DOI:10.24850/j-tyca-2018-04-04

Artículo

El derecho humano al agua para excluidos en los municipios de Juárez y Guachochi, Chihuahua

Human right to water for excluded in Juarez and Guachochi, Chihuahua

Óscar Ibáñez[1]

Jesús Lazo[2]

[1]Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, Chihuahua, México, oibanez@uacj.mx

[2]Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Maestría en Ciencias Sociales para el Diseño de Políticas Públicas, Ciudad Juárez, Chihuahua, México, jesus_lazo05@yahoo.com

Autor para correspondencia: Óscar Ibáñez, oibanez@uacj.mx

Resumen

Este artículo tiene la finalidad de exponer que una gran cantidad de ciudadanos mexicanos no cuenta con el servicio de agua potable, razón por la cual no son considerados en la discusión del derecho humano al agua y, mucho menos su opinión, en las alternativas que pueden contemplar para contar con este derecho. Las políticas públicas actuales hacen previsible que quienes hoy no tienen agua sigan sin tenerla en el corto y mediano plazos. Se argumenta también que la aplicación del derecho al agua debe ser distinta, en función de las diferentes cosmovisiones que existen en el país; por otra parte, se necesita resolver en forma legal el papel ambivalente de los ciudadanos, como sujetos activos que demandan el cumplimiento del derecho, y el de los sujetos activos que se proveen a sí mismos el derecho. Para ello se emplea un análisis comparativo de un caso urbano y uno rural en el estado de Chihuahua, México, con énfasis en personas que no gozan actualmente del derecho humano al agua; asimismo, se presenta evidencia documental para soportar los argumentos.

Palabras clave: derecho humano al agua, políticas públicas, sierra tarahumara, indicadores, excluidos.

Abstract

A vast number of Mexican citizens lack drinking water infrastructure and are excluded from discussion regarding the human right to water and alternatives for that right to be effective. Current water public policies foresee that those who are excluded from drinking water infrastructure will remain in this situation over the following years. Compliance with the human right to water should consider the different worldviews existing in Mexico. Also, the law needs to clarify the ambivalent role of citizens as active subjects claiming the human right to water and as active subjects providing for themselves the right to water. This article discusses a comparative analysis of an urban and a rural case, with emphasis on citizens in the state of Chihuahua, Mexico, who are excluded from drinking water infrastructure.

Keywords: Human right to water, public policies, Sierra Tarahumara, excluded.

Recibido: 08/12/2017

Aceptado: 12/02/2018

Introducción

Alrededor del mundo existen miles de millones de personas que viven en condiciones sociales, políticas o legales de inferioridad, entre ellas, quienes están excluidas del derecho humano al agua. La exclusión se traduce como la falta de acceso seguro en igualdad de condiciones y sin discriminación a una cantidad suficiente de agua potable para uso personal y doméstico (en este trabajo no se aborda el saneamiento, también considerado por el derecho humano al agua); esto pone en riesgo la vida y salud de las personas, y afecta su capacidad de desarrollo y el ejercicio de su libertad.

Dentro del segmento de personas excluidas tradicionalmente, las mujeres y los niños son quienes realizan día a día la tarea de recolectar el agua necesaria para cubrir las necesidades personales y domésticas; ello representa una carga adicional que les limita la realización de otras actividades y disminuye aún más su oportunidad de superar su situación de marginación económica, social y política (Molinares, & Echeverría, 2011; Sandoval, Campos, & Chávez, 2006; Martínez & Minaverry, 2008).

El presente trabajo argumenta que las discusiones sobre la implementación del derecho humano al agua excluyen alrededor de nueve millones de personas en México (Conagua, 2014b), quienes, al día de hoy, no cuentan con cobertura de agua potable y, por lo tanto, son quienes menos disfrutan del derecho humano al agua, pues a pesar de que existen cerca de 40 millones de mexicanos que tienen cobertura de agua en condiciones precarias, por lo menos tienen acceso a la misma y se asume que de alguna manera ejercen su derecho humano al agua.

Las condiciones de marginación de la mayoría de los excluidos de la cobertura de agua hace más difícil que se considere su opinión en la definición de las reglas propuestas para hacer que se cumpla el derecho humano al agua en México y, por ende, es más difícil que las soluciones propuestas sean factibles sin considerar las condiciones particulares del entorno en que se encuentran.

La interrogante propuesta es la siguiente: ¿qué representa para los excluidos y qué implica para el Estado el derecho humano al agua? Esta interrogante tiene antecedentes con base en planteamientos, como los formulados por Peter Gleick: ¿qué ventaja se deriva de reconocer explícitamente el derecho? ¿Cuáles son las implicaciones de un derecho al agua? (Gleick, 2007). Para responder estas cuestiones, se propone el siguiente objetivo: dar seguimiento al cumplimiento de las obligaciones que el derecho al agua le impone al estado mexicano, así como a los resultados de las mismas, principalmente, a través de la forma en que las personas disfrutan de este derecho en los municipios de Juárez y Guachochi, en el estado de Chihuahua, México.

Es conocido que la dispersión y lo inaccesible de los lugares donde habitan la mayoría de quienes hoy no tienen agua son los principales obstáculos para ampliar la cobertura, debido a que estos factores encarecen la infraestructura de agua tradicional que ofrece el gobierno mexicano (Conagua, 2012a; Conagua, 2014a; Conagua, 2014b); lo que no se dice de manera clara es que gran cantidad de quienes no tienen cobertura hoy en día, principalmente en comunidades rurales, seguirán sin ella, considerando que los programas actuales de gobierno y sus reglas de operación se mantengan tal y como están. Para enfatizar lo anterior, se pueden observar los niveles tan bajos en cobertura de zonas rurales y cómo esta tendencia dista mucho de llegar al 100% (Figura 1).

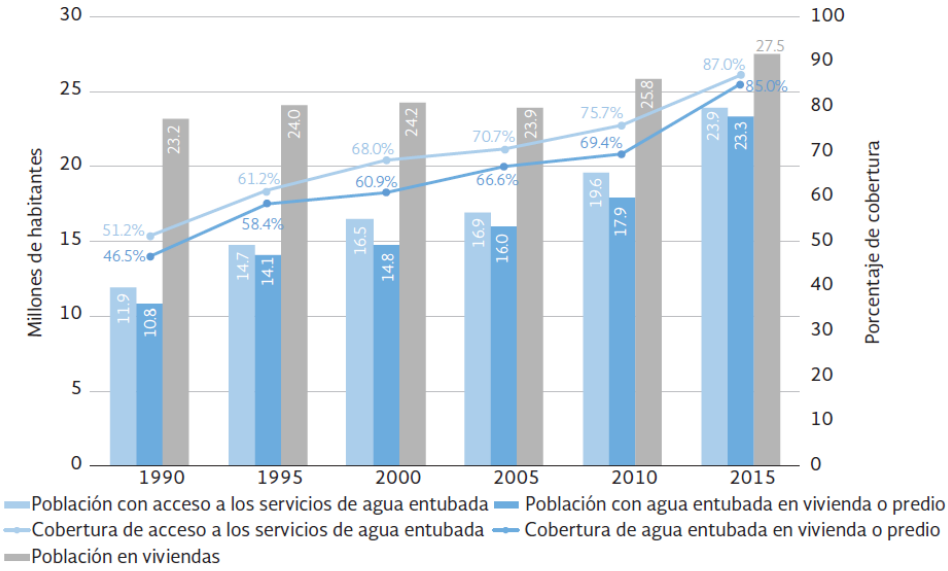


Figura 1. Población rural con cobertura de agua entubada (Conagua, 2016c).

Por otra parte, también se argumenta que la percepción que cada persona tiene del derecho humano al agua es diferente, lo cual implica que no necesariamente la definición legal corresponde a la percepción de personas en entornos diversos, lo que lleva a la posibilidad de que la aplicación del mismo derecho tenga formas de cumplimiento distintas, por lo que los programas de gobierno y sus reglas de operación deben contemplar, además de los diferentes entornos territoriales del país, las distintas cosmovisiones de las personas a quienes se dirigen los programas, para que aumente su probabilidad de éxito.

El análisis de los datos oficiales de cobertura de agua en México, las discusiones realizadas como parte del proceso legislativo para aprobar la Ley General del Agua que debería regular el derecho humano respectivo establecido en la Constitución y las reglas de operación del Programa de Captación de agua de lluvia (Procaptar) (Conagua, 2016a), se presentan como evidencia para soportar algunos de los argumentos; posteriormente, se ofrecen datos de una investigación realizada en los municipios de Juárez y Guachochi, Chihuahua, México, con énfasis en quienes no tienen cobertura de agua, para evaluar la situación del derecho humano al agua en esos lugares (Figura 1).

El agua como condición previa para la realización de otros derechos humanos

El agua es indispensable para vivir dignamente y es una condición previa para la realización de otros derechos humanos, en particular de aquellos que buscan la protección de los medios necesarios para garantizar una existencia digna y que en su contenido lo reconocen de manera implícita, como son el derecho a la vida, a la salud, al medio ambiente sano, a la alimentación, a la vivienda, a la propiedad y al desarrollo (ONU, 2002; García, 2008; Gleick, 2007; Tello, 2008; Francisco, 2015; Albuquerque, 2014).

La necesidad de reconocer al agua como un derecho humano obedece, principalmente, a la futura insostenibilidad del actual nivel de consumo, al aumento de demanda y competencia por los recursos hídricos, así como a las inequidades que existen en las naciones durante el último siglo. Dichas situaciones exigen al Estado su papel regulador frente a las empresas transnacionales y a los poderes tradicionales, a través de una reglamentación que beneficie el uso general del agua, evite la exclusión de los más desfavorecidos y los proteja de las grandes potencias que cuentan con el recurso para explotarla; esto, con la finalidad recuperar antiguos y nuevos derechos sociales y colectivos (Santos, 2010; García, 2008; Francisco, 2015; Tello, 2008; Gutiérrez, 2008).

El derecho humano al agua es una reacción a la visión mercantilista de la misma y a la perspectiva autoritaria de la prestación estatal; tiene como finalidad revertir los efectos negativos de los esquemas tradicionales, sobre todo mediante la colocación de las personas como actores principales, dejando de ser sujetos pasivos, receptores de un servicio, a ser sujetos activos titulares de un derecho; con ello se imponen obligaciones a los Estados involucrados en las estrategias de desarrollo, poniendo especial atención en la participación activa, significativa y libre de la sociedad, en especial para las personas que de modo tradicional han sido excluidas (Barlow, 2011; Justo, 2013).

Por último, los índices de marginación consideran como uno de sus elementos la falta de cobertura de agua potable, pues es tan importante que quienes viven en condiciones de más alta marginación coinciden —la mayoría de las veces— con quienes tienen los niveles más bajos de cobertura de agua potable (Figura 2).

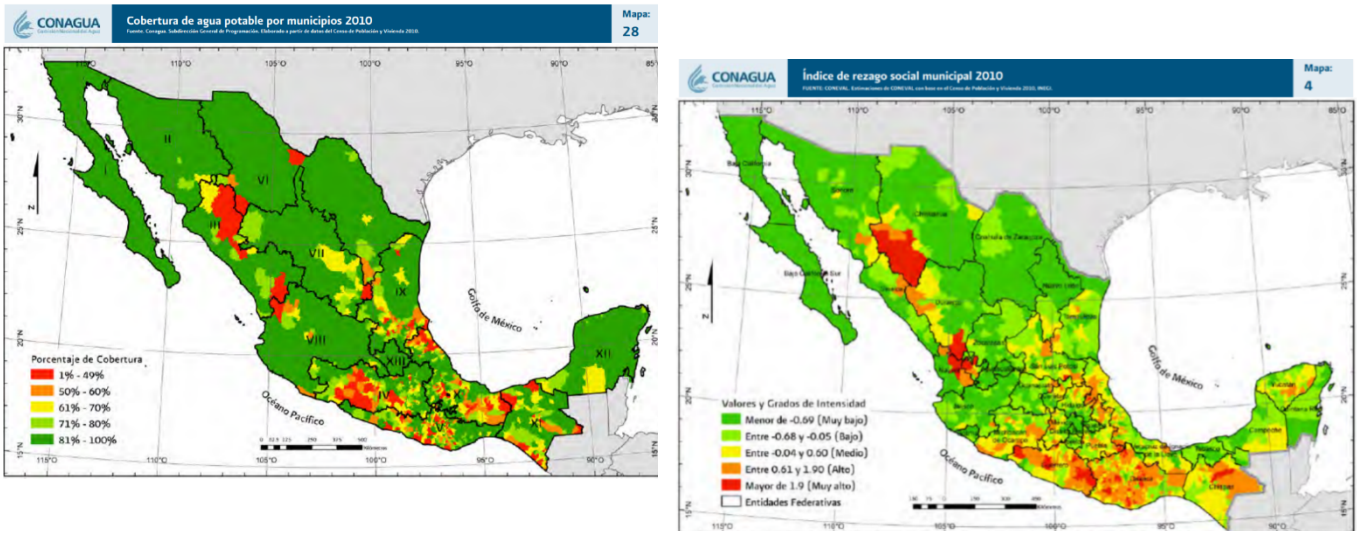


Figura 2. Cobertura de agua potable por municipio e índice de rezago social municipal, 2012 (Conagua, 2012b).

Convivencia y tensión entre desarrollo y derechos humanos

Existe un debate abierto entre diversas posturas alrededor del derecho humano al agua, que han generado la modificación del paradigma de atención para la disponibilidad del vital líquido. Al inicio, se pensaba que el desarrollo por sí mismo conduciría a lograr coberturas universales; sin embargo, la realidad ha mostrado que los esquemas actuales no han llevado a cumplir esta meta (Ibáñez, 2015a).

En la actualidad, los derechos humanos ocupan un lugar importante en la literatura sobre el desarrollo, pero este papel coexiste con la presencia de cierto escepticismo real sobre la profundidad y coherencia de dicho enfoque de derechos humanos, considerado por algunos como simplista y retórico.

Amartya Sen (2000) planteó tres críticas a los derechos humanos: a) crítica de legitimidad, la cual se refiere a que los derechos no existen hasta en tanto no sean adquiridos por medio de la legislación; b) crítica de la coherencia, para que los derechos no se encuentren "vacíos", es indispensable que alguien tenga la obligación de garantizar su contenido, ya que, sin ninguna obligación, los derechos apenas significan nada; y, c) crítica cultural, se basa en el carácter universal de los derechos humanos

en contraposición con las culturas y tradiciones de los lugares. ¿Qué ocurre si algunas culturas no consideran que los derechos son especialmente valiosos en comparación con otras atractivas virtudes o cualidades? (Sen, 2000).

Las críticas anteriores se pueden encuadrar dentro de la evolución del contenido del derecho al agua, así como en su seguimiento, en cuanto a las formas en que se cumple con la obligación y cómo las personas lo disfrutan. En México, con respecto a la crítica de legitimidad, el derecho al agua fue reconocido implícitamente en 2002, por ser Estado Parte del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), con la emisión de la Observación General 15 (OG 15) (ONU, 2002). Posteriormente, en 2006, inició el proceso legislativo que buscaba lograr el reconocimiento del derecho al agua en la constitución mexicana, mismo que fue reconocido en 2012, con la expectativa de que dicho reconocimiento contribuiría a acelerar su reglamentación a través de la adecuación de las leyes secundarias (Gutiérrez, 2008), situación que no ha sido alcanzada; el decreto de reforma (Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 2012) que reconoció el derecho al agua estableció que el Congreso de la Unión contaría con un plazo de 360 días para emitir una Ley General de Aguas que lo reglamentara, sin que a la fecha se haya emitido. La situación anterior se relaciona con la crítica de la coherencia, pues ha resultado insuficiente que el Estado tenga la obligación de garantizar el contenido del derecho al agua, es indispensable tener la reglamentación que establezca cómo cumplir dicha obligación.

En último lugar, la crítica cultural no ha sido ampliamente abordada debido a la ausencia de políticas públicas encaminadas a garantizar el derecho; no obstante, el presente estudio refleja la contraposición del carácter universal del derecho al agua con algunas culturas y tradiciones, y, por otra parte, el debate que se originó durante la propuesta de creación de la Ley General del Aguas permite intuir las diferentes perspectivas asociadas con el mismo (Ibáñez, 2015b; Agua.org.mx, 2015).

Este cambio paradigmático ha implicado un proceso evolutivo donde han convivido las dos perspectivas. En el ámbito internacional, el Objetivo 7c de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000) constituye un punto en el que la convivencia entre el desarrollo y el derecho al agua se encuentra distante, siendo hasta la emisión de la OG 15 (ONU, 2002), emitida por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (CDESC-ONU), cuando se perfila la relación entre ambas perspectivas.

En México, el proceso de cambio de paradigma continuó con un criterio de interpretación de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en el que

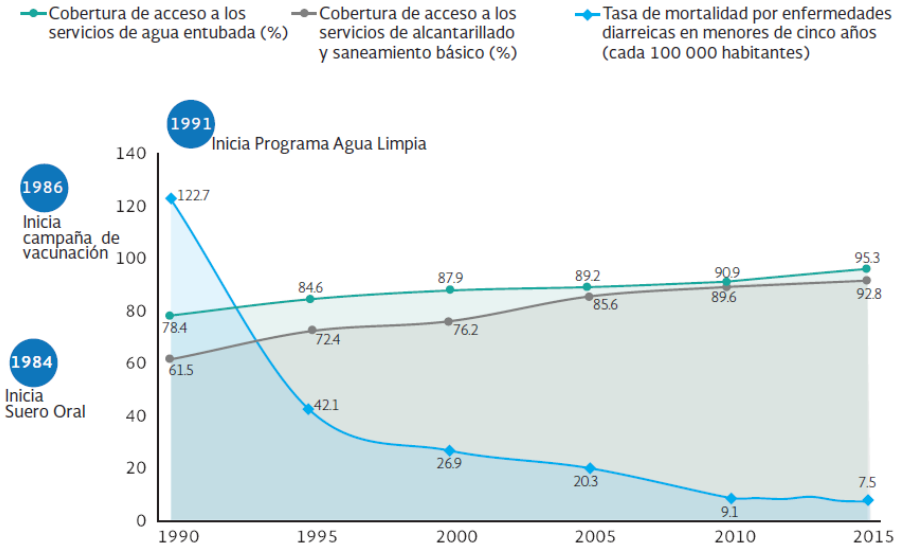
se discutió y clarificó el concepto de mínimo vital, determinando que "se traduce en la cantidad y calidad mínima a que debe acceder una persona para poder llevar una vida digna y que puede estar sujeta o no a contribución, de acuerdo con su situación personal" (Domínguez, Martínez, Palacios, & Peña, 2013).

Consecutivamente, se manifestó la tensión entre las perspectivas desarrollista y derecho humanista. En 2012, el derecho humano al agua fue reconocido en la Constitución Política de México; después, en 2015, con motivo de la reglamentación del derecho, se discutió una propuesta de ley general, misma que utilizaba conceptos y redacción que en la práctica anulaba la posibilidad de goce del derecho al agua a quienes hoy son excluidos (Ibáñez, 2015c; Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 2015).Dicha propuesta consideraba un mínimo vital de 50 litros por habitante por día, cantidad que, además de insuficiente para algunos contextos, se encontraba condicionada a un pago, sin considerar la posibilidad de garantizar un suministro mínimo gratuito de agua potable para aquellos casos en los que la capacidad económica de las personas no les permitiera pagar en lo absoluto, sin que ello implicara la gratuidad del derecho o se exigiera que el agua se suministrara de forma gratuita; definía prioridades de atención "políticamente correctas" (Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 2015), sin establecer de manera explícita como prioridad a las más de nueve millones de personas que hoy en día no cuentan con cobertura de agua potable (Conagua, 2014c); tampoco definía la progresividad, pues no establecía metas, objetivos, plazos ni recursos económicos destinados a garantizarlo.

Al presente, la tensión entre desarrollo y derechos humanos no permite formular políticas consistentes. El Estado mexicano establece sus políticas de agua potable en función de la racionalidad del enfoque económico, impulsando acciones que continúan generando exclusión; además, se ha venido determinando el cumplimiento de la obligación a partir del porcentaje de cobertura del servicio con el que cuentan las comunidades, haciendo imposible definir las necesidades de atención y, por lo tanto, las medidas necesarias para que las personas excluidas ejerzan de manera plena el derecho (Lazo, 2016b).

En términos generales, incluso considerando el proceso de cambio de paradigma, así como la naturaleza programática del derecho al agua, esto es, que queda sujeto a un "posterior desarrollo legislativo y a una realización gradual" (García, 2008), algunos autores consideran que los esfuerzos que se han realizado en México para garantizarlo no han sido suficientes, resultando en un derecho humano que no ha motivado un cambio en la realidad social y que, por lo tanto, no garantiza beneficio directo a los habitantes excluidos (Figura 3).

Figura 3. Coberturas de los servicios de agua entubada, alcantarillado y saneamiento básico, y tasa de mortalidad por enfermedades diarreicas en menores de cinco años, 1990-2015 (Conagua, 2016c).



Otro ejemplo de la tensión entre la perspectiva desarrollista y la de cumplimiento del derecho humano al agua se puede observar en el Programa Nacional para Captación de Agua de Lluvia y Ecotecnias en Zonas Rurales (Procaptar) (Conagua, 2016d). Frente a la necesidad de atender de manera diferente el déficit que se presenta en comunidades aisladas, dispersas y en zonas intrincadas del país, se desarrolló el Procaptar por parte de la Comisión Nacional del Agua (Conagua); no obstante, la definición de sus reglas de operación fue condicionada, entre otras cosas, por la Cruzada Nacional contra el Hambre y por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), en función de criterios de cobertura, que de entrada limitaron la ejecución del programa sólo a comunidades con precipitaciones anuales mayores a 1 500 mm (Conagua, 2016b).

A pesar de que la intención original del programa fue buscar alternativas a los programas tradicionales de cobertura en zonas de alta marginación que no podían ser atendidas bajo criterios de costo-beneficio establecidos por el gobierno, el proceso de autorización del programa lo llevó a generar reglas de operación que privilegian el enfoque desarrollista.

Definición

La OG 15 reconoce al derecho humano al agua como "el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico" (ONU, 2002) e impone a los Estados parte del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales las obligaciones de (a) respetar, (b) proteger y (c) cumplir, las cuales pueden garantizarse, principalmente: (a) absteniéndose de inmiscuirse directa o indirectamente en el ejercicio del derecho al agua; (b) regulando a terceras partes que puedan comprometer la realización del derecho, y (c) facilitando, promoviendo y garantizando la realización de medidas positivas que permitan y ayuden a los particulares a ejercer el derecho (ONU, 2002).

Además, la OG 15 divide al derecho en las dimensiones de disponibilidad, calidad, accesibilidad y asequibilidad. La disponibilidad se refiere a que el suministro de agua para cada persona sea suficiente —en limpieza y cantidad— y continuo, evitando que los servicios que se proporcionen demanden tiempos de espera prohibitivos (García, 2008; Domínguez *et al.*, 2013; Tello, 2008; Hoyos & Cera, 2013); la *calidad* implica que el suministro se encuentre libre de cualquier tipo de sustancia que pueda amenazar la salud, de las que destacan arsénico y fluoruro (Howard & Bartram, 2003; Domínguez *et al.*, 2013; Tello, 2008); las últimas dos dimensiones de accesibilidad y asequibilidad, giran en torno a las variables de *acceso* y *discriminación*, refiriéndose a que el agua, instalaciones y servicios deben ser accesibles físicamente, atendiendo la distancia a la fuente de agua, el tiempo requerido para abastecerse, seguridad en el trayecto y afectaciones que pueden sufrir los miembros de la familia encargados de abastecer el vital líquido. Además, ser accesibles económicamente, es decir, que los costos del agua sean asequibles para todos, sin comprometer ni poner en peligro el ejercicio de otros derechos (ONU, 2002), pero no se exige el deber de suministrar el agua de forma gratuita, sino el de garantizar un acceso en condiciones de igualdad, considerando de manera específica a los sectores sociales en situación de mayor vulnerabilidad (Tello, 2008).

Prestación del servicio público de agua potable en los municipios de Juárez y Guachochi, Chihuahua

La prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento, tratamiento de aguas residuales y disposición final de lodos en los municipios de Juárez y Guachochi se encuentran a cargo del gobierno del estado de Chihuahua. Los organismos operadores de agua en dichos municipios llevan por nombre Juntas Municipales de Agua y Saneamiento de Juárez (JMAS-Juárez) y Guachochi (JMAS-Guachochi), respectivamente; no obstante, dichos nombres sólo hacen referencia al territorio que administran, pues ambos organismos prestan los servicios bajo la coordinación sectorial de la Junta Central de Agua y Saneamiento (JCAS), organismo público descentralizado del Poder Ejecutivo estatal; en el caso de la JMAS-Guachochi, sólo cuenta con capacidad para atender la cabecera municipal, por lo que el resto de las comunidades del municipio se atienden a través de comités del agua o, de manera subsidiaria, por parte del gobierno del estado.

El hecho de que los organismos operadores de agua no sean administrados por cada uno de los municipios que componen la entidad obedece a una parcial implementación del proceso de reforma institucional, iniciado en 1983 con la reforma constitucional del artículo 115, mediante el cual se pretendía la descentralización de servicios públicos en dos etapas: la primera, de nivel federal a estatal, y la segunda, de nivel estatal a municipal.

Los organismos operadores en Chihuahua han venido apostando por un modelo de empresa prestadora de servicios, con el propósito de mejorar la eficiencia en la operación y prestación de los servicios; prescindir de la necesidad de recibir aportaciones fiscales o subsidios, y poder realizar la contratación de deuda que les permita continuar con la operación, conservación, mantenimiento y expansión de los servicios prestados; sin embargo, en las ciudades de mayor valor político, se han enfrentado con la preferencia de un modelo político clientelar, que tiene como objetivo la aplicación de estrategias de acumulación del poder político, mismas que son posibles y apreciables gracias a las atribuciones y obligaciones que la Ley del Agua del Estado de Chihuahua le concede a la Junta Central y a sus Organismos Operadores, lo cual hace posible que estos últimos sean utilizados "como bastión y recompensa política por parte del gobierno del estado" (Bustillos, 2009).

Propuesta de diseño de investigación y análisis

En México no se ha efectuado un estudio que, mediante el empleo de indicadores de derechos humanos dé cuenta del cumplimiento de las obligaciones comprometidas en materia del derecho humano al agua y de los resultados de las mismas; sobre todo a través de las percepciones de las personas en cuanto al disfrute del derecho. Por otra parte, dada la compleja naturaleza de los derechos humanos y la dificultad para darles un seguimiento completo, ninguna metodología ha sido reconocida como única o válida para realizarlo.

De forma tradicional, para la medición del grado en que se cumplen los derechos humanos se han venido utilizando indicadores de desarrollo. Existe un debate conceptual en cuanto al empleo de indicadores de desarrollo humano a la hora de medir el grado en que se cumplen los derechos humanos. En materia de agua, los indicadores de desarrollo humano conducen a un análisis estadístico que se limita a la distribución y nivel de cobertura del servicio de agua potable, lo que, además de resultar insuficiente para considerar las distintas obligaciones que el derecho al agua impone a los Estados, vuelve imposible determinar resultados desde la forma en que las personas disfrutan tal derecho. (Fukuda-Parr, 2011; Roaf, Khalfan, & Langford, 2005; ONU, 2011; PNUD, 2000).

La metodología utilizada en la presente investigación se basa en la construida por Oscar Flores Baquero (Flores, 2011) en su propuesta de tesis *El Derecho Humano al Agua. Herramientas para su medición e implementación en el contexto rural nicaragüense*, la cual fue mejorada y utilizada por la ONGAWA, Ingeniería para el Desarrollo Humano, en el *Segundo Informe sobre el Derecho Humano al Agua Potable y Saneamiento en el Ámbito Rural de Nicaragua* (Flores, García, Torre, De Luis, & López, 2015), misma que conjuga elementos propuestos por el Centre on Housing Rights and Evictions (COHRE), indicadores utilizados por el Water Poverty Index y por el Programa Conjunto OMS-UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento (OMS-UNICEF, 2014).

La metodología referida ha hecho más complejo el procesamiento y análisis de la información debido a que en otras regiones del mundo la cantidad de información recabada, la que se encuentra disponible y las capacidades desarrolladas lo permiten; la presente investigación toma como referencia la metodología propuesta en fases tempranas.

Recolección de información

Los casos de estudio en los que se recolectó información fueron el municipio de Guachochi, en particular en las comunidades de Arbolitos, Agua Azul, Rosanachi, Ramucheachi, Rocheachi, Caborachi y Guagueachi, municipio que de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), en 2013, 91% de la población carecía de los servicios básicos de vivienda, dentro de los que se encuentra el de agua potable (Coneval, 2013) (para 2016, el mismo informe muestra que el porcentaje continúa alto, en un 71%, correspondiente a 29 981 habitantes) y, para el caso del Municipio de Juárez, fueron las colonias (conocidas como Los Kilómetros) que se encuentran entre el kilómetro 29 al 33 de la Carretera Federal número 2, en el tramo Juárez-Ascensión, así como un asentamiento urbano espontáneo (se instala de forma voluntaria y periódica cada año) denominado Atracciones Calderón, mismo que tiene como objetivo ofrecer entretenimiento familiar, sobre todo a través de atracciones mecánicas, juegos de habilidad, destreza y venta de alimentos (para mayor detalle sobre casos de estudio, indicadores, procesamiento y análisis de la información consulte Lazo, 2016a).

La información fue recolectada a través de cuestionarios aplicados a familias y entrevistas a servidores públicos. Las interrogantes planteadas al personal de gobierno se basaron en las propuestas por el *Manual del Derecho Humano al Agua y Saneamiento. Una herramienta auxiliar a gestores de políticas públicas y profesionales en la implementación del derecho humano al agua y al saneamiento* (2007), mismo que tiene como uno de sus objetivos proporcionar listas de control, a manera de batería de preguntas, con base en las cuales se puedan evaluar los logros de los gobiernos respecto del derecho al agua.

Los cuestionarios aplicados a los hogares permitieron explorar la situación actual del derecho desde el punto de vista de las personas. Las preguntas fueron recuperadas de una selección realizada por Oscar Flores Baquero, a partir de una revisión de preguntas ampliamente utilizadas en el sector de agua, que permiten evaluar la situación del derecho, mediante la obtención de percepciones desde los titulares de esta área (Flores *et al*., 2015).

Procesamiento y análisis de la información

Los indicadores de seguimiento utilizados son de tres tipos: *estructurales*, *de proceso* y *de resultado*; fueron propuestos originalmente por Paul Hunt (2003), experto independiente de las Naciones Unidas, quien los definió de la siguiente manera: a) estructurales, se refieren al entorno normativo —constituciones, leyes e instituciones políticas— en relación con el derecho humano al agua; b) de proceso, también se refieren al entorno político, pero se distinguen por exigir una respuesta cuantificable sobre cuestiones más específicas, y c) de resultado, se refieren a cuestiones relacionadas con el desarrollo humano, mediante ellos se supervisa el grado en que las personas y los grupos efectivamente tienen acceso a las necesidades básicas, es decir, miden el grado en que se respetan los derechos humanos (Roaf *et al*., 2005; Fukuda-Parr, 2011).

Posteriormente, dichos indicadores fueron considerados por expertos en derechos humanos provenientes del Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales (CDESC), de agencias de las Naciones Unidas (OMS, UNICEF, UN-HABITAT), de los gobiernos de Sudáfrica y Alemania, y de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) internacionales, todos agrupados por el Centre on Housing Rights and Evictions (COHRE), en reuniones celebradas en un taller de trabajo en Berlín, en octubre de 2004, donde construyeron la herramienta de seguimiento COHRE.

Estos tres indicadores de seguimiento agrupan, a su vez, indicadores específicos utilizados para dar cuenta de la situación, que presentan cada una de las dimensiones consideradas por el derecho al agua, desde la forma en que el Estado cumple con sus obligaciones (indicadores estructurales y de proceso) hasta la forma en que los titulares del derecho perciben su realización (indicadores de resultados).

Se aplicaron 45 indicadores específicos, mismos que se analizaron y procesaron a partir de la revisión y selección de la información bibliográfica; el marco normativo, y estrategias, políticas, planes y programas de gobierno; así como de la información obtenida de entrevistas a empleados de gobierno, guiadas por 137 preguntas, y cuestionarios de 58 preguntas aplicados a los habitantes. A continuación se presentan algunas generalidades agrupadas en torno a las dimensiones normativas del derecho al agua.

Resultados del seguimiento

Accesibilidad física

El agua y las instalaciones deben estar al alcance físico de todos los sectores de la población (ONU, 2002). Se considera que la fuente de agua requiere estar a menos de 1 km (ida y vuelta) y el tiempo para tener acceso al mínimo vital no debe superar los 30 minutos, incluyendo la espera y distancia a la fuente (Howard & Bartram, 2003).

Para este indicador se toma como referencia lo establecido por la herramienta de seguimiento llamada Programa Conjunto OMS-UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento (en inglés, WHO-UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation), la cual es empleada actualmente por las Naciones Unidas para dar seguimiento a los compromisos que derivan de la suscripción del Objetivo 7c de la Declaración del Milenio celebrada en 2000, el cual instaba a los Estados miembros a reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento mediante la generación de estimaciones periódicas de los avances hacia el logro de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio —la meta fue cumplida en México en 2010—. Las categorías consideradas para el análisis de datos se presentan en función del mejoramiento de las fuentes de agua en forma de "escaleras" (Tabla 1).

Tabla 1. Escalera del agua potable (Joint Monitoring Programme, JMP) (OMS-UNICEF, 2014).

Escalera del agua potable	
Agua potable no mejorada	**Fuentes de agua potable de superficie**: ríos, represas, lagos, estanques, arroyos, canales, canales de riego
	Fuentes no mejoradas de agua potable: pozos excavados no protegidos, manantiales no protegidos, carretas con un pequeño depósito o bidón, camiones cisterna, agua embotellada (el agua embotellada sólo se considera "mejorada" para beber cuando en el hogar se utiliza una fuente mejorada para cocinar y para la higiene personal)

Agua potable mejorada	**Otras fuentes mejoradas de agua potable**: fuentes de agua pública, pozos entubados o pozos de sondeo, pozos excavados protegidos, manantiales protegidos, captación del agua de lluvia
	Agua corriente en el lugar de consumo: conexión de agua corriente en la vivienda, parcela o patio del usuario

En el caso del municipio de Juárez, la estimación del porcentaje de cobertura no es precisa y no existe información que considere los indicadores que componen la escalera de agua potable. Al contemplar los datos del último censo de población y vivienda del año 2010 y la cantidad de población con servicio en el mismo año (calculando el número de viviendas con servicio por el índice de hacinamiento), resulta en un irreal porcentaje de Cobertura del Servicio de Agua Potable (Cosap) de 115% (Coneval, 2010a; Coneval, 2010b).

En cuanto a la cobertura dentro de la mancha urbana del municipio de Juárez, se considera un valor conservador de 96% (IMTA, 2012). Además, se sabe que la JMAS-Juárez abastece de agua a una parte del porcentaje de la población que no cuenta con acceso a la red pública a través de camiones cisterna que hace llegar a sus domicilios.

Por lo anterior, se estima que 96% de la población que habita la mancha urbana se abastece de agua potable mejorada a través de agua corriente en el lugar de consumo, mientras que el 4% restante se abastece de agua potable no mejorada por medio de otras fuentes de agua potable, como el abasto mediante camiones cisterna (pipas).

En el municipio de Guachochi tampoco existe información confiable en relación con el número o porcentaje de personas que cuentan con acceso a la red pública de agua potable (Tabla 2). La información proporcionada por distintas instancias presenta diferencias considerables, por lo que resulta imposible determinar, a partir de la escalera de agua potable, la situación en la que se encuentra el municipio.

Tabla 2. Porcentaje de cobertura según distintas instancias. Municipio de Guachochi, Chihuahua, México (INEGI, 2010a; INEGI, 2010b; IMTA, 2012).

Conagua	INEGI	JMAS	IMTA
85.0%	91.5%	89.0%	97.4%

En general, el único indicador de cobertura de agua potable que se considera en los censos de población del municipio de Guachochi es el de viviendas que disponen de agua entubada de la red pública, por lo que no se cuenta con información sobre otras formas de abastecimiento, como ríos, represas, lagos, estanques, arroyos, canales, canales de riego, pozos excavados no protegidos, manantiales no protegidos, carretas con un pequeño depósito o bidón, camiones cisternas, agua embotellada, fuentes de agua pública, pozos entubados o pozos de sondeo, pozos excavados protegidos, manantiales protegidos o captación de agua de lluvia.

Disponibilidad

La disponibilidad del agua debe ser continua y suficiente para usos personales y domésticos, en los que se incluye el agua para beber y preparar alimentos, la higiene (limpieza personal y doméstica), comodidades (p. ej., el lavado de autos, riego de áreas verdes, etc.) y usos productivos para subsistir que no generen utilidad (preparación de bebidas como el *tesgüino*, abrevar animales, construcción, horticultura a pequeña escala, etc.) (Howard & Bartram, 2003).

El contenido normativo del derecho humano al agua no establece la cantidad de agua a la que debe tener acceso una persona para considerar que la tiene en cantidad suficiente. Sin embargo, con el fin de contribuir a las discusiones que en este momento se han dado en el país en relación con el derecho al agua, se puede rescatar la propuesta del proyecto de decreto de la Ley General de Aguas (LGA), misma que retoma los indicadores establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011), donde se señala que:

> "Mínimo Vital. El volumen de agua para consumo personal y doméstico que se otorga con la periodicidad que permite al individuo cubrir sus necesidades básicas, que corresponde a cincuenta litros diarios por persona" (Artículo 10, Fracc. XXXII).

En cuanto a la continuidad y estacionalidad del suministro, se considera que en este indicador tampoco existen estándares universales, pero se considera que el agua esté disponible la mayor cantidad de tiempo por horas al día.

Los resultados obtenidos a través de las encuestas en el municipio de Guachochi reflejan distintas percepciones. Algunos hogares con acceso a 6.25 litros por persona por día (lpd) percibieron dicha cantidad como suficiente, mientras que hogares con acceso de 28.5 hasta 57 lpd, percibieron dichas cantidades como insuficientes; no obstante, las primeras, debido a que cuentan con fuentes de agua naturales disponibles, como manantiales no protegidos, las personas sólo contabilizan las cantidades de agua que destinan a consumo personal, por lo que los encuestados consideran que 6.25 lpd son suficientes para beber y preparar alimentos.

En el caso del municipio de Juárez, en el área del km 29 al 33, debido a que no existe cobertura de agua potable por red pública, los habitantes cuentan con agua disponible por tres vías (Figura 4): a) la JMAS-Juárez, a través de camiones cisterna, se encarga de abastecer de agua a los habitantes de la zona una vez por semana; b) existe un mercado particular de agua potable, camiones cisterna, que se abastecen de las fuentes de agua conocidas como "garzas", con las que cuenta la JMAS-Juárez; c) existen cinco casetas de ósmosis inversa en las que las familias se pueden abastecer de manera gratuita de hasta 40 litros por día.

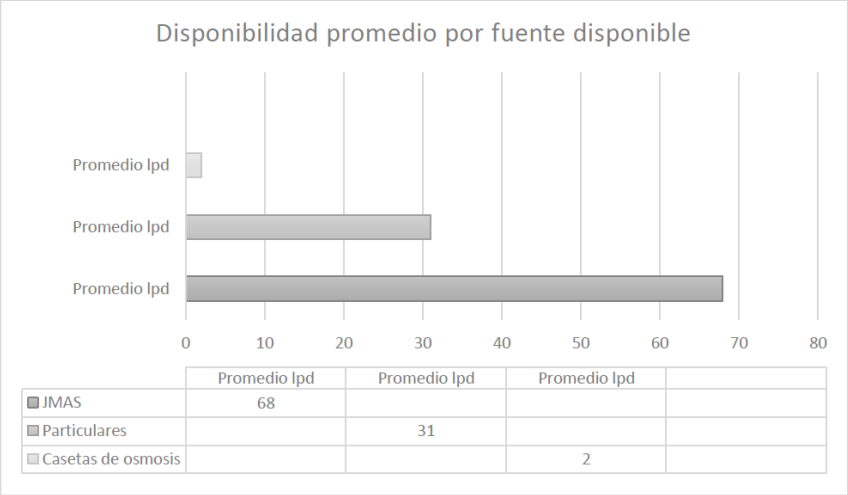


Figura 4. Disponibilidad promedio por fuente de agua disponible en litros por persona por día. Municipio de Juárez, km 29 al 33 (Lazo, 2016a).

Las encuestas arrojaron que el consumo total promedio es de 101 litros por persona por día (ver Figura 3), cantidad que todos los encuestados consideraron como suficiente para enfrentar sus necesidades básicas, sin que implique que, en este caso, el Estado cumpla con su obligación; a diferencia de los habitantes de Guachochi, que cuentan con fuentes

naturales, los habitantes de Juárez obtienen una parte de la disponibilidad a través del mercado de agua.

Este indicador retoma los resultados obtenidos en el caso de estudio denominado Atracciones Calderón, en el municipio de Juárez. Durante la visita contaban con agua disponible por dos vías: a) transportes cisterna particulares de venta de agua; b) casetas de ósmosis inversa particulares de venta de agua. Ambas fuentes de abastecimiento garantizan una dotación promedio de 52 litros por persona por día, cantidad que todos los encuestados consideraron como insuficiente para enfrentar sus necesidades.

En cuanto a la continuidad y estacionalidad, refirieron que a diario eran visitados por transportes cisterna particulares debido a su cercanía con una fuente de abastecimiento (cerca de 1.6 km) y a que se encuentran de paso en el recorrido diario que los transportes realizan hacia la zona del km 29 al 33; en cuanto a las casetas particulares de ósmosis de venta de agua, son accesibles las 24 horas del día.

Existe una diferencia considerable en el total promedio de lpd que consumen los habitantes de la zona km 29 al 33, y la que consumen los habitantes de Atracciones Calderón. Algunos datos por considerar, en cuanto al consumo de agua para uso general (particulares), es que los habitantes de Atracciones Calderón mencionan tener un consumo menor al de los habitantes de la zona km 29 al 33 debido a que el Estado no les garantiza el acceso a ninguna cantidad de agua, y bajo el argumento de que el agua que transportan tiene otros destinatarios los precios a los que los operadores de los transportes cisterna les ofrecen el agua son muy altos, por lo que, en este caso, la disponibilidad y demanda del agua no dependen sólo del acceso con el que cuentan (distancia a la fuente, tiempo de espera, continuidad del suministro y estacionalidad), sino que además depende de su precio, contrario a los resultados de casos de estudio en los que el agua está disponible a través de la red pública municipal, como el titulado *Precio y manejo del agua urbana en México*, de Rosales y Sisto (Rosales & Sisto, 2013), en donde se concluye que "la demanda es mucho más sensible al número de usuarios que a su precio".

Por otra parte, en cuanto al consumo de agua de las casetas de ósmosis inversa, los habitantes de Atracciones Calderón mencionan tener un consumo mayor al de los habitantes de la zona km 29 al 33; esto, a pesar de que los habitantes de Atracciones Calderón deben pagar por el agua para beber procesada por ósmosis inversa. Lo anterior se puede explicar debido a que su necesidad de consumo de agua para beber es mayor; por una parte, habitan en el mismo lugar donde está su fuente de ingresos, por lo que pasan todo el tiempo en el "campamento"; por otra parte, se

ubican en una zona árida, con temperaturas promedio de 30 ºC, a diferencia de las personas que habitan del km 29 al 33, que pueden tener ocupaciones fuera del hogar y habitan un domicilio particular.

Calidad

Para este indicador no se llevó a cabo el análisis de calidad de agua de bebida sino que se preguntó a las personas sobre la aceptabilidad del agua; es decir, sobre su percepción a partir de una evaluación de la calidad de ésta, a través de sus sentidos (Jacobo-Marín, 2013), pudiendo ser de buena calidad (bastante pura), de mala calidad (casi siempre contaminada) o de calidad regular (a veces viene bien y a veces contaminada).

Los habitantes de las comunidades de Guachochi consideran que el agua que consumen es de calidad buena o regular; asocian la calidad del agua con la ausencia de enfermedades relacionadas con el consumo del líquido contaminado. Una percepción generalizada tiene que ver con el cloro; los habitantes de las comunidades de Guachochi consideran que el agua que consumen proviene, en todos los casos, de manantiales no protegidos y es de mejor calidad que el agua provista y administrada por la JMAS-Guachochi en la cabecera municipal; señalan que la que ellos consumen en sus comunidades no tiene olor ni sabor a cloro.

La situación anterior se relaciona con el hecho de que la JMAS-Guachochi no cuenta con criterios ni normas establecidas en cuanto a potabilización y control de la calidad del agua. Sólo existe una persona en la JMAS-Guachochi que se encarga del monitoreo del cloro en la red de distribución, y sus actividades consisten en revisar el suministro de gas cloro en los pozos y colocar pastillas de cloro en las pilas que abastecen a las colonias (IMTA, 2013).

En el municipio de Juárez tampoco se presentaron respuestas en el sentido de que la calidad del agua es mala; consideran que el agua al salir de las fuentes presenta una calidad buena o regular. Sin embargo, las personas encuestadas evitan consumir el agua llevada por los transportes cisterna de agua potable debido a que los recipientes utilizados en sus domicilios para almacenar el agua son de desecho de la industria maquiladora, utilizados para transportar diversas materias primas, los cuales, además de contener residuos de la materia prima que transportaban de forma original, no cuentan con los mecanismos

necesarios para mantenerlos debidamente protegidos de contaminantes, como la tierra y animales.

Asequibilidad

Los costos asociados con el abastecimiento de agua deben ser asequibles, sin comprometer ni poner en peligro el ejercicio de otros derechos humanos ni exigir que el agua se suministre de forma gratuita (ONU, 2002). Tradicionalmente, las propuestas para medir este indicador, desde la perspectiva de los titulares del disfrute del derecho humano al agua, han consistido en medir el porcentaje del gasto que las familias realizan por concepto de suministro de agua potable en relación con los ingresos medios de dichas familias (COHRE-AAAS-COSUDE-UN-HABITAT, 2007; Roaf *et al*., 2005; Flores *et al*., 2015) y considerar un valor estándar de entre 1 y 5% de los ingresos medios de las familias (Flores *et al*., 2015).

Los casos de estudio retomados en este artículo no cuentan con servicio público de agua potable por red pública, además, no se dispone de la información necesaria para aplicar el indicador tradicional. Así, tomando en consideración las anteriores dificultades a partir de la información recolectada, se centra la atención en los elementos que se citan a continuación.

En el caso del municipio de Guachochi, las familias encuestadas que cuentan con agua corriente en el domicilio gestionan sus sistemas a través de comités integrados por los mismos pobladores. El 62.5% de las familias encuestadas paga una tarifa mensual, que va de 30 a 60 pesos por familia, cantidad destinada a la reparación y mejora del sistema. Si se compara el precio pagado con el costo que desembolsan las personas que cuentan con servicio de agua por red pública en la cabecera municipal —cuya tarifa mensual corresponde a $64.76 pesos para usuarios con servicio de medición, y de entre $82.65 y $172.20 pesos para usuarios que no cuenten con dispositivo de medición—, resulta que la cantidad de dinero que pagan los habitantes de las comunidades es menor a la tarifa que pagan las personas que reciben el servicio de agua potable por red pública a cargo de la JMAS-Guachochi.

En el caso del municipio de Juárez, en la zona del km 29 al 33, las familias encuestadas pagan mensualmente a transportes, cisternas particulares, entre $97.28 y $868.57 pesos (entre 48.64 y 144.76 pesos por persona al mes), a razón de $0.07 pesos por litro de agua, debido a que resulta insuficiente el abasto que les provee el organismo operador de manera

gratuita; en el asentamiento Atracciones Calderón, las familias pagan mensualmente entre $469.02 y $1,118.72 pesos (entre $202.66 y $469.02 pesos por persona al mes), a razón de 15 centavos de peso por litro de agua comprado a las cisternas particulares, y de 60 centavos de peso por litro de agua comprado a las casetas de ósmosis inversa particulares, sin que reciban ningún abasto gratuito por parte del organismo operador.

Equiparando los precios pagados con el costo del agua que cobra la JMAS-Juárez —a costos de 2015—, se tiene que en el caso de las familias que cuentan con un dispositivo de medición instalado en su domicilio, pueden adquirir hasta 23 000 litros de agua por mes por $152.91 pesos, equivalente hasta $0.006 pesos por litro; mientras que las familias que no cuentan con un aparato de medición instalado en su domicilio, en la categoría de 0 a 23 000 litros de agua, el costo es de $201.61 pesos mensuales, equivalente hasta $0.008 pesos por litro (Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez, 2015).

Para el municipio de Juárez resulta que en el caso del área del km 29 al 33, la cantidad de dinero por m^3 que pagan las familias sin servicio es 1 000% más alta, en comparación con la tarifa establecida por la JMAS-Juárez para el rango de consumo en el que se ubican; mientras que en el asentamiento Atracciones Calderón, la cantidad de dinero por m^3 que pagan las familias sin servicio es 2142% más alta en comparación con la tarifa establecida por la JMAS-Juárez para el rango de consumo en el que se ubican.

La diferencia entre el área del km 29 al 33 y Atracciones Calderón se debe principalmente a que estos últimos compran a particulares la totalidad del agua que requieren tanto en casetas expendedoras de agua previamente procesada por ósmosis inversa como a transportes cisternas particulares; mientras que a los habitantes del área del km 29 al 33, el organismo operador les brinda de manera gratuita una parte del abasto a través de transportes cisterna y casetas públicas que expenden agua previamente procesada por ósmosis inversa, debiendo pagar a los transportes cisterna privados los volúmenes adicionales requeridos.

El gasto económico que realizan las familias de las comunidades en Guachochi resultó menor, en comparación con la tarifa que pagan las personas que reciben el servicio de agua potable por red pública a cargo de la JMAS-Guachochi.

Contrastes

Existen contrastes del derecho en función del entorno en que se aplique. Los resultados del seguimiento en cuanto a la forma en que las personas disfrutan el derecho reflejaron que en las dimensiones normativas de disponibilidad, accesibilidad física y asequibilidad, los habitantes del municipio de Guachochi perciben un mejor disfrute del derecho, en comparación con las percepciones manifestadas por los habitantes del municipio de Juárez. Esto, a pesar de que los resultados del seguimiento, en cuanto al cumplimiento de las obligaciones por parte del Estado, reflejaron que (en las mismas dimensiones) éste cumple de mejor manera en el municipio de Juárez, comparado con el cumplimiento en el municipio de Guachochi.

Por ejemplo, en cuanto a la disponibilidad y accesibilidad física, la JMAS-Juárez cuenta de forma considerable con más recursos técnicos, humanos, organizacionales y económicos, en relación con la JMAS-Guachochi, a pesar de las diferencias en población y extensión territorial. Esto le permite a la JMAS-Juárez realizar acciones encaminadas a mejorar la disponibilidad y el acceso físico, como en los casos de la instalación de casetas de ósmosis inversa y de la provisión de agua potable por medio de transportes cisterna; mientras que la JMAS-Guachochi sólo se esfuerza por brindar el servicio público de agua potable a los habitantes que se encuentran dentro de la mancha urbana, sin realizar ninguna acción en favor de las personas que habitan en las comunidades del municipio, como las que fueron visitadas.

En cuanto a asequibilidad en el municipio de Guachochi, a pesar de la ausencia del Estado, los costos de mantenimiento pagados por los habitantes al comité de agua se traducen en una mejor percepción en cuanto a esta dimensión, mientras que en el municipio de Juárez, las acciones que el Estado realiza para garantizar un acceso suficiente en cantidad resultan insuficientes para algunos, quienes se ven obligados a recurrir al mercado de agua existente en la zona, afectando de manera negativa la percepción que tienen los habitantes sobre la dimensión de asequibilidad.

En cuanto a una mejor percepción por parte de los habitantes de Guachochi en comparación con los habitantes de Juárez, se considera como factor importante el hecho de que los habitantes del primer municipio tienen disponibles fuentes naturales de agua, accesibles, asequibles y salubres, mismas que de alguna manera se encargan de garantizarles el derecho al agua, mientras que los habitantes del municipio de Juárez no disponen de acceso a ninguna fuente natural, lo que exige una mayor y mejor intervención del Estado.

Sin embargo, los resultados obtenidos en cuanto a la percepción del derecho al agua se encuentran estrechamente relacionados con la cosmovisión (Pintado, 2004), es decir, con la "visión del mundo" que tienen los habitantes de las localidades rurales del municipio de Guachochi. La relación de las personas con su entorno natural se basa en el respeto de los objetos naturales, en la conciencia de que dicho entorno les ha brindado lo necesario para vivir, que la tierra es prestada, por lo que se le debe trabajar y respetar, y se deben mantener las condiciones existentes como parte del respeto a su entorno, por lo que no necesariamente atribuyen alguna responsabilidad al Estado sobre las condiciones en que viven.

Dicha "visión del mundo" no se trata con suficiente detalle y se considera que tiene implicaciones importantes en la definición de las políticas. En el caso de Los Kilómetros, los habitantes consideran que no son merecedores del derecho al agua debido a que habitan en predios de los cuales no tienen la legal propiedad, además de no contribuir directamente al gasto público; por otra parte, los habitantes de Atracciones Calderón, por "ir de paso" por la ciudad y debido a que su finalidad es generar ganancias económicas con el entretenimiento, no sólo consideran que no son merecedores del derecho sino que además justifican los altos precios que les imponen por el agua.

Por otra parte, el hecho de que en el municipio de Juárez se requiera una mayor intervención por parte del Estado para garantizar el derecho, en comparación con Guachochi, hace pensar que el papel del Estado no será el mismo en todo su territorio, sino que debe tener en cuenta la forma en que las personas pueden disfrutar o no del derecho de acuerdo con las posibilidades que brinda el entorno; es decir, que éste condicione la forma en que las personas pueden disfrutar el derecho y, por lo tanto, la manera en que el Estado debe cumplir con sus obligaciones de respetar, proteger y cumplir. Una consideración que puede parecer una obviedad, pero que en este artículo es relevante, al delinear una base sobre la cual construir la respuesta a la pregunta: ¿cómo garantizar un adecuado abastecimiento de agua potable a las personas que no cuentan con ello?

El derecho al agua se ha planteado como una forma de evitar que el agua se convierta en un bien regulado por el mercado, pues entre otras afectaciones, en el contexto de creciente desigualdad no todas las personas podrían tener asegurado el acceso, con las implicaciones que ello conlleva, por lo que la mercantilización del recurso hídrico es contraria a la naturaleza del derecho al agua.

Sin embargo, a pesar de que legalmente el agua es propiedad de la nación, su mercantilización es una realidad que, a precios muy altos, se convierte en la única forma en que las personas pueden asegurar un

abasto suficiente; ello, ante la falta de capacidad con la que cuenta el Estado para garantizar el adecuado acceso.

En este proceso de cambio de paradigma, ante la falta de capacidad por parte del Estado para garantizar un acceso suficiente y salubre, resulta perjudicial para las personas desaparecer el mercado de agua en la ciudad; pero es indispensable que de alguna manera el Estado regule su funcionamiento en beneficio de las personas, para que su operación no sea arbitraria, como en el caso de la comercialización de agua de cisternas.

Conclusiones

Retomando la pregunta de investigación, ¿qué representa para los excluidos y qué implica para el Estado el derecho humano al agua?, desde la perspectiva del Estado se puede concluir que el derecho humano al agua en México existe, pero no se cumple. El derecho se encuentra adoptado internacionalmente y consagrado en la Constitución Política. No obstante, en los casos estudiados, el Estado no cumple con su obligación. En el Municipio de Guachochi no se realiza ninguna acción encaminada a cumplir el derecho a plenitud (de manera reciente, la Junta Central de Agua y Saneamiento ha introducido, en coordinación con la JMAS-Guachochi y con organizaciones no gubernamentales, un programa de captura de agua de lluvia que busca atender la falta de acceso en comunidades indígenas, pero debido a que su implementación está en proceso, queda fuera de los alcances de este artículo).

En los casos del municipio de Juárez, se llevan a cabo acciones encaminadas a garantizarlo (aunque no están pensadas en términos del derecho al agua), sobre todo a través de proveer un abasto gratuito, aunque insuficiente en algunos casos, y a través de la instalación de casetas de agua (también, de modo reciente, se ha modificado por parte de la JMAS Juárez la atención a las comunidades de Los Kilómetros mediante camiones cisterna, incluyendo tanques de almacenamiento *in situ* para mejorar la calidad y frecuencia del abasto; tampoco se considera su evaluación como parte de este programa); mientras que en el caso de Atracciones Calderón no se efectúa ninguna acción encaminada a garantizar el derecho.

Para considerar que el derecho se cumple es necesario que las personas lo disfruten como consecuencia de la puesta en práctica, por parte del Estado, de las obligaciones de *respetar*, *proteger* y *cumplir* definidas por

la Observación General 15 (ONU, 2002), sin embargo, resultó que las personas pueden disfrutar de algunas de las dimensiones a pesar del incumplimiento. En las comunidades del municipio de Guachochi, las personas en alguna medida disfrutan de las dimensiones que componen el derecho al agua debido a que la naturaleza se encarga de proveer un abasto disponible y/o suficiente y/o salubre y/o accesible y/o asequible; de igual forma, en el caso del municipio de Juárez, la existencia de un mercado de agua potable también permite que los habitantes disfruten, en alguna medida y a un costo económico muy alto, algunas de las dimensiones definidas por la OG 15, resultando necesario que legalmente se considere la posibilidad de que el Estado pueda garantizar un abasto mínimo gratuito en casos muy específicos como el de Atracciones Calderón o el de Los Kilómetros.

El derecho humano al agua en México se encuentra vacío. No basta con que el Estado jurídicamente se obligue a garantizar el derecho, es necesario que se definan plazos, metas, y se destinen recursos para su cumplimiento. En términos generales, la falta de definición y regulación de las bases, apoyos y modalidades para el uso equitativo y sustentable del recurso hídrico, que determinen de manera explícita la forma en que el Estado debe cumplir con las obligaciones que el derecho le impone y la forma en que los habitantes disfrutan del derecho, anula su cumplimiento, pues no se puede garantizar que los habitantes dejen de ser sujetos pasivos, receptores de un servicio público por parte del Estado y sean titulares de un derecho operativo, con la capacidad de demandar a éste por el cumplimiento de sus obligaciones según plantea Hardberger (Justo, 2013).

En ambos casos de estudio, los organismos operadores presentan deficiencias técnicas, humanas, organizacionales y económicas que, independientemente de su origen, no les permiten funcionar de una manera óptima, por lo que asumir las dimensiones normativas que componen el derecho al agua podría generar un aumento en dichas deficiencias, ocasionando perjuicio y creando resultados contrarios a los que persigue el derecho. Este último punto requiere investigación para estimar los costos y tiempos asociados derivados de asumir a plenitud el cumplimiento del derecho humano al agua.

Para poder traducir el derecho al agua en un beneficio directo a la población a través de políticas púbicas efectivas es necesario fortalecer las capacidades de los organismos operadores, para que puedan convertir el instrumento normativo en una herramienta que les permita mejorar la forma con la cual garantizan el derecho, así como la forma en que las personas lo disfrutan, y evitar que la búsqueda de cumplir con el derecho se convierta en una carga impositiva que afecte la operación del organismo operador y finalmente no lo pueda implementar.

Por otra parte, desde la perspectiva de los excluidos, existen personas que no se sienten merecedores del derecho. Los habitantes de Los Kilómetros y las personas de Atracciones Calderón consideran que no tienen derecho alguno de recibir servicios públicos adecuados, principalmente el de agua potable. Al contrastar las percepciones de las personas, se constató la subjetividad del derecho al agua. Para los excluidos, el significado de cada una de las dimensiones que componen el derecho al agua (accesibilidad, disponibilidad, calidad y asequibilidad) es distinto en cada uno de los casos estudiados, situación que no se trata con suficiente detalle y tiene importantes implicaciones en la definición de las políticas asociadas con el derecho al agua; ello plantea la siguiente cuestión: ¿qué significan las dimensiones normativas del derecho al agua desde la perspectiva del usuario?

También desde la perspectiva de los excluidos, el estudio muestra contrastes en la forma en que las personas se proveen de un abasto mínimo de agua potable, situación que debe ser tomada en cuenta por el Estado al momento de buscar cumplir con sus obligaciones.

Mientras que en el municipio de Juárez la obligación del Estado ante la falta de fuentes naturales se refiere a cumplir*,* a realizar acciones encaminadas a garantizar el acceso a través de la red pública de agua potable; en el municipio de Guachochi la obligación del Estado se refiere a respetar y proteger*,* en un abstenerse de realizar prácticas o actividades que denieguen o restrinjan el derecho al agua, pues las fuentes naturales, de alguna forma les facilitan y garantizan el acceso en términos del derecho al agua, además de contar con formas tradicionales de organización y distribución de la misma, debiendo realizar acciones encaminadas a cumplir con la finalidad de garantizar el derecho en tiempos de estiaje.

Otro de los principales obstáculos que enfrenta el derecho al agua es la falta de indicadores basados en los derechos humanos. A partir de la selección y aplicación de indicadores basados en el contenido normativo, para dar respuesta a la interrogante, se reitera su potencial para adaptarse al contexto en que se apliquen, y resalta su utilidad para orientar sobre el camino que se debe avanzar hacia la implementación del derecho.

Por otra parte, el marco normativo del derecho al agua no define explícitamente las obligaciones de los ciudadanos para que se cumpla dicho derecho, sino que deben ser establecidas en función de las realidades, costumbres, necesidades y demandas específicas de cada región, de tal forma que puedan ser contenidas en el tiempo.

Estas obligaciones se generan en una relación subsidiaria existente entre Estado y ciudadanía, sobre todo en cuanto a servicios públicos que se

pagan con las aportaciones de toda la comunidad. No incluir en las discusiones las obligaciones que las personas tienen en el cumplimento del derecho puede llevar a interpretaciones que asuman una relación no sustentable, en la que el Estado sería responsable de solucionar solo todos los problemas, lo que en la práctica afectaría al servicio en perjuicio de la mayoría, y donde las personas que actualmente son más vulnerables por no contar con el servicio son las que más sufren.

El ejemplo de gestión comunitaria del agua en las comunidades fuera de la cabecera del municipio de Guachochi permite retomar lo propuesto por Hardberger, quien sostiene que al ser el adecuado abastecimiento de agua un derecho y no sólo un servicio público que el Estado debe satisfacer, las personas pasan de ser sujetos pasivos y receptores, a sujetos activos y titulares de un derecho operativo, capaces de demandar el cumplimiento de obligaciones (2005) (Justo, 2013); pero, ¿cuál es el papel de las personas ante un gobierno que se encuentra ausente? ¿Cuál es el papel de las personas que se ven obligadas a autogestionarse para proveerse un adecuado abasto de agua? Las categorías de estudio propuestas por el autor resultan insuficientes para explicar las realidades estudiadas.

Existe una categoría de ciudadanos como sujetos activos que se proveen de agua actualizando su derecho como una medida de supervivencia, al suplir una necesidad básica. En el estudio resulta evidente que, además de las categorías propuestas por Hardberger, existe otra categoría de ciudadano como sujeto activo que se asegura el derecho humano al agua; esto debe llevar a repensar la manera de incluir la gestión comunitaria del agua en el contexto del derecho humano al agua, sobre todo en comunidades marginadas y en las urbanas, cuando los ciudadanos no tienen adecuado acceso al agua y se organizan para proveerse, ya sea ayudándose de fuentes naturales, de mercados formales e informales, o a través de la participación de organizaciones no gubernamentales, como las que están desarrollando el programa de captura de lluvia en localidades de Guachochi, solucionando así la necesidad básica de modo subsidiario como una condición de supervivencia y no como un derecho humano.

Lo anterior formula la siguiente pregunta: ¿cómo la gestión comunitaria puede representar un mecanismo para que el Estado evite su responsabilidad de garantizar el derecho humano al agua, o en qué medida y en qué condiciones se podrá considerar la gestión comunitaria como parte del Estado? Estas definiciones deben ser tomadas en cuenta en la legislación y en el desarrollo de políticas públicas gubernamentales.

El derecho es deseable, pero difícil de realizar. En México se presentó derivado de un acuerdo internacional originado de la OG 15 (ONU, 2002), asumido diez años después con la modificación constitucional, situación

que ha generado una política pública inacabada, prácticamente limitada al reconocimiento del derecho y a su inclusión en el discurso político.

Tenemos entonces que el derecho al agua es parte de una visión utópica de bienestar que, por sí mismo, no podrá garantizar un acceso universal y seguro de agua potable y saneamiento; tampoco puede ser considerado un modelo perfecto que sirve en cualquier dominio; pero dicha utopía ha detonado evolución, un papel constructivo, como lo llama Amartya Sen (Sen, 2000), que a su vez ha generado criterios y herramientas que, en su búsqueda del bien común, y a partir de la construcción de valores y prioridades, han resultado en beneficio de millones de personas, haciendo necesario que en México se empiecen a generar los indicadores que hagan posible la medición del derecho humano al agua como un mecanismo práctico para avanzar en su ejercicio.

La falta de adecuación de la gestión del agua por parte de las autoridades en una perspectiva de derechos humanos, la inercia de los programas tradicionales o incluso las alternativas que se han intentado como Procaptar, ocasionan que quienes no pueden ejercer su derecho humano al agua sigan sin posibilidades reales de ejercerlo en el mediano e incluso largo plazo.

En conclusión, la lógica de competitividad y de la ley del más fuerte en la que se vive ha llevado a que las personas que se encontraban abajo, en las periferias de la sociedad, ahora estén fuera, excluidas, por lo que hay que poner énfasis en ellas, para reintegrarlas a las sociedades e incluirlas en la toma de decisiones; como ya se expuso, no focalizar a los excluidos impide definir aspectos clave para la implementación del derecho.

De forma paradójica, el municipio de Guachochi, en la sierra Tarahumara de Chihuahua, cuenta con una de las menores coberturas de agua potable en el estado, aunque es la zona donde más llueve; la exclusión no es principalmente un problema de falta de agua sino de gestión, infraestructura, prioridades y política.

Referencias

Agua.org.mx. (2015). *Podcasts. Compilación de entrevistas sobre la Ley General de Aguas.* Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental A. C. Recuperado de https://agua.org.mx/biblioteca/compilacion-de-entrevistas-audios-y-videos-sobre-la-ley-general-de-aguas-2/

Albuquerque, C. D. (2014). *Informe de la relatora especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento* (A/HRC/27/55). Ginebra, Suiza: Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

Barlow, M. (2011). *Nuestro derecho al agua: una guía para las personas para implementar el reconocimiento del derecho al agua y al saneamiento de las Naciones Unidas.* Ottawa, Canadá: The Council of Canadians. Recuperado de https://canadians.org/sites/default/files/publications/RTW-es-web.pdf

Bustillos, S. (2009). *Juárez: la ciudad y el reto del agua*. Ciudad Juárez, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. (2012). *Artículo 4, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Decreto por el que se declara reformado el párrafo quinto y se adiciona un párrafo sexto recorriéndose en su orden los subsecuentes, al artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México, DF, México: Cámara de Diputados.

Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. (2015). *Dictamen en sentido positivo que presentan las comisiones unidas de agua potable y saneamiento y de recursos hidráulicos de la cámara de diputados, con proyecto de decreto por el que se expide la Ley General de Aguas (4228-II)*. Recuperado de http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/62/2015/mar/20150305-II.pdf

COHRE-AAAS-COSUDE-UN-HABITAT, Centre on Housing Rights and Evictions, American Association for the Advancement of Science, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, y Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. (2007). *Manual sobre el derecho al agua y al saneamiento*. Ginebra, Suiza: Centre on Housing Rights and Evictions, American Association for the Advancement of Science, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, y Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

Conagua, Comisión Nacional del Agua. (2012a). *Programa Hídrico Regional Visión 2030. Región Hidrológico-Administrativa VI Río Bravo y Región Hidrológico-Administrativa III Pacífico Norte*. México, DF, México: Comisión Nacional del Agua.

Conagua, Comisión Nacional del Agua. (2012b). *Atlas del Agua en México*. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua. Recuperado de http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-36-12.pdf

Conagua, Comisión Nacional del Agua. (2014a). *Diagnóstico para el reforzamiento y ampliación del Programa Directo de Agua Limpia*

E004. México, DF, México: Comisión Nacional del Agua. Recuperado de http://www.coneval.org.mx/Informes/Evaluacion/Diagnostico/Diagnostico_2014/Diagnostico_2014_SEMARNAT_E004.pdf

Conagua, Comisión Nacional del Agua. (2014b). *Programa Nacional Hídrico 2014-2018*. México, DF, México: Comisión Nacional del Agua.

Conagua, Comisión Nacional del Agua. (2014c). *Estadísticas del agua en México*. México, DF, México: Comisión Nacional del Agua.

Conagua, Comisión Nacional del Agua. (2016a). *Programa Nacional para Captación de Agua y Lluvia y Ecotecnias en Zonas Rurales (PROCAPTAR).* México, DF, México: Comisión Nacional del Agua. Recuperado de https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-nacional-para-captacion-de-agua-de-lluvia-y-ecotecnias-en-zonas-rurales-procaptar

Conagua, Comisión Nacional del Agua. (2016b). Lineamientos técnicos: sistema de captación de agua de lluvia con fines de abasto de agua potable a nivel vivienda. En: *Programa nacional para captación de agua de lluvia y ecotencias en zonas rurales.* México, DF, México: Comisión Nacional del Agua.

Conagua, Comisión Nacional del Agua. (2016c). *Estadísticas del agua en México.* México, DF, México: Comisión Nacional del Agua.

Conagua, Comisión Nacional del Agua. (2016d). *Situación del Subsector Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.* México, DF, México: Comisión Nacional del Agua.

Coneval, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010a). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social, Guachochi, Chihuahua.* México, DF, México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/34238/Chihuahua_027.pdf

Coneval, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010b). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social, Juárez, Chihuahua.* México, DF, México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/SEDESOL/Chihuahua_037.pdf

Coneval, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2013). *Caracterización de hogares en pobreza extrema y carencia alimentaria en los municipios definidos por la Cruzada*

Nacional Contra el Hambre 2013. México, DF, México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/ECNCH/Documents/Caracterizacion_400_municipios_280715_Actualizacion_pobreza.pdf#search=Caracterizacion%20400%20municipios

Domínguez, J., Martínez, D., Palacios, A., & Peña, A. (2013). *El monitoreo social del derecho humano al agua y saneamiento.* México, DF, México: El Colegio de México. Instituto Nacional de Desarrollo Social.

Flores, Ó. (2011). El derecho humano al agua. Herramientas para su medición e implementación en el contexto rural nicaragüense. Barcelona, España: Universidad Politécnica de Cataluña.

Flores, Ó., García, P., Torre, H., De Luis, E., & López, M. (2015). *Segundo informe sobre el Derecho Humano al Agua Potable y al Saneamiento en el ámbito rural de Nicaragua.* Nicaragua: ONGAWA, Ingeniería para el desarrollo.

Francisco, P. (2015). *Laudato Si. Sobre el cuidado de la casa común.* México, DF, México: Ediciones Paulinas.

Fukuda-Parr, S. (2011). The metrics of human rights: Complementarities of the human development and capabilities approach. *Journal of Human Development and Capabilities*, 12(1), 73-89.

García, A. (2008). *El derecho humano al agua.* Madrid, España: Trotta.

Gleick, P. (2007). El derecho humano al agua. *Economía Exterior*, 41.

Gutiérrez, R. (2008). El derecho fundamental al agua en México; un instrumento de protección para las personas y los ecosistemas. *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional,* 18.

Howard, G., & Bartram, J. (2003). *Domestic water quantity, service level and health.* Geneva, Switzerland: World Health Organization.

Hoyos, L. M., & Cera, L. (2013). El derecho humano al agua como reivindicación neoconstitucional del sistema internacional de los derechos humanos: un nuevo derecho constitucional en Colombia. *Revista de Derecho Ambiental de la Universidad de Palermo*, 141-174.

Ibáñez, Ó. (2015a). Agua y salud para los excluidos. Documentos y presentaciones. *VIII Congreso Latinoamericano de Ciencia y Religión,* Buenos Aires, DeCyR.

Ibáñez, Ó. (2015b). ¿Derecho humano al agua para excluidos? *El Diario*. Recuperado de http://diario.mx/Opinion/2015-03-09_977a4543/_derecho-humano-al-agua-para-excluidos?/

Ibáñez, Ó. (2015c). México moderniza ley para garantizar acceso al agua como un derecho humano. *América Economía*. Recuperado de https://www.americaeconomia.com/politica-sociedad/politica/mexico-moderniza-ley-para-garantizar-acceso-al-agua-como-un-derecho-human

IMTA, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. (2012). Estudio simplificado de la situación de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez, Chihuahua. Jiutepec, México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

IMTA, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. (2013). Estudio simplificado de la situación de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi, Chihuahua. Jiutepec, México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010a). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Guachochi, Chihuahua. Clave geoestadística 08027.* Recuperado de http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/08/08027.pdf

INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010b). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Juárez, Chihuahua. Clave geoestadística 08037.* Recuperado el 1 de agosto de 2016, de http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/08/08037.pdf

Jacobo-Marín, D. (2013). *Agua para San Luis Potosí: una mirada desde el derecho humano al agua en dos sectores del ámbito urbano.* San Luis Potosí, México: El Colegio de San Luis.

Justo, J. B. (2013). *El derecho humano al agua y saneamiento frente a los objetivos de desarrollo del Milenio (ODM).* Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez. (2015). *Estructura Tarifaria para el Cobro de Derechos. Ejercicio Fiscal 2015.* Recuperado de https://www.dropbox.com/s/d1zilrwba7g4cq4/ANEXO%20004-2015%20TARIFAS%20JMAS%202015%20CHIHUAHUA-JIMENEZ.pdf?dl=0

Lazo, J. (2016a). *El derecho humano al agua en los municipios de Juárez y Guachochi, Chihuahua* (Tesis de Maestría en Ciencias Sociales para el Diseño de Políticas Públicas). Ciudad Juárez, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/318379333_El_Derecho_Humano_al_Agua_en_los_Municipios_de_Juarez_y_Guachochi_Chihuahua

Lazo, J. (2016b). Lo que falta para que se cumpla el derecho humano al agua en México. *Libro de Actas del IX Congreso Ibérico de Gestión y Planificación del Agua* (243-252). Valencia, España: Fundación Nueva Cultura del Agua. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/326845434_Lo_que_falta_para_que_se_cumpla_el_Derecho_Humano_al_Agua_en_Mexico

Martínez, A., & Minaverry, C. (2008). Las cuestiones de género y el derecho humano al agua. *La Aljaba*. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-57042008000100023

Molinares, V., & Echeverría, J. (2011). El derecho humano al agua: posibilidades desde una perspectiva de género. *Revista Colombiana de Derecho Internacional*, 9(19), 269-302.

ONU, Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Observación General número 15, El derecho al agua. Artículos 11 y 12. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Documento*. Ginebra, Suiza: Comité de Derechos Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas.

ONU, Organización de las Naciones Unidas. (2011). *The human right to safe drinking water and sanitation.* Ginebra, Suiza: Organización de las Naciones Unidas.

OMS, Organización Mundial de la Salud. (2011). *Revisión Anual Mundial de Saneamiento y Agua Potable (GLAAS) de ONU-AGUA.* Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.

OMS-UNICEF, Organización Mundial de la Salud & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2014). *Programa conjunto de la Organización Mundial de la Salud (WHO/UNICEF Joint Monitoring Programee [JMP]). Progresos en materia de agua potable y saneamiento.* Luxemburgo, Luxemburgo: Organización Mundial de la Salud.

Pintado, A. (2004). *Tarahumaras. Pueblos indígenas del México contemporáneo.* México, DF, México: Comisión Nacional para el

Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

PNUD, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2000). *Informe sobre el desarrollo humano (ISDH) 2000.* New York, EUA: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

Roaf, V., Khalfan, A., & Langford, M. (2005). Monitoring Implementation of the Right to Water: A Framework for Developing Indicators. *Global Issue Papers*, 14.

Rosales, G., & Sisto, N. (2013). Precio y manejo del agua urbana en México. *Nóesis Revista de Ciencias Sociales*, 223-242.

Sandoval, A., Campos, M., & Chávez, E. (2006). Participación social y equidad de género en la gestión, usos y manejo integral y sustentable del agua en el acuífero del Valle de Toluca. *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública*, 5, 131-140.

Santos, B. D. (2010). *Refundación del Estado en América Latina. Perspectivas desde una epistemología del Sur.* Lima, Perú: Instituto Internacional de Derecho y Sociedad.

Sen, A. (2000). *Development as Freedom.* New York, USA: Anchor Books. Recuperado de https://www.amazon.es/Development-as-Freedom-Amartya-Sen/dp/0385720270

Tello, L. F. (2008). *El acceso al agua potable como derecho humano.* México, DF, México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.