannesburgo, también conocida como “Río más 10 o Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible”. En el continente americano, el seguimiento a los acuerdos establecidos en el Capítulo 18 de la Agenda XXI (sobre el agua dulce) se viene realizando a través de los Diálogos Interamericanos sobre Gestión del Agua.²

Por su parte, los foros mundiales del Agua (Marrakech, 1997; La Haya, 2000; Kioto, 2003 y México, 2006) han definido momentos cruciales en el debate sobre el agua. Durante el Primer Foro Mundial del Agua, el Consejo Mundial del Agua recibió el mandato de desarrollar una visión a largo plazo sobre el agua, la vida y el ambiente del siglo XXI, y presentar los resultados de la investigación sobre dicha visión en el Segundo Foro Mundial del Agua. El documento *Visión sobre el agua, la vida y el ambiente en el siglo XXI* define tres metas para la gestión integral de los recursos de agua para el año 2025:

- 1 A pesar de que dicha conferencia no tuvo como eje el tema del agua, la preocupación por la falta de acceso al agua potable y el deterioro de los recursos hídricos en el ámbito internacional estuvo presente. De hecho, el capítulo 18 de la Agenda XXI es dedicado exclusivamente a los recursos hídricos y se titula: “Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce” (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992).
- 2 El Primer Diálogo Interamericano sobre Gestión del Agua se realizó en 1993, en Miami; el segundo, en 1996, en Buenos Aires; el tercero, en 1999, en Panamá; el cuarto, en 2001, en Brasil; el quinto, en 2005, en Jamaica, y el sexto, en 2007, en Guatemala. En dichos eventos se ha reiterado continuamente la relevancia del papel de la participación ciudadana, así como la necesidad de acceso a la información y la cooperación técnica para lograr procesos sustentables y equitativos de gestión integrada de los recursos hídricos.



- Mujeres, hombres y comunidades tiene poder de decidir el grado de acceso al agua segura y a condiciones higiénicas de vida, así como a las clases de actividades económicas deseadas que utilizan agua y a organizarse para conseguirlo.
- Producir más alimentos y generar medios de vida más sostenibles por unidad de agua utilizada (más cosechas y puestos de trabajo por gota), y garantizar el acceso de todos a los alimentos necesarios para vivir sana y productivamente.
- Manejar el uso del agua para conservar la cantidad y calidad de agua dulce y de los ecosistemas terrestres que suministran servicios a los seres humanos y a todas las criaturas vivas (Visión mundial del agua, 2003: 25-27).

El documento sigue y establece que cumplidas estas tres metas, en 2025 el mundo será un espacio donde: "... las personas contribuirán a estos servicios según el nivel del servicio que deseen y por el que estén dispuestas a pagar" (*Visión mundial del agua*, 2003: 39). De hecho, la *Visión mundial del agua* recomienda el cobro del costo total del servicio de agua a los consumidores en la segunda de las cinco acciones clave, la cual plantea "ir hacia el cargo total de los costos para todos los servicios de agua". Se asume, como consecuencia al establecimiento del precio total del agua, una disminución de extracciones del recurso hídrico de los ecosistemas, reducción de la contaminación de los cuerpos de agua y sistemas naturales, promoción del uso de prácticas y tecnologías que ahorran agua e incremento de la investigación científica al respecto. Sin embargo, esta relación lineal entre cobro del agua y sanidad ambiental es perniciosa o, en el mejor de los casos, ingenua, dado que asume algunos supuestos que no necesariamente se dan en la realidad, entre ellos: a) que el incremento de la tarifa se refleje directamente en la mejoría del servicio de abasto de agua, y b) que parte de los recursos generados por el cobro del agua serán reinvertidos en investigación tecnológica, orientada a generar procesos más eficientes de manejo de los recursos hídricos, ya sea desde el referente de la calidad o cantidad (Bustamante Zenteno, 2003; *Visión mundial del agua*, 2003).

Esta idea de asociar la calidad del servicio a la capacidad de pago de las personas es reiterativa en los foros mundiales del Agua, así como el planteamiento de vincular el servicio público a la ineficiencia y, el privado, a la eficacia. Sin embargo, está absolutamente ausente de las discusiones de los foros del agua la propuesta de que ésta debe ser considerada un derecho humano



fundamental y, por lo tanto, su acceso no debe estar vinculado al nivel económico de las familias. De hecho, los organizadores de los foros, especialmente el Consejo Mundial del Agua, tienen una orientación marcadamente neoliberal y, por ello, tratan de impulsar procesos de privatización del sector hídrico o, en el mejor de los casos, fomentan asociaciones público-privadas como alternativas para contrarrestar la crisis del agua. Por su parte, grupos de la sociedad civil tratan de manifestarse contra los procesos privatizadores y organizan foros paralelos que atestiguan los fracasos privatizadores y plantean otras alternativas de futuro, basadas en el derecho humano fundamental al agua (Castro *et al.*, 2004).

Durante el segundo Foro Mundial del Agua, celebrado en La Haya, en 2000, *Blue Planet Project*³ logró convocar a más de 2,000 activistas ambientalistas de varios países, a fin de oponerse a la agenda neoliberal de comercialización y privatización del agua planteada por el “foro oficial”, y construir una red global cuyo objetivo es la protección del agua como un recurso común y un derecho humano esencial. Para tratar de avanzar en la discusión y consolidar una agenda antiprivatizadora, *Blue Planet Project* organizó, en Canadá, en 2001, el evento: Agua para la Gente y para la Naturaleza: un Foro sobre Conservación y Derechos Humanos, cuya lógica se fundamentó en el respeto por el planeta y los derechos humanos. Uno de los resultados más trascendentales de dicho evento fue la constitución de una red internacional dedicada a la protección del ambiente y la reivindicación de los derechos humanos. El documento aprobado reivindica la naturaleza esencial del agua para la integridad de la vida y el ecosistema, e identifica el valor cultural del agua y su significado ritual y sagrado para las culturas tradicionales (*Blue Planet Project*, 2004).

Como espacio alterno a los planteamientos del Tercer Foro Mundial del Agua, realizado en Kyoto, Japón, en 2003, se llevó a cabo en Italia el Primer Foro Mundial Alternativo del Agua, cuyo objetivo principal fue desarrollar una posición contraria a las políticas impulsadas por los foros mundiales del agua, determinadas por los intereses privados. En la declaración final del Foro Al-

3 El *Proyecto Planeta Azul* es una iniciativa de la Organización Civil de Desarrollo Consejo Canadiense, cuyo propósito es apoyar a una red internacional de oposición a la privatización y comercialización del agua dulce en todo el mundo.



ternativo del Agua se fijan cuatro principios para el suministro público de agua en todo el mundo: a) el derecho humano universal al agua, b) el agua como bien público, c) la gestión democrática del agua y d) el financiamiento público para el suministro del servicio. Asimismo, paralelo al Foro de Kyoto, activistas de todo el mundo efectuaron el Seminario sobre Alternativas a la Privatización; una de las conclusiones que arrojó fue que “existen numerosos ejemplos de empresas públicas de agua que funcionan bien y, además, hay múltiples enfoques innovadores que han conseguido mejoras notables en el suministro público de agua, incluido en los países del sur.” (Balanyá *et al.*, 2005).

El Segundo Foro Alternativo del Agua se llevó a cabo en 2005, en Ginebra, y ahí se elaboró un plan de acción para la implementación de los cuatro principios para el suministro de agua, fijados en el Primer Foro Alternativo del Agua. Según Spiller (2006: 49-50):

“... en este plan se demanda, entre otros puntos, que el agua no se rija por las leyes del comercio ni del mercado, que quede excluida de los acuerdos de comercio regionales y multinacionales, y que se le exima de la presión privatizadora de las instituciones financieras internacionales. Además, el agua debe reconocerse a nivel mundial con el status que tome en cuenta la dimensión global del ciclo hidrológico, que impida la enajenación privada del recurso, y que establezca la responsabilidad colectiva. El manejo y el control deben ser garantizados por instancias públicas, con legitimidad democrática y que se conduzcan con principios democráticos”.

Paralelo al Cuarto Foro Mundial del Agua celebrado en México, en 2006, se llevó a cabo el Foro Internacional para la Defensa del Agua (FIDA), convocado por la Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua (COMDA). El evento no sólo tuvo una afluencia importante de organizaciones mexicanas e internacionales, al contar con la presencia de alrededor de novecientos participantes, oriundos de cincuenta distintos países, sino que consolidó la voluntad política de organizaciones y actores sociales para seguir con la estrategia de defensa del agua, recuperando avances alcanzados en los eventos anteriores. De hecho, el documento derivado del FIDA, conocido como la *Declaración de Tenochtitlán*, recupera y enriquece los planteamientos derivados del VI Foro Social Mundial, realizado en Caracas, al proponer una acción internacional común bajo el lema: “El derecho al agua es posible: gestión pública y participativa”. La organización temática del FIDA fue



planteada en cuatro ejes, los cuales constituyen la base de articulación del movimiento mundial a favor del agua: a) derecho humano al agua, b) privatización, gestión pública y control social, c) medio ambiente, sustentabilidad y ecología, y d) gestión democrática, equidad, justicia y participación social (COMDA, 2006).

Otro espacio que se viene consolidando como una alternativa al neoliberalismo y a la globalización, al caracterizarse como una búsqueda por la construcción de una sociedad planetaria y tiene al ser humano como centro, son los foros sociales mundiales. El eje de los planteamientos de dichos espacios es la construcción de una “globalización solidaria y de respecto a los derechos humanos universales, apoyada en sistemas e instituciones internacionales democráticas al servicio de la justicia social, de la igualdad y de la soberanía de los pueblos.” (Bustamante Zenteno 2003).

Los tres primeros foros sociales mundiales se realizaron en Brasil, en la ciudad de Porto Alegre, en las mismas fechas que el Foro Económico Mundial de Davos, y se han convertido en uno de los principales aglutinadores del movimiento antiglobalización en el ámbito planetario. En el Segundo Foro Social Mundial se abordó la problemática del agua y se discutió la iniciativa del *Tratado sobre las Aguas Comunes*, la cual plantea, por lo menos, tres puntos de extrema relevancia: a) se reivindica el valor intrínseco del agua como recurso común y aboga por su protección por las instituciones políticas, comerciales y sociales, b) se propone la creación de un Parlamento Mundial del Agua, cuyo objeto sería asegurar el acceso universal al agua en cantidad y calidad suficientes para la satisfacción de las necesidades sociales y económicas básicas, y c) se propone celebrar el día 14 de marzo de cada año, acciones contra la privatización del agua (Whitaker, 2005; Ferrari, 2001). Asimismo, en el referido evento se propuso la formación de una Coalición Mundial de Organizaciones Ciudadanas contra la Privatización y la Mercantilización del Agua, y se aprobó la Declaración sobre el Agua, la cual aborda los siguientes puntos (Bustamante Zenteno, 2003: 67):

- El agua no debe ser considerada como una mercancía, ya que constituye un patrimonio común de la humanidad.
- El agua es un derecho fundamental humano y de todo ser viviente.
- El agua debe utilizarse de forma sustentable.
- El agua debe mantenerse en el dominio público y no privatizarse.



- Las políticas deben asegurar la equidad y la participación.
- Los servicios de agua privatizados deben retornar al dominio público.

Como uno de los fructíferos resultados del Cuarto Foro Social Mundial, realizado en Mumbai, India, en 2004, se creó el sitio web www.waterjustice.org, concebido como un espacio para intercambiar información y debatir acerca del abastecimiento público del agua, así como del papel de la participación social y la democratización de los servicios en el éxito de las empresas públicas del agua. El 2004 fue paradigmático para la construcción de procesos de participación ciudadana y lucha por el derecho humano al agua en la India. En Nueva Dehli se celebró el primer Foro Mundial de los Pueblos por el Agua (PWWF, por sus siglas en inglés), donde se abordó, entre otros, temas relativos al agotamiento de los acuíferos en el mundo, impacto socioambiental de las grandes obras de infraestructura hidráulica, manejo sustentable y comunitario de los recursos hídricos, privatizaciones y derecho humano al agua (Guimarães, 2003; El Foro de los Pueblos por el Agua, 2004).

El Quinto Foro Social Mundial regresó a la ciudad de Porto Alegre, Brasil, en 2005. Dicho evento dio gran fuerza y relevancia política al proceso de resistencia a las privatizaciones del agua en América Latina. Vale resaltar que Porto Alegre se constituye en un referente mundial, al ser una capital con más de un millón de habitantes que cuenta con una empresa municipal de propiedad pública para el suministro del servicio de agua potable y saneamiento, convertida en un modelo alternativo paradigmático a la privatización del agua en el planeta. El VI Foro Social Mundial Policéntrico, realizado en Caracas, en 2006, siguió teniendo al agua como uno de sus temas estratégicos. De hecho, uno de los resultados del evento fue la declaratoria conjunta de los movimientos y organizaciones sociales por el agua, documento que propone la difusión de experiencias de constitución de fondos de solidaridad para el financiamiento de modelos de gestión pública, participativa y comunitaria del agua, así como la creación de un observatorio internacional para monitorear actividades de las empresas transnacionales del agua (Maltz, 2005; Balanyá *et al.*, 2005; Foro Social Mundial Policéntrico de Caracas, 2006).

Otra aportación sustantiva a las visiones “alternativas” sobre el agua es el planteamiento del Manifiesto del Agua, elaborado por Ricardo Petrella, activista de la Organización Civil de Desarrollo Contrato Mundial del Agua (GWC, por sus siglas en inglés), dado que la asociación es canadiense. El documen-



to asevera que el problema del agua involucra tres situaciones críticas, que tienen sus raíces en las siguientes condicionantes:

- El principio de la soberanía del Estado en la posesión (propiedad) y uso de los recursos de agua. Principio que en su forma extrema de soberanía territorial absoluta ha sido la raíz de la mayoría de la guerra por el agua entre países.
- El deterioro de las finanzas públicas, especialmente a nivel de los consejos locales, donde la deuda se está transformando en un gran obstáculo para su capacidad de gestionar los bienes públicos.
- La creciente abdicación de responsabilidades por las autoridades públicas (gobierno, parlamentos) a favor de sujetos privados (especialmente corporaciones multinacionales y organismos financieros internacionales), respecto de la asignación del recurso y de la distribución de la riqueza creada.
- La exitosa presión para la privatización del agua. (Petrella, 2001: 36-39).

Petrella añade que el principio fundamental del Contrato Mundial del Agua se basa en que el recurso hídrico es una herencia vital común y, por ello, existe la necesidad ineludible de una política global de solidaridad entre la población planetaria en torno al uso, manejo y gestión de los recursos hídricos. Es decir, sobre la base de la cooperación y la solidaridad global se deben eliminar las causas de los problemas del agua en el mundo.

En aras de sintetizar los planteamientos derivados de los distintos eventos internacionales sobre el agua, se pueden identificar dos enfoques: uno plantea el recurso hídrico como un bien escaso, con valor económico y que su manejo debe garantizar la seguridad hídrica y, el otro, se centra en el argumento de que el agua constituye un patrimonio común de la humanidad y que su manejo debe guiarse por los principios de solidaridad y equidad. Por consiguiente, los elementos centrales de las propuestas de gestión de ambos enfoques poseen diferentes lógicas y énfasis en distintos componentes. El cuadro 1 trata de evidenciar lo planteado.

Cuadro 1. Diferencias entre las Visiones del Agua.

Instrumento	Año	Año
Carácter	El agua es un bien con valor económico, susceptible de expresarse en un precio.	El agua es una herencia/patrimonio vital común y global, indivisible por el sector privado e inseparable de las comunidades y los ecosistemas.
Meta	Eficiencia de uso.	Distribución en base a la equidad social y la solidaridad.
Acceso	Necesidad humana.	Derecho humano individual y colectivo.
Pago	- Valoración económica del agua, pago del costo total. - Mercantilización. - Privatización.	- El agua no debe ser considerada una mercancía, ya que constituye un patrimonio común de la humanidad. - Resistencia a su tratamiento como mercancía y, por lo tanto, a su privatización.
Dominio	Privatización del recurso y de los servicios de agua.	- El agua debe mantenerse en el dominio público. - Los servicios de agua privatizados deben retornar al dominio público.
Gestión	Protección de los ecosistemas acuáticos, ordenación sostenible de los recursos hídricos (GIRH).	- El agua debe utilizarse de forma sustentable, sin riesgo de afectar la equidad social. - Gestión integrada y sustentable, guardando los principios de solidaridad.
Participación	Participación y diálogo de los diferentes stakeholders.	- Las políticas deben asegurar la equidad y la participación a todo nivel.
Inversiones	Participación privada en las inversiones necesarias.	Financiamiento colectivo y solidario.
Institucionalidad	Fortalecimiento de las capacidades del Estado como ente regulador del mercado. - Menos gobierno y más mecanismos de mercado.	- Fortalecimiento del gobierno como ente regulador. - Dominio público, permisos o autorizaciones revocables.
Cuencas Internacionales	Promoción de la cooperación entre países en cuencas transfronterizas.	Cooperación basada en la solidaridad en la gestión de un patrimonio común de la humanidad.



Cuadro 1. Diferencias entre las Visiones del Agua. (continuación)

Instrumento	Año	Año
Conocimiento	Gestión basada en la información y el conocimiento científico, innovaciones tecnológicas.	Respeto y reconocimiento del conocimiento local y la diversidad cultural.

Fuente: Bustamante Zenteno (2003).

Algunas contribuciones del enfoque de derecho humano al agua

A nuestro parecer, el enfoque de derechos humanos es el que puede contribuir de manera significativa para ampliar y mejorar el acceso al agua por parte de las poblaciones marginadas, contribuyendo, de esa manera, a cumplir las metas en materia de agua y saneamiento asumidas en la Cumbre del Milenio, en 2000, y en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, en 2002, de reducción a la mitad, para el año 2015, del número de personas que no tienen acceso al agua potable y al saneamiento básico.

El planteamiento de derecho humano al agua no se restringe a los foros alternativos de la sociedad civil, sino a la Declaración del Comité sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC) de las Naciones Unidas, el cual se compone por expertos elegidos por los Estados Miembros del Pacto Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), y se constituye en un organismo que monitorea el cumplimiento de los tratados internacionales de derechos humanos por parte de los gobiernos, en su sesión N° 29, de noviembre de 2002, afirma en su Observación General N° 15, que: "el derecho humano al agua inherente a cada persona le otorga el beneficio de tener suficiente agua, viable económica y físicamente, de manera segura y aceptable, para uso personal y doméstico."

Es decir, el agua, antes de ser un bien económico, es un derecho de cada uno de los ciudadanos (FAN, 2005; Committee on Economic, Social and Cultural Rights, 2002).

México ha retomado el compromiso con los planteamientos del PIDESC y, en febrero del 2012, reformó el artículo 4 constitucional, asumiendo el derecho



humano al agua: “toda persona tiene el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho.” Este es el primer paso y ahora, lo importante, serán los cambios en términos de lógica de políticas y programas, asignación de presupuesto y generación de mecanismos de seguimiento, a fin de realmente aterrizar el mandato constitucional y hacer viable que cada ciudadano y ciudadana ejerza su derecho humano al agua.

Existen varias características del enfoque de derechos humanos que apuntan hacia la ampliación y mejora del acceso a los servicios básicos de agua y saneamiento, entre las cuales citamos, por lo menos, cuatro. La primera tiene que ver con los compromisos que deben asumir los gobiernos para dar cumplimiento al derecho humano al agua; es decir, los Estados deben priorizar el acceso a los servicios básicos de agua y saneamiento para toda la población. Ello representa un cambio significativo en las prácticas actuales de los gobiernos, dado que se caracterizan por el uso de grandes cantidades de recursos públicos para la construcción de infraestructura costosa que no beneficia a los grupos de mayores carencias y por la asignación de subsidios orientados a beneficiar a grupos de medianos y elevados ingresos, nuevamente a expensas de la exclusión de los pobres (Langdorf y Khalfan, 2006).

Un segundo aspecto del enfoque se refiere a que el acceso al agua es un derecho legal y no una caridad. La implicación que tiene dicho aspecto se refiere a la plataforma que brinda a los y las ciudadanos/as de reivindicar a los Estados los servicios de agua y saneamiento, y responsabilizarlos por no garantizar un abasto seguro de agua. Uno de los grandes obstáculos para que se universalice el acceso al agua es la falta de voluntad política y la corrupción, que se materializan en exigencias de sobornos por parte de funcionarios y una gran variedad de arbitrariedades, prácticas bastante comunes en algunos países. El derecho “legal” al agua brinda la oportunidad de construcción de un espacio y mecanismos adecuados para que organismos de derechos humanos monitoreen los programas gubernamentales de provisión de agua y saneamiento, a fin de asegurar el cumplimiento de sus responsabilidades. Asimismo, ello refuerza la obligación moral de las naciones desarrolladas a contribuir con la asistencia internacional, a fin de complementar los esfuerzos nacionales de los países “pobres” para asegurar el derecho humano al agua y así ampliar la cobertura del servicio a toda la población (Castro, 2006; Langdorf y Khalfan, 2006).



El tercer aspecto del derecho humano al agua pone énfasis en comunidades marginadas y vulnerables, ya sea por la dispersión y aislamiento de los hogares o constituirse en asentamientos informales. Dichas comunidades son sistemáticamente excluidas o ignoradas por los programas de desarrollo orientados a proveer los servicios de agua y saneamiento, bajo argumentos relacionados, por un lado, a la dispersión y bajo número de viviendas y, por ello, la relación no favorable en la balanza costo-número de beneficiados y, por el otro, a la informalidad-ilegalidad de los asentamientos humanos. En cuanto a esto, vale mencionar que es una práctica de presión frecuente en todo el mundo: la negación de los servicios de agua a los asentamientos informales. La dispersión de las comunidades plantea el desafío de pensar en alternativas tecnológicas diferentes a las tradicionalmente empleadas y, desde luego, existe una amplia variedad de tecnologías que se caracterizan por el bajo costo e impacto ambiental, y que debieran ser más tomadas en cuenta por los diferentes gobiernos en el cumplimiento de sus responsabilidades de brindar servicios a las poblaciones (Langdorf y Khalfan 2006).

La cuarta dimensión del derecho humano al agua tiene que ver con la participación ciudadana, democratización y control social de los servicios públicos de agua. Es decir, el rol que juega la ciudadanía para garantizar un manejo y gestión equitativos y sustentables de los recursos hídricos. En ese contexto la información es clave, dado que disponer de información de calidad y de manera oportuna es la base de una participación social efectiva en el monitoreo y control de las instituciones que se encargan de brindar los servicios de agua y saneamiento. La construcción de una ciudadanía responsable, que se involucre activamente en los asuntos públicos y se corresponsabilice con la protección de los recursos, es esencial para la consolidación de prácticas democráticas, incluyentes y sustentables de gestión de los recursos hídricos (Castro, 2006; Hall y Lobina, 2006). Para viabilizar la participación social es esencial que se establezcan reglas transparentes, mecanismos de participación y controles sociales adecuados, que las personas cuenten con herramientas necesarias para cumplir con su rol y, principalmente, que se disminuyan las profundas brechas de desigualdad con relación a la satisfacción de las necesidades básicas, toda vez que, como lo plantea Helfrich (2006: 25):

¿Quién pensará en la participación política, en aprovechar su derecho de acceso a la información, en organizarse en aras de corresponsabilizarse con los



asuntos públicos, si no tiene resuelto su acceso a los recursos elementales para la sobrevivencia? El estar inmerso en un sinnúmero de luchas cotidianas como caminar dos horas al día para acarrear agua potable, lidiar con enfermedades causadas por el agua contaminada, enfrentar la erosión de calidad de sus tierras –como sucede en muchos hogares rurales de la región, implicando una mayor carga para las mujeres– reduce sustancialmente las oportunidades que las personas pueden tener para apropiarse de otras dimensiones de la ciudadanía”.

Independiente de la dimensión que se aborde, hay una característica transversal básica del derecho humano al agua, que se refiere a considerar el recurso hídrico como un “bien común” y no una “mercancía”. De hecho, esta es la distinción primaria entre los dos grandes paradigmas que orientan el debate mundial del agua: el derecho humano y el enfoque mercantil del agua.

Los bienes comunes son una categoría de la economía política e integran los bienes públicos. Asimismo, ambos (comunes y públicos) implican la “no exclusión”, es decir, por definición a nadie se le puede limitar el acceso al recurso. En el caso de los bienes públicos, cumplir con esta definición no es un problema, por su propia característica, dado que resulta imposible impedir a un ciudadano que no paga debidamente sus impuestos disfrutar de un alumbrado público o caminar por una banqueta. Sin embargo, en el caso de los bienes comunes, la situación no es similar, toda vez que la exclusión del acceso al bien no representa un problema, sino que es factible, por lo que las razones para no excluir a las personas del acceso a los recursos comunes no son técnicas, sino éticas. No se puede o debe excluir a nadie del acceso a los recursos comunes; es decir, deben quedar públicos y accesibles a todo el mundo debido a su relevancia para la vida, el desarrollo y por criterios de equidad social, intra e intergeneracional (Helfrich, 2006).

Un gran aporte del planteamiento de derecho humano al agua es su contribución para el redimensionamiento de la noción de necesidades básicas por la de derechos. De esa manera, el acceso al agua no constituye solamente una necesidad vital, sino un derecho humano que se fundamenta en la dignidad inherente de las personas y que puede ser exigido al Estado, en su rol de garante y promotor de los derechos humanos. Sin embargo, en la actualidad, persiste la tensión entre las concepciones del agua como derecho social y como mercancía, siendo la segunda concepción la que prevalece



como directriz de política hídrica en un número razonable de países de la región latinoamericana (Sandoval Terán, 2006).

Si bien, como ya se ha mencionado, el Comité de las Naciones Unidas (CDESC) plantea el derecho humano al agua y ello abre precedentes internacionalmente para que los gobiernos de los países adapten sus marcos legales e institucionales a dicha orientación, ello no es vinculante y, como tal, se queda a discreción de los Estados el diseño de sus políticas públicas. Ahora, es ingenuo presuponer la voluntad política de los gobiernos de la región por implementar el derecho humano al agua, en una coyuntura donde los organismos financieros internacionales presionan a favor de la mercantilización y privatización de los servicios de agua, aunado a la debilidad institucional que impera en la región. Asimismo, no necesariamente el discurso del derecho humano al agua se refleja en la realidad y, no raras veces, la situación que padecen las poblaciones con respecto a la disponibilidad, accesibilidad y calidad está absolutamente ajena y lejana de los principios rectores del derecho humano. Es decir, el reconocimiento del derecho no necesariamente implica su cumplimiento y, de hecho, aun los gobiernos que reconocen formalmente el derecho al agua en su marco legal no tienen resuelto el acceso al agua por parte de toda su población. Sin embargo, el reconocimiento del derecho humano al agua no deja de ser un imprescindible primer paso, el cual permite que la ciudadanía, informada de sus derechos, se movilice y responsabilice al Estado de garantizar su cumplimiento (Helfrich, 2006). Retomando las palabras de Langdorf y Khalfan (2006: 51), “los derechos no reemplazan a las responsabilidades de la ciudadanía de actuar; sencillamente crean una oportunidad para que las y los ciudadanos ejerciten dichas responsabilidades.”

El estatus actual del derecho humano al agua en el marco internacional se queda a nivel de sugerencia de un conjunto de principios. Entre ellos, el costo y el manejo participativo del recurso, los cuales se espera guíen a las instituciones en la elección de alternativas de políticas coherentes con dichos principios. De esa manera, les toca a los países, con sus marcos legales e institucionales, tratar de aterrizar de la mejor manera posible el concepto. De hecho, se han puesto en marcha enfoques innovadores de suministro de agua en varios países en desarrollo, cuyas estrategias han permitido un incremento de la participación y control ciudadano, y una mejoría en la eficiencia y sustentabilidad de empresas públicas de agua. A manera de ejemplo de estrategias novedosas e exitosas de gestión del agua guiada por los



principios de los derechos humanos, abordamos el caso del Departamento Municipal de Agua e Esgoto (DMAE), empresa pública de suministro de agua y saneamiento de Porto Alegre, Brasil. Dicha empresa conjuga, por lo menos, tres aspectos fundamentales para una gestión equitativa y sustentable del agua: a) autonomía financiera, b) responsabilidad en materia de suministro de agua potable y protección del medio ambiente, y c) democratización y control social, a través de la realización de presupuestos participativos, que involucran a la ciudadanía en los procesos de toma de decisión de la empresa (Maltz, 2005).

La estructura tarifaria del DMAE se fundamenta en la lógica de las subvenciones cruzadas, de tal suerte que las personas de escasos recursos económicos acceden a una tarifa social que les permite utilizar diez metros cúbicos de agua mensuales y pagar sólo cuatro; mientras que los grandes consumidores del recurso subvencionan el agua de los pobres, con tarifas que se incrementan de forma exponencial en la medida en que se consume más agua. Dicha estructura tarifaria permite que se genere un superávit de alrededor de 20% del presupuesto anual, que es utilizado para nuevas inversiones en el sector (Maltz, 2005).

Con relación al ejercicio de control social en el DMAE, conforme lo plantea Maltz (2005), la ciudadanía presenta sus necesidades, las debaten, votan y, una vez realizado un estudio de factibilidad técnica, las demandas ciudadanas se incluyen en el presupuesto del año siguiente de la empresa. Aunado al presupuesto participativo, se eligen grupos de personas para supervisar las obras de los contratistas. Ello implica un cambio significativo en la lógica y orientación de la gestión del agua, toda vez que el eje de las actividades de los funcionarios de la empresa consiste en escuchar a los habitantes y tratar de concretizar sus propuestas. Para capitalizar esta experiencia exitosa de control social y replicarla en otros países de la región latinoamericana, es importante ensayar la elaboración de proyectos de ley que fomenten la regulación y el control social de las empresas de agua, públicas o privadas, donde se vinculen los préstamos a la transparencia y control social de las empresas que brindan los servicios de suministro de agua y saneamiento.



Conclusiones

Difícilmente se podría poner en duda que en la actualidad estamos viviendo una crisis planetaria de magnitud sin precedentes, relacionada con el acceso al agua y saneamiento. Es decir, existe un gran consenso alrededor de esta percepción. Sin embargo, donde no hay consenso, sino que existen dos concepciones diametralmente opuestas, es en lo relativo a las estrategias que deben ser emprendidas en aras de buscar soluciones a dicha problemática. De hecho, en el plano internacional existen dos grandes tendencias que enfrentan la resolución del acceso al agua. Por un lado, está la argumentación de la necesidad de utilizar las herramientas económicas y del mercado para asegurar la provisión eficiente del agua y, por el otro, el reconocimiento legal del derecho al agua, que destaca el perfil político del acceso al recurso hídrico.

Esta tensión se ve reflejada en los foros y conferencias internacionales, donde están en constante vigilancia los intereses de los dos grupos opuestos. Por un lado, están los movimientos ciudadanos, las organizaciones civiles de desarrollo, algunos intelectuales y sindicatos, que vienen presionando de forma sistemática y continua a favor de la concepción del agua como un derecho humano fundamental y parte de un bien común. Por el otro, las transnacionales del agua, el Consejo Mundial del Agua, los organismos financieros internacionales y algunos gobiernos que tratan de transformar el agua en una mercancía. No se ha alcanzado unanimidad respecto a ninguna de las dos concepciones del agua y, si bien en 1977, en la Conferencia del Agua realizada en Mar del Plata se ha respaldado la idea del agua como un derecho humano, en la Conferencia de Río, en 1992, se retoma la concepción del agua como una necesidad; en las siguientes conferencias impulsadas por las Naciones Unidas o el Consejo Mundial del Agua, prevalece la propuesta del agua como necesidad. Mientras, en todos los foros realizados por la sociedad civil, la tónica se centra en generar estrategias y mecanismos para que el agua pueda ser considerada un derecho humano.

Aunque ya se dieron pasos importantes para consolidar el enfoque del agua como un derecho humano, entre ellos la resolución del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, en la práctica siguen persistiendo situaciones que no favorecen la aplicación y concreción de tales derechos. Una de las condiciones clave para que no se adecuen los marcos legales de los Estados a las consideraciones emanadas de la Obser-



vacación General N° 15 (derecho al agua), es que la misma no es vinculante y que los derechos económicos sociales y culturales tienen un bajo peso tanto en las Naciones Unidas como en el sistema legal internacional, en comparación con los derechos civiles o políticos. Naidoo y Davidson Harden (2006: 76) retoman las palabras del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos:

De acuerdo con la legislación internacional para derechos humanos (así como en términos de su aplicación a nivel nacional), los derechos civiles y políticos han, en muchos aspectos, recibido más atención, codificación legal e interpretación judicial y se han asentado en la conciencia pública en una mayor medida, que los derechos económicos, sociales y culturales. Por lo tanto, a veces se supone de manera equivocada que únicamente los derechos civiles y políticos (el derecho a un juicio justo, el derecho a un trato igual, el derecho a la vida, el derecho a votar, el derecho a no sufrir discriminación, etc.) pueden estar sujetos a violación, medidas de indemnización y escrutinio legal internacional. Con frecuencia se considera a los derechos económicos, sociales y culturales como, en efecto, “derechos de segunda clase” –no tienen fuerza ejecutiva, no son punibles y que se pueden ir cumpliendo de forma “progresiva” a lo largo del tiempo.

Naidoo y Davidson Harden (2006) añaden que esta baja valoración de los derechos económicos, sociales y culturales ha promovido un reducido compromiso con su implementación y una actitud complaciente en su vigilancia. En virtud de ello, se promueve, a través de los foros alternativos del agua, una Convención Internacional de Agua, a ser desarrollada por Naciones Unidas, así como la creación de un instrumento legal vinculante, con fuerza ejecutiva, para garantizar la concreción del derecho humano al agua en los Estados. Para ello, es necesario promover profundos cambios institucionales en materia de gestión de los recursos hídricos, empezando por brincar de enfoques burocráticos, poco eficientes y autoritarios, a nuevos modelos, más eficientes y participativos. Como lo plantea Arrojo Agudo (2006: 38): “el agua debe dejar de ser cosa de un limitado ámbito tecnocrático y de intereses (regantes, hidroeléctricos, compañías constructoras, políticos...) para pasar a ser una cuestión ciudadana”.

Sin lugar a dudas, la concreción del derecho humano al agua, con el respectivo acceso universal a fuentes de agua segura y accesible, es uno de los desafíos más grandes de la actualidad. Sin embargo, no enfrentarlo sig-



nifica perder el control del agua como bien público y seguir ensanchando la inequidad social que prevalece en gran parte de los países de la región latinoamericana. Asumir el reto implica repensar el rol de las instituciones y el papel de la ciudadanía, desarrollar enfoques participativos novedosos, construir principios de equidad y sustentabilidad en la gestión del agua y promover los cambios éticos, políticos y culturales necesarios. El reconocimiento del derecho humano al agua puede constituirse en una de las respuestas a la problemática derivada del binomio pobreza-acceso al agua y, como tal, puede brindar herramientas útiles que contribuyan al empoderamiento de los grupos tradicionalmente marginados de los beneficios del desarrollo.

Bibliografía

- Arrojo Agudo, Pedro (2006), "Desafíos hacia un desarrollo sustentable, agua y construcción de una institucionalidad democrática", en Esch, Sophie, Martha Delgado, Silke Helfrich, Hilda Salazar Ramírez, María Luisa Torregrosa, Iván Zúñiga Pérez-Tejada (Consejo Editorial), *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, pp. 172-190, México: Fundación Heinrich Böll.
- Balanyá, Belén, Brid Brennan, Olivier Hoedeman, Satoko Kishimoto y Philipp Terhorst (2005), "Prólogo", en Balanyá, Belén, Brid Brennan, Olivier Hoedeman, Satoko Kishimoto y Philipp Terhorst (Consejo Editorial), *Por un modelo público de agua: triunfos, luchas y sueños*, pp. 15-19, Barcelona: El Viejo Topo.
- Boelens, R. y B. Doornbos (2001), "Derechos del agua y el empoderamiento en medio de marcos normativos conflictivos en Ceceles, Ecuador", en R. Boelens y P. Hoo-gendan (eds.), *Derechos del agua y acción colectiva*, Lima: IEP.
- Blue Planet Project*, (2004), Disponible en <http://www.canadians.org/blueplanet.html>
- Bustamante Zenteno, Rocío (2003), *Visiones mundiales sobre el agua y políticas hí-dricas*, Bolivia: Ministerio de la Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Castro, José Esteban (2006), "Agua, democracia y la construcción de ciudadanía", en Esch, Sophie, Martha Delgado, Silke Helfrich, Hilda Salazar Ramírez, María Luisa Torregrosa, Iván Zúñiga Pérez-Tejada (Consejo Editorial), *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, pp. 266-287, México: Fundación Heinrich Böll.
- Castro, José Esteban *et al.* (2004), "Ciudadanía y gobernabilidad en México: el caso de la conflictividad y la participación social en torno a la gestión del agua", en



- Jiménez, Blanca y Luis Marín, *El agua en México vista desde la academia*, pp. 339-369, México: Academia Mexicana de Ciencias.
- CEPAL (1998), *Recomendaciones de las reuniones internacionales sobre el agua: de Mar del Plata a París*, www.eclac.org/publicaciones/xml/0/4480
- COMDA(2006), *Memoria del Foro Internacional en Defensa del Agua: el agua es un derecho, no una mercancía. No a la privatización*, Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua, México.
- Committe on Economic, Social and Cultural Rights, (2002), disponible en: <http://www.citizen.org/documents/therightowater.pdf>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992), *Agenda XXI*, disponible en: http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/agenda_21/ageindi.htm
- Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible (1992), disponible en: http://www.pobrezacero.org/img-bol/declaración_dublin.pdf
- El Foro de los Pueblos por el Agua (2004), disponible en: <http://www.radiomundo-real.fm/rmr/?q=es/node/696>
- Ferrari, Sergio (2001), *Hacia el Foro Social Mundial 2002*, disponible en: <http://www.rebelion.org/sociales/ferrari041101.htm>
- Foro Social Mundial Policéntrico de Caracas (2006), *Declaración conjunta de los movimientos y organizaciones sociales por el agua*, disponible en: <http://www.redes.org.uy/modules.php?op=modloadname=newsfile=article=154mode=threadorder=-08thold=0>. Consulta: septiembre, 2007
- Freshwater Action Network (FAN, 2005), disponible en: <http://www.freshwateraction.net/library/spanish-6.pdf>.
- Guimaraes, Gonzalo (2003), *Tercer Foro Social Mundial: gigantesco catalizador revolucionario*, disponible en: <http://www.amigospais-guaracabuya.org/oaggg066.php>
- Hall, David y Emanuelle Lobina (2006), "Agua, privatización y ciudadanía", en Esch, Sophie, Martha Delgado, Silke Helfrich, Hilda Salazar Ramírez, María Luisa Torregrosa, Iván Zúñiga Pérez-Tejada (Consejo Editorial), *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, pp. 288-309, pp. 288-309, México: Fundación Heinrich Böll.
- Hall, David (2005), "Introducción", en Balanyá, Belén, Brid Brennan, Olivier Hoedeman, Satoko Kishimoto y Philipp Terhorst (Consejo Editorial), *Por un modelo público de agua: triunfos, luchas y sueños*, pp. 21-30, Barcelona: El Viejo Topo.
- Helfrich, Silke (2006), "Introducción: hacia una gestión sustentable, democrática y ciudadana del agua. Tras bambalinas de la gota de la vida", en Esch, Sophie, Martha Delgado, Silke Helfrich, Hilda Salazar Ramírez, María Luisa Torregrosa,



- Iván Zúñiga Pérez-Tejada (Consejo Editorial), *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, pp. 19-28, México Fundación Heinrich Böll.
- Langdorf, Malcolm y Ashfad Khalfan (2006), "Introducción al agua como derecho humano", en Esch, Sophie, Martha Delgado, Silke Helfrich, Hilda Salazar Ramírez, María Luisa Torregrosa, Iván Zúñiga Pérez-Tejada (Consejo Editorial), *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, pp. 30-62, México: Fundación Heinrich Böll.
- Maltz, Helio (2005), "El agua en Porto Alegre: un bien público y universal", en Balanyá, Belén, Brid Brennan, Olivier Hoedeman, Satoko Kishimoto y Philipp Terhorst (Consejo Editorial), *Por un modelo público de agua: triunfos, luchas y sueños*, pp. 33-40, Barcelona: El Viejo Topo.
- Naidoo, Anil y Adam Davidson Harden (2006), "Las nuevas guerras del agua: el agua como un recurso estratégico en las relaciones internacionales", en Esch, Sophie, Martha Delgado, Silke Helfrich, Hilda Salazar Ramírez, María Luisa Torregrosa, Iván Zúñiga Pérez-Tejada (Consejo Editorial), *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, pp. 231-254, México: Fundación Heinrich Böll.
- Petrella, Ricardo (2001), *The Water Manifest*, London: Zed Books.
- Sandoval Terán, Areli (2006), "Una aproximación al marco legal y conceptual del derecho humano al agua", en Esch, Sophie, Martha Delgado, Silke Helfrich, Hilda Salazar Ramírez, María Luisa Torregrosa, Iván Zúñiga Pérez-Tejada (Consejo Editorial), *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, pp. 63-69, México: Fundación Heinrich Böll.
- Spiller, Ingrid (2006), "Por el derecho al agua: la sociedad civil internacional, sus temas y estrategias", en Esch, Sophie, Martha Delgado, Silke Helfrich, Hilda Salazar Ramírez, María Luisa Torregrosa, Iván Zúñiga Pérez-Tejada (Consejo Editorial), *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, pp. 142-149, México: Fundación Heinrich Böll.
- OMS y UNICEF (2004), *Meeting the MDG drinking water and sanitation target: a mid-term assessment of progress*, disponible en: http://www.int/water_sanitationhealth/monitoring/ejmp04.pdf
- Visión Mundial del Agua* (2003), disponible en: <http://www.worldwatercouncil.org/vision/documents>
- Whitaker, Chico (2005). *Los Foros Sociales Mundiales: red de esperanza que se expande por el mundo*, disponible en: http://www.ocasha_ccs.org/Boletin/articul118.htm

Espacio y aceleración del agua

*Alejandro Angulo C.**

Resumen

El presente ensayo transcurre con una visión teórica sobre la desaparición de territorios (**des-territorialización**) en el sentido tradicional, debido a:

- Procesos migratorios.
- Relocalización de la producción.
- Mecanismos de distribución virtual.
- Movilización de productos en todas las escalas.
- El territorio Red.
- Apropiación del agua por actores diferentes a los locales, donde se encuentra la fuente.
- La metacuena como fenómeno emergente del proceso de Des-territorialización.

Así también, se propone un enfoque sociológico de la **aceleración social**, como otro signo de la modernidad, donde la velocidad es el elemento principal. La velocidad ha trastocado el tiempo natural de recuperación (saneamiento) del agua y el tiempo de permanencia en sus reservorios.

* Maestría en Gestión de Cuencas. Consultor de Punto Cero Ambiental.



La aceleración convive con un espacio temporal alterno, en el cual, el agua que escurre o que permanece en sus reservorios naturales, se encuentra de-sincronizada con dicha aceleración social.

Y el derecho humano al agua, inscrito en esta perspectiva, para ser efectivo tiene que lidiar con dos aspectos:

- Mecanismos de acceso.
- Compresión del espacio y aceleración del agua.

La metacuena y cosificación del agua

Es preciso, de inicio, abordar la categoría de análisis que he propuesto desde el 2006 en el libro *Conflictos por el agua* (Angulo, 2006) que redefine a la cuenca, que sólo analiza la parte fisiohidrográfica, pero que no da cuenta de los procesos sociales, ambientales, económicos y políticos. Por ello, no basta con realizar un *zoom*, sino por el contrario, para hallar explicaciones, hay que ir más allá de la cuenca, bajo una óptica más integral y no sólo desde la perspectiva tradicional que sobre ésta se tiene. En dicho sentido, la categoría que se propone es la **metacuena**, que nos permite definir el espacio de la relaciones del recurso hídrico, más allá de sus límites físicos, para así mostrar la red compleja de relaciones económicas, sociales, políticas y ambientales que se materializan en el agua; es decir, que el agua deja de ser un elemento natural o un simple recurso para transformarse en la cosificación de esta compleja red de relaciones.

Cuando se concibe ordenar el territorio y, en consecuencia, las actividades e interrelaciones de los distintos recursos, procesos y actores bajo el ropaje de la cuenca en sus diversas manifestaciones de microcuenca, subcuenca o cuenca hidrológica, se asume la delimitación de un espacio físico dado por el parteaguas, lo cual no significa inexactitud, sólo cierta obsolescencia, para explicar las relaciones de poder, las relaciones económicas o socioambientales, que hoy en día escapan al espacio local en una proporción mayor debido a los procesos de des-territorialización y re-territorialidad para, de esta forma, asumir bajo la categoría de metacuena una dimensión espacial de procesos, no ya de espacio físico únicamente.



Es por ello que la metacuenca nos facilita, como categoría, el análisis del manejo, impacto, destino, uso, distribución, reglamentación, conflictos y su propio ciclo del agua, por mediación de las múltiples relaciones que representa, más allá de la cuenca.

En esta medida, la categoría se descompone en diversas dimensiones socio-ambientales y políticas, a lo cual hay que añadir el concepto de red, que explica la condición de interdependencia entre estas mismas dimensiones, vistas a través del eje central o hilo conductor que es el agua, pero como cosificación de dichas relaciones.

El agua es la cosificación de un conjunto complejo de relaciones sociales, económicas, ambientales y políticas que se traspone al significado de recurso natural.

A la gestión del agua, en el enfoque tradicional de territorio, se le ubica en el marco de la cuenca, como espacio físico dado por la delimitación fisiográfica.

Pero ello pasa a un segundo plano, en tanto se des-territorializa, para configurar un nuevo territorio, el de la metacuenca, como categoría que nos explica estas dimensiones sociales, ambientales, económicas etcétera, que escapan a su dominio físico, pero que tienen implicaciones localizadas.

Esta re-territorialidad del agua es un factor que, entre otras cosas, nos ha conducido a procesos de escases por localización, con serios impactos en comunidades que están en espacios alternos, conservando su geografía diseminada, bajo otra visión del orden espacial del territorio que no corresponde al fenómeno de la compresión del espacio, lo cual se traduce en una ausencia de mecanismos de acceso al derecho al agua.

La compresión espacial del agua

La compresión espacial del agua es un proceso contingente que atiende la concentración del líquido en los espacios urbanos, en detrimento de las comunidades rurales dispersas.

Por un lado, la cuenca física se desvanece para reconfigurarse en la dimensión socio-ambiental-económica de la metacuenca, que tiene como consecuencia un daño colateral: la escasez localizada en las comunidades locales rurales y la concentración en los espacios urbanos que determinan



un orden de prelación en cuanto a su uso humano, pero asociado a la concentración humana en territorios urbanos.

A su vez, la configuración del territorio hídrico se ve transformada, pues ahora su recorrido natural es intervenido para re-localizarlo en función de intereses diversos, ubicados en los centros de producción y distribución o insertos en los conglomerados sociales, lo que también incrementa la entropía al regresar el agua usada a los cauces naturales pero ya contaminada, generando un doble movimiento de escasez: escasez por localización y escasez por contaminación.

La compresión del espacio del agua no responde a su ciclo natural ni necesariamente a su cauce sino, por el contrario, a la intervención humana, que la lleva a “un desbordamiento” para reconstruirla tecnológicamente dentro de un cauce artificial entubado, con otro ciclo que pasa por un uso intensivo y, en el mejor de los casos, de tratamiento posterior, para retornarla al cauce natural de donde se desvió y, lo más seguro, en forma contaminada. Este movimiento de desvío se concentra en espacios comprimidos dentro de las urbes y, a su vez, en otros espacios de mayor compresión, según sea su uso específico: para servicios, consumo o procesos industriales, o bien, en aquellos espacios rurales para fines agropecuarios. Así, la concentración del agua responde a la re-localización por el uso antropogénico, mas no por su consumo ambiental. Quizá por ello, recientemente se publicó la Norma Mexicana del Caudal Ecológico, que atiende a estimar el caudal mínimo y óptimo que hay que reservar para fines ambientales, ya que se está profundizando la escasez antropogénica a costa de las otras especies y consumo ambiental, que atenta contra los ecosistemas y regiones naturales.

En la era actual, se tiende a separar el espacio urbano de su dependencia respecto de las funciones naturales para verlo como un sistema formal autónomo. Esta peculiaridad del espacio constituye síntomas y manifestaciones de un dilema históricamente original, que involucra nuestra inserción como sujetos a un conjunto multidimensional de realidades discontinuas. El espacio comprimido y localizado en las urbes que concentra el agua, contra el espacio diseminado de las comunidades que respetan y conviven con el ciclo natural del agua. Por un lado, asistimos a la convergencia de espacio-tiempo, en tanto que en el mundo rural se presenta la divergencia espacio-tiempo.

En este sentido, lo que produce la compresión del espacio es la formación de conglomerados hídricos que se contraponen a los cuerpos naturales de



agua. Asimismo, se construye el espacio de flujos (de agua, es el no lugar), contra el espacio de los lugares (del agua).

De acuerdo con esta lógica, el espacio discontinuo habría producido un reforzamiento de los contrastes espaciales intrarregionales al aumentar comparativamente las disparidades entre los principales centros urbanos y sus periferias. Cada vez, resulta menos importante la localización absoluta de los lugares y más importante que estén bien conectados.

La compresión del espacio deja una clara disparidad en cuanto al acceso del derecho humano al agua, visto por la re-territorialidad, que concentra el vital líquido en las urbes, despojando o excluyendo a las comunidades dispersas locales, trayendo consigo la alteración tanto de su ciclo natural como de sus cauces.

Entre 1980 y 2010 la superficie de las ciudades creció a un ritmo anual de 9.37%, velocidad casi tres veces mayor a la de la población de 3.4% anual.

Fuente: *Nexos*, 2013.

La aceleración del agua

La aceleración social es otro signo de la modernidad, donde la velocidad es el elemento principal. La velocidad ha trastocado el tiempo natural de recuperación (saneamiento) del agua y el tiempo de permanencia en sus reservorios.

La aceleración convive con un espacio temporal alterno, en el cual, el agua que escurre o que permanece en sus reservorios naturales, se encuentra de-sincronizada con dicha aceleración social.

La velocidad con la que se extrae, se consume, se usa y se regresa, no corresponde a su ciclo natural. El tiempo (velocidad) ahora es un componente que acarrea escasez.

En las ciudades, en tanto, el derecho al agua no sólo se califica en cantidad y calidad, sino también en disposición de tiempo (24 horas de cada día,



semana y mes); mientras, en las comunidades, el tiempo está sincronizado con el ciclo natural y la tecnología de que se dispone.

El suministro del agua es disparaje para los pobres, en razón del tiempo (velocidad).

Por otra parte, asistimos a una desincronización temporal ligada a la compresión del espacio, ya que el agua, aunque puede temporalmente estar ausente, frente a eventos extraordinarios como los que se presentan, vuelve a recobrar su espacio perdido o alterado en aquellos otros espacios comprimidos y ocupados por asentamientos humanos. Y es que la ocupación del espacio por el ser humano, dentro la vertiginosa carrera por asentarse, se olvida que en otrora era un pantano, cauce, humedal o simplemente zonas de anegamiento que, dentro de los periodos llamados “de retorno” (cincuenta, cien o quinientos años), es posible que el agua vuelva a imponerse y a ocupar dicho espacio. Tal escala temporal es muy diferente, como escala natural, a la escala acelerada del ser humano. Es hasta hoy, debido a los impactos en vidas y sobre todo en pérdidas económicas, que pueden generar costos millonarios en la economía de un país y del propio sistema económico mundial, que hay la preocupación y recomendación de organismos internacionales por considerar e introducir en los instrumentos de política ambiental, ordenamiento del territorio y de protección civil, los enfoques de riesgo e, incluso, de prohibir asentamientos en zonas de alto riesgo.

Paradójicamente, el desastre está en función de una tormenta extrema en un tiempo reducido; es la velocidad la que imprime riesgo, el cual supera la capacidad de respuesta en tiempo del ser humano. Este es un claro ejemplo de de-sincronización entre aceleración y desaceleración.

El común denominador de todas estas interacciones sociales, sin duda, es su alternancia; es decir, podríamos hablar de una continuidad de contrastes alternos, de un cierto espaciamiento del tiempo que produce simultaneidad absoluta. Ante los nuevos “aceleradores” del tiempo (y del agua), socialmente creados, se configura un nuevo tipo de temporalidad histórica, como una aritmia, como contra-tiempo natural, debido a la domesticación instrumental de la naturaleza.

Esta aceleración se encuentra sujeta a la contingencia, a esa posibilidad de una des-aceleración, de una “parada” súbita (Berriain, 2008) y no porque el individuo lo desee, sino porque más allá de su voluntad, hace frente a la verdad que subyace del otro tiempo: el del ciclo natural que hemos roto o alterado.



En esencia, el ciclo del agua no corresponde al ciclo social y, más precisamente, al ciclo económico que demanda velocidad para lograr competitividad en sus procesos. Esta irrupción de ciclos sociales en la naturaleza conlleva a procesos diversos, tanto de territorios secos como de exclusión de comunidades, como también de desastres. La aceleración del agua corresponde a lo que apuntamos con anterioridad: a la cosificación de una compleja red de relaciones sociales, económicas, políticas y ambientales del agua.

Quizá el derecho humano al agua aún permea cierta limitación en cuanto al contexto natural del agua, y sólo se construye como un modelo conceptual que sólo incluye las relaciones sociales para hacerlas más homogéneas, pero se olvida que el agua responde a un ciclo con otras leyes distintas y que no logran emparejarse. Esta alteridad de dos sistemas, el social con sus derechos y el natural con su ciclo, nos conlleva a la paradoja de la “indemnidad”, en el sentido de ¿cómo garantizar lo que no se puede garantizar?

El derecho humano como derechos a protección

Un sistema jurídico que incorpora derechos, como es el caso del derecho humano al agua, entraña la convergencia de dos sistemas: el social-jurídico y el natural. Amén de lo anterior, éste derecho que significa derechos a protección, consignados en la Constitución para que lo ostente su titular contra el Estado, implica la protección contra la interferencia de terceros; sin embargo, esta dialéctica de protección e interferencia nos lleva a considerar que la protección del derecho al agua lleva, en sí, la interferencia de la conservación en sus sitios (embalses, ríos, lagos, etc.). Por ello, para resolver esta contradicción, es posible hacerlo desde una perspectiva de la proporcionalidad o de un nivel mínimo de protección.

Visto así, la proporcionalidad entraña tres principios, a saber: adecuación, necesidad y proporcionalidad, en estricto sentido (Alexy, 2010). En esta medida, el principio de adecuación se refiere al medio escogido para promover el derecho a protección, pero sí este medio no es adecuado, se tornará desproporcionado e, incluso, anticonstitucional. Entonces, qué pasa con las comunidades dispersas despojadas de sus fuentes de agua para conducirla a espacios comprimidos para así garantizar el derecho humano al agua de los



habitantes de las ciudades. En igual sentido, cuando desecamos cuerpos de agua para transvasarlas, estamos eligiendo un medio no adecuado.

Por otra parte, el principio de necesidad se relaciona con los medios; no obstante, nos plantea una disyuntiva en el sentido de que ante dos medios se debe escoger el más idóneo y, sobre todo, aquel que interfiera menos con el derecho de defensa (conservación).

El principio de proporcionalidad se expresa de la siguiente forma: derecho a protección del acceso al agua versus el derecho de defensa de la conservación del agua, donde se requiere un equilibrio en tanto que el derecho de acceso al agua se vea lo menos posible interferido con el derecho de defensa a la conservación. Para ello, los medios que se elijan serán importantes, teniendo en cuenta la “alternatividad”, entendida como un conjunto de medidas para lograr el equilibrio.

En otras palabras, podríamos decir que el derecho al agua es factible y proporcional si no se violenta el derecho de defensa a la conservación en sus reservorios naturales; empero, si la cantidad y velocidad con que se requiere en un lugar determinado, como puede ser una ciudad, implica el desecamiento del reservorio, se vuelve desproporcional. De esta forma, nos lleva a formular a la inversa la proporcionalidad, en el sentido de definir que se protege el derecho al agua en una ciudad, considerando un nivel mínimo, que no implica la violación del derecho a conservarla en su reservorio natural. Ahora bien, se podría argumentar en contra que el derecho humano al agua está por encima del derecho a conservarla, y esto sería comprensible desde un punto de vista del sistema social, que prioriza al ser humano sobre el sistema natural.

No obstante, se trata de un mismo objeto, es decir, el agua como condición para garantizar este derecho humano, pero si falta, no podrá exigirse tal protección, sólo a condición de despojar a otros del recurso, lo que implicaría una violación para unos de un mismo derecho. De ahí que la conservación sea algo inherente al derecho a la protección. Ya hay bastantes casos de despojo de agua para las comunidades, con el fin de conducirla a la ciudad, como los recientes episodios de Sonora (véase el artículo “Derecho al agua y conflicto yaqui” http://www.ceja.org.mx/IMG/Derecho_al_agua_y_el_conflicto_Yaqui.pdf), que llegó al límite en que los productores tuvieron que cerrar la carretera Panamericana con un bloqueo para detener este despojo; o antes, el caso de la mujeres mazahuas del Estado de México, que se oponían a la



sustracción del vital líquido para alimentar al Sistema Cutzamala, que provee de agua a los valles de Toluca y de México.

Si entendemos que el agua se encuentra de forma distribuida y que el suministro depende de la existencia del recurso, luego entonces debe garantizarse su conservación. Para ello, también debe existir una corresponsabilidad en el mantenimiento del recurso; es decir, se debe aportar para conservar ese bien y servicio ambiental, lo que nos lleva a considerar la obligación, sea ésta del Estado o de la sociedad.

En la Ley de Aguas Nacionales (LAN) se encuentra la figura jurídica reservas de agua para fines de consumo humano, pero habría que decir que es una situación de excepción, no la regla, por lo cual se podría emplear para defenderse del despojo, lo que suprime el conflicto. Mas sí, en cambio, se consideran en la legislación secundaria los derechos de defensa para garantizar la conservación del caudal ambiental (que significa el respeto a un mínimo de volumen en los cuerpos de agua) y del propio ciclo del agua (que trae consigo su tiempo y espacio). Si bien ya existen en la LAN de manera tenue y diría, acentuando, de forma tibia, los conceptos de caudal ambiental, no está claro en el cuerpo de la ley. Hasta ahora, se ha publicado la Norma Mexicana,¹ pero habría que señalar que dichas normas son de carácter voluntario, más no obligatorias.

Conclusión

Son varias las opiniones que sostienen que al introducir el derecho humano al agua en la Constitución, en los transitorios se asentó la necesidad de reformar la LAN, lo cual es erróneo, ya que confunden un derecho con la administración del agua. En mi opinión, quienes sustentan tal idea son los confundidos, pues no logran diferenciar la interdependencia existente entre el orden social y el

1 El enfoque fundamental de la Norma se remarca cuando se refiere, desde su introducción, a la necesidad de garantizar un régimen de caudal ecológico en las corrientes o escurrimientos para mantener el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, así como permitir la protección de los ecosistemas riparios, ecosistemas acuáticos, terrestres y costeros.



orden natural. Por esto, si es pertinente reformar la ley en la materia sería no para expresar tal derecho, sino para lograr una sincronía entre estos dos sistemas y conceptualizar las medidas en términos de establecer un mínimo de este derecho a protección de acceso al agua y el mínimo de conservación, bajo la óptica de la proporcionalidad.

Bibliografía

- Alexy, Robert (2010), *Derechos sociales y ponderación*, México: Fontamara.
- Angulo, Alejandro (2006), *Conflictos por el agua*, México: Universidad Autónoma de Querétaro y CEJA.
- Cosío, J. Ramón *et al.* (2013), “Derecho al agua y conflicto yaqui”, *Derecho ambiental y ecología*, núm. 57, pp. 9-11, México: Centro de Estudios y Derecho Ambiental.
- Beriain, Josetxo (2008), *Aceleración social y voluntad de poder*, Departamento de Sociología. Madrid: Universidad Pública de Navarra.
- Ley de Aguas Nacionales* (2012), Última reforma publicada DOF 08-06-2012, México: Diario oficial de la federación.
- Medina, Salvador (2013), “Ciudades catastróficas”, *Nexos*, núm. 430, p. 30.
- Norma Mexicana MX-AA-159-SCFI-2012, *Establece el procedimiento para la determinación del caudal ecológico en cuencas hidrológicas*.
- UPNA (2013), disponible en: www.fes-web.org/uploads/files/modules/congress/10/grupos.../551

El reconocimiento del derecho humano al agua potable y los pueblos indígenas

*Arnulfo Embriz Osorio**

Las políticas públicas para la atención al desarrollo económico cultural de los pueblos indígenas tienen hoy sustento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y se reconocen en dos artículos de esta máxima ley mexicana.

Hoy, los pueblos indígenas tienen derechos específicos que se encuentran claramente señalados en el artículo 2° de la Constitución, donde se señala: “La Nación tiene una composición pluricultural sustentada en sus pueblos indígenas.” Ahí mismo se definen los beneficiarios de esos derechos:

“Los pueblos indígenas son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas [...] Son comunidades indígenas integrantes de un pueblo indígena, aquellas que forman una unidad social, económica y cultural, asentada en un territorio y que reconocen autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres.”

* Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.



Por su parte, el artículo 4° constitucional (febrero, 2012) especifica:

“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.”

Para cumplir los derechos de los pueblos indígenas y el derecho humano al agua potable a los mexicanos indígenas beneficiarios de estas garantías constitucionales, tenemos primero que pensar el tamaño de la población aludida y cuáles son sus principales características culturales.

El tamaño de la población indígena difiere, según las categorías demográficas que se consideren.

Si definimos que la población hablante de una lengua indígena es nuestro universo de análisis, entonces tomaremos a la población de tres años y más, que asciende a 6.6 millones de personas. Pero no todos los indígenas hablan alguna lengua indígena, por lo que tenemos que considerar que en la actualidad la población considerada a sí misma indígena es de 15.7 millones de personas. Estos datos son reveladores de la situación sociolingüística de estos mexicanos, pues si estamos de acuerdo, entonces cerca del 60% de los indígenas han dejado de hablar sus lenguas. El desplazamiento de las lenguas indígenas por el idioma castellano obedece, cuando menos, a que tres de cada cinco mexicanos indígenas ya no hablan sus lenguas maternas, o bien, las hablan como segunda lengua.

Los pueblos indígenas de México son 68, identificados por el tipo de lenguas que hablan. Estos 68 grupos hablan 364 variantes lingüísticas.

En diez de estos grupos lingüísticos se concentra el mayor número de hablantes: el náhuatl, 1,586,884 hablantes; el maya, con 795,499; el mixteco y el zapoteco, con más de 400,000 hablantes. Es decir, diez pueblos indígenas concentran el 77% de los hablantes de lenguas indígenas, cada una con más de 200,000 personas.



Cuadro 1. Lenguas y hablantes indígenas.

Lengua	Hablantes	Lengua	Hablantes
Amuzgo	53,122	Mixteco	496,038
Awakateco	1,997	Náhuatl	1,586,884
Ayapaneco	21	Oluteco	50
Chatino	47,327	Otomí	288,052
Chichimeco jonaz	2,295	Paipai	200
Chinanteco	137,413	Pame	11,627
Chocholteco/Chocho	814	Pápago	161
Ch'ol	222,051	Pima	867
Chontal de Oaxaca	4,465	Popoloca	18,485
Chontal de Tabasco	37,224	Popoluca de la sierra	35,050
Chontal i. e.	918	Popoluca i.e.	6,129
Chuj	2,632	Q'anjob'al	9,625
Cora	21,445	Q'eqchi'	1,279
Cucapá	145	Qato'k/Motocintleco	106
Cuicateco	13,037	Sayulteco	941
Guarijío	2,201	Seri	795
Huasteco	166,952	Tarahumara	89,503
Huave	18,264	Tarasco/Purépecha	128,344
Huichol	47,625	Teko	53
Ixcateco	190	Tepehua	8,968
Ixil	83	Tepehuano del norte	8,424
Jakalteco	602	Tepehuano del sur	29,481
K'iche'	391	Tepehuano i.e.	338
Kaqchikel	103	Texistepequeño	326
Kickapoo	446	Tlahuica/Ocuilteco	745

Cuadro 1. Lenguas y hablantes indígenas (continuación).

Lengua	Hablantes	Lengua	Hablantes
Kiliwa	46	Tlapaneco	127,244
Kumiai	381	Tojolabal	54,201
Lacandón	926	Totonaco	250,252
Mam	10,467	Triqui	27,137
Matlatzinca	1,106	Tzeltal	474,298
Maya	795,499	Tzotzil	429,168
Mayo	39,759	Yaqui	17,592
Mazahua	136,717	Zapoteco	460,695
Mazateco	230,124	Zoque	65,355
Mixe	136,736		
i.e. insuficientemente especificado			

Cuadro 2. Lenguas indígenas con mayor número de hablantes.

Lengua	Hablantes
Náhuatl	1,586,884
Maya	795,499
Mixteco	496,038
Tzeltal	474,298
Zapoteco	460,695
Tzotzil	429,168
Otomí	288,052
Totonaco	250,252
Mazateco	230,124
Ch'ol	222,051



Otras 21 lenguas tienen más de 100,000 hablantes.

Cuadro 3. Seis primeras lenguas con más de 100,00 hablantes.

Lengua	Hablantes
Huasteco	166,952
Chinanteco	137,413
Mixe	136,736
Mazahua	136,717
Tarasco/Purépecha	128,344
Tlapaneco	127,244

En 18 agrupaciones, el total de hablantes de lenguas indígenas tienen menos de 100,000 y hasta 10,000 hablantes.

Cuadro 4. Lenguas indígenas (18) con menos de 100,000 y hasta 10,000 hablantes.

Lengua	Hablantes
Tarahumara	89,503
Zoque	65,355
Tojolabal	54,201
Amuzgo	53,122
Huichol	47,625
Chatino	47,327
Mayo	39,759
Chontal de Tabasco	37,224
Popoluc de la sierra	35,050
Tepehuano del sur	29,481
Triqui	27,137

Cuadro 4. Lenguas indígenas (18) con menos de 100,000 y hasta 10,000 hablantes (continuación).

Lengua	Hablantes
Cora	21,445
Popoloca	18,485
Huave	18,264
Yaqui	17,592
Cuicateco	13,037
Pame	11,627
Mam	10,467

Cuadro 5. Lenguas indígenas (33) con menos de 10,000 hablantes.

Lengua	Hablantes	Lengua	Hablantes
Q'anjob'al	9,625	Jakalteco	602
Tepehua	8,968	Kickapoo	446
Tepehuano del norte	8,424	K'iche'	391
Chontal de Oaxaca	4,465	Kumiai	381
Chuj	2,632	Texistepequeño	326
Chichimeco jonaz	2,295	Paipai	200
Guarijío	2,201	Ixcateco	190
Awakateco	1,997	Pápago	161
Q'eqchi'	1,279	Cucapá	145
Matlatzinca	1,106	Qato'k/Motocintleco	106
Sayulteco	941	Kaqchikel	103
Lacandón	926	Ixil	83
Pima	867	Teko	53



Cuadro 5. Lenguas indígenas (33) con menos de 10,000 hablantes (continuación).

Lengua	Hablantes	Lengua	Hablantes
Chocholteco/Chocho	814	Oluteco	50
Seri	795	Kiliwa	46
Tlahuica/Ocuilteco	745	Ayapaneco	21

Estas últimas son las que corren mayor riesgo de desaparición.

Los 68 pueblos indígenas tienen una serie de características que los hacen ser el sustento de la nación mexicana. Una manera de identificarlos es por la lengua indígena que hablan y, como vimos, existen pueblos con una gran cantidad de integrantes y otros donde muy pocas personas se esfuerzan por mantenerse como pueblos indígenas que no quieren desaparecer. Las culturas que han generado a través de su historia en México se caracterizan porque le dan al país la diversidad cultural y social reconocida constitucionalmente. Esta multiculturalidad se manifiesta precisamente en las diferencias de las lenguas, en sus formas de organización, en sus territorios y, sobre todo, en los recursos naturales y conocimientos que cada una de ellas aporta. Las culturas indígenas, en su mayoría, se expresan de manera mucho más rica en las lenguas que hablan ahora resguardadas por muchos ancianos y transmitidas a los niños a través y primordialmente por la lengua materna. Aunque el 83% lo puede hacer en español, el significado de las partes integrantes de su cultura se mantiene en la palabra de la lengua indígena. Sin embargo, estas culturas nos son explicadas en español.

Las culturas de los pueblos indígenas se expresan en rituales, tradiciones y formas diferentes de pensar; de entender la vida y la naturaleza; el agua y sus diferentes tipos y usos; en sus formas de gobierno y en la regulación del uso de las aguas. Se manifiestan en sus sistemas religiosos y maneras rituales de pedir agua, lluvia para la vida y los cultivos; en sus temores y veneraciones a los ríos, lagunas, mares y nevados. Asimismo, en las formas de trabajo y distribución de las aguas necesarias para sus cultivos y procesos productivos. De igual manera, en las formas de administración de los recursos naturales, entre los que tenemos el agua: los usos del agua en la medicina tradicional, baños y temazcales dirigidos por sabios y conocedores de las



plantas medicinales. Los pueblos indígenas aspiran a tener agua potable en sus hogares como un acto de justicia y bienestar de todos los mexicanos. El agua potable es una demanda permanente pero muchas veces se ve como un ideal a lograr.

Los pueblos indígenas tienen sistemas sociales propios mediante los cuales se organizan para la toma de decisiones y definir derechos y obligaciones, desde autoridades municipales, comunales, ejidales, inspecciones, ayudantías, así como aquellas que forman parte de la organización para la recepción de los servicios públicos. Otros tienen que ver con los trabajos necesarios para las escuelas, caminos, salud y que son nombrados en asambleas o en acuerdos comunitarios o por mandato de los gobiernos indígenas tradicionales.

Las diferencias culturales que se tienen entre estos pueblos indígenas y el resto de los mexicanos hoy se reconocen como sus derechos, por lo que tenemos que respetar diferentes maneras de entender la vida y la naturaleza, mismas que se manifiestan en las diferentes autoridades; muchas de ellas expresión actual de rituales, tradiciones y prácticas de gobierno.

El país tiene una superficie de casi dos millones de kilómetros cuadrados. Los mexicanos indígenas viven en regiones cuya superficie abarca la quinta parte del territorio nacional. Los asentamientos indígenas coinciden también en las regiones biogeográficas más ricas de México. Muchas Áreas Naturales Protegidas se encuentran en municipios indígenas y se integran con las propiedades de estos pueblos.

Los pueblos indígenas viven en casi toda la república mexicana, pero se asientan principalmente en 871 municipios que, de manera general, se reconocen como indígenas. La tercera parte de los municipios del país son indígenas y en ellos se asientan cerca de 23,000 localidades con 40% o más de población indígena, en su mayoría de carácter rural y cerca de la mitad con menos de 1,000 habitantes. Sin embargo y producto de la migración, tres de cada diez indígenas viven en zonas urbanas.

Con respecto a sus características educativas y escolares, podemos decir que el 78% sabe leer y escribir, y 79% cuenta con algún grado escolar; sin embargo, únicamente el 40% ha terminado la educación primaria y sólo el 5.4% tiene algún grado de educación superior.

La población indígena ocupada en actividades agrícolas es del 70% de la población económicamente activa, mientras que para los mexicanos, en general, es del 17%. Los cultivos agrocomerciales, tales como el café, de-



penden en gran parte del trabajo indígena. Lo mismo puede decirse de la producción de vainilla, pimienta, cacao, caña, tabaco y hortalizas, que dependen de esta mano de obra calificada y especializada. La producción de los estados de Sinaloa, Jalisco, Baja California y Sonora se sustenta en este tipo de trabajadores indígenas.

El patrimonio de los pueblos indígenas no es únicamente un patrimonio cultural. Es un conjunto de recursos naturales e intelectuales; son conocimientos sobre la naturaleza que tienen en propiedad o se encuentran dentro de sus territorios y que los han cuidado y protegido desde tiempos inmemoriales y que hoy, la nación mexicana, depende de ellos.

Ejemplo de esto son las zonas petroleras de Tabasco, Campeche, Chiapas y Veracruz que se ubican en regiones indígenas. La explotación de yacimientos minerales en zonas indígenas es muy importante, especialmente entre tarahumaras y huicholes de Chihuahua y Nayarit,

En los ejidos y comunidades propiedad de los pueblos indígenas, se encuentra el 60% de la superficie arbolada de bosques templados, selvas húmedas y subhúmedas. Asimismo, las áreas naturales protegidas en regiones indígenas como los Pantanos de Centla, Tabasco; Los Chimalapas, Calakmul, Montes Azules y selva lacandona, Chiapas, y Sian Ka'an, Quintana Roo. La Reserva de la Biosfera Sierra del Pinacate y el Gran Desierto de Altar, con los papagos o tho'ono ot'tham; la Reserva Especial de la Biosfera de la Isla Tiburón, la del alto Golfo de California y del delta del río Colorado. La riqueza de la fauna en las regiones indígenas hace que nuestro país ocupe el primer lugar en reptiles, segundo en mamíferos y el cuarto en anfibios.

Las principales fuentes de agua en México, presas y ríos son abastecidos por las lluvias que recolectan el agua en las presas Belisario Domínguez o la Angostura, Malpaso, Chicoasén, Aguamilpa, Temascal, Cerro de Oro o Miguel Alemán, ubicadas en zonas indígenas.

Cuadro 6. Principales ríos en territorios de los pueblos indígenas.

Ríos	Pueblos indígenas
Río Papaloapan	Chinantecos, chochos, ixcatecos, mazatecos, mixes, nahuas, popolucas, zapotecos.
Río Coatzacoalcos	Chinantecos, mixes, nahuas, popolucas, zapotecos, zoques.
Río Grijalva	Choles, kakchiqueles, kanjobales, mames, motozintlecos, tojolabales, tzotziles, tzeltales, zoques.
Río Lacantún	Choles, lacandones, tzeltales.
Río Tehuantepec	Chontales, mixes, zapotecos.
Río San Pedro	Coras, huicholes y tepehuanes del sur.
Río Lerma-Chapala-Santiago	Coras, mazahuas, huicholes, otomíes, purépechas.
Río Mayo y río Yaqui	Guarijíos, mayos, pimas, pápagos, seris, yaquis.
Río Moctezuma-Pánuco-Tamuín	Huastecos, otomí, nahuas, pames.
Río Fuerte	Nahuas y tepehuanes.
Río Balsas, río Mezcala	Nahuas, tlapanecos.
Río Tuxpan	Nahuas.
Río Conchos	Tarahumaras.
Río Cazones	Totonacas.
Río Tecolutla	Totonacas.



Figura 1. Regiones indígenas e hidrología.



Cuadro 7. Presas hidroeléctricas en regiones indígenas.

Central hidroeléctrica	Ubicación
Peñitas	Chiapas
Belisario Domínguez (Angostura)	Chiapas
Bombaná, Soyaló	Chiapas
Malpaso, Chiapas (Chicoasén)	Chiapas
Schpoiná	Chiapas
Aguamilpa Solidaridad	Nayarit
Tamazulapan	Oaxaca
Temascal	Oaxaca
Mazatepec	Puebla
Luis Donaldo Colosio (Huites)	Sinaloa
El Fuerte	Sinaloa
Oviáchic	Sonora
Infiernillo	Guerrero, Michoacán

Cuadro 7. Presas hidroeléctricas en regiones indígenas (continuación).

Central hidroeléctrica	Ubicación
El Cajón	Nayarit
La Yesca	Nayarit
Cerro de Oro	Oaxaca

El agua en las viviendas indígenas

El 72.5% de las viviendas indígenas disponen de agua entubada y el restante 27.5% no cuentan con este servicio; unas 666,000 viviendas en el país.

En 29 municipios indígenas, únicamente unas cuantas viviendas tienen agua potable. En otros 85, entre el 50 y 75% de sus viviendas no cuentan con agua potable. Entre los primeros, tienen mayor carencia del derecho al agua potable los municipios tarahumaras y tepehuanos en los estados de Chihuahua y Durango. Los restantes 510 municipios cuentan con más del 50% de este servicio.

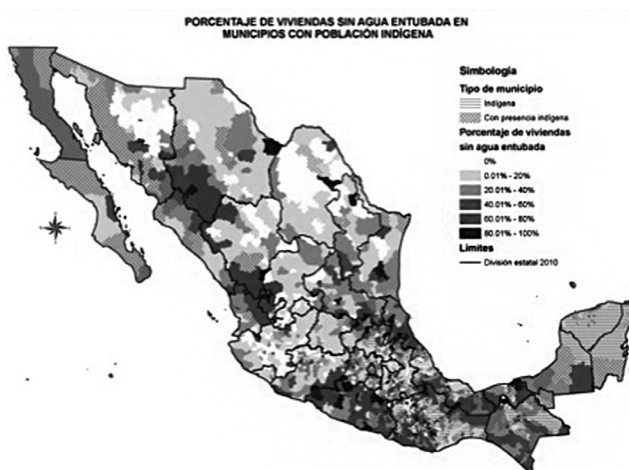
Los pueblos indígenas que se encuentran en mejor situación, en cuanto al número de viviendas con agua, corresponde a los nahuas, aunque en términos relativos sólo 68.28% cuenta con ella. Los mayas ocupan el segundo lugar en términos absolutos de viviendas con agua (CDI, 2011).

En las regiones indígenas se ubican muchas de las zonas arqueológicas de las cuales los mexicanos nos sentimos orgullosos: Palenque, Calakmul, Bonampak, Toniná, Xpuhil, Yaxchilán, Tzintzuntzan, Tingambato, Mitla, Monte Albán, Yohualinchan, Cobá, El Tajín, Chichén Itzá, Mayapán y Uxmal, entre otras.

Estos patrimonios materiales y culturales son lo que sustentan los derechos de los pueblos indígenas y que reconoce la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo segundo. Son los pueblos indígenas quienes reclaman los derechos de todos los mexicanos y los suyos, en particular, por ser integrantes de los pueblos que habitaban el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o bien, parte de ellas.



Figura 2. Porcentaje de viviendas sin agua entubada en municipios con población indígena.



Los derechos de los pueblos indígenas previstos en la Constitución garantizan el reconocimiento como pueblos indígenas y comunidades indígenas; asimismo, los derechos a la autoadscripción individual y colectiva; a la libre determinación; a la autonomía para elegir autoridades conforme a sus normas y prácticas, garantizando los derechos de las mujeres; a la aplicación de sistemas jurídicos propios; a la consulta y participación, y al acceso pleno a la jurisdicción del estado. Estos derechos se complementan con el derecho a la no discriminación por hablar sus lenguas, o por sus manifestaciones y prácticas culturales y a la preservación de su identidad cultural.

Otros derechos, como conservar y mejorar su hábitat y preservar la integridad de sus tierras y acceder a ella y a los recursos naturales, y el derecho humano al acceso al agua potable son reconocidos y planteados por los pueblos indígenas como derechos humanos indígenas, con una visión solidaria y comunitaria que promueven el progreso social y fomentan elevar el nivel de vida de todos los pueblos, en un marco de respeto y colaboración mutua entre las distintas naciones de la comunidad internacional.



Concepciones del agua en las diversas culturas indígenas de México

Concepción del agua entre los nahuas (Brenda Cantú Bolán, nahua de la Huasteca)

Los mexicas asumieron la idea mesoamericana de que el cosmos se integra por tres capas: los cielos, la tierra y el inframundo. Para ellos, *Ometeotl*, principio universal de todo lo que existe, habita en la cúspide los cielos, él es quien engendra a cuatro divinidades principales que, a su vez, se desdoblan en otros dioses y crean mediante sacrificios divinos el cosmos, la naturaleza, el tiempo cíclico y el hombre. Es en este proceso de génesis del cosmos que se crean los dioses del agua y sus moradas.

Para los mexicas, son dos los dioses principales del agua: *Chalchiutlicue*, diosa de las aguas que se esparcen por la superficie de la tierra y de los mares, y *Tláloc*, deidad suprema del agua, regidor de la lluvia y quien tiene su residencia en el Tlalocan, paraíso de agua situado en las entrañas de la tierra.

La etimología de la palabra *Tláloc* se compone de *tlalli*, que quiere decir “tierra”, y *octli*, que algunos traducen como “licor o néctar”, por lo que su nombre podría traducirse como “Dueño del vino de la tierra”. Este dios era el responsable del sustento líquido para que la tierra germinara y la gente pudiera alimentarse del maíz; producía relámpagos y rayos y ninguna gota caía sin su consentimiento. En su carácter de *Tlaloc Tlamacazqui*, “proveedor divino”, regaba con sus lluvias las siembras; hacía florecer y crecer los campos.

Por otro lado, los tlaloque eran los portadores de lluvia, especie de duendes o pequeñas divinidades sobrenaturales denominados por los cronistas como “los ministros del agua de *Tlaloc*”. Eran quienes se encargaban de recolectar este preciado líquido de la casa donde habita el Dios de la Lluvia y dispuestos en los cuatro puntos cardinales, norte-sur, este-oeste. Los tlaloque extraen el agua de los barreñones con sendos recipientes de barro, que en este caso deben entenderse como metáforas de las nubes.

Estas creencias aún persisten en pleno nuevo milenio: en Xochimilco y San Gregorio Atlapulco se han encontrado en las chinampas antiguas pequeños ídolos enterrados, de quienes se tiene la idea que contribuyen a tener buenas cosechas y protección contra las heladas. En muchas otras regiones



indígenas del México actual continúan presentes en su atributo de Señores del Monte o de la Tierra, quienes traen lluvias, los llamados *chaneques* entre los pueblos nahuas y popolucas del sur de Veracruz, o los *achihualimes*, para los nahuas del nororiente de Puebla.

Otro ejemplo es el de Acatlán, municipio de Chilapa de Álvarez (Medina Martínez). Guerrero es una entidad rodeada de cerros, un lugar con mucha agua en comparación con sus comunidades vecinas. Por lo tanto, existe entre los nahuas del lugar mucho respeto hacia ese vital elemento. A los pozos de agua dulce se les coloca una cruz azul ataviada de una cadena de flores de *cempaxúchitl* y un delantal bordado y se les reza. Además, en el mes de mayo se hace la petición de lluvia, la cual proveerá de buenas cosechas a lo largo del año.

Concepción del agua entre los mixtecos de la costa de Oaxaca (Hermenegildo López Castro, mixteco de la costa)

Para el pueblo mixteco, el agua se ha respetado y amado desde tiempos inmemoriales, según consta en la rica tradición oral de los pueblos de la costa. El agua es sagrada porque procede de los dioses de la lluvia. De hecho, en la lengua materna la llaman *nduta*, o sea, “agua”, y es indispensable para que los hijos de la tierra nazcan; es decir, las pequeñas hierbas, y más aún, se cuenta que cuando la persona “duerme sedienta, el alma deambula por todas partes buscando agua para beber, pues de lo contrario el cuerpo podría fallecer deseoso de este líquido vital.” Es así que el “agua hace la unión del cuerpo y alma”, y es fundamental también para las milpas de los mixtecos de la costa: “Somos gente de agua y tenemos una concepción sagrada de ésta.” (Doña Josefina López y don Ignacio López, del pueblo El Añil, Pinotepa Nacional). El nombre con el que se autodenomina a estos pueblos es el de *ñuu savi*, “pueblo de la lluvia”, por ser los hijos predilectos de los dioses de la lluvia, según cuentan los ancianos mixtecos.

En la visión actual de los *ñuu savi*, el agua simboliza a los dioses, es decir, los dioses de la lluvia se pueden describir físicamente: “son calvos y ojones”, pero también son la lluvia misma. En efecto, para los mixtecos de la costa, los dioses son diversos (ocho dioses de la lluvia): *savi va’a* (“lluvia buena”), *savi xaan* (“lluvia mala”), *savi iti* (“lluvia seca”), *savi tati* (“lluvia con viento”),



savi kuati (“lluvia de gotas pequeñas”), *savi yuu* (“lluvia de granizos), *savi chi tacha* (“lluvia con relampagueo”), y *savi kuia* (“lluvia de fin de temporada”). Se encuentran en la parte superior del cosmos, nombrada “*Antivi*”.

Estos dioses, a su vez, tienen hijos sobre la Tierra y les llaman *tay* “padres sagrados”. Los *tay* fundaron las antiguas estirpes señoriales mixtecas, según se refleja también en algunos documentos antiguos del siglo *xvi*, que hacen reiteradamente mención de los *tay* como los “papas que piden agua”, o sea los sacerdotes de la nobleza mixteca que eran *savi* “lluvia”. Los cerros, los montes bruscos y agrestes, los montes de días y de soles —como dijieran los indígenas—, los ríos, los aguajes u ojos de agua, etc., son lugares *tay* (“sagrados”). Ahí viven los padres divinizados de los mixtecos, interrelacionados directamente con el agua. Los *tay* se manifiestan en reptiles divinos, como la serpiente *koo tay* (“serpiente sagrada”), el *kuyoti* (“lagarto”), el *yakui* (“armadillo”), la *titi* (“iguana”), los *tiaka savi* (“ballenas de lluvia”); son animales conectados directamente con la lluvia y se consideran acuáticos por estar estrechamente interconectados con el agua.

Los mixtecos son, por excelencia, gente de agua, y aún realizan rituales de petición de lluvia a los *tay* primigenios, hijos de los dioses de la lluvia divinizados: señora *ma’a cha’nu* (“señora anciana”) que vive en una cueva; la cueva es femenina, y señor *chakuaa* (“señor de la obscuridad”) que vive en un cerro; el cerro es masculino. Ambos son deidades del agua representantes de los dioses aquí en la Tierra. Según la concepción de los mixtecos, los rituales son parecidos a lo que ejecutaban sus padres de antaño; al ritual le llaman: *ndatu savi* (“rituales de petición de lluvia”), y se celebra a finales del mes de abril (días 27 y 28), o principios del mes de mayo (día 3).

Dentro de la concepción mixteca existen también santos católicos que se consideran santos del agua. Están muy apegados a la lluvia. “Son seguros para solicitarla”, dicen los mixtecos; se exhiben en las peregrinaciones o en las calles de Pinotepa Nacional para implorar agua a los dioses. Por ejemplo: la virgen del Rosario, a la que llaman *Si’o Yaa Si’i Rusari* (“Nuestra Madre Diosa del Rosario”), que es la virgen del agua; es la imagen católica más querida por los mixtecos de la costa, principalmente en Pinotepa Nacional, y en quien más fe tienen. Siempre ha asistido a los rituales de petición de la lluvia desde el siglo *xvi* cuando no llovía y lo siguen haciendo hoy día, porque es más efectiva que cualquier otra imagen.



Otro santo católico, en segundo término de importancia para suplicar agua entre los mixtecos de Pinotepa, es *Tata Chù* (“la imagen de Jesús de Nazaret”), que también se exhibe en penitencia por las calles de la ciudad. San Pedro es otro de los santos serios para exigir agua a los dioses. La santa cruz también es positiva para la lluvia, pero no es la más importante, aunque es la que atrae a las nubes de la lluvia. Todas son imágenes relacionadas con el agua. Por lo tanto, el agua, simboliza la base de todas las cosas: de la vida, de la muerte. Los mixtecos hacen honor a su nombre al autodenominarse “El pueblo de la lluvia”, o sea, la gente del agua.

El agua viva en la mixteca alta

(Manuela López Trinidad, mixteca)

En la comunidad de San Isidro, municipio de Jaltepec, Nochixtlán, Oaxaca, correspondiente a la mixteca alta, todavía se considera que todo lo que hay en la naturaleza es vivo. Por ello, nos han enseñado nuestros mayores que el agua está viva, dado que junto con la Madre Tierra provee de alimentos y por tanto se debe dar el respeto y culto que merece.

En este sentido, a los ojos de agua (salida de agua por debajo de las piedras), escasos en la mixteca por el clima, se les muestra respeto, y sólo a los hombres se les permite entrar a los pozos donde nace este vital líquido para limpiarlos. A las mujeres les es prohibido porque, se dice que si entran, se corre el riesgo de secarlos.

Por otra parte, es importante mencionar que para iniciar un trabajo en un río u ojo de agua, primero se pide permiso al Rey y después a la tierra, y se ofrece cualquier bebida embriagante (mezcal, aguardiente, cerveza, pulque) a fin de que los trabajos se realicen mejor posible. Si no se hiciera este rito, se presentan eventualidades que pondrían en peligro a los que en el lugar se encuentran.

Asimismo, el agua para los indígenas campesinos es de suma importancia, ya que tanto de la tierra como de este fundamental líquido depende la producción de sus siembras y el alimento de sus animales. Por ello, al cambio de año están atentos para observar el cielo y poder interpretar si el año será lluvioso o no. Se dice, y lo transmiten a los menores, que un año con agua es



cuando a las 00:00 horas del 1 de enero se observan nubecitas en la oscura noche alumbrada sólo por una inmensidad de estrellas.

También, la luna juega un papel importante en la interpretación de los campesinos para considerar si lloverá o no. Esto es cuando la luna esta nueva y se está al pendiente si viene o no con lluvia; si viene con lluvia, los campos resultaran beneficiados porque durante ese periodo lunar lloverá.

Por otra parte, los creyentes de la religión católica, replicando lo que hacían nuestros antepasados mixtecos para pedir agua a sus dioses antes de la Colonia, cada 15 de mayo adoran a San Isidro Labrador (santo de los campesinos), y se sube con la imagen a lo más alto de Añute (Cerro de Arena), donde para pedir lluvia se celebra una misa y conviven los pobladores comiendo una rica barbacoa y masita de borrego o chivo, acompañada de una refrescante bebida y las notas de la banda de viento.

Es así que en la vida de los mixtecos el agua es fundamental para su sobrevivencia.

Concepción del agua para los zapotecos de la planicie costera

(Gisela Gomez Nolasco, zapoteca de la costa)

“Agua” en zapoteco lo escribimos y pronunciamos “Nisa”. El agua marca rotundamente los ciclos de siembra y cosecha. Es durante el tiempo de lluvias cuando se realizan las festividades más importantes en el Istmo de Tehuantepec, empezando en mayo y terminando en septiembre. Es importante el agua para los indígenas de esta región porque en las épocas donde no hay lluvia es imposible sembrar. Esta etapa de sequía coincide con la entrada de los fuertes vientos cálidos provenientes del sur (océano Pacífico), junto con los fuertes vientos provenientes del norte (océano Atlántico, Golfo de México, ondas gélidas del norte del continente), que terminan por desembocar en el Istmo y provocan los fuertes vientos encontrados (del norte y del sur) en la planicie costera, haciendo que la tierra se vuelva árida y se imposibilite la siembra en esta época del año (de octubre a febrero). Asimismo, el agua del mar propicia el comercio de productos marítimos provenientes de las lagunas Superior e Inferior del golfo de Tehuantepec y del puerto de Salina Cruz, que



permite el intercambio de productos provenientes del mar con los productos que se producen en otras zonas cercanas al Istmo, haciendo del comercio pesquero una de las principales fuentes de ingresos para los indígenas de la región.

El agua, ya sea dulce o salada, es de vital importancia para que las comunidades zapotecas, huaves o icootz, así como para los zoques de Los Chimalapas que cohabitan en la planicie costera de Oaxaca, vean florecer su lengua, cultura, tradiciones, así como su propia sobrevivencia.

Concepción del agua en la cultura maya (Karina Beatriz Puc Balam, maya)

En la cultura maya, el agua tiene gran importancia. En lengua maya “agua” o “lluvia” se dice “ja”, aunque a la lluvia que cae se le llama “chaak”. Tanta es la transcendencia del agua en la cultura y el pueblo maya, que incluso en *El Popol Vuh*, el *Libro del Consejo* o *Libro de la Comunidad*, se hace referencia al agua como fuente de origen del universo y alma de la tierra: “No se manifestaba la faz de la tierra. Sólo estaban el mar en calma y el cielo en toda su extensión [...] No había nada que estuviera en pie; sólo el agua en reposo, el mar apacible, solo y tranquilo. No había nada dotado de existencia.”

Además del predominio del agua en el mito maya de la creación, culturalmente se asume el agua como símbolo de vida, ya que es determinante en la gestación de la infinidad de huevos que ponen los peces. Un ejemplo de esto es el hecho de que en el sistema matemático y de números zoomorfos mayas, el caracol representa al cero, que indica que el origen de la vida surge del agua.

Chaac o *Chaak*, según el alfabeto vigente actual, es el dios del agua, la lluvia y el relámpago. Generalmente, porta un hacha para romper cántaros y hacer llover. Antiguamente, algunos reyes mayas se vestían como *Chaac* y también adoptaron su nombre como título nobiliario. Fue uno de los principales dioses mayas, tal vez el más venerado y representado, sobre todo en la península de Yucatán durante el periodo Posclásico. De acuerdo con algunos relatos, este dios habitaba en las cuevas o cenotes (depresiones circulares rellenas de agua, muy comunes en la península), las cuales también eran la entrada al inframundo. Hoy día se le sigue rindiendo culto entre los agricultores.



Esta deidad fue de gran importancia debido a la ausencia de grandes cuerpos de agua en la península de Yucatán, ya que sólo se pueden encontrar cenotes, aguadas y algunas lagunas, pero sin duda el agua sagrada es el agua de la lluvia, fundamental para la siembra y producción de alimentos en el campo. Los agricultores mayas tienen muy presente las épocas de lluvia; el calendario de la milpa se rige por las lluvias y también por el calendario lunar.

Por ejemplo, en mayo, se hacen las últimas quemas. Algunas veces se practica la siembra en seco (*tikin muuk*). Si las lluvias se adelantan, se da comienzo a las siembras de maíz y frijol de milpa. En junio, después de las primeras lluvias de la estación, las siembras son más generales. Comienzan los deshierbes de las siembras adelantadas, hechas en terrenos de monte bajo. En julio, al igual que el mes de junio, después de las primeras lluvias de la estación, las siembras son más generales. Comienzan los deshierbes de las siembras adelantadas, hechas en terrenos de monte bajo. Ya en agosto, se siembra el frijol de enredadera llamado *tsama'*, en lugar separado del maíz. Comienza el desmonte de los terrenos de monte alto, destinados a la siembra del año siguiente.

Es importante mencionar que aún en la actualidad se sigue respetando y venerando al Dios de la Lluvia, ya que después de la siembra los agricultores mayas realizan una ceremonia en la que solamente participan personas del sexo masculino para pedir lluvias, llamada "*ch'a' chaak*". Se lleva a cabo para anunciar a los dioses, a los "*yuumtsilo'ob*" (señores del monte y de cada punto cardinal) y demás seres sobrenaturales mayas, que la siembra ha concluido y que ahora se requiere su intervención, pues sin lluvia no hay cosecha, y sin cosecha no hay alimento para la población.

La importancia del agua para los triquis de San Juan Copala (Holmec Martínez Ramírez, triqui)

Al agua le decimos "*Na*" y al Dios de la Lluvia (Dios del Trueno) lo llamamos *Ya'an tu'vii*. A la llegada de la religión católica a esta región, los triquis lo asociaron con San Marcos, por eso el día en que celebramos esta deidad es el 25 de abril.

A *Ya'an tu'vii* lo visitan en una cueva solamente personas selectas y se tiene que cuidar mucho la higiene (bañarse, portar ropa limpia, no dormir con la



mujer), evitar los malos pensamientos (atentar con la creencia, decir o hablar con pesimismo), mantener la fe inquebrantable. Existe una persona especial que puede hacer oraciones y peticiones a *Ya'an tu'vii*. Se le hacen sacrificios con chivos y toman aguardiente y cotejan si se humedecen las paredes.

Si al salir de la cueva empieza a llover y los sigue la lluvia, es señal de que agradó el sacrificio y que se tendrán buenas cosechas. Lo anterior se explica así, a *grosso modo*, porque hay muchos detalles más al respecto.

Concepción del agua para los sabios intelectuales mazatecos del este bajo, específicamente del municipio San Felipe Jalapa de Díaz, Oaxaca (Vicente Zárate Baltazar, mazateco)

El nombre del pueblo en lengua mazateca y conocido por los pueblos circunvecinos de la misma etnia es: *Ntaxjo*, que significa “Lugar del agua con grava”: *Nta* es “agua” y *xjo* “grava”. Desde su origen, los mazatecos conciben el agua como una sustancia sagrada. Cuando no existían carreteras como las actuales que conducen a la ciudad de Tuxtepec o a Huautla de Jiménez, los transeúntes mazatecos de la parte alta y baja ocupaban solamente el único camino de herradura o brechas existentes, todo a orilla del río y su playa, lo que orientaba y divisaba al llegar al municipio de Jalapa de Díaz. Desde esta cosmovisión, los mazatecos consideran el agua como un líquido sagrado.

Jalapa de Díaz está rodeado de agua en la parte sur y sureste. El agua del río Santo Domingo, a unos tres kilómetros, es uno de los formadores del río Papaloapan en el estado de Veracruz. Tiene aproximadamente una anchura de cien metros y cinco metros de profundidad. De igual manera, Jalapa de Díaz es muy visitado en tiempo de calor, ya que muchas personas llegan de vacaciones a disfrutar la belleza del lugar y para refrescarse en las aguas claras del río Santo Domingo; y se cuenta con alrededor de 18 arroyos.

Durante el año, el clima cambia en cuatro periodos: el primero, *nistjin s'ea*; el segundo es *nistjin t'si*, tiempo de lluvia; *nistjin ts'ixa* es tiempo de llovizna, y el cuarto, *nistjin nchan*, tiempo de frío. Con base en esta clasificación, los campesinos jalapeños hacen la calendarización de las labores del campo.



Bibliografía

- Comisión Nacional del Agua (2009), *Atlas del agua en México 2009*, México: Comisión Nacional del Agua.
- CDI (2011), *Acciones de gobierno para el desarrollo integral de los pueblos indígenas*, Informe 2011, México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- _____ (2014), *Viviendas sin agua entubada en municipios con población indígena*, México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Díaz-Couder Cabral, Ernesto (2000), "Situación actual de las lenguas amerindias", en *Estado del desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México*, Instituto Nacional Indigenista-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México.
- Inali (2000), *México, lenguas indígena nacionales en riesgo de desaparición. Variantes lingüísticas por grado de riesgo*, México: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.
- _____ (2008) *Catálogo de las lenguas indígenas nacionales: variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas*, México: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.
- _____ (2008), *Programa de revitalización, fortalecimiento y desarrollo de las lenguas indígenas nacionales 2008-2012*, México: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.
- _____ (2012), *La diversidad lingüística de México por agrupación lingüística y entidad federativa*, México: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.
- INEGI (2011), *Censo general de población y vivienda, 2010*, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Movimiento Nacional por la Diversidad Cultural de México. *La Diversidad Cultural (Marco conceptual, 2011)*, México: Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe.
- Serrano Carreto, E., A. Embriz Osorio y P. Fernández Ham (2002), *Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México*, México: Instituto Nacional Indigenista-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-Consejo Nacional de Población.

El saneamiento ecológico sostenible descentralizado: un nuevo paradigma en el manejo del agua y el saneamiento

*Ron Sawyer**

Introducción

Durante las últimas décadas, la degradación ambiental en México ha pasado a ser tema principal en el debate nacional tomando connotaciones que afectan la gobernabilidad y la sustentabilidad de la sociedad en su conjunto. Los problemas de degradación de suelos, deforestación, sobreexplotación y deterioro de recursos hídricos y pérdida de biodiversidad, dejaron de considerarse como simples datos estadísticos para constituir la causa de numerosos conflictos sociales. Este escenario propició que en la agenda actual de temas relacionados con el agua se presenten como asuntos de seguridad nacional y

* Instituto SARAR Transformación SCAP 8, Tepoztlán, Morelos 62520 México.
Tel: 739-395-7504 / 395-7505
rsawyer@sarar-t.org
www.sarar-t.org



derechos humanos, ya que se han generado diversos y múltiples problemas socioambientales ocasionados por la escasez de agua, la disminución de su calidad y acceso al vital líquido, tanto en comunidades urbanas, periurbanas, y rurales, además el aumento de desastres “naturales”, como inundaciones y sequías.

Cambio de paradigma

Ante esta situación es apremiante un cambio de paradigma en la gestión de los recursos hídricos y el saneamiento, siendo ésta una oportunidad, un punto de partida para transformar radicalmente el marco de referencia o paradigma que rige nuestras vidas. De hecho, uno de los más grandes retos para alcanzar un manejo adecuado y sostenible del saneamiento y del agua es lograr una visión integral de la problemática desde un enfoque de cuenca. Para lograr lo anterior, es imperante establecer que el saneamiento es más que un simple subsector del manejo de aguas ya que:

- Un sistema de saneamiento abarca a los usuarios del sistema, la recolección, el transporte, el tratamiento y manejo de los productos finales de las excretas humanas, aguas grises, residuos sólidos, aguas residuales industriales y escorrentimientos pluviales.
- Un sistema de saneamiento es sostenible si protege y promueve la salud humana, si no genera la degradación ambiental o el agotamiento de recursos, si es técnicamente e institucionalmente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable.
- El saneamiento ecológico sostenible descentralizado (Ecosan) es una propuesta integral para el manejo y disposición de los desechos que previene la contaminación, en vez de controlarla después de contaminar. El principio básico de Ecosan es “cerrar el ciclo” y aprovechar los nutrientes contenidos en la excreta humana y en aguas servidas –después de su higienización adecuada–, ocupándolos como recurso en cultivos, hortalizas y jardines.

Al identificar el saneamiento con la gestión integral de recursos hídricos (GIRH), paralelamente debemos comprender que tiene un vínculo íntimo con el manejo de los residuos sólidos, la agricultura y la soberanía alimentaria. La propuesta del ecosaneamiento reconoce que la soberanía alimentaria re-



quiere de un manejo sostenible de los ciclos del agua y los nutrientes, lo que exige un panorama integral en el que la gestión del saneamiento se vincule en forma estrecha con la agricultura sostenible. Si el saneamiento es el talón de Aquiles en el manejo del agua, es también el eslabón perdido de la seguridad alimentaria.

En este sentido, no se puede generar una cultura del agua sin una “cultura del excremento”. No es suficiente dotar de agua limpia sin considerar las consecuencias (cómo y a quiénes dejamos esa agua servida). Hay que asumir la responsabilidad por los residuos que generamos como individuos y como sociedad: las heces que engendras son tu responsabilidad. Los residuos pueden convertirse en recursos para enriquecer los suelos y producir alimentos, en lugar de ser desechos y contaminantes.

En este cambio de paradigma, los sistemas de agua y saneamiento sostenibles proveen una alternativa y esperanza para la supervivencia de los asentamientos en cuanto al abastecimiento de agua, impacto ambiental, seguridad alimentaria e integración social. Tomando un enfoque de saneamiento centrado en el hogar, se diseñan estrategias de provisión de servicios de agua y saneamiento descentralizados; es decir, se buscan formas de manejo de flujos lo más cerca de donde se generan y así, consecutivamente, en esferas concéntricas.

Para poder manejar adecuadamente los flujos de manera cíclica, se busca estimular una participación con corresponsabilidad en distintos niveles. Las inversiones descentralizadas son más pequeñas, sus esquemas de operación más sencillos y accesibles, y atienden a más sectores de la población.

Los posibles riesgos ambientales y de salud pública del saneamiento se deben resolver manteniendo los ciclos de manejo a un mínimo tamaño práctico, generalmente en ámbitos doméstico o de barrio, y diluyendo los residuos lo menos posible. Cuando la población de las ciudades era menor de 200,000 habitantes, todavía se lograba regresar la mayoría de los nutrientes (desechos) generados por la población a los terrenos próximos, y así cerrar los ciclos de nutrientes hacia una seguridad alimentaria. Hoy, el crecimiento descontrolado de las urbes ha olvidado este reciclado de nutrientes.

Así, es imperativo apoyar los procesos de descentralización y fortalecer las estructuras locales para construir sociedades más congruentes que respondan a las necesidades reales y sentidas de las comunidades locales y de la población en general. Si nuestra visión es clara, conjuntamente podremos



reconstruir paso a paso la sociedad que queremos: sana, democrática y sostenible para nosotros, nuestros hijos e hijas, y las futuras generaciones.

Un ejemplo de esta visión se encuentra en el Movimiento de Pueblos en Transición, una expresión coherente de este deseo colectivo; sus principios expresan lo siguiente:

Movimiento de Pueblos en Transición

Iniciativa de transición

La transición es la evolución de nuestra sociedad desde un presente que depende de los combustibles fósiles, consumo desaforado, destrucción del planeta y desigualdades entre los pueblos, a otra realidad deseable basada en la localización de la producción, uso de energía y bienes que se pueden obtener de manera sostenible de nuestro planeta, preeminencia de la colectividad, recuperación de habilidades para la vida y armonía con el resto de la naturaleza. El Movimiento de Transición es el esfuerzo colectivo de cada día; más personas que optan por organizarse para hacer frente al desafío del pico del petróleo y el cambio climático, desarrollando iniciativas en sus comunidades (barrios, pueblos, islas, vecindarios, ciudades) para aumentar la capacidad de supervivencia y bienestar, en relación con los importantes cambios que vamos a vivir en los próximos años como consecuencia de la decreciente disponibilidad de los recursos energéticos fósiles y la alteración del clima.

Las iniciativas de transición son una propuesta de sostenibilidad en el ámbito de la comunidad, emergente y en evolución, que comienza a aparecer. Son, para emplear un término inventado por Jeremy Leggett, “microcosmos escalables de esperanza”. La idea comenzó con el Plan de Acción para el Descenso Energético de Kinsale, Irlanda, y desde entonces se ha extendido a comunidades a lo largo del Reino Unido y otros países. Las iniciativas de transición se basan en cuatro supuestos básicos:

1. Es inevitable vivir con un consumo de energía mucho más bajo, y es mejor planificar para lograrlo que ser tomados por sorpresa.
2. Nuestras comunidades y asentamientos actualmente carecen de robustez para



- permitirles enfrentar los severos choques que acompañarán al pico del petróleo, del fósforo y otros límites naturales.
3. Tenemos que actuar colectivamente, ahora.
 4. Al liberar el genio colectivo de aquellos a nuestro alrededor para diseñar creativa y proactivamente nuestro descenso energético, podemos construir formas de vida más conectadas y enriquecedoras que reconozcan los límites biológicos del planeta.

Aunque no es posible predecir la forma precisa de una nueva sociedad sostenible, la visión de la iniciativa de transición tiene implícita una gobernanza democrática y descentralizada. Dentro de este nuevo paradigma, el saneamiento en sí recupera su papel esencial, no sólo para garantizar un ambiente limpio y sano, sino también como un mecanismo imprescindible para el manejo seguro y sano de los residuos líquidos y sólidos con sus invaluable nutrientes y materia orgánica, para devolverlos a la Madre Tierra.

Referencias

Fronteras planetarias, disponible en:

<http://globedia.com/cientificos-establecen-limites-ambientales-soportar-planeta>

<http://purobueno.com/purobueno/fronteras-ambientales-asegurando-un-espacioso-guro-para-el-desarrollo-del-planeta/>

Hopkins, R. (2009), *The Transition Handbook: From Oil Dependency to Local Resilience*, Cambridge: Green Books.

Principios de Bellagio, International Institute for Sustainable Development, disponible en: http://www.iisd.org/measure/principles/progress/bellagio_full_es.asp

United Nations Development Programme (2000), *Closing the Loop, Ecological Sanitation for Food Security*, disponible en: www.ecosanres.org/pdf_files/closing-the-loop.pdf

Derecho humano al agua, derechos de agua, ordenamiento territorial, tecnología y administración

*Jacinta Palerm Viqueira**

Resumen

En el presente capítulo se tratan conceptos para abordar el derecho humano al agua, la problemática de ordenamiento territorial debido a las presiones sobre el abasto de agua, la problemática de administración municipal o comunitaria de los sistemas de agua de uso doméstico y la potencialidad de tecnologías de pequeña escala para solucionar problemas de abasto de agua.

Palabras clave: título de derecho de aguas, aguas de uso doméstico, ordenamiento, administración, tecnología.

* Profesora-investigadora titular, Sistema Nacional de Investigadores.
jpalerm@colpos.mx



Introducción

Me pidieron comentar sobre el derecho humano al agua, exigible por individuos al Estado o exigible por comunidades. En este sentido, creo que habría que deslindar varios temas.

Derechos de agua

En primer lugar, aparece la perspectiva de derechos de agua, mercedes, concesiones, accesiones, dotaciones, asignaciones, o como se llamen, que consisten en ser un título de derecho de aguas.

En todos los países áridos el agua es un recurso crítico y para regular y dar seguridad en su aprovechamiento, se ha recurrido a considerarlo un bien público y a la elaboración de mecanismos para otorgar o conceder un título de derecho de aguas.

La construcción de aprovechamientos para hacer uso del agua requiere de cierta seguridad jurídica que garantice que podrán seguir haciendo uso del agua, evitando la construcción de otros aprovechamientos.

Tanto en los pueblos antiguos como en los actuales, la solución a la seguridad en el abasto también ha consistido en el control militar del territorio. Por ejemplo, las fuentes de abasto y las presas derivadoras cuentan con obras militares de defensa.

Los derechos de agua son, entonces, una solución jurídica para lograr un aprovechamiento relativamente ordenado de un recurso (Bárcenas y Palerm, 2013).

Derechos de agua: individuales o colectivos y administración del agua

En la historia de México, la concesión de derechos de agua se ha realizado de manera individual y colectiva.



En la época colonial se hacían mercedes de agua para la fundación de pueblos y villas, se ratificaban derechos de agua pre-existentes para pueblos y se legalizaban aprovechamientos existentes.

Los pueblos y villas tenían propiedades (edificios, ejidos, aguas, bosques) y gobierno propios; las llamadas repúblicas.

El grupo de población que tenía la propiedad, incluyendo las mercedes de agua, también tenía el gobierno. Por lo tanto, la propiedad y la administración coincidían.

En el siglo XIX, con la Constitución de Cádiz, desaparecen las repúblicas y se introduce el concepto del municipio.

La legislación sobre el municipio cambia de un estado a otro, pero se ha aludido a dos problemas: primero, un mínimo de población que llevaba a agrupar varios poblados quedando uno de ellos como cabecera; segundo, la marginación de los pueblos indios al no quedar como cabeceras.

Sin embargo, hay bastante variación de un estado a otro y, a lo largo del XIX, estudios en curso sobre la legislación destacan que había legislación en varios estados para municipios pequeños, en Oaxaca, llamados repúblicas.

Las primeras legislaciones republicanas sobre aguas elaboradas por los estados suelen señalar que, para administrar las aguas de los pueblos, el municipio tendrá a su cargo la supervisión del nombramiento de autoridades por los mismos usuarios, o que directamente se encargará del nombramiento de autoridades. Con ello se escinde, cuando menos en algunos casos, la propiedad de la administración.

A mediados del XIX, se prohíbe la propiedad corporada. Ello afecta especialmente a los pueblos de indios, aunque no parece que el agua estuviera incluida en la obligatoriedad de individualización. Cuando menos, se sigue hablando de las aguas de los pueblos, que incluía agua para uso doméstico y riego.

En el siglo XX, con el reparto agrario, se vuelven a crear figuras jurídicas similares a las antiguas repúblicas de indios, donde coinciden propiedad y gobierno: los ejidos y las comunidades agrarias.

Hacia finales de ese siglo y a principios del XXI, la legislación marca que el municipio es la entidad encargada del agua de uso doméstico. La legislación federal también marca a los municipios como receptores de asignaciones de agua. Es posible que los legisladores del ámbito federal tuvieran en perspectiva únicamente a las ciudades, olvidando el contexto rural.



Lo que algunos autores insisten en llamar “la descentralización” fue un proceso de la administración del agua de algunas y no todas las ciudades: durante el siglo xx hubo diversas iniciativas del gobierno federal de apoyar la modernización y ampliación de los servicios de agua de uso doméstico en las ciudades. El ámbito federal centralizó la administración en el caso de las ciudades que solicitaron el apoyo y luego, cuando se pretendió su descentralización, las ciudades no contaban con los equipos de trabajo.

Sin embargo, en el caso de las comunidades, la nueva legislación implica una centralización: del ámbito de comunidad a la cabecera municipal. Ello ha enfrentado a comunidades con sus cabeceras municipales; por lo tanto la ley, en lugar de hacer sinergia, ha creado conflictos.

También, ha implicado una expropiación del agua del ejido para uso doméstico a favor del municipio. Los usuarios pueden ser los mismos, pero la propiedad del título de concesión (o asignación) se ha modificado. Se expropió ocultamente a los ejidos y comunidades agrarias de los títulos de derechos de aguas. En términos jurídicos, esto es poco claro.

Cabe señalar que la legislación federal se modifica con las leyes estatales y diversos estados han legislado sobre mantener administraciones del agua comunitarias.

La Ley de Aguas de 1992 y su reforma de 2004 deja únicamente resquicios complicados para que las comunidades puedan gestionar sus propios sistemas. Sin embargo, las legislaciones estatales pueden reintroducir espacios de gestión comunitaria del agua. La variación entre las legislaciones estatales, en lo que compete a la autoadministración, es significativa. Por ejemplo, en Chihuahua, desde 1987, la legislación establece Juntas Rurales de Agua Potable; en Guanajuato, la legislación de varios municipios, por ejemplo la de Moroleón, con fecha de 1994, establece Comités Rurales de Agua; en San Luis Potosí, la Ley de Aguas de 2006 contempla Comités de Agua Rural; en Tabasco, el Reglamento de la Ley de Usos de Agua de 2012 contempla, para las comunidades rurales, la conformación de Unidades de Desarrollo Sustentable del Agua. Al parecer, únicamente en dos estados, Guanajuato y Tabasco, hay políticas para promover la organización comunitaria y la autogestión de los sistemas de agua de uso doméstico.

Digamos que en México tenemos una antiquísima tradición y legislación referente al autogobierno del agua por comunidades rurales.



La administración por el municipio, en el caso de comunidades rurales, es más bien excepcional y domina la administración del pueblo que es cabecera municipal (Bárceñas y Palerm, 2013; Palerm, 2013; Galindo y Palerm, 2012; López *et al.*, 2013).

Eficacia de la administración

La infraestructura que se pretende administrar es, en la mayoría de los casos, de pequeña escala o de escala comunitaria, aunque hay también sistemas de abasto que abarcan varios pueblos.

Centrar la administración en el municipio también tiene resultados extraños cuando el sistema multicomunitario abarca comunidades de distintos municipios.

El municipio, por lo general, no opera una infraestructura en común, sino más bien pequeños sistemas dispersos. La administración centralizada de sistemas pequeños suele significar un aparato de oficinas, gerente, secretarías, etc. demasiado grande para pequeños sistemas.

Los estudios de caso realizados señalan que el aparato burocrático para la administración es demasiado grande y costoso, responde mal a las fallas en el servicio, no tiene criterios de equidad y no tiene correspondencia entre cobros y costos del servicio.

Aparte de los problemas de contratación de personal por compadrazgo, los estudios sobre sistemas de riego ya han demostrado que la administración burocrática de pequeños sistemas es muy costosa o más costosa que la autogestión.

La administración por la propia comunidad tiene un alto porcentaje de pago, es usual el 80 y 90 %; tiene criterios de equidad, estrategias para cobrar el agua por volumen sin medidores, paga la cuenta de la luz cuando el agua es de pozo y hay una preferencia social de la administración por la propia comunidad.

Habría que distinguir entre la operación más o menos rutinaria y los apoyos técnicos eventuales necesarios para los sistemas administrados por comunidades y municipios. Esos apoyos técnicos eventuales los pueden otorgar instituciones gubernamentales distintas o también empresas.



No hay necesidad de una legislación homogénea y monolítica que evita la sinergia.

La autogestión no se limita a contextos de comunidades-rurales-indias.

En estudios sobre abasto de agua en situaciones periurbanas, en regiones con altas tasas de crecimiento, se han implementado tanques (cisternas o aljibes) multifamiliares para que ahí descarguen las pipas. También, se han implementado pequeñas redes desde el reservorio, la gestión local del reservorio y red, la conexión futura a la red, macromedición y pago por el pequeño grupo de usuarios.

Es decir, incluso en contextos urbanos es posible pensar en espacios de autogestión, tanto de pequeños sistemas en la ciudad (bastante común en algunas ciudades) o de conexiones a la red mayor de distribución (Galindo y Palerm, 2012; López *et al.*, 2013; Gómez Valdez, 2013).

Derechos de agua, derecho al agua y ordenamiento territorial

Al principio, señalaba que los derechos de agua son una forma de ordenar el aprovechamiento del recurso. El ordenamiento se refiere especialmente a garantizar la seguridad en el uso.

El aumento en los aprovechamientos de agua ha implica despliegues tecnológicos, problemas de garantizar que cada quien haga uso de su concesión y la transferencia del recurso. En tiempos recientes, se considera que se debe considerar un *caudal ecológico*.

En un momento dado, la tecnología no es suficiente para abastecer de más agua y se requiere transferir agua de un sector a otro. En las consideraciones de transferencia de un sector a otro, se suele priorizar el uso para consumo humano. Un término que puede resultar vago cuando el consumo humano corresponde al conjunto de una ciudad.

Los mecanismos de transferencia pueden ser administrativos, de mercado (compra-venta de derechos de agua), de apropiación por la fuerza, de apropiación mediante el uso de tecnología (por ejemplo: el bombeo secantiales).

El concepto de un derecho humano al agua me parece muy correcto, pero también algo que tiene que regularse.



¿Cualquier asentamiento tiene derecho al agua? En situaciones periurbanas, de asentamientos irregulares ¿cómo se va a establecer el derecho humano al agua?

Las comunidades en situaciones periurbanas que aumentan la cuota para otorgar la conexión a los foráneos con fines de limitar su ingreso, ya que saben que el aprovechamiento que tienen no es ilimitado, ¿hacen un acto de ordenamiento?

El derecho humano al agua, ¿da derecho a un mínimo o a usar toda el agua que se quiera a bajo costo? ¿El pago del agua va a reflejar los diversos costos que tiene el llevar el agua a las casas? (Gómez Valdez, 2013).

Tecnología, sustentabilidad y autogestión

Otra vertiente a la que me quiero referir es la referente a tecnologías locales relativas al agua; por ejemplo: zanjas, acequias o atarjeas para canalizar el agua de lluvia a los jagüeyes o estanques.

Hay muchas más tecnologías de pequeña escala relacionadas con el agua para uso doméstico o para el ganado. Últimamente, se ha puesto mucho énfasis en la captación de agua del techo, tal y como se hacía en las haciendas del norte del país.

Estas tecnologías tienen varias ventajas: adaptación al medio ambiente, multifuncionalidad, existencia de sistema de conocimiento local para su construcción y manejo. Su misma existencia hace sinergia con la organización comunitaria: la obra común promueve la organización y la organización permite emprender proyectos comunitarios.

En un proyecto de la India sobre conocimiento ancestral, proponen el rescate de estas tecnologías y al tiempo el reforzamiento o recreación de la comunidad organizada, que como grupo de individuos organizados tiene mayores capacidades de negociar con el Estado (Agarwal *et al.*, 1997, 2001).

Conclusiones

- La legislación debe ofrecer un marco legal a las acciones positivas de la sociedad, en lugar de convertirse en una traba.



- Las estrategias tecnológicas para dotar de agua no necesariamente tienen que consistir en soluciones de ingeniería civil de gran escala.

Referencias

- Agarwal, Anil y Sunita Narain (1997), *Dying Wisdom. Rise, Fall and Potential of India's Traditional Water Harvesting Systems*. India: Centre for Science and Environment.
- Agarwal, Anil; Sunita Narain; Indira Khyrana (2001), *Making Water Everybody's Business. Practice and Policy of Water Harvesting*, India: Centre for Science and Environment.
- Bárceñas Argüello, Rosa Josefina y Jacinta Palerm Viqueira (2013), Las aguas de los pueblos: legislación sobre aguas y la propiedad corporada. Una breve revisión documental, en Palerm, Jacinta; T. Martínez Saldaña (eds.) *Antología sobre riego: instituciones para la gestión del agua: vernáculas, legales e informales*, pp. 441-500, Chapingo, Edo. Mex.: Biblioteca Básica de Agricultura: Colegio de Postgraduados/Universidad Autónoma Chapingo/Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias/Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Grupo Mundi-Prensa.
- Galindo, E., J. Palerm (2012), "Toma de decisiones y situación financiera en pequeños sistemas de agua potable: dos casos de estudio en El Cardonal, Hidalgo, México", *Región y sociedad*, año xxiv, núm. 54, pp. 261-298, México: Redalyc.
- Gómez Valdez, Monserrat Iliana y Jacinta Palerm-Viqueira (2013), "De Pipas y piperos: el abastecimiento de agua potable en las zonas periurbanas del Valle de Texcoco", *Memorias Tercer Congreso Red de Investigadores Sociales Sobre Agua, Salvatierra*, México: Universidad de Guanajuato.
- López-Villamar, Sara M.; Tomás Martínez-Saldaña, Jacinta Palerm-Viqueira (2013), "Las comunidades en la administración de sistemas de agua potable: región de los volcanes, vol. 10, núm. 1, pp. 39-58. Texcoco, Edo. Mex.: ASyD.
- Palerm Viqueira, Jacinta (2013), "Introducción: Capacidades de auto-organización de los regantes y legislación", en Palerm, Jacinta; T. Martínez Saldaña (eds.) *Antología sobre riego: instituciones para la gestión del agua: vernáculas, legales e informales*, pp. 21-76, Chapingo, Edo. Mex.: Biblioteca Básica de Agricultura: Colegio de Postgraduados/Universidad Autónoma Chapingo/Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias/Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Grupo Mundi-Prensa.

Datos de autores y autoras

Jorge Martínez Ruiz

Integrante de la Red Mexicana de la Justicia Ambiental y Director General de Energía y Cambio Climático de la Secretaría de Desarrollo Sustentable.

Licenciado en Antropología Social por la Escuela Nacional de Antropología e Historia, maestro en Ciencias en Comunicación Institucional por el Centro Avanzado de Comunicación Eulalio Ferrer y Doctor en Filosofía y Ciencia por el Centro de Investigación.

Docencia en Humanidades del Estado de Morelos.

Judith Domínguez Serrano

Doctora en Derecho por la Universidad Autónoma de Madrid.

Tiene Nivel 1 en el Sistema Nacional de Investigadores y es miembro de la Red de Evaluadores Acreditados y de la Red del Agua del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Ha publicado los libros: *El monitoreo social del agua y saneamiento para garantizar el derecho humano al agua*, *Hacia un posicionamiento de gobernanza del agua en México*, *La calidad del agua en México y España*. *Tratamiento jurídico y financiero* y *La prevención y control integrados de la contaminación*.

Integró el documento de posicionamiento *Gobernanza del agua en las Américas* para el VI Foro Mundial del Agua (2012), coordinado por la Organización de los Estados Americanos y la *Global Water Partnership*.



En la actualidad es Gerente de Políticas Públicas y Marco Legal, en la Subdirección General de Planeación de la Comisión Nacional del Agua.

Daniel Murillo Licea

Doctor en Ciencias Sociales. Comunicólogo, investigador, escritor y editor. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Fue coordinador académico del *Atlas de culturas del agua en América Latina y el Caribe*, de la UNESCO, capítulo México, y ha sido invitado a diversos foros nacionales e internacionales.

Forma parte del Punto Focal México de la Plataforma de Comunicación para el Desarrollo en Centroamérica y México. Es miembro fundador de la Red de Investigadores Sociales Sobre el Agua y Coordinador de Agua y Cultura del Consejo Nacional Mexicano del Programa hidrológico Internacional UNESCO.

Actualmente es investigador en el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

José Luis Martínez Ruiz

Maestro en Ciencias de la Comunicación por el Centro Avanzado de la Comunicación.

Doctor en Antropología Social por la Escuela Nacional de Antropología e Historia.

Es cineasta egresado del Centro de Capacitación Cinematográfica.

Sus líneas específicas de investigación son: simbolismo del agua y conocimiento tecnológico del agua en el México prehispánico y en comunidades rurales actuales; comunicación para el desarrollo sustentable; gobernabilidad de los recursos hídricos en México, y transferencia y adopción social de las tecnologías apropiadas: gobernanza, recursos hídricos y territorios indígenas

En la actualidad se desempeña como investigador en la Subcoordinación de Participación Social del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.



Hiram García Velázquez

Maestro en Ingeniería Ambiental por la Universidad Nacional Autónoma de México.

De marzo de 2011 a la fecha ocupa la Dirección de Ingeniería de la empresa Solución Pluvial, que ha instalado más de 35 sistemas de captación de lluvia en residencias, escuelas, naves industriales, etcétera.

Igualmente, de marzo de 2011 a la fecha, ha sido Director Técnico del proyecto de captación de lluvia a nivel masivo *Isla Urbana*, que ha instalado más de 1,000 sistemas de captación de lluvia domésticos en comunidades de bajos y medianos recursos.

Arnulfo Embriz Osorio

Antropólogo Social por la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Cuenta con estudios de maestría en Historia por la facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Ha fungido como Director General de Investigación del Desarrollo y las Culturas de los Pueblos Indígenas de la Comisión de los Pueblos Indígenas (2004/2005) y como Director General del Instituto Nacional Indigenista (2003).

Ha participado en numerosas publicaciones relacionadas con los pueblos indígenas.

Actualmente, se desempeña como Director de Políticas Lingüísticas del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.

Denise Soares Moraes

Nació en Brasil y vive en México desde 1991. Doctora en Antropología Social por la Universidad Nacional Autónoma de México y ha cursado estudios de maestría en Medio Ambiente y Desarrollo en el Instituto Politécnico Nacional. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I.

Desde el 2000 trabaja en el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, desarrollando líneas de investigación en educación ambiental, investigación participativa y socioambiental con enfoque de género y vulnerabilidad social frente a huracanes.



Alejandro Angulo Carrera

Escritor, analista y especialista en criminalística ambiental con estudios en Ciencia Política, posgrados en Comercio Internacional y maestría en Gestión de Cuencas.

Su obra escrita lo ha llevado a obtener los siguientes premios: Premio Nacional de Economía Jesús Silva Herzog; Premio Nacional de Estudios Agrarios; Premio Nacional de la Administración Pública, otorgado por el Presidente de la República en 2001; Medalla de Plata Mariposa Monarca y Premio Estatal al Mérito Ecológico por el programa televisivo *Un Mundo Verde*.

En 2012 formuló la reforma a la Ley Ambiental del estado de Querétaro y asesoró la primera demanda legal ambiental en el estado.

Entre sus publicaciones recientes se encuentran: *La renta ambiental, ordenamiento ecológico y acción ciudadana*; *La guerra por el bosque*; *La muerte del Dr. Z (conspiración del virus)*; *Conflictos por el agua*; *Criminalística ambiental y dictámenes periciales*, y *La clausura total y temporal*.

Actualmente se desempeña en el área de Consultoría Estratégica Ambiental y como conductor del programa televisivo *Un Mundo Verde*.

Ron Sawyer

Cuenta con una trayectoria de más de 25 años brindando apoyo técnico, desarrollo institucional y capacitación participativa al sector de agua y saneamiento.

Desde 1995 es Director de Sarar Transformación sc, centro de referencia internacional ubicado en Tepoztlán, Morelos, México, brindando apoyo en el desarrollo de capacidades en relación a procesos de desarrollo participativo y saneamiento ecológico sostenible a organizaciones en América Latina, África y Asia.

Es coautor de varios libros, entre ellos: *Saneamiento ecológico, Cerrando el ciclo: saneamiento ecológico para la seguridad alimentaria* y *Guía PHAST, paso a paso*.



Jacinta Palerm Viqueira

Es profesora-investigadora titular del Programa de Estudios del Desarrollo Rural del Colegio de Postgraduados, además de ser miembro y coordinadora de la Red de Investigadores sobre Agua y de la Academia Mexicana de Ciencias. Asimismo, es investigadora Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores.

Su temática en investigación es la organización social y riego, en particular en organizaciones autogestivas, campo que ha llevado a incorporar el estudio de técnicas vernáculas de riego y de captura de humedad.

El libro *Viabilidad y barreras para el ejercicio del derecho humano al agua y saneamiento en México*, se terminó de imprimir en los talleres de Grupo H Impresores, en el mes de junio de 2014, en la ciudad de México. La edición consta de 100 ejemplares.

