



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



COORDINACIÓN
DE HUMANIDADES



CNDH
M É X I C O

Comisión Nacional
de los Derechos Humanos



ESTUDIO SOBRE PROTECCIÓN DE RÍOS, LAGOS Y ACUÍFEROS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DERECHOS HUMANOS

Síntesis ejecutiva

Marzo 2018

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Coordinación de Humanidades

Coordinación Académica e Investigación

Dra. Adriana Sandoval Moreno
Unidad Académica de Estudios Regionales- Coordinación de Humanidades-UNAM

Equipo de Investigación

Dra. Patricia Ávila García
Centro de Investigaciones en Ecosistemas-UNAM

MC. José Luis Pablos Hach
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UNAM

Dr. Carlos María Pelayo Moller
Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM

Apoyo a la investigación

Mtra. Mariana de Jesús Vargas Gálvez

Fotografía de portada: Lago de Chapala, por Adriana Sandoval Moreno

Síntesis ejecutiva

Este estudio es resultado del esfuerzo colectivo trans-disciplinario de un grupo de académicos pertenecientes a la Coordinación de Humanidades, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que bajo convenio con la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), Sexta Visitaduría General, solicitó el Estudio “Protección de ríos, lagos y acuíferos desde la perspectiva de los derechos humanos”, con el objetivo general de: evaluar las implicaciones de la contaminación y sobreexplotación de las aguas continentales superficiales y subterráneas, respecto al goce y disfrute de los derechos humanos. Parte central de la encomienda es que el estudio “sea insumo básico para fortalecer las investigaciones en curso y de los futuros expedientes de queja, así como proponer mejores prácticas administrativas que redunden en una mayor protección de los derechos humanos vulnerados”, como lo señala la CNDH.

El tema del agua es un tema complejo y transversal en el sentido de que los requerimientos de agua, en calidad y cantidad para realizar las actividades humanas y procurar un medio ambiente sano para todos los seres vivos, exige comprender y atender de manera integral los problemas de contaminación, sobreexplotación, falta de gobernabilidad en la materia y los relacionados con el agua como son los conflictos ambientales, pobreza, falta de seguridad alimentaria y cambio climático, entre los más evidentes. Este estudio aborda esta complejidad sobre los problemas del agua y plantea una serie de condiciones sociales, económicas, jurídicas, ambientales y de gobernanza, que en sí mismas exigen un tratamiento cuidadoso.

En México, la disponibilidad de agua para todos los usos se ha reducido, incrementando la brecha de desigualdad por su acceso en el territorio nacional. La prueba de ello es que de manera oficial se reconocen 105 acuíferos en condición de sobreexplotación, de los 653 existentes en el país, mientras que de las 731 cuencas hidrológicas, 104 presentan déficit (CONAGUA, 2016b). Además de que el acceso al agua aún es un problema no resuelto para las personas de las áreas

rurales, las que habitan en lugares de difícil acceso y en las áreas conurbadas de poco interés para los políticos y la inversión económica.

Los impulsos para cambiar el panorama problemático se hacen presentes desde el contexto internacional. Naciones Unidas en el 2000 incluía la meta de reducir a la mitad, para el 2015, la proporción de personas que en 1990 no contaban con acceso a fuentes de abastecimiento de agua potable protegidas contra la contaminación y servicios de saneamiento higiénicos (CONAGUA, 2016b). En noviembre de 2002, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas adoptó su Observación General n° 15 sobre el derecho al agua, estableciendo que: “El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico” (NU, s/f.). Además, en abril de 2011, el Consejo de Derechos Humanos reconoce, mediante su Resolución 16/2, el acceso seguro al agua potable y saneamiento como un derecho humano: un derecho a la vida y a la dignidad humana (NU, s/f.).

El 28 de julio de 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró, mediante su Resolución A/RES/64/292, el acceso seguro a un agua potable salubre y al saneamiento como un derecho humano fundamental para el completo disfrute de la vida y de todos los demás derechos humanos (NU, s/f.).

En esta sintonía, México institucionaliza el derecho humano al agua el 8 de febrero de 2012, en el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. El texto quedó redactado como sigue:

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. (8 de febrero de 2012)

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, art 4º, 8 de febrero de 2012).

¡México tiene un gran reto en el tema del agua y los derechos humanos!

La estructura de este documento consta de ocho capítulos centrales, que a continuación se describen:

Situación del agua en México

Este capítulo inicia describiendo el ciclo hidrológico, proceso que sigue el agua al evaporarse, llover, escurrir superficialmente e infiltrarse al subsuelo para alimenta los acuíferos y finalmente su retorno a los océanos. El volumen final es el agua dulce renovable anual de una magnitud de 446 777 millones de metros cúbicos de agua - que año con año sufre variaciones en su cantidad- y con ella debemos satisfacer las necesidades de la creciente población de nuestro país, un poco más de un millón de habitantes al año.

Al relacionar la cantidad de agua renovable anual con la población, se obtiene el agua renovable per cápita disponible a nivel nacional, en este caso correspondió a un valor de 3 338 m³/hab/año en el año 2015 --cifra calificada como baja por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-- en comparación el valor de este mismo indicador en México para el año de 1950, el que fue de 18 035 m³/hab/ año.

La precipitación es la principal fuente del agua dulce renovable y en México se considera, a nivel promedio nacional, de 740 mm. La distribución mensual de la precipitación muestra una temporada de lluvias bien definida que representa el 68% del total anual en cuatro meses, entre los meses de junio y septiembre, lo que acentúa los problemas de desigualdad en la disponibilidad de agua.

Año con año se presentan eventos meteorológicos extremos en diferentes partes del país: ciclones y huracanes por un lado y sequías en el otro extremo que

afectan a la población. Los primeros son la fuente principal de precipitación. Por otro lado, las sequías, de acuerdo a su intensidad y duración, pueden durar desde semanas hasta años.

Los ríos y arroyos de México constituyen una red hidrográfica de 633 mil kilómetros de longitud, en la que destacan cincuenta y un ríos principales por los que fluye el 87% del escurrimiento superficial del país y cuyas cuencas cubren el 65% de la superficie territorial continental del país. Son ríos con régimen de agua en la temporada de lluvias.

La cuenca hidrológica es la unidad del territorio donde ocurre el ciclo hidrológico. La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas.

Para propósitos de administración de las aguas nacionales, la CONAGUA ha definido 731 cuencas hidrológicas, cuyas disponibilidades se encuentran publicadas en el Diario Oficial de la Federación (CONAGUA, 2016c). Las cuencas del país se encuentran organizadas en 37 Regiones Hidrológicas (RH) y a su vez, las regiones hidrológicas se agrupan en 13 Regiones Hidrológico–Administrativas (RHA).

Por su superficie destacan las cuencas de los ríos Bravo y Balsas, y por longitud destacan los ríos Bravo y Grijalva-Usumacinta. Los ríos Lerma y Nazas-Aguanaval pertenecen a la vertiente interior. También importante mencionar que México comparte ocho cuencas con países vecinos: tres con los Estados Unidos de Norteamérica (ríos Tijuana, Colorado y Bravo), cuatro con Guatemala (Grijalva-Usumacinta, Suchiate, Coatán y Candelaria) y una con Belize (Río Hondo). Con el primer país la utilización de las aguas de los ríos Colorado y Bravo se regulan mediante el Tratado de Aguas de 1944.

El 69% del escurrimiento natural del que dispone el país se concentra en 12 cuencas, las de los ríos Balsas, Santiago, Verde, Ometepe, Fuerte, Grijalva-Usumacinta, Papaloapan, Coatzacoalcos, Pánuco, Tecolutla, Bravo y Tonalá. Sin

embargo, el área drenada por estas doce corrientes sólo corresponde al 38 por ciento de la superficie continental de la República Mexicana, lo que significa que más del 60 por ciento del territorio únicamente dispone del 31 por ciento del escurrimiento natural.

De las 731 cuencas hidrológicas 104 muestran problemas de disponibilidad. Los problemas en materia hídrica se deben a una mala gestión de las aguas: sobreexplotación, sobreconcesión y contaminación.

Las aguas subterráneas desempeñan un papel estratégico pues funcionan como presas de almacenamiento y red de distribución, siendo posible extraer agua en cualquier época del año de prácticamente cualquier punto de la superficie del acuífero. Funcionan además como filtros purificadores, preservando la calidad del agua.

Con el objeto de una mejor administración de las aguas subterráneas, el país se dividió en 653 acuíferos, posteriormente se normalizaron y actualizaron los procedimientos técnicos para la delimitación y estudio de los acuíferos para dar a conocer de manera oficial la disponibilidad media anual de éstos; en 2015 se publica en el DOF las disponibilidades de los 653 acuíferos. Al momento 448 acuíferos nacionales se encuentran en condición de disponibilidad y 105 acuíferos sobreexplotados.

En cuanto a las lagunas costeras y zonas estuarinas, en México existen 137 lagunas costeras y estuarios que cubren una superficie de 1.5 millones de hectáreas, en la costa de Pacífico se encuentran 92 y en la del Golfo de México y el Caribe 45. Desde el punto de vista económico, la importancia de las lagunas costeras y estuarios radica en que sostienen la pesca ribereña, acuacultura, camaronicultura, turismo y actividades productivas como son producción de sal, transportación marítima, entre otras.

Cada segundo se descargan 212 m³/s de aguas residuales a las redes de sistemas de alcantarillado o a cuerpos de agua. De este caudal recibe algún tipo de tratamiento el 57% y el restante se vierten a cuerpos de aguas como aguas

contaminadas (CONAGUA, 2016a). En otras palabras, cada segundo se vierten a las redes de descarga y cuerpos de agua 91.2 m³/s de aguas contaminadas sin tratamiento alguno, estas aguas contaminadas son por el uso público urbano y de la industria. Cada litro de agua residual contamina aproximadamente ocho litros de agua dulce (FEA, 2006), lo que tiene un efecto multiplicativo de 729.6 m³/s que deja de ser disponible para su uso.

La CONAGUA reporta los gastos de aguas tratadas (m³/seg) de los años 2006 a 2015 (CONAGUA 2016a), y a ese ritmo de 4.6 m³/seg anuales de nuevo tratamiento de aguas municipales vertidas al sistema de drenaje sería hasta el año 2031 cuando se alcance a tratar el 90% del actual caudal de 212 m³/seg de agua residuales.

Uno de los problemas de los ríos, cuerpos de agua, aguas subterráneas y zonas costeras del país es la contaminación de los mismos, entendiendo a ésta como la incorporación al agua de materias extrañas, microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y afectan a los ecosistemas que dependen directamente de ella. La contaminación del agua disminuye su disponibilidad.

Los principales contaminantes de los lagos, ríos y zonas costeras son aguas residuales urbanas (desechos cloacales) y otros residuos que demandan oxígeno (en su mayor parte materia orgánica, cuya descomposición produce la desoxigenación del agua), agentes infecciosos (cólera, disentería) que causan trastornos gastrointestinales, productos químicos, incluyendo los pesticidas utilizados en la agricultura, diversos productos industriales, las sustancias tensioactivas contenidas en los detergentes, jabones y los productos de la descomposición de otros compuestos orgánicos. Los desechos de la industria textil, la curtiduría, la refinación de metales en la minería, los sólidos de arrastres de escorrentías de zonas agrícolas, suelos degradados y ciudades. También pesados como el arsénico, cadmio, cianuro, cobre, cromo, mercurio, níquel, plomo y zinc.

La contaminación del agua puede ser por una fuente puntual, es decir una fuente única identificable y localizada, mientras que una en contraposición es la fuente de contaminación no puntual denominada difusa como son las descargas de aguas utilizadas en la agricultura.

El tema de la contaminación del agua se aborda con el concepto de calidad del agua. Éste es la condición general que permite que se emplee para usos concretos. La calidad del agua se evalúa con tres parámetros: la Demanda bioquímica de oxígeno a cinco días (DBO5), la Demanda química de oxígeno (DQO) y los Sólidos suspendidos totales (SST).

Para medir este tipo de contaminación de las aguas superficiales, CONAGUA, desde hace más de 30 años, dispone de una red nacional de monitoreo en 4 999 sitios de medición en los ríos del país en 215 cuerpos de agua.

En las aguas subterráneas uno de los parámetros que permite evaluar su salinización son los sólidos disueltos totales. De acuerdo a su concentración las aguas subterráneas se clasifican en dulces, ligeramente salobres, salobres y salinas.

Referente a la contaminación de las aguas marinas, ésta se realiza a través de los ríos y por la escorrentía costera, mediante contaminación puntual y difusa produciendo importantes efectos en los estuarios y recursos vivos.

Dado el valor estratégico del turismo, la CONAGUA inició un programa desde 2003 para promover el saneamiento de las playas, cuencas y acuíferos asociados a las mismas con el objeto de cuidar la competitividad del turismo de sol y playa tanto nacional como extranjero. La finalidad del programa es prevenir y revertir la contaminación de las playas mexicanas, respetar la biodiversidad, hacer a las playas competitivas para el turismo tanto nacional como internacional, así como elevar la calidad y nivel de vida de la población local.

La mayor parte de la contaminación que llega al mar se hace a través de los ríos y por la escorrentía costera produciendo importantes efectos en las lagunas costeras, zonas de estuarios y recursos vivos.

Además, los cuerpos de agua están sujetos a contaminación por los plaguicidas y fertilizantes utilizados en la agricultura realizada en las planicies costeras, ocurre de forma variada en tipos, cantidades y frecuencias. Entre los primeros se tiene el nitrógeno, especialmente en forma de nitratos y el fósforo, en forma de fosfatos solubles. Estimaciones recientes, indican que entre el 8 - 11% del nitrógeno aplicado en la siembra y 7% de fósforo utilizado tienen como destino las aguas superficiales arriba mencionadas.

Los plaguicidas comprenden todos los productos químicos utilizados para destruir las plagas o en su caso controlarlas, tales como: herbicidas, insecticidas, fungicidas, nematocidas y rodenticidas. A través de los años, la presencia de plaguicidas en aguas superficiales se ha puesto de manifiesto a partir de su empleo masivo en actividades agrícolas y mayormente en la agricultura de productos de exportación.

El uso de plaguicidas en la agricultura tiene importantes efectos en la calidad del agua y provoca serias consecuencias ambientales, en la salud de los habitantes que viven en los campos pesqueros y su incorporación a la cadena trófica de los alimentos.

Se mencionan varios casos emblemáticos de contaminación de cuencas y ríos importantes de México como son: Atoyac, curso alto del río Lerma, Grande de Santiago, Balsas y Cutzamala, Coatzacoalcos, San Pedro y Sonora; así como la contaminación de algunos acuíferos.

El agua se emplea de diversas formas en todas las actividades humanas, ya sea para subsistir o producir e intercambiar bienes y servicios. Desde la participación gubernamental existe un Registro Público de Derechos de Agua (REPGA), donde se registran los volúmenes concesionados o asignados a los

usuarios de aguas nacionales. El REPDA tiene clasificados en 14 los usos del agua. Se consignan 266 559 hm³ de agua concesionada.

Para facilitar la exposición, se emplea el término uso agrupado, que distingue también si el uso es consuntivo, entendiéndose por esto el volumen de agua que se consume al llevar a cabo una actividad específica, el cual se determina como la diferencia del volumen que se extrae, menos el volumen que se descarga, y que se señalan en el título respectivo.

Es la agricultura y las actividades primarias la que mayor uso del agua hace de los usos consuntivos, representa un 76% en términos promedio. El segundo uso lo representa el abastecimiento público, el que representa un 15% del total del volumen consuntivo concesionado.

Es importante mencionar que debido a intervención del Fondo Mundial de la Naturaleza (WWF México) se estableció con CONAGUA, un programa en 2014, con un nuevo rubro de uso del agua no consuntivo: el de conservación ecológica, con un volumen concesionado de 9.46 hm³/año, en algunas corrientes del país.

Así como la disponibilidad del agua no es uniforme a lo largo del territorio nacional y lo mismo sucede con los volúmenes empleados de agua para usos consuntivos. El porcentaje que representa el agua empleada en usos consuntivos respecto al agua renovable es un indicador del grado de presión que se ejerce sobre el recurso hídrico de un país, cuenca o región. Se considera que si el porcentaje es mayor al 40% se ejerce un grado de presión alto o muy alto. A nivel nacional, México experimenta un grado de presión del 19.2%, lo cual se considera de nivel bajo; sin embargo, las zonas centro, norte y noroeste del país experimentan un alto grado de presión mientras Valle de México presenta un grado de presión del 138.7%.

Desde el 2002 se han dedicado volúmenes de agua para la extracción no convencional de petróleo y gas disperso de lutitas o esquisto mediante la fractura hidráulica y disolución de rocas del subsuelo conocido internacionalmente como “fracking”.

Los principales estados en los que se encuentran yacimientos son Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Hidalgo, San Luis Potosí, Veracruz y Puebla. Estados que, en el norte, tienen importantes problemas de escasez hídrica y sobreexplotación de acuíferos que puede competir con las necesidades de uso de agua público urbano y la agricultura, los que se verían agravados por el uso de la fractura hidráulica, la cual requiere el uso y contaminación de grandes volúmenes de agua, de nueve millones a 29 millones de litros por pozo, mezclados con arena y una mezcla de hasta 750 químicos tóxicos. Mientras que más hacia el sur, esta técnica amenaza con contaminar importantes ríos y acuíferos de los que dependen miles de personas (CONAGUA, 2015). De esta manera, la explotación de hidrocarburos en estas zonas tendría un impacto en el derecho humano al agua y al saneamiento. Por otro lado, en muchas de estas regiones habitan pueblos indígenas. Es una técnica intensiva de perforación y fracturación de pozos cercanos entre sí.

Los riesgos de esta técnica de extracción de gas o petróleo no convencional se mencionan en la literatura: incluyen temblores e impactos adversos en agua, aire, agricultura, salud y seguridad pública, valor de las propiedades, estabilidad climática y fortaleza económica. Los estudios realizados por la industria, así como los análisis independientes, indican que, con los materiales y la tecnología, que están disponibles en este momento, no pueden evitarse los problemas de ingeniería inherentes a este método, que incluyen sismicidad, fugas importantes de metano y deterioro del revestimiento y la cementación de los pozos, así como los riesgos para la salud pública.

En México se consignan 3 780 pozos que utilizan esta modalidad de extracción de gas y petróleo, el estado de Puebla ocupa el segundo lugar nacional con mil 440, superado por Veracruz, que tiene 2,288, según datos oficiales de julio de 2017.

En un informe de 2016, la U.S. EPA encontró evidencia científica de que las actividades de fracking pueden afectar los recursos de agua potable en algunas

circunstancias. Se identifican ciertas condiciones bajo las cuales los impactos de las actividades de fractura hidráulica pueden ser más frecuentes o severos.

En otros países, esta técnica de extracción de gas y petróleo no está permitida, tal es el caso de Alemania, donde los grupos medioambientalistas han presionado para prohibir el fracking en forma indefinida, la misma prohibición se tiene en Francia.

Manejo jurídico del agua y derechos humanos

En este capítulo se explora el marco constitucional del derecho al agua y la profunda transformación que implicó el reconocimiento constitucional del mismo. A su vez, reconoce las dificultades que ha tenido la elaboración de un marco legislativo, el cual se encuentra incompleto y en una verdadera encrucijada a partir de diferentes discusiones no resueltas en torno al modelo de gestión del agua, el modelo de extracción de hidrocarburos y minerales con técnicas como la fracturación hidráulica (fracking), los intereses económicos que han hecho lobby y presionado con el fin de administrar concesiones, en particular en la prestación del servicio de agua potable, entre otros factores. En general, se puede advertir que estamos aún lejos de lograr una armonización entre los postulados del libre mercado y los derechos humanos. En todo caso, resulta evidente que nos encontramos ante el choque de ambos paradigmas.

Asimismo, se explora el contenido y alcance básico del derecho al agua a partir del Artículo 4º Constitucional que dispone que “*Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.*” El agua y las instalaciones y servicios de agua deben ser *accesibles* para todos sin discriminación alguna. La accesibilidad debe ser física, económica, libre de discriminación y con acceso a la información según lo ha dispuesto el Comité DESC en la Observación General 15. El abastecimiento de agua de cada persona debe ser continuo y suficiente para los

usos personales y domésticos. Así, cada persona debe recibir la cantidad de agua suficiente y sin cortes para el uso personal y doméstico tanto para beber, higiene personal, preparación de alimentos, limpieza personal y del hogar, así como el lavado de ropa. Esto también incluye el "saneamiento" que es el agua necesaria para la evacuación de las excretas humanas. El agua necesaria para cada uso personal o doméstico debe ser salubre, y por lo tanto, no contener microorganismos o sustancias químicas o radiactivas que puedan constituir una amenaza para la salud de las personas. Además, el agua debería tener un color, un olor y un sabor aceptables para cada uso personal o doméstico.

El Comité DESC ha señalado que derivado del derecho al agua se imponen las obligaciones de *respetar, proteger y cumplir*. La obligación de *respetar* exige la abstención directa o indirecta en la injerencia del ejercicio del derecho al agua. Por su parte la obligación de *proteger* exige que se impida a terceros que menoscaben en modo alguno el disfrute del derecho al agua. Por terceros se entiende particulares, grupos, empresas y otras entidades, así como quienes obren en su nombre. La obligación comprende, entre otras cosas, la adopción de las medidas legislativas o de otra índole que sean necesarias y efectivas. La obligación de *cumplir*, el Comité DESC la subdivide en los deberes de facilitar, promover y garantizar. El deber de *facilitar* exige que los Estados Partes adopten medidas positivas que permitan y ayuden a los particulares y las comunidades a ejercer el derecho. El deber de *promover* impone al Estado Parte la adopción de medidas para que se difunda información adecuada acerca del uso higiénico del agua, la protección de las fuentes de agua y los métodos para reducir los desperdicios de agua. Igualmente, existe la obligación de hacer efectivo (*garantizar*) el derecho en los casos en que los particulares o los grupos no están en condiciones, por razones ajenas a su voluntad, de ejercer por sí mismos ese derecho con ayuda de los medios a su disposición.

Por último, la obligación de cumplir, explica el Comité DESC, exige la adopción de medidas necesarias para el pleno ejercicio del derecho al agua. Esta obligación comprende, entre otras cosas, la necesidad de reconocer en grado

suficiente este derecho en el ordenamiento político y jurídico nacional, adoptar una estrategia y un plan de acción nacional en materia de recursos hídricos para el ejercicio de este derecho, velar por que el agua sea asequible para todos y facilitar un acceso mayor y sostenible al agua, en particular en las zonas rurales y las zonas urbanas desfavorecidas.

Si bien se ha establecido en general que las obligaciones en materia de derechos económicos, sociales y culturales pueden ser cumplidas de manera progresiva, el Comité del Pacto Internacional de Derechos, Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas ha interpretado que existen obligaciones de contenido básico que deben asegurar la satisfacción.

A partir de lo antes señalado el derecho al agua debe interpretarse no como un conjunto inconexo de normas y principios a nivel nacional e internacional sino como un verdadero *corpus juris* en donde interactúan y cooperan de forma complementaria las distintas disposiciones y obligaciones en juego. Esto resulta especialmente importante a partir de la reforma constitucional de derechos humanos de junio de 2011 y las decisiones del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en el Expediente Varios 912/2010 y la Contradicción de Tesis 293/2011.

El texto también explora la naturaleza de los derechos, económicos, sociales y culturales y ambientales los que pueden ser definidos como “*los derechos humanos que nacen de la dignidad humana y son, por ende, inherentes a la persona humana [...] Por tanto, son derechos directamente relacionados con la protección de las necesidades y capacidades que garantizan una calidad de vida*”.

Para efectos de este trabajo podemos encontrar, principalmente, dos tipos de mitos en torno a los DESCA que dificultan su implementación: primero, encontramos los *mitos de carácter normativo* que consisten en preconcepciones que les niegan a los DESCA la categoría de derechos humanos. Al respecto, se ha llegado a decir que los DESCA son normas (no derechos) meramente aspiracionales o declarativas y que su cumplimiento no es exigible de forma inmediata. En segundo lugar hay *mitos de carácter jerárquico*, en los que los

DESCA han llegado a ser calificados como derechos, pero con una importancia menor a la de los civiles y políticos. Para consumir esto, la clásica categorización escolástica y arcaica de “las generaciones de los derechos” ha servido de cómplice.

El cómo hacer justiciables los DESCA es un tema no resuelto en la academia y sobre todo en la práctica jurisprudencial, la discusión en torno a cuáles son los principales estándares para hacer los DESCA justiciables, sigue abierta y aunque son muchos los criterios esbozados aún nos encontramos lejos de llegar a un consenso.

Los principales argumentos a favor de los DESCA se derivan a partir de las relaciones de interdependencia que guardan con todos los demás derechos. De esta forma se puede advertir fácilmente que los derechos conviven y se fusionan en la vida diaria de las personas sin clasificaciones, jerarquías o limitaciones. La realidad nos muestra la existencia de esta interdependencia. Así, el derecho a la vida no sería posible sin la salud, sin el derecho al agua o a la alimentación. Los derechos confluyen incesantemente y de forma dinámica y cambiante. Es así que la violación a los mismos puede tener impacto en varios derechos de forma directa o indirecta.

La interdependencia de cada derecho, incluyendo el derecho al agua, debe ser analizada caso a caso. Al respecto, es imposible otorgar una lista taxativa de derechos con los cuales entra en relación el derecho al agua. En todo caso si se podría llegar a decir que el derecho al agua siempre estará en íntima relación con el derecho a un medio ambiente sano en una relación indisoluble en casos de contaminación.

Política y gestión del agua en México

El capítulo se enfoca en la política hídrica en México, la cual se establece en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y específicamente en el Programa Nacional Hídrico (PNH), ambos bajo el marco de la Constitución. Este último hace énfasis en lograr la sustentabilidad hídrica, planteando para ello como objetivos el fortalecimiento de la gestión integrada y sustentable del agua, el fortalecimiento de abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, entre otros. Sin embargo, esto no ha garantizado la sustentabilidad de los sistemas acuáticos y del derecho humano al agua.

Asimismo, explica la influencia de los organismos internacionales en el diseño de la política hídrica en México, incluida la Agenda 2030, dentro de la cual, uno de los objetivos planteados es la disposición de agua limpia y saneamiento. Considerando para esto los instrumentos de gestión del agua para garantizar la sustentabilidad del recurso hídrico.

Enseguida se plantea la definición y el proceso de gestión del agua en México, este último realizado por la CONAGUA, que es regida por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos a través de la Ley de Aguas Nacionales (LAN). Refiriéndose a ésta como un proceso de gestión jerarquizado y contradictorio en cuanto a participación social dentro de la gestión del agua. Ante esto, preguntarse ¿Cómo es la gestión del agua en México?, ¿Quiénes son realmente los encargados de gestionar y cuidar la calidad de los recursos hídricos?, ¿Realmente son eficientes las instituciones encargadas de garantizar el derecho humano al agua?

Posteriormente se exponen los tipos de gestión que se llevan a cabo en cuestión de recursos hídricos, que son: la gestión privada, pública, social y mixta. Cada uno de estos con sus diferentes procesos para gestionar el agua y establecimiento de leyes en cuanto a acceso, usos y control del recurso, así como los beneficios o implicaciones que tendrían estos procesos de gestión en el

reconocimiento de las comunidades étnicas y en el derecho humano al agua. Además de los conflictos que pueden generarse por el control del agua. Se hace alusión al manejo político que se le ha dado agua desde la CONAGUA para deslindarse de responsabilidades sobre rezagos en la infraestructura, contaminación y sobreexplotación, pero sin dejar de ser la máxima autoridad y quien controla los usos y el destino del recurso hídrico.

Dentro de la gestión del agua que realiza la CONAGUA se clasifica el territorio mexicano en Regiones Hidrológico-Administrativas (RHA) para el mejor manejo del recurso, deslindados de estos los Organismos de Cuenca (OC) y los Consejos de Cuenca (CC). En el desarrollo de este capítulo se presenta la creación, función que desempeña y su ubicación de estos en el país. En lo que se refiere a la gestión del agua en los municipios, se alude al gran reto que éstos enfrentan, ya que dentro de sus obligaciones recaen funciones como el abastecimiento de agua potable, alcantarillado, drenaje, tratamiento de aguas residuales, entre otros.

Siguiendo con el proceso de gestión del agua en México, se señalan cinco dilemas por resolver en los asuntos del agua para cumplir con los objetivos de la Agenda 2030 y para garantizar el Derecho Humano al Agua y al Saneamiento (DHAyS). Estos dilemas son: 1) El problema de la restauración de los cuerpos de agua contaminados y sobreexplotados, 2) Estado de cumplimiento del derecho humano al agua y al saneamiento, 3) El asunto de las afectaciones y conflictos por el agua, 4) El problema de la falta de coordinación y participación social y 5) El problema de las acciones no coordinadas y sin visión holística. Estos se desglosan en el subcapítulo Dilemas por resolver en la gestión del agua.

Posteriormente, se hace mención sobre la importancia de la gestión del agua para garantizar el derecho humano al agua, ya sea individual o colectivo, pues se menciona que la gestión del recurso hídrico no sólo es responsabilidad del gobierno, sino también de todos los ciudadanos, los cuales están obligados a colaborar en ese proceso para asegurar su derecho humano al agua, teniendo en cuenta que los municipios tienen la obligación de hacer cumplir ese derecho de acuerdo al artículo 115 constitucional. Asimismo, es fundamental tener en cuenta

que el agua no se debe concebir por la utilidad económica que pueda tener, sino como un bien común al que todos los ciudadanos pueden acceder como un derecho para la vida. Por otro lado, se señalan las contradicciones que existen con relación al número de viviendas con agua potable y la posible violación a su derecho humano al agua.

Finalmente, se hace alusión al término de gobernanza del agua, así como a la importancia de reflexionar desde el modelo actual, si será posible cumplir los objetivos que se plantearon en la Agenda 2030 con relación al agua y al saneamiento.

La problemática del agua y los derechos humanos en México

El capítulo hace referencia a las problemáticas contemporáneas que agudizan las condiciones del agua, dentro de estos, la privatización ha jugado un papel importante en el control de los recursos hídricos, ya que ha generado la fragmentación del territorio y en particular de las zonas indígenas y campesinas, las cuales se caracterizan por la gestión de sus recursos (agua, suelo y bosques). El Estado ha contribuido en esta fragmentación a través de las reformas realizadas a la LAN, las cuales abrieron paso a la valoración económica del agua y los mecanismos de privatización (otorgamiento de concesiones y asignaciones de agua, creación de mercados de derechos de agua, sanciones económicas por contaminar los cuerpos de agua, participación de la iniciativa privada en la construcción y operación de obras de agua potable y drenaje). Con esto, el agua es considerada como un bien económico y no un bien cultural y social. Muestra de estas reformas son las ciudades como México, Guadalajara, Monterrey, Tijuana y Hermosillo, entre otras, las cuales han recurrido a la construcción de megaproyectos, modelo de abastecimiento de agua, que es sin duda insustentable en términos económicos, sociales y ambientales.

A partir de estas reformas y ante los conflictos socio ambientales emergidos, surgen las resistencias locales que defiende su derecho al agua y el territorio, pues las demandas que se presentan son en favor de la defensa del territorio y el control social y comunitario de su patrimonio natural y cultural (agua, suelo, bosques, biodiversidad, lugares sagrados).

Por otro lado, en lo que respecta a la devastación hídrica y la afectación a los derechos humanos, la sociedad civil ha hecho iniciativas para hacer visible la devastación hídrica que ha generado el Estado, las corporaciones y empresas privadas nacionales y transnacionales. En lo que respecta al caso mexicano, desde 2006 se han presentado ante el Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA) casos que muestran el drama nacional que viven individuos y colectivos que ven negado su acceso a la justicia en lo que se refiere a su derecho al agua. El Tribunal Permanente de los Pueblos (TPP) también señala que el Estado mexicano en alianza con empresas privadas y nacionales, es el responsable de una crisis ambiental e hídrica que violenta los derechos humanos.

Las violaciones al derecho humano al agua que se presentan son: en el abastecimiento humano, esto por el modelo de inequidad en el acceso y al saneamiento; por la privatización del servicio de agua, pues señala la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que este proceso ha sido injusto para los municipios y usuarios, además de ser antieconómicos, dañinos al medio ambiente y opacos; por la deficiente calidad que presentan los recursos hídricos para abastecimiento humano, ya que señala la Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua (COMDA) que la calidad del agua del país no es óptima debido a que no sigue los estándares más favorables recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS); la contaminación del agua por la extracción minera y el deterioro de las fuentes por la extracción de hidrocarburos; y por la construcción de obras hidráulicas que conllevan el desplazamiento forzado, migración o pobreza. Muestra de esto son las denuncias que han hecho los pueblos y organizaciones sociales para visibilizar las violaciones masivas y sistemáticas a los de derechos de los pueblos provocadas por la imposición de presas.

Ante este panorama, el siguiente subcapítulo se centra en las prácticas que se han generado para la defensa de los derechos humanos. Entre estas se encuentran las campañas públicas y movilizaciones sociales para la defensa del agua, así como la formación de redes de defensa frente al despojo y devastación hídrica, la incidencia legal y litigación en materia del Derecho Humano al Agua y al Saneamiento (DHAYs) y los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA), el cabildeo en instancias nacionales e internacionales para la observancia de cumplimiento de los derechos humanos y el desarrollo de capacidades y participación en tribunales éticos de justicia ambiental.

Finalmente, se concluye que hay un agravio estructural hacia la sociedad civil por parte del Estado al privilegiar los intereses particulares de actores privados, lo que afecta el disfrute del derecho humano al agua y al saneamiento. Existe una falta de cumplimiento a la ley, una gestión centralizada y autoritaria del agua, así como un acceso limitado a la justicia hídrica y ambiental. Además, el poder del Estado en su alianza con el capital privado conlleva a una situación de indefensión e injusticia ambiental, así como a la persecución de luchadores sociales que se oponen a los megaproyectos o que protestan por sus afectaciones en materia de derechos humanos. Por tanto, el principal reto del Estado está en la adopción progresiva en los niveles legislativo, institucional, judicial y financiero para que haya cabal cumplimiento y disfrute del DHAYs y de los DESCA.

Mejoras prácticas en la gestión del agua con enfoque de derechos humanos

En este capítulo se presentan las mejoras prácticas en la gestión del agua con enfoque de derechos humanos. Dentro de estos destacan las siguientes:

La adecuación del marco legislativo y normativo, ésta como base en las obligaciones constitucionales e internacionales en torno a promover, respetar,

proteger y garantizar los derechos humanos, las cuales están previstas en el Artículo 1° constitucional.

Por tanto, es necesario que el Estado adopte todas las medidas necesarias para que lo establecido en la Convención sea realmente cumplido. En la evaluación de la legislación y normatividad debe ser guiada por los siguientes principios: a) Transversalidad de las políticas y acciones de derechos humanos incluyendo sus ejes de aplicación; y b) Cooperación en distintos niveles.

Las recuperaciones en casos de violaciones a derechos humanos. Considerando el párrafo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que señala que “Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible”, se establece que el Estado será el responsable de garantizar este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para hacer cumplir dicho fin. Por tanto, ante la existencia de alguna violación, surge la obligación de reparar el daño; y es importante determinar cómo se puede restituir a la persona afectada en sus derechos y cómo puede el derecho restablecer la situación. Además, las medidas de reparación deben tener coherencia entre sí para ser realmente eficaces.

Las medidas de reparación que se pueden implementar a partir de la imposibilidad de la plena restitución de los derechos vulnerados pueden llegar a incluir medidas de indemnización compensatoria, consistentes en el pago de daños materiales (daño emergente y lucro cesante) y daño inmaterial o moral; medidas de rehabilitación; medidas de satisfacción y garantías de no repetición.

Las mejoras prácticas para la defensa de los derechos humanos. Dentro de éstas, las acciones emprendidas por la sociedad civil y específicamente por las organizaciones sociales y coaliciones para la defensa de los derechos humanos (DHAyS y DESCA) y contra agravios causados por el Estado o empresas privadas (nacionales y transnacionales) se han presentado a través de: a) Campañas públicas y movilizaciones para la defensa de los DHAyS; b) Formación de redes de

defensa ciudadana ante el despojo y devastación hídrica y ambiental; c) Incidencia legal y litigación en materia de DHAYs y DESCAs; d) Cabildeo en instancias internacionales para la observancia del cumplimiento del DHAYs y DESCAs; y e) Desarrollo de capacidades y participación en tribunales éticos de justicia ambiental como TLA y TPP capítulo México.

Las mejores prácticas para la gestión de ríos y lagos. Hacia la sustentabilidad. Dentro de éstas se subrayan el Proyecto Unesco-Xochimilco y el Proyecto Integral de Rescate del Río Magdalena, Ciudad de México. El primero se comenzó a articular en el periodo 2000–2003 con una visión integrada del problema patrimonial en Xochimilco; y se concretó a través del Proyecto Unesco-Xochimilco (PUX). El segundo, fue iniciativa del Programa Universitario de Estudios de la Ciudad de México (PUEC) de la UNAM. Este proyecto tiene un enfoque comunitario y sus acciones se enfocan al saneamiento y ordenamiento del río Magdalena, a partir de acciones como: a) Manejo forestal de la cuenca alta; b) Ordenamiento de las actividades económicas en suelo de conservación; c) Detener el crecimiento de la mancha urbana; d) Saneamiento del cauce principal; e) Saneamiento de los afluentes y tributarios; f) Recarga del acuífero; g) Mejoramiento del paisaje urbano; h) Creación de espacios públicos; i) Manejo integrado de los recursos hídricos; y j) Involucrar a la población local.

Conclusiones

El tema del agua es un tema transversal, de interés a amplios sectores de la sociedad civil, como son: organizaciones no gubernamentales, los usuarios de los diferentes usos del recurso, la academia y los empresarios. Por tanto, todos deben ser tomados en cuenta para que se lleve de manera efectiva la buena gobernanza del agua.

En lo que respecta a la Ley de Aguas Nacionales, ésta reconoce que la gestión del recurso hídrico debe ser por cuenca y acuífero. Sin embargo, en la

práctica dista de serlo. Es por ello que, dada la complejidad de los problemas en torno al agua y su vital importancia para el futuro de este país, la CONAGUA debe apoyarse en los conocimientos de frontera y metodologías generadas en las universidades, tanto nacionales como extranjeras, además de la integración de los diversos actores involucrados en los usos del agua.

Por otro lado, será importante considerar el derecho humano al agua en el proceso de gestión de los recursos hídricos, tomando en consideración lo que marca el Comité DESC respecto al DHA que señala que las instalaciones y servicios deben ser *accesibles (física y económica)* para todos sin discriminación alguna.

Asimismo, la gestión del agua se debe establecer como un tema transversal sobre los problemas de sobreexplotación y contaminación de los diversos cuerpos de agua (ríos, lagos, presas y humedales). Además, se debe reconocer la complejidad de los problemas del agua para lograr el manejo sustentable de la misma.

La gobernanza del agua, entendida como el modelo de gestión del agua, implica procesos cooperativos entre niveles de gobierno, organizaciones de la sociedad civil y actores privados como las empresas. No obstante, nos enfrentamos a un modelo de gestión establecido por la CONAGUA, el cual ha limitado la participación social y no ha otorgado reconocimiento jurídico hacia las comunidades tradicionales, las cuales gozan de un conjunto de saberes, tecnologías y modos de autogestión sobre las fuentes de agua, los bosques y la estructura comunitaria para abastecer de agua a las personas que habitan en localidades rurales. Además, existe una deuda social con todas aquellas personas que viven en condición de pobreza, excluidas de los beneficios en tecnología e infraestructura.

Es así que, desde la sociedad civil organizada, se percibe un agravio por parte del Estado al privilegiar intereses económicos de actores privados, lo que tiene

implicaciones, principalmente, sobre los derechos individuales y colectivos de indígenas, campesinos y pobres urbanos y rurales.

Actualmente se tiene un marco legal e institucional que favorece la privatización y valoración económica del agua y de los recursos naturales. Sin embargo, desdibuja los derechos colectivos asociados con el agua, el suelo y los bosques en territorios indígenas y campesinos. A pesar de esto, los compromisos internacionales signados y ratificados por México en materia de DHAYS y los DESCAs son un avance para la sociedad en cuanto al reconocimiento de los mismos por el Estado y la posibilidad de exigencia legal y política en su cumplimiento y respeto.

Recomendaciones

Los retos en materia de agua que enfrenta el país actualmente y que presentará en el futuro son numerosos, por ello se requiere que se adopten mejoras prácticas en cuanto a los siguientes tópicos, mismos que evidencian la complejidad en la gestión de los cuerpos de agua continentales, superficiales y subterráneos:

A. Medición de la disponibilidad y calidad del agua:

- 1) Una mayor medición del recurso hídrico en las diferentes fases del ciclo hidrológico para un conocimiento detallado y así poder evaluar la disponibilidad del agua por cuenca y por acuífero.
- 2) Ampliar los criterios de calidad del agua para determinar las fuentes de contaminación relacionadas con las actividades antropogénicas. Con ello, establecer oportunamente acciones de saneamiento y cumplimiento de leyes en la materia, estableciendo responsabilidades a quienes corresponda. Esto implica el análisis sistemático en los cuerpos de agua y difusión pública de resultados.

B. En cuanto a la atención de la demanda de agua:

- 3) Se requiere cambiar el enfoque con los volúmenes de agua disponible en cada cuenca, disminuir la demanda del recurso mediante un manejo eficiente y reúso del mismo e invertir en proyectos alternativos, como lo es en captación de agua de lluvia.

C. Con respecto a los ecosistemas que dependen directamente del agua:

- 4) Asignar los volúmenes en cantidad y calidad que permita a la misma naturaleza desempeñar sus funciones y brindar sus servicios ambientales.
- 5) Es necesario replicar, con sus especificidades, la experiencia de manejo integral y saneamiento en cuencas (Ejemplo de los ríos Fuerte y San Pedro), hasta cubrir en un mediano plazo la totalidad de las cuencas del país.
- 6) Proteger los cuerpos de agua costeros del país de las externalidades negativas provenientes de las actividades de acuicultura, mediante el mejoramiento de la disposición de las aguas servidas de esta actividad.

D. Sostenibilidad del agua:

- 7) Impulsar y realizar por cuenca y acuífero una gestión integrada del recurso hídrico (GIRH), en la cual participen los diferentes órdenes de gobierno, los diferentes usuarios del agua, representantes de la sociedad y los miembros de la academia que tengan que aportar sus mejores conocimientos y habilidades para lograr, en un tiempo razonable, la sostenibilidad del recurso hídrico.

E. Agua y derechos humanos:

- 8) El reconocer el carácter de derecho humano constitucional al derecho al agua debe ser el principio que guíe las discusiones en torno a la elaboración de la legislación secundaria. Los esfuerzos para lograr una armonización entre las exigencias de la sociedad civil organizada, los intereses gubernamentales y de la iniciativa privada deben orientarse en una lógica de derechos humanos, de tal forma que los mismos constituyan una barrera ante las pretensiones autoritarias o privatizadoras.

- 9) Incorporación de los estándares internacionales en la legislación. Entre los puntos importantes a considerar el principio de precaución, en materia ambiental, que se refiere a las medidas que se deben adoptar en casos donde no existe certeza científica sobre el impacto que pueda tener una actividad en el medio ambiente. Al respecto, la Corte Interamericana citando a la Declaración de Río mencionó que “Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente” (CIDH OC-23: párr.175). Este principio podría ser determinante en la resolución de las discusiones actuales en estas temáticas.

- 10) Tomar en serio los estándares internacionales en la materia nos llevaría a tener que considerar el derecho al agua como una prerrogativa constitucional que no ven cumplida en su vida diaria miles de mexicanas y mexicanos en todo el país. Esto lejos de desalentarnos debería activar nuestra imaginación para buscar nuevas soluciones a esta problemática que amenaza con extenderse aún más en los próximos años en el país. Estas nuevas soluciones por parte de la CNDH tendrían que estar orientadas a la emisión

de recomendaciones generales e incluso en la realización de propuestas de política pública.

- 11) Admitir la existencia de un corpus juris en materia de agua en donde interactúan y cooperan de forma complementaria las distintas disposiciones y obligaciones tanto a nivel nacional como internacional. Esto lleva también a destacar la necesidad de ajustar las políticas públicas en la materia de una forma constante. En este aspecto se debe destacar el rol que juega la interdependencia de los derechos.
- 12) Adecuación del marco legislativo y normativo en torno al derecho al agua debe tomar en cuenta con especial cuidado los estándares internacionales que ya han sido expuestos en el presente estudio, los cuales constituyen un mínimo que debe ser seguido en busca de la mayor protección de la persona. A su vez, la armonización debe llevarse a cabo en diferentes ámbitos: el de políticas públicas, el legislativo e incluso el judicial. Así como en diferentes niveles de gobierno: el federal, estatal y local.
- 13) Asimismo, se debe procurar la transversalidad de las políticas y acciones de derechos humanos incluyendo sus ejes de aplicación: igualdad y no discriminación, derechos de los pueblos indígenas, derechos de las personas con discapacidad, igualdad de género y la existencia de cooperación en distintos niveles.
- 14) En materia de reparaciones es indispensable hacer operativo lo señalado por la Ley General de Víctimas. Ello es importante porque dicha ley recoge los más altos estándares internacionales en la materia

F. Recomendaciones de mejora en la gestión del agua:

- 15) Diseñar mecanismos de seguimiento para las acciones interinstitucionales relacionadas con los usos del agua (acuíferos, ríos, presas, lagos, lagunas, humedales):
 - Prevención para evitar acciones de impacto directo sobre el ciclo del agua y los derechos humanos relacionados con el consumo del agua, la salud, la alimentación y el medio ambiente.
 - Vigilancia y seguimiento de impactos ambientales, aplicación de normatividad en caso de emergencias.
 - Seguimiento y evaluación de los resultados e impactos de los programas y proyectos interinstitucionales.

- 16) Transparencia con acceso sencillo y abierto a la información de programas, proyectos, acciones y recursos públicos en la materia, que permitan lecciones asertivas a cualquier persona, organización o institución gubernamental, por ejemplo: de prevención, saneamiento, cooperación y remediación en cuencas y cuerpos de agua.

- 17) Asegurar el cumplimiento, por parte de funcionarios en los tres niveles de gobierno, así como de otros actores involucrados, sobre la normatividad, decretos, acuerdos y recomendaciones formales para la protección, manejo y remediación de cuencas y cuerpos de agua. Ejemplos: sitios RAMSAR, protección de humedales, normas de calidad del agua, planes de manejo, etc.

- 18) Orientar recursos que permitan la accesibilidad para toda la población: de información, toma de decisiones, evaluación y seguimiento, tanto en el nivel de cuenca, como el de subcuenca y microcuenca.

G. Recomendaciones en materia institucional y gestión del agua:

- 19) Revisión de leyes, normas y permisos que contravengan el Derecho humano al agua, a la salud, a la alimentación y a un medio ambiente sano. Por ejemplo: regulaciones más estrictas sobre venta y uso de plaguicidas; vertido de aguas residuales industriales y urbanas a lechos de ríos, presas, lagos y zanjas de riego; autorizaciones para explotar comercialmente aguas subterráneas, desfavoreciendo el derecho al agua.
- 20) Garantizar el Derecho humano al agua con calidad y en la cantidad suficiente en centros de reclusión como cárceles, orfanatos, asilos; centros educativos de cualquier nivel; centros de atención a la salud; centros laborales; puntos de retención y tránsito a migrantes. Centros públicos o privados, en áreas urbanas o rurales.
- 21) Contar con un marco jurídico que dé certidumbre en los espacios de participación a los actores de cuenca para mejorar la gobernanza del agua.
- 22) Gobernanza del agua: establecer y fortalecer redes abiertas de actores gubernamentales, Organizaciones de la Sociedad Civil, especialistas, Universidades, centros de investigación y comunidades para diseñar, implementar y evaluar las acciones colectivas en pro de los DESCA, manejo sustentable y remediación sobre los casos de sobreexplotación, contaminación y desecación de cuerpos de agua que pongan en riesgo la salud humana y los ecosistemas.
- 23) Establecer e institucionalizar canales de comunicación entre el gobierno y Organizaciones de la Sociedad Civil, que permitan acciones coordinadas con información especializada y actualizada para la toma de decisiones, así como el seguimiento y buen término de proyectos y programas de mutuo interés

sobre el agua, mismos que trasciendan la voluntad política de las gestiones gubernamentales.

- 24) Diseñar y establecer, con participación de las poblaciones involucradas y afectadas, acciones de monitoreo, medidas de emergencia y protocolos comunitarios para evitar riesgos de contaminación por consumo o uso de agua contaminada en los lugares de residencia, tránsito, trabajo, escuelas, hospitales o de reclusión.
- 25) Es necesario reconocer legalmente las formas de gestión del agua comunitarias, sus conocimientos, prácticas y tecnologías empleadas para tener acceso al agua. Aunque no es general, un número amplio de estudios de caso demuestran que estas formas de autogestión del agua han tenido mejores resultados en cuanto a la interacción entre actividades socioeconómicas y el mantenimiento de la riqueza ambiental.
- 26) Mecanismos claros de reparación de daños a personas afectadas por impedir el pleno derecho al agua y los derechos ligados a la misma, a partir de modelos de justicia social. Naciones Unidas lo expresa como sigue:
Garantizar que las víctimas de violaciones tengan derecho a la reparación adecuada del daño, incluyendo la restitución, compensación, satisfacción o la garantía de no repetición, y que el marco legal permita que demanden en los tribunales la aplicación de soluciones parciales o totales (UN, 2014: 23-25, citado en Ávila, P., 2017a).
- 27) Respeto y cumplimiento a las expresiones sociales por la defensa y cuidado del agua y los recursos ligados a ésta. Garantizar el derecho a la organización por la defensa del agua, garantizar la vida de líderes ambientalistas y defensores por el reconocimiento de las tecnologías y prácticas socioculturales relacionadas con el agua y los cuerpos de agua.

H. Recomendaciones desde las Organizaciones de la Sociedad Civil

A continuación, por su importancia, se retoman las recomendaciones emitidas por el Tribunal de los Pueblos, Tribunal Latinoamericano del Agua, recomendaciones de organizaciones sociales para garantizar el Derecho Humano al Agua y Saneamiento y recomendaciones del Relator Especial de Derecho Humano al Agua y Saneamiento.

Las primeras son propuestas por el Tribunal Permanente de los Pueblos, en materia de agua y derechos humanos (Khotari *et al*, 2012). En forma sintética se describen como sigue: a) Realizar un debate público sobre las políticas y opciones energéticas en el que se contemplen las formas de atender la demanda como la oferta de energía, considerando los patrones irresponsables de consumo, las pérdidas y las capacidades ociosas de las plantas energéticas, entre otros temas; b) Iniciar una auditoría nacional por parte de un órgano independiente que realice una profunda evaluación de los costos y beneficios económico-financieros, sociales y ambientales de las presas construidas desde 1972, incluyendo la participación de los diferentes sectores de la sociedad (gobierno, sociedad civil y academia); c) Que el Estado evite promover la realización de proyectos de presas, las cuales ponen en riesgo a los ecosistemas y la cultura de los pueblos; d) Implementar una legislación nacional y políticas públicas que respeten y resguarden los derechos de los pueblos indígenas, tomando los principios básicos y directrices de la ONU, así como el Convenio 169 de la OIT y la Declaración de los Derechos de los Pueblos Indígenas.

Además, e) Considerar la creación de un nuevo marco institucional relacionado con los proyectos de presas, el cual incluya una rigurosa coordinación y corresponsabilidad entre diferentes dependencias gubernamentales relacionadas con la aplicación de las políticas hídrica y energética, ambiental, social y económica; f) Que instituciones como la Secretaría de Desarrollo Social, la Comisión Nacional de Derechos Humanos y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas participen en la evaluación de los impactos socioculturales y el monitoreo de los proyectos de presas; g) Que las normas y procedimientos relativos a las

Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) de los proyectos de presas contengan un estudio detallado de las estructuras socio-económicas-culturales y de los impactos socio-ambientales generados; h) Cancelar todos los proyectos en curso que estén violando derechos humanos; i) Respetar, en todos los proyectos, las normas legales nacionales y los compromisos internacionales asumidos por México para asegurar la protección de todos los derechos humanos de las personas y comunidades ya afectadas o que están en riesgo de serlo;

Finalmente, j) Que los proyectos cuenten con: aviso apropiado, información disponible en tiempo y forma para que se pueda llevar a cabo una revisión pública, celebración de audiencias públicas que den oportunidad a las personas afectadas y a sus defensores de impugnar la decisión de desalojo y/o presentar propuestas alternativas y formular sus exigencias y prioridades de desarrollo; k) Que las evaluaciones de impacto incluyan la exploración de posibles alternativas y estrategias para minimizar los daños; l) Prever una indemnización justa e imparcial para todas las personas y comunidades que hayan sido desalojadas en los últimos 40 años a raíz de la construcción de presas; m) Que sean transparentes los costos y las fuentes de financiación de los proyectos, particularmente cuando se utilicen recursos públicos; y n) Implementar medidas punitivas hacia funcionarios que hayan violado leyes y normas vigentes de protección a los derechos humanos y ambientales de las poblaciones afectadas y hayan incurrido en el desacato de sentencias judiciales

Las segundas recomendaciones las hace el Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA, 2012) al gobierno mexicano. Éstas surgen por la devastación hídrica nacional y la violación de derechos humanos: a) Defender sus leyes, procedimientos, políticas públicas y prácticas cotidianas para el acceso al agua y al ambiente adecuado como un derecho humano fundamental; b) Revisar el sistema de procuración de justicia ambiental; c) Cumplir con las recomendaciones hechas por el TLA en las pasadas Audiencias Públicas de Juzgamiento y establecer un mecanismo institucional de observación y monitoreo; d) Resolver los vacíos y omisiones legales existentes en la normatividad hídrica y medioambiental mexicana;

y e) Recordar a las autoridades de los poderes públicos mexicanos de los tres niveles federativos su obligación de garantizar el aprovisionamiento de recurso hídrico para beneficio de las personas.

Por otro lado, las recomendaciones que hace las Naciones Unidas al gobierno a través del Relator Especial de Derecho Humano al Agua y Saneamiento (ONU, 2017), que son: a) Que promulgue una legislación general revisada sobre el agua, la cual se dé pleno efecto y significado a los derechos humanos al agua y el saneamiento; b) Revisar el sistema descentralizado en tres niveles de gestión de los servicios de agua y saneamiento para fortalecer el apoyo y la financiación estatal y federal a los proveedores de servicios de nivel municipal; c) Hacer efectivos progresivamente los derechos humanos al agua y el saneamiento; d) Establecer entidades reguladoras oficiales de los proveedores, tanto privados como públicos que respeten los derechos humanos y cumplan las obligaciones y normas que impone la ley; e) Establecer mecanismos de intervención rápida que exijan una acción estatal o federal para hacer frente a situaciones en que los sistemas de agua y saneamiento fallen a nivel municipal; f) Tomar todas las medidas posibles para asegurar el acceso universal al agua y el saneamiento para las poblaciones marginadas que viven en las circunstancias más vulnerables; g) Actualizar las normas de calidad del agua potable, siguiendo las guías y recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

Asimismo, h) Velar porque se apliquen tarifas sociales a los servicios de modo que el suministro asequible de agua y saneamiento esté asegurado para todos; i) Establecer disposiciones jurídicas que prohíban la interrupción del servicio a los usuarios sin capacidad económica para pagar el servicio; j) Proporcionar más apoyo y financiación de los diferentes niveles de gobierno a los sistemas de agua y saneamiento gestionados por las comunidades; k) Intensificar las medidas para asegurar la igualdad de acceso de las mujeres y las niñas al agua y el saneamiento, principalmente en zonas urbanas periféricas y localidades rurales dispersas.

Continuación: l) Eliminar las restricciones que limitan o prohíben la prestación de servicios de agua y saneamiento a los asentamientos ilegales o irregulares; m) Mejorar el acceso al agua, el saneamiento y la higiene en todas las instalaciones educativas en las zonas rurales y urbanas; n) Tomar medidas para asegurar que los servicios de agua y saneamiento para los pueblos indígenas sean accesibles, asequibles y aceptables para ellos; o) Llevar a cabo investigaciones independientes sobre los efectos en el medio ambiente y la salud de los proyectos de desarrollo, las actividades industriales y comerciales y el uso extensivo de plaguicidas, haciendo hincapié en la contaminación o la sobreexplotación de las fuentes de agua.

Por último: p) Mejorar y fortalecer la aplicación del marco regulador y normativo sobre el acceso a la información, la participación y la consulta previa, libre e informada, de modo que las comunidades estén informadas y puedan participar en la solución de sus problemas; q) Fortalecer la capacidad de acceso de todas las personas afectadas a remedios por vulneraciones de los derechos al agua y el saneamiento; r) Asegurar los derechos de todas las personas y grupos a protestar libremente por cuestiones relativas a sus derechos al agua y el saneamiento; y s) Ratificar el Protocolo Facultativo del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

En lo que respecta a las recomendaciones que hacen organizaciones sociales para garantizar el Derecho Humano al Agua y Saneamiento, éstas proponen (COMDA, 2017): a) Garantizar el cumplimiento del DHAYS en caso de privatización del servicio de agua, por lo que se propone que se lleven a cabo auditorías técnicas, administrativas y financieras independientes de los procesos de privatización y de la gestión de los organismos privatizados y que, en caso de irregularidades graves, se remunicipalicen los organismos correspondientes; y b) Prohibir el uso de la tecnología de fracturación hidráulica para la exploración de hidrocarburos debido a los impactos socioambientales que provoca y la violación del DHAYS. Para esto se propone el impulso de una Ley General para la Prohibición de la Fractura Hidráulica, como la formulada por la Alianza mexicana contra el fracking y aplicar el principio precautorio de la Declaración de Río.