

AGUA Y PUEBLOS ORIGINARIOS. EFECTOS SOCIOCULTURALES Y AMBIENTALES ORIGINADOS POR LOS CAMBIOS EN EL ACCESO, USO Y SANEAMIENTO DEL AGUA EN TERRITORIOS INDÍGENAS DE HIDALGO.

*Dr. Reynaldo Amador Pérez

**Jorge Dolores Bautista

*Doctor en Economía Política del Desarrollo por la BUAP. Posdoctorante Conahcyt en el Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades ICSHu. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo UAEH. Correo: reyamador85@gmail.com

**Doctor en Ciencias Sociales por El COLSAN. Profesor de Tiempo Completo del Área Académica de Trabajo Social, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo UAEH. Correo: jorge_dolores@uaeh.edu.mx

Recibido: octubre de 2023.

Aceptado: noviembre de 2023.

Resumen

El presente escrito busca evidenciar parte de los efectos socioculturales y ambientales que han estado ocurriendo en la región conocida como la Huasteca hidalguense, a partir de la introducción de infraestructuras relacionadas con el aprovechamiento del agua: redes de agua potable, drenajes y saneamiento, construidas a finales del siglo pasado. Que por un lado representan la modernización y desarrollo que han implementado los diferentes gobiernos en turno, posteriormente pasaron a justificar la garantía de los derechos humanos al agua y saneamiento, pero por otro lado han sido el cambio en la percepción y relación con el entorno que los indígenas habían tenido desde la cosmovisión ancestral, antes de mayor relación estrecha y actualmente hacia un mayor distanciamiento, así mismo se abordan algunos casos en donde las infraestructuras de drenaje y tratamiento, lejos de cumplir con su propósito, han sido abandonadas, convirtiéndose en puntos de contaminación y hasta focos de infección de enfermedades transmitidas por vector.

Con la intención de hacer un análisis descriptivo, comparativo y deductivo, nos hemos valido de la literatura relacionada con el agua en la cos-

movisión indígena y sobre los derechos humanos al agua y saneamiento en pueblos originarios; contiene información cuantitativa sustraída de las páginas de INEGI, IMTA, Conagua, CEAA y otras instituciones que nos permiten tener un panorama general de la población y los servicios relacionados con el agua en las últimas décadas; igualmente contiene información empírica obtenida en recorridos, entrevistas y trabajo de campo realizado durante los últimos años en la región.

Palabras clave: Agua. Saneamiento. Cosmovisión indígena. Derechos humanos.

Abstract

This paper seeks to show some of the sociocultural and environmental effects that have been occurring in the region known as the Hidalgo Huasteca, from the introduction of infrastructures related to the use of water: drinking water networks, drainage and sanitation, built at the end of the last century. That on the one hand represent the modernization and development that the different governments in turn have implemented, later went on to justify the guarantee of

human rights to water and sanitation, but on the other hand they have been the change in the perception and relationship with the environment that the indigenous people had had from the ancestral worldview, before greater close relationship and currently towards greater distancing, likewise some cases are addressed where the drainage and treatment infrastructures, far from fulfilling their purpose, have been abandoned, becoming points of pollution and even foci of infection Of vector-borne diseases.

With the intention of making a descriptive, comparative and deductive analysis, we have used the literature related to water in the indigenous worldview and on human rights to water and sanitation in native peoples; it contains quantitative information extracted from the pages of INEGI, IMTA, Conagua, CEEA and other institutions that allow us to have an overview of the population and services related to water in recent decades; it also contains empirical information obtained in tours, interviews and fieldwork carried out in recent years in the region.

Keywords: Sanitation. Indigenous cosmovision. Human rights.

Introducción

Como seres humanos tenemos una dependencia directa con el medio ambiente, por lo que las condiciones de este influyen en nuestra salud, la Organización Mundial de la Salud identifica diferentes factores de riesgo, entre los que destacan la contaminación del aire; las condiciones del agua, su saneamiento e higiene; los agentes químicos y biológicos; la radiación ultravioleta; el uso de plaguicidas, el Cambio climático, entre otros (Moreno, 2022). Ante esta situación, el compromiso de los gobiernos nacionales e internacionales de garantizar los derechos a la salud, a un ambiente sano, al agua y saneamiento resultan de gran relevancia y al mismo tiempo están

interrelacionados para mejorar las condiciones de vida de los seres humanos a nivel global.

No obstante, Arrojo (2022) en su informe de Relator Especial sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento, reconoce que garantizarlos ha resultado complicado, sobre todo cuando se trata de regiones rurales e indígenas, que en general son de mayor vulnerabilidad y que al mismo tiempo han mantenido conocimientos ancestrales que representan otras formas de entender y relacionarse con el entorno, pero que aún quedan al margen de los proyectos y políticas públicas.

En este caso nos delimitamos a la región de la Huasteca, habitada por el grupo cultural nahua, para analizar los procesos que han estado sucediendo a partir de la modernización mediante infraestructuras relacionadas con el abastecimiento y saneamiento del agua; su avance en los últimos 30 años; las condiciones actuales y su relación con la garantía de los derechos humanos al agua y saneamiento.

La Huasteca hidalguense se ubica en la parte norte del Estado de Hidalgo, en las colindancias con los estados de San Luis Potosí y Veracruz, oficialmente abarca ocho municipios: Atlapexco, Huautla, Huazalingo, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipan y Yahualica, con una población mayoritariamente indígena perteneciente al Pueblo Nahua de Hidalgo (véase *figura 1*).

De acuerdo con el Censo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2020), de un total de 27 1981 habitantes distribuidos en estos municipios, 80.5 % corresponde a población indígena; asimismo, más de 63% de la población mayor a 3 años habla la lengua náhuatl.

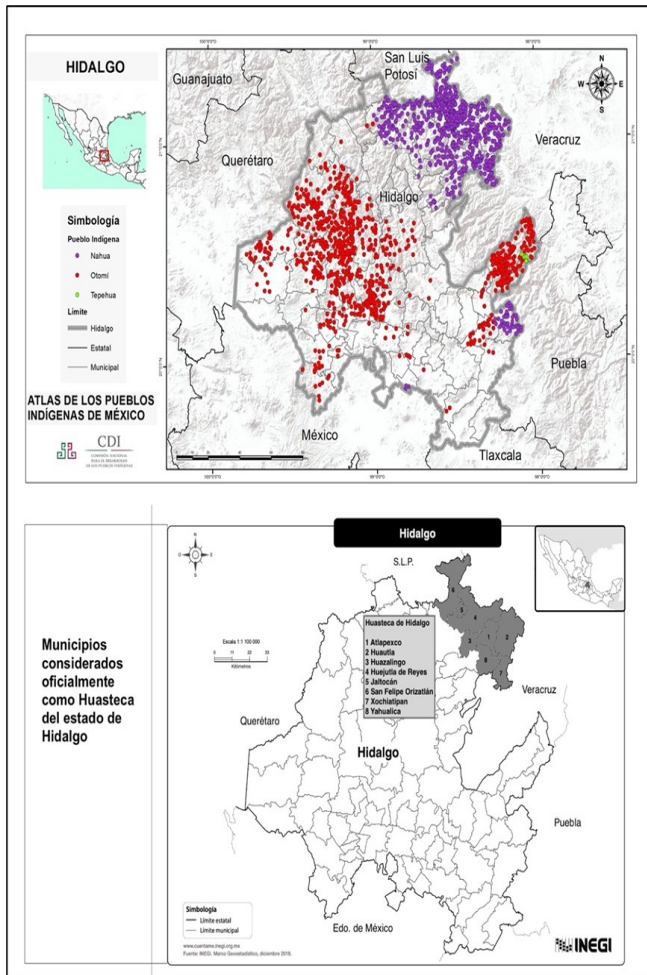


Figura 1. Ubicación de la Huasteca y el Pueblo Nahua de Hidalgo. Fuente INPI, 2020 (<https://atlas.inpi.gob.mx/hidalgo-3/>) INEGI 2020 (<https://www.inegi.org.mx>)

El agua en la cosmovisión indígena nahua de Hidalgo

Como bien lo señala Arrojo (2022), cuando se habla de pueblos indígenas, se hace referencia a grupos que han resistido a condiciones históricas de subordinación y exclusión, pero esa resistencia también ha implicado otras formas de entender el mundo, de creencias, lenguas, tradiciones; en general, se tratan de explicaciones e interpretaciones del Ser individual y en colectivo; así lo dieron a conocer en la Declaración de Kyoto de los pueblos indígenas sobre el agua en 2003: el agua es un regalo de la Madre Tierra y en la mayoría de las cosmovisiones originarias es la fuen-

te de vida, o al menos un elemento primordial para la existencia.

En el caso de los descendientes de la cultura mesoamericana, aún prevalece parte de las rituales y tradiciones que, a pesar de estar mezclados con la religión católica, siguen representando los agradecimientos a la vida, la muerte, las lluvias, las cosechas, etc., pues para estas cosmovisiones todo está entre lazado. “...Entre las culturas prehispánicas de Mesoamérica el culto al agua ocupaba un lugar central en su cosmovisión, ceremonias y ritos. Estos pueblos tenían plena conciencia de la importancia del agua como fundamento de la vida y de la reproducción de la naturaleza y la sociedad” (Broda, 2016, p. 26).

Para la cultura Nahua de la Huasteca, el agua juega un doble papel en la existencia; las lluvias y lloviznas, los ríos y manantiales de aguas cristalinas, son en conjunto sagrados, ya que permiten la vida para la naturaleza y para los humanos. No obstante, las aguas turbias, los granizos y las lluvias torrenciales representan los desastres, enfermedades y la muerte: “...para contrarrestarlos es necesaria la celebración de ritos y el ofrecimiento de viandas. Espiritualmente, los humanos también pueden manipular el agua para fines específicos: curativos, purificación o maléfico” (Gómez, 2016, p. 102).

Para ejecutar los rituales, plegarias y curaciones, los cuales por lo general deben ser en lengua náhuatl, se recurre al curandero o a la partera, también conocidos como Tlamatineh o los sabios. Estos actores han heredado los conocimientos por generaciones, y se encargan, entre otras cosas, de buscar la cura de los males, agradecer por las cosechas, peticiones de lluvias, permisos para algún acto que involucre la irrupción del mundo sobre natural, las disculpas por alguna ofensa, el agradecimiento por la vida de un nuevo integrante de la familia y la comunidad. Estos actos pueden ser a nivel familiar en los hogares o

a nivel colectivo en espacios públicos comunitarios.

Alrededor del agua existen varias creencias y mitos, sobre todo relacionados con la importancia de su cuidado; así, por ejemplo, toda persona que se atreve a contaminar las aguas de algún río, arroyo o manantial debe atenerse a las consecuencias y al enojo de los cuidadores que castigan a los causantes con enfermedades en las vías urinarias; el fuego en la hoguera donde las familias cocinan es tan importante como el agua para beber, por lo que no es aceptable por las deidades juntarlos para apagar las brasas de la leña, hacer esto igualmente es castigado; verter agua bendita en los manantiales, ríos o arroyos, sobre todo cuando existen inundaciones, resulta ofensivo para el cuidador, por lo que en su enojo se retira del lugar, llevándose con él las aguas.

Como se ha señalado anteriormente, la cosmovisión indígena aún persiste a pesar del sincretismo con otras religiones judeocristianas. En ese sentido, el 3 de mayo es designado como el día de la Santa Cruz, pero se le ha asociado a los cerros y montañas, que han sido también los lugares sagrados para las deidades cuidadoras de la naturaleza y de las lluvias; por ello, las peregrinaciones, ofrendas y ceremonias de estas fechas están asociadas con la petición de lluvias para las próximas siembras del maíz, cuyo ciclo agrícola inicia en los meses de mayo y junio. De igual manera, el 29 de septiembre, día de San Miguel, está asociado con el agradecimiento por las cosechas del maíz, en cuya fecha se realiza la primera ofrenda para la festividad más importante de la Huasteca, el Xantolo o Día de Muertos, pero que también se asocia con las ofrendas a las deidades por las cosechas logradas en este ciclo agrícola, culminando esta etapa de festividades el 30 de noviembre, día de San Andrés.

Durante generaciones la interrelación de los indígenas con el medio ambiente había sido estrecha; para el caso del agua de uso doméstico, las familias indígenas de la Huasteca habían teni-

do que acarrearla mediante ollas, cubetas y garrafones desde las diferentes fuentes: manantiales, arroyos, ríos, etc., y en otras ocasiones, para resolver necesidades de aseo personal o lavar sus prendas era necesario trasladarse a estos lugares de uso comunitario; en ese sentido, los ríos y afluentes también han sido lugares de pesca y recreación. Debido a estas condiciones, los habitantes debían organizarse para el mantenimiento y cuidado de estos sitios de gran importancia para la vida diaria.

En esta relación y dependencia los habitantes, igualmente padecían la falta de agua en temporadas de sequía, que los obligaba a buscarla a una mayor distancia hacia las montañas y cerros; la falta de lluvias también repercutió en las cosechas, es por estas situaciones que se reforzaban los valores de respeto y cuidado a la naturaleza, ya que las sequías estaban asociadas a las malas acciones de la humanidad. Esta situación cambiaría con la introducción de infraestructuras para el abastecimiento de agua en los hogares en la región implementados por el Estado a finales del siglo XX, las cuales fueron aceptadas por la mayoría de la población como parte del desarrollo y modernización, aunque esto implicaba al mismo tiempo cambiar la relación con el entorno.

Infraestructuras y derechos humanos al agua y saneamiento en la Huasteca.

La discusión internacional que llevó a la determinación del acceso al agua y al saneamiento como un derecho humano universal ha sido reciente en comparación con la introducción de redes de agua y drenajes en los hogares de la Huasteca; el mencionado derecho fue pronunciado en el 2002 por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la Observación Numero 15. Después de esta pronunciación y sus respectivos debates, el derecho al agua potable y al saneamiento fue reconocido en julio de 2010 en la Resolución A/RES/64/292 de la

Asamblea General de las Naciones Unidas (Soboka, 2023).

Por otra parte, las redes de agua y los sistemas de drenaje en los municipios de la Huasteca comenzaron en las décadas de 1980 y formaban parte del conjunto de infraestructuras del desarrollo rural de esos años: la ampliación de red de carreteras, la electrificación, planteles educativos, centros de salud, comunicación, etc. Sin embargo, estos dos sucesos están interrelacionados, ya que México ha estado comprometido con los acuerdos internacionales sobre la garantía de los derechos humanos universales, entre ellos el derecho humano al agua y al saneamiento, que en el 2012 fue reconocido en el artículo 4 constitucional, y en el párrafo 6 se puede leer:

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. (CNDH, 2014, p. 5).

Una estrategia para evaluar y reportar el cumplimiento de estos compromisos internacionales ha sido mediante la ampliación de infraestructuras y el incremento en el número de beneficiarios que se cuantifican en cada censo nacional. No obstante, estas cifras generales dejan de lado características y condiciones que el agua debe cumplir para hacer efectivo el derecho. En ese sentido, se considera agua potable aquella utilizada para los fines domésticos y la higiene personal, así como para beber y cocinar; igualmente, señala que una persona tiene acceso al agua potable si la fuente de la misma se encuentra a menos de un kilómetro de distancia del lugar de utilización y si uno puede obtener de manera fiable al menos

20 litros diarios para cada miembro de la familia (CNDH, 2014).

Sin duda, las primeras infraestructuras en la Huasteca para el abastecimiento de agua en los hogares, así como las redes de drenaje, representaron cambios y modificaciones en los estilos de vida para las familias beneficiarias, que sin mayor problema aceptaron y se adaptaron a éstas; el mencionado proceso ha ido incrementando de manera gradual durante los últimos 30 años, como se puede apreciar en la tabla 1, elaborada con información de los diferentes censos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), donde se muestra un incremento de más de 80% en el número de viviendas en este periodo; asimismo, la cobertura del servicio de red de agua entubada en las viviendas ha incrementado, pasando de 23.5% en 1990 a casi 90% en el 2020, en el caso de viviendas conectadas a la red de drenaje, pasó de 14.6% en 1990 a 83.7% en el 2020.

Tabla 1. Cobertura de agua entubada y drenaje en la Huasteca 1990-2020

Porcentaje de viviendas de la Huasteca con servicios de agua entubada y drenaje 1990-2020			
Censo	Total de viviendas habitadas	Viviendas que disponen de agua entubada	Viviendas que disponen de drenaje
2020	68948	61519	57680
	100%	89.2%	83.7%
2010	59253	42208	35363
	100%	71%	70%
2000	48037	19261	15200
	100%	41%	31.60%
1990	38272	8982	5584
	100%	23.5%	14.6%

Fuente: Censos INEGI Población y vivienda 1990, 2000, 2010, 2020

En cuanto al tema de saneamiento, ha sido complicado recabar datos confiables, ya que no existe un catálogo oficial que contenga informa-

ción sobre el número total de Plantas Tratadoras de Aguas Residuales (PTAR) existentes en los municipios de la Huasteca, su ubicación, tipo de tratamiento, fecha de construcción, cantidad de agua tratada, etc. Parte de la falta de acceso a la información es resultado de la intervención de instituciones diversas que en su momento han destinado recursos para la construcción de estas obras, como lo son: la Comisión Nacional del Agua (Conagua), la Comisión Estatal de Agua y Alcantarillado (CEAA), la anterior Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), los Ayuntamientos Municipales, entre otros. Como consecuencia de lo anterior, los datos que se han logrado obtener de la página oficial de la Conagua o del Instituto Mexicano de Tecnología del agua IMTA, no coincide con las que en realidad se encuentran en la región.

Indagando en la página del CEAA se encontraron los datos presentados en la tabla 2, sobre la cobertura de agua, drenaje y saneamiento en 2020, en donde se puede observar una diferencia en relación a las cifras obtenidas del Censo de INEGI presentados en la tabla 1, pero también se encontró información que refleja la poca cobertura en el saneamiento de las aguas residuales tanto a nivel estatal como regional, ya que del total de agua descargada en el estado 2,692.08 litros por segundo (LPS), únicamente 9.18% es tratada, mientras que a nivel Huasteca, de 210.63 LPS de aguas descargadas, sólo 14.12% recibe tratamiento.

Tabla 2. Cobertura de agua, drenaje y saneamiento en la Huasteca y en el Estado de Hidalgo (2020)

Agua, Drenaje y Saneamiento en la Huasteca (2020)							
Municipio	Población	Total de localidades	% Viviendas		Total de Descargas en LPS	Total de agua tratada en LPS	
			Part. Hab. con agua entubada	Part. Hab. Con drenaje			
Atlapexco	19812	50	5,304	92.5	74.11	13.58	0
Huautla	20673	68	5541	63.56	64.93	12.43	4
Huazalingo	12766	32	3035	98.22	88.93	10.52	1
Huejutla de Reyes	126781	210	31513	93.01	90.48	106.13	18.74
Jaltocán	10523	24	2667	96.18	92.54	8.78	5
San Felipe Orizatlán	38492	135	10227	97.32	90.58	32.25	0
Xochiatipán	18260	42	4361	83.49	71.22	12.02	0
Yahualica	24674	35	6277	73.94	65.33	14.92	1
Total Huasteca	271981	596	68,925	87.2775	79.765	210.63	29.74
Total Estado Hidalgo	3,082,841	4,690	857,174	95.48%	94.31%	2,692.08	247.25

Fuente: Comisión Estatal de Agua y Alcantarillado, 2020.

Como se observa, la información de las estadísticas se enfoca principalmente en la cobertura al acceso del servicio, y con ello, el Estado ha justificado el cumplimiento de los compromisos internacionales, pero en los hechos aún quedan de lado otras condiciones que señalan las mismas normativas de los derechos, como indica Sandoval: “...a pesar de que en términos de acceso a los servicios se cumplieron las metas del milenio...el panorama es diferente cuando se analiza el acceso domiciliario a servicios de calidad, al agua realmente potable, con presión adecuada y de manera continua, asequible y confiable...” (Sandoval, 2017, p. 128).

Ante estas dificultades, el IMTA, en conjunto con otras instituciones, han estado trabajando para generar un catálogo de 104 indicadores cua-

litativos y cuantitativos, que fueron presentados en febrero del 2022 y con los cuales se estarán trabajando en los siguientes años; con ellos, se busca medir el cumplimiento real de los derechos al agua y al saneamiento en los diferentes niveles administrativos.

...van a permitir contar con una línea base para estos derechos; cumplir con las obligaciones del Estado en el reporte de avances; visibilizar la situación de poblaciones específicas en cuanto al cumplimiento de estos derechos en el país; contar con datos para la formulación de metas y para la toma de decisiones; identificar áreas de oportunidad y determinar prioridades en la atención; impulsar el acceso a información, la transparencia, la rendición de cuentas y la participación en materia de DD. HH.; fortalecer capacidades regionalmente mediante la transferencia de metodologías para el diseño de indicadores y de la experiencia nacional en su implementación; y, en última instancia, acercarnos cada vez más a la justicia hídrica que implica su concreción. (Escobar, 2023, p. 35).

Las infraestructuras y parte de sus efectos socioambientales

Hasta aquí se ha tratado el tema del agua como un elemento de la naturaleza, que para la cosmovisión nahua de la Huasteca ha tenido un papel relevante tanto para la vida como para la reproducción social y ambiental. El entubamiento del vital líquido representó, por un lado, el abastecimiento de este bien en los hogares con la posibilidad de almacenamiento en temporadas de sequía, pero, por otro lado, significó romper esta unidad y correlación entre la humanidad y su entorno, afectando al mismo tiempo la organización comunitaria y las responsabilidades colectivas que implica el cuidado del medio ambiente. Esta situación se puede constatar por el abandono de los caminos de acceso a diferentes ríos y arroyos de la región, pues cada vez son menos.

Otra de las consecuencias que se ha encontrado en la región ha sido la contaminación de los ríos y arroyos por las aguas residuales, entre las causas más comunes está el hecho de que las redes de drenaje en su mayoría se han instalado en

las orillas del caudal de los afluentes; esto los expone a las inundaciones que provocan su fractura y con ello la contaminación, como se muestra en la *figura 2*, situación que se convierte en un problema de salud, pues el agua contaminada y el saneamiento deficiente contribuyen a la transmisión de enfermedades como el cólera, otras enfermedades diarreicas, la disentería, la hepatitis A, la fiebre tifoidea y la poliomielitis (OMS, 2020). Aunado a esto, el entubamiento del agua afecta el nivel de los caudales, haciendo evidente la falta de agua en temporadas de poca lluvia, el agua estancada se convierte en criaderos de mosquitos transmisores de enfermedades como el dengue, zika y chikungunya, que igualmente afecta a la salud de la población.



Figura 2. Arroyo contaminado por aguas residuales. Comunidad de Huitzitzilingo, San Felipe Orizatlán, Hgo. Fuente: Fotografía de la colección de los autores

En noviembre de 2022 se realizó un taller con habitantes del municipio de Yahualica titulado “Afectaciones socioambientales derivadas del cambio climático en los territorios indígenas de la Huasteca”, cuyo objetivo fue el construir un espacio de diálogo entre vecinos de diferentes comunidades indígenas, autoridades locales y municipales, instituciones educativas y demás interesados, para conocer de manera directa las percepciones y vivencias sobre el tema, así como

realizar algunas propuestas colectivas que permitan afrontar estas situaciones. En este taller con alrededor de 30 asistentes, se logró captar la percepción colectiva de un antes, en las décadas de los años de 1970 y 1980, con mejores condiciones ambientales, pero con el transcurso de los años y con la instalación de obras de drenaje en la región, las aguas de los ríos comenzaron a contaminarse afectando diferentes actividades que la población solía realizar y que actualmente se han perdido, como la pesca y la recreación.

Mediante las diferentes visitas y entrevistas con habitantes de los municipios de Yahualica, Huazalingo y Atlapexco, se encontró que igualmente existe contaminación de las aguas a través de la falta de operación o desperfectos de las diferentes Plantas Tratadoras de Aguas Residuales instaladas en las comunidades aledañas a los ríos, como lo ejemplifica la *figura 3*. De acuerdo con la información del personal del Departamento de Ecología de los distintos ayuntamientos, este problema se ha estado reportando con los directivos, pero la falta de recursos y personal especializado han sido las principales limitantes para la solución. En este punto, cabe señalar que con esto se está incumpliendo con el artículo 115 constitucional, que en su fracción III señala: “Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes: Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales”.

Si bien es cierto que el Estado mexicano ha reconocido constitucionalmente (art. 2) los derechos de los pueblos indígenas a la autonomía, a la libre determinación y administración del territorio, incluidas las tierras y aguas, así como los señalados en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas en 2007, en las que se incluyen los derechos a la salud (art. 24), a la conservación de su relación espiritual con el medio ambiente (art. 25), a la conservación y protección del medio ambiente (art. 29), entre otros, en la mayoría de las políti-

cas y programas relacionados con el abastecimiento y saneamiento del agua aún quedan ausentes las formas de organización y administración de sus recursos, la cosmovisión y los conocimientos del Pueblo Nahuatl de Hidalgo. Ante esta situación “...es urgente actualizar los instrumentos oficiales de gestión del agua para que se reconozcan los mecanismos utilizados por los pueblos indígenas para mantener en buen estado las zonas de captación...” (Villagómez y Gómez. 2020, p. 02).

Ligado con lo anterior el Estado mexicano ha considerado la gestión y administración del agua basada en las cuencas como la estrategia más adecuada, y es la que ha estado implementando la Conagua; no obstante, en esta estrategia se excluye la participación de las comunidades indígenas, que administran sus recursos a niveles más concretos e inmediatos y con fines particulares. Estas condiciones de exclusión son un problema que *El Relator Especial* sobre los derechos humanos al agua y al saneamiento observa a nivel internacional:



Figura 3 Planta Tratadora de Aguas Residuales fuera de operación. Comunidad de Atlaltipa, Atlapexco, Hgo. Fuente: Fotografía de la colección de los autores

...los enfoques dominantes de la gestión del agua a menudo no prestan atención alguna a los conocimientos y sistemas de gestión del agua de los pueblos indígenas por considerarlos poco científicos o folclóricos, sin tener en cuenta que sus conocimientos se basan en la experiencia empírica, obtenida a lo largo de la vida en sus territorios de generación en generación (Arrojo, 2022, p. 03)

En la parte cultural, la concepción dominante del agua como un recurso económico mercantil, como parte de “Los procesos de territorialización capitalista[que] han inducido la generación de nuevas formas de apropiación, demarcación, posesión, monopolización y confrontación en relación con el agua” (Castro, 2022, p. 20), está desplazando los conceptos de la cosmovisión originaria que considera el agua como un bien colectivo y sagrado, que además implica una interrelación de gran importancia para la vida de los diferentes seres, incluyendo a los humanos, por lo mismo la relación con ella ha estado basada en el temor, respeto y agradecimiento.

Consideraciones generales

Como ha quedado anotado en este breve recorrido, el agua para las cosmovisiones originarias tiene valores culturales que implican normas y restricciones de comportamiento que se traducen en el cuidado y respeto al medio ambiente. Sin embargo, estos valores se han visto alterados por diferentes procesos que representan la integración de los pueblos originarios a los proyectos de desarrollo y modernización, sobre todo por la introducción de infraestructuras de redes de agua entubada o las redes de drenaje que, por un lado han significado el mejoramiento de la calidad de vida para las familias, pero, por otro lado han provocado un distanciamiento de los indígenas con las fuentes de agua y el entorno, el respeto y temor a las deidades.

Este descuido se puede observar en la contaminación de los diferentes ríos y arroyos mediante aguas residuales, que han dejado de ser aprovechables para el consumo, para pesca o para la recreación, actividades que hace algunas décadas aún se realizaban sin ningún problema. A estos inconvenientes debemos agregar los ocasionados por el Cambio Climático, que provoca lluvias torrenciales e inundaciones que son la principal causa de los desastres en las infraestructuras de drenaje y saneamiento. Así también, los calores extremos y sequías disminuyen los caudales de ríos y arroyos, convirtiendo las aguas estancadas en focos de infección y criaderos de mosquitos transmisores de enfermedades.

Respecto a los servicios de abastecimiento de agua en la Huasteca, los proyectos y programas estatales han dado prioridad a la cobertura con alrededor de 90% de hogares conectados a estas redes, pero han dejado de lado otras condiciones que los mismos lineamientos de los derechos humanos señalan para garantizar agua realmente potable, confiable, constante, etc. Mientras que, para el saneamiento, cerca de 80% de los hogares están conectados a las redes de drenajes; sin embargo, como se observó en los datos de CEAA (2020), la cantidad de agua residual tratada, tanto a nivel estatal como a nivel regional, es muy baja en comparación con la cantidad de descarga. Este es un tema de relevancia que urge atender, pues el agua contaminada es una amenaza no únicamente para la salud de los habitantes, sino para todas las vidas que de ella dependen.

Finalmente, en el tema de la garantía de los derechos de los pueblos indígenas a la autonomía, la libre determinación y la gestión de sus recursos, aún queda mucho por hacer, pues hasta el momento han sido beneficiarios de programas que se han planeado desde contextos ajenos. Mayor difusión de información sobre estos derechos, la recuperación de los valores y conocimientos colectivos ancestrales y una educación ambiental intergeneracional, son algunas estrate-

gias que pueden encaminar hacia una mayor participación de los habitantes para la exigencia del cumplimiento hacia las instituciones correspondientes y la búsqueda de alternativas de manera integral.

Referencias

- Arrojo Agudo, Pedro (2022) *Derechos humanos de los pueblos indígenas al agua potable y al saneamiento: estado de la cuestión y enseñanzas de las culturas ancestrales*. Informe del Relator Especial sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento. Naciones Unidas. Derechos Humanos. Oficinas del Alto Comisionado. A/HRC/51/24. Disponible en: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/issues/water/2022-09-15/A-HRC-51-24-Friendly-version-SP.pdf>
- Broda, Johanna (2016) *El agua en la cosmovisión de Mesoamérica*. En SEMARNAT. *Agua en la Cosmovisión de los Pueblos Indígenas en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua. México. https://www.imta.gob.mx/biblioteca/libros_html/agua-cosmovision/Agua_en_la_Cosmovisi.pdf
- Castro, José Esteban (2020) *X-disciplinariedades y bifurcaciones en los estudios sobre el agua*. En Castro, José Esteban; Kohan, Gustavo; Poma, Alice y Ruggerio, Carlos (Eds.), *Territorialidades del Agua. Conocimiento y acción para construir el futuro que queremos*. Publicado en Newcastle upon Tyne, Reino Unido, Buenos Aires, Argentina, Guadalajara, México y Alcalá de Henares, España, por la Red WATERLAT-GOBACIT. Disponible en: <https://waterlat.org/es/publicaciones/libros/territorialidades-del-agua/>
- CNDH Comisión Nacional de los Derechos Humanos (2014) *El derecho Humano al Agua Potable y Saneamiento*. <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-08/Derecho-Humano-Agua-PS.pdf>
- Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado CEAA (2020) *Base de datos para el diagnóstico hídrico por municipio*: <https://transparenciadocs.hidalgo.gob.mx/ENTIDADES/CEAA/2022/R30/TABLERO%20H%C3%8DDRICO%202020.pdf>
- Escobar Neira, Carolina (2023) *Indicadores de derechos humanos al agua y al saneamiento: un salto cualitativo para su cumplimiento efectivo*. En Pedrozo Acuña, Adrián. Coordinador *Reflexiones para la Sustentabilidad Hídrica. Visión Prospectiva del Agua en México*.
- Gómez Martínez, Arturo (2016) *El agua en la cosmovisión de los nahuas de Chicontepec*. En SEMARNAT. *Agua en la Cosmovisión de los Pueblos Indígenas en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua. México. https://www.imta.gob.mx/biblioteca/libros_html/agua-cosmovision/Agua_en_la_Cosmovisi.pdf
- INEGI Instituto Nacional de Geografía e Informática (2020). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. México: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Datos_abiertos
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua IMTA. México. <https://doi.org/10.24850/b-imta-2023-13>
- INPI- INALI (2020) *Atlas de los Pueblos Indígenas de México*. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. <https://atlas.inpi.gob.mx/> <https://atlas.inpi.gob.mx/hidalgo-3/>
- Moreno Sanches, Ana Rosa (2022) *Salud y Medio Ambiente*. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. Vol. 65, No. 3, Mayo-Junio 2022. Disponible en línea: <http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.3.02>
- ONU (2008) *Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas*. Disponible en: https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf
- Organización Mundial de la Salud OMS (2021) *Agua para Consumo Humano* <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/drinking-water>
- Sandoval Minero, Ricardo (2017) *El agua en la agenda 2030*. En Andrés López, Carlos et al. *El agua en México. Actores, sectores y paradigmas para una transformación social-ecológica*. Friedrich-Ebert-Stiftung Proyecto Regional Transformación Social-Ecológica. México. ISBN: 978-607-7833-86-4
- Soboka Bulto, Takele (2023) *Demasiado conocido para ignorarlo, demasiado nuevo para reco-*

nocerlo: la condición del derecho humano al agua a nivel mundial. Esteban Castro José; Heller Léo; Morais Maria da Piedade; Caldera Ortega Alex Ricardo. El Derecho al agua como política pública en América Latina: una exploración teórica y empírica. Instituto de Investigación Económica Aplicada IPEA. Rio de Janeiro, Brasil.

Villagómez Velázquez, Yanga; Gómez Martínez, Emanuel (2020) *Los recursos hídricos en las regiones indígenas de México*. Revista Región y sociedad, vol. 32, 2020. El Colegio de Sonora. DOI: 10.22198/rys2020/32/1288. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10264844023>