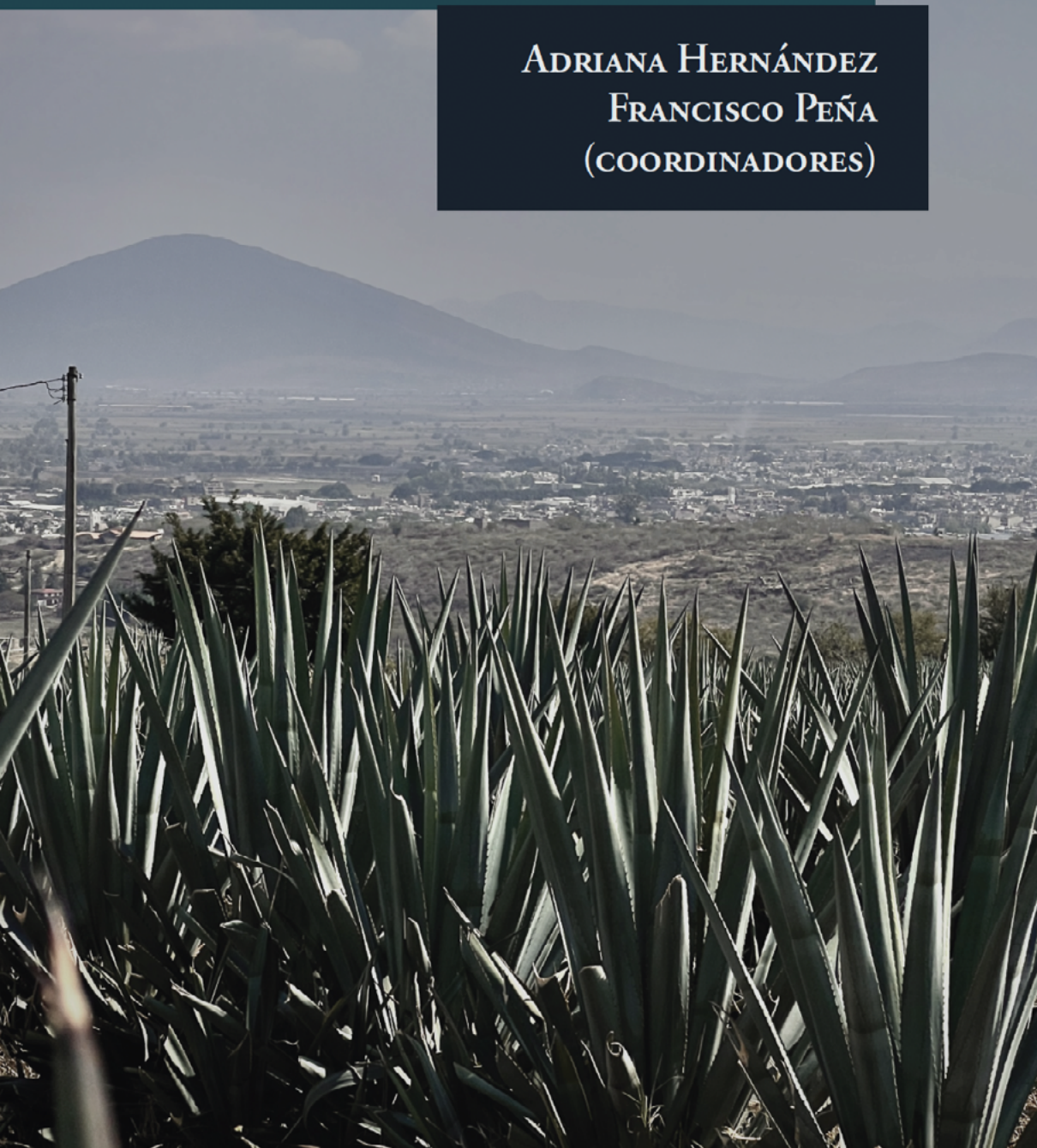


Ciudades y comunidades en conflictos socioterritoriales por el agua

ADRIANA HERNÁNDEZ
FRANCISCO PEÑA
(COORDINADORES)



Ciudades y comunidades en conflictos
socioterritoriales por el agua

COLECCIÓN INVESTIGACIONES

CIUDADES Y COMUNIDADES EN CONFLICTOS SOCIOTERRITORIALES POR EL AGUA

UNA REVISIÓN

ADRIANA HERNÁNDEZ
FRANCISCO PEÑA
(COORDINADORES)



EL COLEGIO
DE SAN LUIS

346.046910972

C581

Ciudades y comunidades en conflictos socioterritoriales por el agua: Una revisión [Libro digital] / coordinadores Adriana Hernández, Francisco Peña. — 1ª. edición. — San Luis Potosí, San Luis Potosí : El Colegio de San Luis, A. C., 2025.

1 recurso en línea (140 páginas): Incluye mapas, tablas y fotografías. — (Colección Investigaciones).

Incluye bibliografía al final de cada capítulo y notas a pie de página.

ISBN de El Colegio de San Luis (978-607- 2627-30-7) pdf.

1. Agua – Abastecimiento – México. 2. Política ambiental – México. 3. Conflicto social – México. 4. Agua – Abastecimiento – Aspectos sociales.
1. Hernández, Adriana, coord. 11. Peña, Francisco, coord.

Esta obra fue dictaminada por evaluadores externos a
El Colegio de San Luis por el método de doble ciego.

Primera edición: 2025.

Diseño de la portada: Maygualida Alba Aguilar.

© Adriana Hernández, Francisco Peña, coordinadores.

D.R. © El Colegio de San Luis
Parque de Macul 155
Fracc. Colinas del Parque
San Luis Potosí, S.L.P., 78299

ISBN 978-607-2627-30-7

Editado y hecho en México.

ÍNDICE

Introducción. Ciudades y comunidades en conflictos por el agua. Metodologías y abordajes para su estudio <i>Adriana Hernández García</i>	9
Derecho humano al agua, comunidades y conflictos socioterritoriales en dos casos en Jalisco: una propuesta metodológica <i>Francisco Jalomo Aguirre</i>	17
Urbanización neoliberal, devastación hídrica y conflicto socioambiental: el caso de la ciudad de Morelia, Michoacán <i>Patricia Ávila García y Gilbert Gil Yáñez</i>	49
Transformaciones hidrosociales y la configuración de territorios. El caso de la ciénega de Chapala, Michoacán <i>Adriana Sandoval Moreno</i>	95
Configuración hidrosocial de la desigualdad en el acceso al agua en Tijuana, Baja California: casos de las colonias Valle Bonito y Nueva Esperanza <i>Antonio Rodríguez Sánchez y Circe Badillo Salas</i>	121

INTRODUCCIÓN. CIUDADES Y COMUNIDADES EN CONFLICTOS POR EL AGUA. METODOLOGÍAS Y ABORDAJES PARA SU ESTUDIO

ADRIANA HERNÁNDEZ GARCÍA

(Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara)

El secretario general de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), António Guterres, señaló en julio de 2023 que se terminó la era del calentamiento global, para dar paso a la era de la ebullición global. En la declaración del secretario de la ONU se subraya en el escenario global actual un mayor cambio climático, así como la necesaria intervención de los líderes políticos de cada país para mejorar las condiciones del medio ambiente en el mundo, así como la urgencia de su protección y conservación (Deutsche Welle, 2023). En relación con el incremento de calor, Carlo Bountempo, director del Servicio de Cambio Climático Copernicus, señaló que las causas son antropogénicas, es decir, causadas por el hombre como causa última de estos incrementos (Deutsche Welle, 2023).

Las ciencias sociales han acompañado los cambios sociales y ambientales en las últimas décadas, y de ello dan fe un gran número de publicaciones con diversos enfoques para la comprensión de la transformación global y sus impactos. En el caso de los estudios y análisis social desde el antropoceno y el capitaloceno, autores como Svampa (2018) señalan que, para el estudio y análisis del actual contexto global, «el antropoceno es indudablemente un concepto-diagnóstico que instala la idea de «umbral» crítico frente a problemáticas como el calentamiento global y la pérdida de biodiversidad; un concepto que pone de manifiesto los límites de la naturaleza y cuestiona las estrategias de desarrollo dominante, así como el paradigma cultural de la modernidad» (2019, pág. 33). En las reflexiones teóricas recientes, destaca Jason Moore como uno de los principales referentes sobre el capitaloceno, quien señala que en el cono-

cimiento de la era actual desde el enfoque del capitaloceno, «en sentido amplio, va más allá de la máquina de vapor y [se] entiende que el primer paso en esta industrialización radical del mundo empezó con la transformación del medio ambiente global en una fuerza de producción para crear algo a lo que llamamos la economía moderna y que es mucho más grande de lo que puede contener el término economía» (en Wedekind y Milanez, 2016, pág. 109). En estudio del contexto actual, los enfoques teóricos del antropoceno y el capitaloceno ponen de manifiesto la intervención humana en las condiciones ambientales y de cambio climático actual, mientras que una de sus diferencias o énfasis es que el capitaloceno señala al sistema económico como principal actor. Para ampliar la propuesta de análisis, en los siguientes párrafos se presenta el panorama contextual desde las condiciones particulares del agua en el mundo.

El agua es quizá el recurso natural que ha tenido mayor impacto ambiental, de manera que se ha convertido en un importante parámetro de estudio para comprender las condiciones actuales del medio ambiente en el mundo. El informe 2022 de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) señala que en la actualidad el 50 % de las ciudades del mundo dependen de agua subterránea como principal fuente de abastecimiento (Unesco, 2022). Sin embargo, en las comunidades rurales es menor el acceso al agua, aunado a que existe alrededor de un 30 % de entornos rurales con aguas contaminadas debido a un deficiente sistema de abastecimiento y saneamiento (Unesco, 2022). En América Latina y el Caribe se considera que, debido a la existencia de fuentes superficiales como lagos, ríos y manantiales, el porcentaje de uso de agua subterránea es menor al 30 %. Sin embargo, debido a la explotación intensiva y la contaminación, se pone en peligro a los habitantes más vulnerables debido al deficiente sistema de protección y monitoreo (Unesco, 2022).

El contexto actual del agua interpretado desde un análisis sistémico revela una interconexión de las fuentes de agua en el planeta, y la necesaria generación de modelos alternativos de abastecimiento para garantizar la conservación planetaria de agua. Bauer señala que los «sistemas funcionan, al menos contemplados desde el punto de vista del sistema [...] Tales sistemas tienen siempre un entorno, un ambiente social, cultural y simbólico, del cual reciben legitimación y confianza al aprehender

sus necesidades comunicándose» (2006, pág. 45). En el análisis sistémico del agua, corresponde reconocer activamente a los actores que integran los procesos de legitimación en el modelo actual de acceso, para determinar el funcionamiento o la generación de modelos que logren una mayor igualdad, conservación y protección.

El agua, como tema de estudio, se ha convertido en un desafío teórico y metodológico para las ciencias sociales a partir de sus múltiples transformaciones cotidianas en los escenarios urbanos y de comunidad. De tal manera, en las últimas décadas se ha fortalecido su estudio desde el abordaje interdisciplinario, así como de la conjunción de lo socioterritorial, lo hidrosocial y lo hídrico, para explicar la relevancia del agua en las sociedades actuales. Este proceso presenta una creciente complejidad para realizar investigaciones que expliquen los escenarios transformados, que, a su vez, superen la mirada dicotómica de análisis entre actores sociales de las élites económicas y políticas frente a comunidades y pueblos originarios, hacia un análisis de transición hídrica donde se integre la diversidad de los actores sociales que intervienen (Cortinas, 2018). Las investigaciones sociales sobre agua están construyendo también análisis sistémicos desde una interpretación multicausal de los conflictos generados en torno al agua desde las ciudades y las comunidades.

El escenario global del agua precisa que, en la actualidad, la proporción de la población mundial que utiliza servicios de agua potable gestionados de manera segura aumentó del 70 %, en 2015, al 74 %, en 2020. Aun así, 2 000 millones de personas carecían de estos servicios ese año; entre ellas, 1 200 millones de personas que no disponían siquiera de un nivel básico de servicios. Ocho de cada diez personas que carecen de un servicio básico de agua potable viven en zonas rurales (ONU, 2022). En tanto, aumenta la demanda de agua ante el rápido crecimiento de la población, la urbanización y la creciente presión generada por la agricultura, la industria y el sector energético. Sin embargo, esta situación no es nueva, sino resultados de un modelo aplicado, de décadas de mal uso, gestión deficiente, donde sobreexplotación y contaminación de las reservas de agua dulce y subterráneas agravaron el estrés hídrico y deterioraron los ecosistemas relacionados con el agua (ONU, 2022).

En México, el escenario del agua mantiene una correspondencia con lo global; las ciudades se han convertido en grandes bebedoras de agua,

a la vez que las comunidades indígenas y rurales están siendo despojadas del recurso. La lógica en el crecimiento de las ciudades responde a intereses de desarrollo urbano e industrial que desatiende o se desentiende de la sobreexplotación de los recursos naturales. Las comunidades rurales e indígenas de México han resguardado los recursos naturales desde una cosmovisión integral de los territorios y habitantes que comparten una historia común, a la vez que han mantenido y conservado modelos de vida con respeto a la vida y conservación de sus recursos naturales. Giménez explica cómo «la cultura tradicional tendría ciertos caracteres recurrentes, como su particularismo y su vinculación a una comunidad local, su naturaleza consensual y comunitaria, su fuerte coeficiente religioso y su invariable referencia a una tradición o memoria colectiva» (2007, p. 105). Los conflictos entre lo urbano y lo rural e indígena son el resultado de la desigualdad en la protección sus derechos, mientras que el Estado se ve superado para generar políticas públicas que aseguren el acceso al agua para las ciudades y comunidades, a la vez que garanticen su conservación, a manera de conciliar la creciente multiplicidad de intereses (Cortinas 2018).

Uno de los principales conflictos por el agua se presenta cuando el crecimiento de las ciudades genera una sobreexplotación de sus recursos, lo que causa una crisis hídrica en el abastecimiento, por lo que se recurre a fuentes externas hasta llegar a comunidades que cuentan con suficiente agua. En México, hacia la segunda mitad del siglo xx, se promovieron y desarrollaron grandes obras hidráulicas como estrategia del Estado para el desarrollo de regiones y cuencas hidrológicas, así como para disminuir la desigualdad del país (Barkin y King, 1986), de manera que el modelo de desarrollo del país hasta finales del siglo pasado promovió el modelo económico neoliberal mediante la expansión de las ciudades e industria, así como la sobreexplotación de territorios y recursos naturales de comunidades y pueblos indígenas.

En respuesta a los escenarios conflictivos en torno al agua, en 2021, el gobierno federal presentó un informe sobre los avances en relación con la Agenda 2030; en el tema del agua, resaltó el proyecto RÍOS, con vigencia de 2021 a 2026, con el propósito de crear una alianza nacional para fortalecer a las localidades del país. Entre las principales actividades destacan la conectividad de boques y ríos, la alineación de inversiones públicas

y privadas, y el diseño de una Estrategia Nacional para la Restauración de Ríos (ENNRR). El objetivo del proyecto es promover la capacidad de las cuencas vulnerables al cambio climático mediante la restauración de los ríos (Secretaría de Economía, 2021). La propuesta del proyecto ríos es una oportunidad de política pública para definir nuevos modelos de aplicación sistémica. Desde las investigaciones de lo socioterritorial, lo hidrosocial e hídrico, es posible redimensionar los procesos económicos, tecnológicos, con los sociales, ambientales, culturales, para comprender los procesos sociales en su totalidad. Ello, aunado a un tema emergente en los estudios, que son los procesos de despojo, conflictos, violencia, de escasez, entre otros (Hernández, 2019). La asociación «normalizada» que hoy en día se establece sobre la legitimidad de abastecimiento, acceso, derecho, compraventa de agua va promoviendo la ley del más fuerte y su poder sobre el recurso.

El origen de este texto se debe a las propuestas teóricas en ciencias sociales que se proponen comprender las actuales condiciones del medio ambiente y el agua de México. Así, el presente libro invita a conocer los temas emergentes del agua desde una mirada cercana a uno de los escenarios más apremiantes: el creciente conflicto entre las ciudades y las comunidades, desde la propuesta interdisciplinaria, así como cuatro formas de estudiar teórica y metodológicamente el agua desde diversos escenarios y actores. Los capítulos que integran este libro son aportaciones de investigaciones contemporáneas en ciudades clave en crecimiento y expansión como ejemplo del origen del conflicto social por el agua en México. Los temas que abordan son la transformación de los espacios socioterritoriales rurales a urbanos y metropolitanos; el derecho humano al agua y la permanencia de la desigualdad en su abastecimiento; las ciudades de frontera en permanente crecimiento y sedientas en territorios, y comunidades desprotegidos por las políticas públicas.

El objetivo común implícito de los cuatro casos de estudio presentados en cada uno de los capítulos es superar las formas actuales de analizar de manera fragmentada y dicotómica el actual contexto del agua, y así generar nuevas propuestas integrales en los estudios del recurso. Por ello, el texto ofrece novedosos enfoques metodológicos para el estudio del agua en escenarios particularmente complejos de México debido al crecimiento y expansión de las ciudades hacia los territorios de las co-

comunidades rurales y sus recursos naturales. El libro contiene la mirada experta de autores estudiosos en temas de agua con gran trayectoria individual y grupal, que han colaborado en distintas ocasiones a través de redes temáticas nacionales e internacionales para especializarse de forma teórica y metodológica en estudios del agua. Los lectores del presente texto van a contar con información valiosa de los estudios de caso aquí presentados, además de las propuestas teórico metodológicas actuales en los estudios de agua, sobre todo desde la experiencia y la mirada de académicos con gran trayectoria en el tema del agua en México.

Otoño de 2023

REFERENCIAS

- BARKIN, D. y T. King (1986). *Desarrollo económico regional. Enfoque por cuencas hidrológicas de México*. México: Siglo XXI Editores.
- BAUER, T. (2006). «Estoy vivo... luego estoy sano», *Revista Comunicar*, núm. 26 (marzo), pp. 43-50. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15802607>
- CORTINAS, J. (2018). «La transición hídrica en el sur de California. Un análisis sociológico de las políticas medioambientales», en A. Vallejos-Romero, J. Valencia Hernández y Á. Boso, *Riesgos, gobernanza y conflictos socioambientales*. Santiago de Chile: Universidad de la Frontera, pp. 205-246.
- Deutsche Welle (2023). «ONU advierte que entramos en la era de la “ebullición global”», 27 de julio. <https://www.dw.com/es/onu-advierte-que-entramos-en-la-era-de-la-ebullici%C3%B3n-global/a-66370693>
- GIMÉNEZ, G. (2007). *Estudio sobre la cultura y las identidades sociales*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes / Instituto Coahuilense de la Cultura.
- HERNÁNDEZ, A. (2019). «Agua, salud y violencia en los pueblos ribereños del lago de Chapala», en *Vínculos, Sociología, Análisis y Opinión*, núm. 15 (julio-diciembre), pp. 223-240.
- ONU (2022). «Informe de los objetivos de desarrollo sostenible 2022». Organización de las Naciones Unidas. <https://unstats.un.org/sdgs/>

- report/2022/The-Sustainable-Development-GoalsReport-2022_Spanish.pdf
- Secretaría de Economía (2021). «Informe nacional voluntario. Agenda 2030 en México». Gobierno de México. chrome-extension://efaid-nbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.economia.gob.mx/files/gobmx/agenda2030/INV2021_F4.pdf
- SVAMPA, M. (2019). «El antropoceno como diagnóstico y paradigma. Lecturas globales desde el Sur», *Utopía y Praxis Latinoamericana*, vol. 24, núm. 84, pp. 33-54, <https://www.redalyc.org/journal/279/27961130004/27961130004.pdf>
- Unesco (2022). «Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos. Aguas subterráneas: hacer visible el recurso invisible. Resumen ejecutivo». https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380726_spa/PDF/380726spa.pdf.multi
- WEDEKIND, W. y F. Milanez (2016). «Entrevista a Jason Moore: Del capitaloceno a una nueva política ontológica», *Ecología Política* [página electrónica]. <https://www.ecologiapolitica.info/entrevista-a-jason-moore-del-capitaloceno-a-una-nueva-politica-ontologica/>

DERECHO HUMANO AL AGUA, COMUNIDADES Y CONFLICTOS SOCIOTERRITORIALES EN DOS CASOS EN JALISCO: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA

FRANCISCO JALOMO AGUIRRE
(Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de Guadalajara)

INTRODUCCIÓN

A decir de diversos pensadores sociales contemporáneos, como Baudrillard (1970), Castoriadis y Blamey (1998), Vattimo (1981), Lipovetsky (2000) y Bauman (1999), entre otros, la época actual, sus conflictos socioterritoriales y los crecientes problemas de contaminación hoy magnificados se caracterizan más que nunca por los efectos de la modernidad, la creciente individualidad contemporánea, la pérdida de lo colectivo, el desquebrajamiento del imaginario social, la era del vacío y la sociedad del consumo; todos, hijos del modelo capitalista mal llamado desarrollo.

Así, a la par de lo anterior se suman los problemas de gestión asociados al agua, su administración, distribución, consumo, saneamiento y acceso, bajo dos discursos opuestos: uno que señala con visión capitalista que dicho elemento debe ser un bien o mercancía a la que solamente pueden tener acceso quienes paguen por ella, por lo que le llama al agua «recurso»; y otro a partir del cual todos, independientemente de su condición política, social, espacial, cultural y económica, deben tener satisfecho su derecho al agua, como una visión colectiva, libre de una mera sociedad consumista y sin que ello se circunscriba a las reglas del mercado.

De manera particular, los conflictos socioterritoriales vinculados al agua se hallan inmersos entre esas dos rutas, como se verá en este trabajo. Y en ambos casos se da cuenta de la presencia de la pugna entre lo in-

dividual contra lo colectivo, a la vez que la lucha entre su privatización en contraposición con el carácter público que se le debe atribuir al agua.

Así, a pesar de que dicho elemento es vital para la existencia de todas las especies que habitan el planeta, y por tanto es base fundamental para lograr la sostenibilidad, éste no se encuentra distribuido y es accesible para todos en la misma igualdad, cantidad y calidad, ya que, aunque ha sido reconocido en declaraciones internacionales diversas como un derecho humano, en pleno siglo *xxi* existe una creciente problemática para garantizar la realización de este principio fundamental para todos.

Por ello, el objetivo principal de este trabajo es analizar el grado de cumplimiento del derecho humano al agua en dos territorios y sus respectivas comunidades, donde se pretende imponer las lógicas del mercado, del poder, de la dominación, de la mercantilización del agua presentes en una entidad federativa de México.

Así, el presente documento quedó estructurado por un abordaje del problema estudiado, donde se detalla el fenómeno que ocurre en materia de derecho al agua en el ámbito mundial, para luego pasar al abordaje teórico al respecto, mediante el cual se sistematiza un procedimiento metodológico aplicado a dos casos particulares, que aterrizan en el plano nacional mexicano en uno de los estados que componen el país; Jalisco es el referente tomado en cuenta para exponer los resultados de seis años de investigación en campo, donde con la información obtenida se aportan al estudio testimonios de habitantes que narran el problema al que se enfrentan día a día en materia de agua, como se expresa a continuación.

EL DEBATE EN TORNO AL AGUA

El agua es un elemento natural que brinda la naturaleza y que posee características únicas que hacen de ella uno de los insumos más importantes para la supervivencia de todos los seres vivos, y no sólo del hombre, aunque para este último resulta indispensable para satisfacer las necesidades básicas, desde el aseo personal hasta el doméstico, además de que el agua resulta de vital importancia para que se lleven a cabo diferentes actividades, entre las que destacan las agrícolas, ganaderas, industriales, comerciales, sociales e incluso otras de tipo cultural y religioso.

Del 100 % de la superficie terrestre, la proporción de agua del planeta es de 70 %, y el otro 30 % es tierra (Semarnat, 2017); por ello es que se le conoce a la Tierra como el planeta azul, ya que la mayoría de la superficie está cubierta por agua. Pero de ese primer porcentaje, el 97.5 % es agua salada, es decir, toda el agua que se encuentra en los océanos y mares. El otro 2.5 % de agua es dulce, pero gran parte de ella se encuentra congelada en los polos y en los glaciales, por lo que, de este último porcentaje, el 68.9 % es agua congelada, 30.8 % es subterránea y tan sólo 0.3 % se encuentra en ríos y lagos (Semarnat, 2017), en un mundo donde se estima que para 2015 habitaban 7 300 000 000 de personas (Nuwer, 2017).

Por ello, bajo esa medida, resulta poca la proporción de agua con que se cuenta para abastecer a la población mundial; y si a eso se le suma que el agua no es un elemento que se distribuye de manera equitativa en el planeta, sino que se encuentra más bien de manera desproporcionada, ya que no todos los países cuentan con la misma cantidad de agua para su consumo, y por consiguiente existen diversas poblaciones que sufren de una severa crisis mundial de agua, el fenómeno se vuelve más complicado, según de qué escalas se hable.

Queda entonces claro que se trata de un elemento escaso, no renovable, que se está degradando a ritmos nunca antes vistos, donde varios países ya están sufriendo más que otros este destino terrible, como lo han documentado trabajos como los de Fantini (2003). Por ello, en el sitio electrónico del World Resources Institute (UNDP-UNEP-WB-WRI, 2013), que se encarga de medir mediante el el estrés hídrico —que va del 0 al 5, donde 0 representa el menor nivel de escasez de agua y 5 el mayor nivel—, se señala que la crisis del agua es un problema mundial que se está acelerando y naciones como Bahrain, Kuwait, Qatar, San Marino, Singapur, Emiratos Árabes Unidos (Fantini, 2003), Israel, Palestina, Arabia Saudita y Omán tendrán para 2040 el mayor nivel de estrés hídrico, con una calificación de extremadamente alta, por lo que incluso se verán en la necesidad de importar el 100 % del agua necesaria tanto para su industria como para la población en general. No quedan libres naciones del continente americano, ya que Estados Unidos, México, Haití, República Dominicana, Perú y Chile presentarán entre un 3.18 y 4.45 de estrés, donde México se lleva una medición de 3.99, que equivale a un nivel de medio a alto, que no es cifra menor.

El problema viene a sumarse a los relativos conflictos de disponibilidad y distribución de agua dulce en el mundo, ya que su evidente y progresiva degradación/contaminación son difíciles de revertir en la actualidad, como señala Pengue (2013).

Abastecimiento, consumo y por tanto accesibilidad mantienen en una permanente tensión a las comunidades, lo que evidencian que en la realidad garantizar el derecho humano al agua aún es un desafío que demanda la atención de todos los niveles de gobierno, y que los retos en la materia no solamente se solucionarán con atender la demanda cada vez más creciente, sino que se deben idear estrategias culturales, éticas, técnicas, jurídicas, normativas y económicas para gestionar este tipo de servicios con una calidad y continuidad adecuada, y abandonar la visión ingenieril que ha predominado durante décadas, para establecer alternativas de gestión con una visión más sustentable, corresponsable entre todos los actores involucrados y con un alto nivel de participación de todos los sectores de la sociedad, y no solamente del mercado y del Estado, para definir quiénes consiguen agua y quiénes no.

Es necesario asimismo abandonar el viejo reduccionismo que concentra los esfuerzos por garantizar la dotación de agua a las zonas eminentemente urbanas, que lleva a los habitantes periféricos en una acelerada decadencia, como se verá en los dos casos aquí estudiados en Jalisco, México.

Así, la nación no está libre del problema planteado, y sus políticas públicas y modelos de gestión del elemento se han diseñado para privilegiar la dotación de agua extraída, por ejemplo, del cuerpo de agua dulce más grande del país (Conagua-Semarnat, 2002), el lago de Chapala,¹ para dotar el consumo creciente que realizan los habitantes del área metropolitana de Guadalajara, a varias decenas de kilómetros, que vulnera el derecho humano de quienes habitan otras localidades colindantes con

¹ Es el cuerpo de agua dulce más grande de México, que constituye una fosa de casi 20 km de ancho por 110 de longitud, cuyo referente muestra cambios drásticos a lo largo de su historia y administración. Ya en la época colonial, sus alrededores inmediatos se mantuvieron como espacios con poca intervención humana, pero en los últimos dos siglos, entre muchos otros factores, es casi un relictos de lo que era originalmente. Nuño Beltrán de Guzmán conquistó estas tierras en 1530, y más tarde pasaron a formar parte del Reino de la Nueva Galicia, con capital en Guadalajara. Este reino lo integraron territorialmente lo que hoy conocemos como Sinaloa, Jalisco, Aguascalientes, Zacatecas y San Luis de Potosí.

dicho cuerpo de agua, como Tlachichilco del Carmen, en el municipio de Poncitlán, uno de los casos aquí abordados, donde se evidenció una clara violación al derecho fundamental aquí estudiado.

A la fecha, se estima en el ámbito mundial que un aproximado de 884 millones de personas carecen de acceso a fuentes mejoradas de agua potable y que 2 500 millones no disponen de servicios mejorados de saneamiento (ONU, s.f.), lo que representa una crisis que preocupa al planeta entero, pues la población aumenta de forma desmedida día tras día, al igual que la contaminación por la industrialización, principalmente agropecuaria y de la moda; y si a eso se le suma la falta de cultura por el cuidado del agua por parte de la población, se debe ser consciente de que se está generando un problema que si no se controla y para el cual se crean medidas que ayuden a mitigarlo, dentro de unos cuantos años podría generar escenarios catastróficos; por ejemplo, para el año 2030 el promedio mundial de abastecimiento de agua por habitante podría disminuir un tercio, lo cual significaría que dos terceras partes de los habitantes del planeta habrán de enfrentar escasez de agua; o que para el año 2050, cuando se calcula la existencia de tres mil millones de personas, se requerirá un 80 % más del agua que hoy se usa para alimentar a la población mundial (ONU, 2017a, 2017b y 2017c).

Como muchos otros países, México no está libre de problemas de abastecimiento de agua potable, y en la actualidad enfrenta una crisis al respecto, donde los más vulnerables son principalmente los pobres tanto en las comunidades rurales como en las urbanas, cuando el Estado debe proporcionar el líquido de manera eficaz y bajo los principios de igualdad, equidad y no discriminación.

Pero no sólo cuentan los pobres con menos probabilidades de disponer de agua potable, sino además tienen menos capacidad para hacer frente a los efectos de la privación que ejercen ciertas potencias mundiales, tanto políticas como económicas, como se verá en los casos aquí abordados. Por ejemplo, en Loma El Pedregal manifestaron que desde hace veinte años personas como la señora Martha Alicia Morales Guzmán sufren de este problema (Universidad de Guadalajara, 2017), y junto con sus familia han tenido que luchar por abastecerse de agua potable por medio de la compra de pipas de agua cada mes, con un costo de 280 pesos mexicanos o 16 dólares estadounidenses, lo que afecta su econo-

mía y la de sus familias al gastar a lo largo de un año cerca de 3 360 pesos mexicanos, es decir, alrededor de 186 dólares.

Como ella hay muchos habitantes en la comunidad que carecen de este servicio, muchas veces por descuido de las autoridades o por falta de eficacia en las políticas públicas de abastecimiento de agua potable en diversas colonias, lo cual asimismo genera procesos de corrupción para contar con agua.

Por tanto, es oportuno preguntar ¿qué significa el derecho humano al agua?, ¿qué elementos lo componen?, y ¿cuáles son sus características o atributos? Todo esto es motivo de los siguientes apartados.

LOS CAUDALES DE HISTORIA SOBRE EL AGUA

En sus artículos 53, 54, 55 y 56, el código de Hammurabi prescribía al agua como un elemento que debía ser cuidado para que no se regara y no invadiera el terreno de otros, porque quien cayera en descuido y dejara que eso ocurriera, y por consecuencia del descuido se echaran a perder las cosechas vecinas, el responsable debía pagar una indemnización. Así, en la antigüedad el agua no era vista por su importancia ante la escasez, como la que se tiene hoy en día, sino más debían mantenerla al margen de las cosechas porque el exceso de ella provocaría que el producto se perdiera.

Muchos siglos después, la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 continuaba con la omisión respecto de abordar al agua como un principio fundamental, pues lo más cercano a pronunciarlo eran los reconocimientos a la vida, la salud y la alimentación, entre otros, como derechos básicos de la especie humana, los cuales, sin lugar a dudas, estaban íntimamente relacionados con la satisfacción del agua.

No es hasta 1949 cuando por primera vez se enuncia en un documento internacional el derecho humano al agua, pero con exclusividad para los prisioneros de guerra, en los cuatro Convenios de Ginebra y sus protocolos, los cuales señalan que en contextos armados se debe garantizar agua para los prisioneros, con una idea humanitaria, para aseo diario y alimentación en cantidad, calidad y variedad suficiente para mantener el buen estado de salud, además de estipular el compromiso de no

atacar las reservas de agua y riego entre los países inmersos en acontecimientos bélicos.

Por su parte, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966 señaló que los elementos naturales, como el aire y el agua, eran infinitos, y por consiguiente no se podían extinguir, lo cual abría aún más una brecha radical respecto de la protección del agua y de su visión como derecho básico, que se contraponen con la problemática actual en torno al agua.

No es sino años más tarde, con el aumento acelerado de la población y su consecuente demanda de agua, al igual que por los altos niveles de contaminación y derroche del líquido, que la Organización de las Naciones Unidas, a diferencia de los Convenios de Ginebra, es decir, ajena a un contexto de guerra, celebra en Mar del Plata, en marzo de 1977, por primera vez, una conferencia exclusiva para el tema del agua con noción de acceso universal.

Dicho evento, denominado Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, o Conferencia del Agua, hizo una amplia evaluación de la situación que guardaba el elemento en el mundo, desde su situación en cuanto a calidad y cantidad, su distribución y las problemáticas de la mala administración, entre otros aspectos.

Ahí se puso en la mesa de la discusión internacional la contaminación que producen las grandes industrias, el incontrolable acaparamiento por la agricultura y el desperdicio de agua que causan, así como las enfermedades relacionadas con la escasez del líquido, entre otras situaciones, todas alarmantes.

Fue entonces que las Naciones Unidas instó a los países participantes, por medio de sus recomendaciones, a sumarse al Plan de Acción de Mar del Plata, donde se propugnó el mejor manejo, la distribución, administración, presupuestación, regulación y políticas públicas de los elementos hídricos. A la vez, se planteó la necesidad de emprender campañas de concienciación entre la población, incluyendo el principio que dio pauta para que se considerara al agua como derecho humano, al establecer que todos los pueblos, cualquiera que fuera su estado de desarrollo y sus condiciones sociales y económicas, tenían derecho al acceso y disposición de agua potable en cantidad y calidad suficiente para sus necesidades básicas (Castillo, 2009).

A raíz de la conferencia de Mar del Plata se desahogaron otras reuniones: la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer de 1979; la Convención del Niño en 1989, y la Declaración de Dublín, Irlanda, en 1992, con la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, que fue una de las más peculiares, pues señaló que el derecho humano al agua también debía ser entendido como aquel que combatiera el consumo excesivo, la contaminación y las amenazas crecientes derivadas de las sequías y las crecidas.

En Dublín, por tanto, se marcó un parteaguas entre la visión de múltiples organizaciones que abordaban el problema de los elementos hídricos en el mundo y la importancia que conllevan para la humanidad como derecho versus el aspecto del agua como un bien económico, por sus diversas formas de utilización para las personas y con la doble intención de controlar el uso mediante el cobro de ella; se pensaba que con esta medida se podría controlar el derroche que se estaba generando, al establecer cuatro principios, de los que destaca el siguiente (ONU, 1992):

Principio no. 4. El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y deberá reconocérsele como un bien económico en virtud de este principio. En virtud de este principio, es esencial reconocer ante todo el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso a un agua pura y al saneamiento por un precio asequible. La ignorancia, en el pasado, del valor económico del agua ha conducido al derroche y a la utilización de este elemento con efectos perjudiciales para el ambiente. La gestión del agua, en su condición de bien económico, es un medio importante de conseguir un aprovechamiento eficaz y equitativo y de favorecer la conservación y protección de los elementos hídricos.

Lo anterior significó que, si bien el agua posee un valor económico, se debe privilegiar la visión del acceso a ella como derecho humano, donde se establezcan mecanismos para que quienes puedan pagar más subsidien a los individuos con menor poder adquisitivo, pero que en ningún caso el mínimo necesario para cada quien se supedita a contar con medios económicos. Mejor, que todo corresponda a un esquema donde se pongan límites al derroche que suele presentarse en el consumo por parte de ciertos grupos sociales en perjuicio de otros. Debe ins-

tituirse, entonces, una dimensión de asequibilidad a la visión del agua como derecho humano, lo que en ningún caso significa la mercantilización de ella, sino establecer una medida económica de protección y generación de educación y cultura en torno a su uso racional y consumo.

Para 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo llevada a cabo en Río de Janeiro, Brasil, se incluyó un capítulo exclusivo para el agua, documento que muestra similitudes con las recomendaciones que se hicieron en el Plan de Acción del Mar del Plata, pues en el capítulo 18 del Programa 21 de Río de Janeiro se abordaron temas como la importancia del agua, la escasez, la contaminación y la necesidad de poner en operación un buen servicio para garantizar la calidad del agua.

En septiembre de 1994, en El Cairo, Egipto, se realizó la Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre la Población y el Desarrollo, en la cual se formuló un plan de acción como el que se acordó en Mar del Plata, donde se establecieron principios como que «toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, que incluya alimentación, vestido, vivienda, agua y saneamiento» (ONU, 1992).

Como lo menciona ese segundo principio, contar con agua es indispensable para poder obtener un buen nivel de vida adecuado, es decir, es elemental para una vida digna; y por tanto, la satisfacción del agua es interdependiente de otros derechos, como la salud, la vivienda, la alimentación, el libre desarrollo de la personalidad y la educación, entre otros.

En consecuencia, la Organización de las Naciones Unidas, en 2000, en vísperas de la llegada del nuevo milenio, se reunió en la ciudad de Nueva York para establecer los Objetivos de Desarrollo del Milenio, donde estableció un total de ocho, entre los que se incluyeron aspectos en materia de agua para ser atendidos por la agenda internacional durante un periodo de quince años, donde se planteó reducir a la mitad el porcentaje de habitantes del planeta cuyos ingresos fueran inferiores a un dólar por día y el de las personas que padecieran hambre; igualmente, se estipuló reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecieran de acceso a agua potable o que no pudieran costearlo (ONU, 2017a, 2017b y 2017c).

Dicho objetivo pretendía atender las cifras alarmantes de escasez de agua en el mundo, donde 1 100 millones de personas aún carecían de acceso a mejores fuentes de abastecimiento de agua, y unos 2 400 millo-

nes no contaban con acceso a servicios de saneamiento mejorados (ONU, 2000). Por esto, para 2002, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en su vigésimo noveno periodo de sesiones, adoptó la observancia general número 15, que estableció la siguiente indicación:

El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Ya que un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo, cocina, higiene personal y doméstica (ONU, 2002).

De ahí es posible desprender varias de las características del derecho humano al agua con la intención de garantizar otros derechos, bajo lo siguiente:

1. Comprende tanto el uso personal como el doméstico.
2. En cantidad suficiente.
3. Con salubridad del líquido.
4. Bajo aceptabilidad.
5. Otorgando acceso; y
6. Proporcionando un costo justo.

Posteriormente, los esfuerzos se han ido intensificando para unir a la comunidad internacional y volver totalmente efectivo el derecho humano al agua, pues hoy, en pleno siglo XXI, sigue en el debate internacional la discusión para verla como simple mercancía *versus* derecho, bajo una pugna ideológica entre mercado y sociedad.

Considerar al agua como un derecho humano encuentra sus bases en que la prestación de este elemento es vital, irrenunciable e indispensable para la vida, por lo que debería prestarse mediante un sistema de redes a todos y para todos, y satisfacer así necesidades colectivas a la vez que individuales mediante mecanismos institucionales sin exclusión, donde todos los usuarios deben tener la misma igualdad de accesibilidad, cantidad y calidad (Ayala, 1996), tanto en derechos como en obligaciones, estableciendo, por ejemplo, tarifas equitativas a miembros de

un mismo grupo de usuarios, es decir, tratar igual a los iguales y desigual a los desiguales.

El derecho humano al agua abarca, por tanto, desde la conexión y medición hasta las actividades complementarias de captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento y conducción a los domicilios (Ayala, 1996), además de lo que es el transporte (Herrera, 2007), con excepción del saneamiento, que es otro derecho humano complementario al ya señalado y se une al respectivo al medio ambiente sano.

Por ello, en particular, el derecho humano al agua tiene un anexo que debe ser visto como otro auténtico derecho humano, el del saneamiento, que va desde el desecho, alcantarillado y cloaca hasta el saneamiento y la disposición final de las aguas residuales (Ayala, 1996), que no está previsto como parte de los dos casos estudiados en este trabajo, no por su falta de importancia, sino porque su abordaje requiere uno especial para el que no se diseñó el presente estudio.

Con lo explicado entonces sobre el respectivo derecho humano al agua, junto con otros acontecimientos que se muestran en la figura 1, se pudo construir el aterrizaje conceptual que ha cursado la adopción del derecho humano al agua durante 73 años, y que aún hoy en día no ha logrado reconocerse en todos los países del mundo.

A eventos que van desde la Conferencia de 1977 en Mar del Plata hasta otros más recientes, como el de 2010, donde la Asamblea General de la ONU estableció mediante la resolución A/RES/64/292 que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos (ONU, 2010), se les suman los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) en 2015, donde se establecen diecisiete prioridades como humanidad, entre los que destaca la respectiva al agua limpia y el saneamiento (figura 1).

Estos reconocimientos por parte de las Naciones Unidas han dado un impulso extra para hacer efectivos los demás derechos humanos consagrados en la Declaración Universal de Derechos Humanos, el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales —tales como salud, educación, alimentación, empleo, vivienda, medio ambiente sano—, al establecer el agua como derecho humano, por lo que varios de los Estados parte han modificado su legislación nacional para adecuarla a esta perspectiva.

FIGURA 1. LÍNEA DEL TIEMPO DE LOS ACONTECIMIENTOS QUE
GESTARON EL DERECHO HUMANO AL AGUA

1949	•	Convenios de Ginebra y protocolos.
1966	•	Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y el respectivo de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
1977	•	Declaración de Mar del Plata.
1979	•	Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer.
1989	•	Convención sobre los Derechos del Niño.
1992	•	Conferencia de Dublín. Cumbre de Río.
1994	•	Conferencia sobre Población y Desarrollo.
1997	•	Primer Foro Mundial del Agua (Marrakech, Marruecos).
1999	•	Resolución A/RS/54/175 Derecho al Desarrollo.
2000	•	Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).
2002	•	Río más de 10. Observación General 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales «El Derecho del Agua».
2005	•	Directrices E/CN.4/SUB.2/2005/25.
2006	•	Decisión 2/104 Convención sobre Derechos de Personas con Discapacidad.
2007	•	Informe Alto Comisionado.
2008	•	Resolución 7/22.
2009	•	Resolución 12/8.
2010	•	Resolución 64/292 Reconocimiento Explícito del Derecho Humano al Agua.
2010	•	Resolución A/HRC/RES/15/9.
2011	•	Consejo de Derechos Humanos: A/HRC/RES/16/2, A/HRC/RES/18/1. OMS: 64/24. Consejo de Derechos Humanos: 7/22.
2015	•	Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS).
	↓	Más los Foros Mundiales del Agua y los respectivos alternativos, celebrados desde 1997 cada tres años. El 10.º será en Bali en 2025.

Fuente: Elaboración propia.

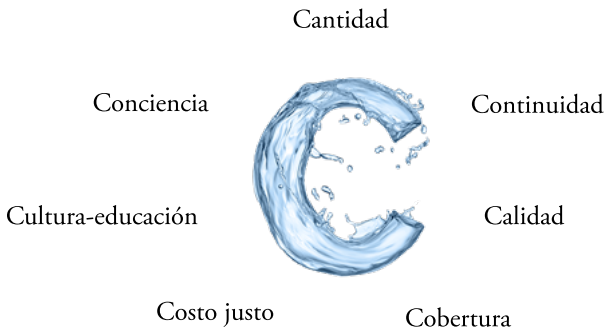
Pero en sí ¿cómo se observa el derecho humano al agua en la realidad?, es decir, ¿cómo esa noción intangible se vuelve tangible, medible y lo más objetiva posible para ser estudiada?

¿CÓMO ESTUDIAR EL DERECHO HUMANO AL AGUA?: PROPUESTA DE ABORDAJE PARA CASOS REALES

Bajo lo expuesto, el derecho humano al agua debe ser visto como un conjunto de dimensiones que abarcan desde la captación, la distribución, la disponibilidad y la asequibilidad, hasta la calidad, la obligatoriedad, la adaptabilidad, la continuidad, la no discriminación, el abastecimiento y uso que los pobladores tienen en su relación con la dotación de agua.

Así, cuando se viola el derecho humano al agua, principios circunscritos también se vulneran, como la igualdad, la equidad social, la viabilidad financiera, la estabilidad, la sencillez y la calidad de vida.

FIGURA 2. LAS SIETE C DEL DERECHO HUMANO AL AGUA.



Fuente: Elaboración propia.

Jalomo (2011, 2016 y 2020; Jalomo y Medina, 2019; Jalomo *et al.*, 2018) señala que el derecho humano al agua comprende lo que denomina las siete C (figuras 2 y 3):

1. Cantidad.
2. Continuidad.
3. Calidad.
4. Cobertura.
5. Costo justo.
6. Cultura-educación.
7. Conciencia.

A lo anterior, Carbonell se refiere como disponibilidad, calidad, accesibilidad, asequibilidad, *cultura-educación* y no discriminación (2004. Énfasis propio).

Así, la cantidad/continuidad hace referencia a la dimensión mediante la cual se garantiza el agua en suficiencia y cantidad, como cualidad, condición o situación respecto de un bien o cosa que se presenta libremente para usarse o utilizarse, estando al alcance las 24 horas, los 365 días del año, por un total de 50 litros mínimos para consumo personal y 100 para uso doméstico por individuo. Esto, de conformidad con lo señalado por la Organización de las Naciones Unidas a través de su Fondo de Población (FNUAP, 2001) y autores como Bartram y Howard (2002) y Gleick (1996), para cubrir las necesidades básicas y generales de alimento y aseo; es decir, 150 litros por habitante al día.

Por su parte, la calidad alude a propiedades físico-químicas del agua, donde se habla de un líquido aceptable y salubre para uso y consumo humano, mediante medición de parámetros como olor, sabor, color y presencia de metales pesados, demanda bioquímica de oxígeno (DBO), dureza, coliformes fecales, temperatura y potencial de hidrógeno (pH), por mencionar algunos, ya que no es lo mismo tener a la mano agua con elevados niveles de contaminación que agua potable libre de metales pesados y otros contaminantes perjudiciales para la salud humana, por lo que resulta importante conocer el grado de pureza del elemento en términos físicos y químicos que lo vuelven o no apto para consumo humano.

La cobertura hace referencia a la distribución espacial que ocurre dentro de un territorio en relación con el elemento agua, donde se hace indicación a la accesibilidad de los individuos para que se garantice que no caminen más de 30 minutos o más de 1 000 metros para obtener agua, es decir, la distancia a la que se encuentra el elemento para ser aprovechado.

Estas primeras tres C hacen referencia a que el agua es un elemento escaso en el planeta, a que su distribución es inequitativa y que es un elemento bastante vulnerable, por lo que no es igual en todas partes y muchas de las ocasiones, donde se encuentran los grandes centros poblacionales, no se dispone de cantidades proporcionales que satisfagan la demanda creciente de la población. Ahí es donde entra en gran medida la noción teórica que concibe al abastecimiento de agua como un servicio que debe ser de carácter domiciliario, donde no se debe confundir

que el pago que realizan los usuarios es por el servicio y la infraestructura necesaria para que suceda, y no por el agua en sí, ya que esta última debe ser un derecho fundamental garantizado por el Estado en su cantidad mínima de 150 litros por persona al día.

Costo justo constituye, por su parte, el agua al alcance de todos en términos de precio con base en principios morales, donde se atribuye un valor, si bien económico, no necesariamente de mercantilización del elemento, pues el monto monetario, sobre todo, hace referencia a una tasa mínima que todo individuo debe pagar por un mínimo garantizado, para evitar el desperdicio o el derroche, que incluye, como ya se dijo, los costos relativos de la infraestructura necesaria para llevar el agua a las comunidades, donde el pago por el servicio no debe rebasar el 3 % del ingreso del hogar.

Sobre este tenor, se recomiendan al lector profundizar en estudios donde se exploran esquemas de operación y administración del agua, como los estratos sociales en Colombia, los usos consuntivos y descuentos en México, el agua en bloque en España o los subsidios en diversos países.

FIGURA 3. EN QUÉ CONSISTEN LAS 7 C DEL DERECHO HUMANO AL AGUA.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a cultura y educación, es posible hablar de esquemas de participación de los diferentes niveles de gobierno de un país, al igual que de las obligaciones y deberes que tendrían que seguir los habitantes en una comunidad en específico para cuidar el agua, lo que es tratar de una corresponsabilidad gobierno-habitantes, donde estén presentes esquemas de reciclado del agua, con acciones que van desde cerrar la llave de paso, limitadores de descarga para cisterna, llenado de lavadora o lavaplatos a su máxima capacidad, hasta el uso de productos que no sean altamente contaminantes para el agua, entre otros.

Bajo este referente, es necesario indicar que hasta ahora se habla del uso consuntivo del agua para el sector doméstico, por lo que otros abordajes deberían ser los respectivos al agrícola, ganadero, industrial y del sector servicios, donde las medidas y estrategias en materia de cultura y educación bien podrían ser otras distintas a las señaladas.

Finalmente, por conciencia se comprende el acto de responsabilidad, deber y obligación por no discriminación en tanto condiciones sociales, económicas, políticas y culturales que generan un inequitativo e injusto reparto del agua (Meseguer, 2009), como el que esta ocurriendo entre diferentes localidades y en ocasiones dentro de cada localidad, como se explicará en los dos casos abordados.

Entonces, el problema principal ahora radica no solamente en su reconocimiento como derecho, a pesar de que éste sigue siendo el reto para algunas regiones del planeta, sino en saber cuándo en una comunidad o a un individuo se le está violando o incumpliendo la premisa fundamental aquí abordada: el derecho humano al agua.

Por lo referido, el estudio del derecho humano al agua se basa en las siete C establecidas con antelación (figura 3), lo que también se denomina, para efectos de este trabajo, como las siete dimensiones. Éstas se estudiaron de conformidad con una serie de pasos aplicados a comunidades en territorios específicos, iniciando con una revisión documental del caso del que se trató para encontrar lo escrito, para pasar luego a la recolección de cifras oficiales, sobre todo poblacionales, de cada caso estudiado. Con estos dos primeros sucesos, se tuvo un acercamiento introductorio a lo que está ocurriendo en materia de agua en Loma El Pedregal y Tlachichilco del Carmen, en los municipios de Zapopan y Poncitlán, respectivamente, en Jalisco.

Todo ello, sin olvidar la base teórica antes presentada, que permite estudiar el derecho humano al agua *versus* el agua vista como mercancía, lo que posibilita recurrir a un enfoque ideológico claro para recolectar la información que sustenta no llamarle, por tanto, no recurso o patrimonio al agua.

Así, lo primero que se hizo fue recopilar y construir un estado del arte sólido mediante la revisión de fuentes documentales y cifras gubernamentales que tratan de los lugares, para comprender las raíces del fenómeno que servirán para explicar cómo el ayer es causa del presente, en condiciones y circunstancias.

Además de en la construcción del estado del arte y la revisión de cifras oficiales, el trabajo de campo también se sustentó en su respectivo pilotaje, con la aplicación de una encuesta en cada comunidad, de conformidad con los cálculos recomendados por Suárez (2004) para establecer el tamaño de la muestra, con la intención de que la información recolectada fuese representativa del universo, bajo el siguiente planteamiento:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1) e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

En esta fórmula, n representa el tamaño de la muestra seleccionada y N el tamaño de la población; σ es igual a la desviación estándar de la población que, generalmente tiene un valor constante de 0.5; Z representa el valor o nivel de confianza; e representa el límite aceptable de error muestral que, para efectos de este estudio fue considerado entre el 1 % (0.01) y el 9 % (0.09).

Tanto la construcción del cuestionario para alimentar las encuestas en cada localidad como su propia aplicación permitieron un sondeo de lo que en la realidad ocurre con el derecho humano al agua en dos territorios y sus comunidades, y ambos instrumentos quedaron conformados en su batería de preguntas por cuestiones que abordan en conjunto las siete C explicadas antes.

A ello se sumaron entrevistas con actores clave, que posibilitaron aclarar la comprensión de ciertos resultados de las encuestas que sirvieron para retroalimentar la base de datos que permitió escribir el reporte de esta investigación, por lo que se buscó el acercamiento en cada lugar

con un funcionario público local, a la vez que con la cabeza de colonos o de la comunidad.

Para estudiar el derecho humano al agua, por tanto, se seleccionaron diversas técnicas, tanto cualitativas como cuantitativas, que permitieron obtener la mayor información representativa de la realidad y de los retos y problemas relacionados: revisión documental, encuestas, entrevistas y diarios de campo.

Los formatos de encuesta siempre estuvieron pensados de forma tal que fueran fáciles de entender tanto para los aplicadores como para los encuestados, y siempre se estructuraron para que con al menos veinte preguntas fuera posible comprender el fenómeno de estudio, con respecto de los tiempos de los habitantes, a la vez que para facilitar la recolección de la información y su posterior procesamiento.

Las preguntas que integraron los formatos de cuestionario que alimentaron las dos encuestas, una en Loma El Pedregal y otra en Tlachichilco del Carmen, tendían a medir de forma enunciativa, mas no limitativa, el origen de los habitantes, cuántos minutos/horas al día cuentan con agua potable, si el agua era suficiente para cubrir sus necesidades diarias, si aprovechaban el agua de lluvia; si todas las personas pagaban el mismo precio por el agua potable que recibían, si a todos les llegaba la misma cantidad de agua potable y el número de personas que se habían enfermado últimamente por tomar agua directa de la llave.

Huelga aclarar que no fue posible recolectar en ninguno de los dos casos estudiados muestras de agua para análisis mediante parámetros físico-químicos, por lo que la dimensión de calidad básicamente se centró en una apreciación subjetiva desde la percepción de los usuarios respecto del color y olor del agua que reciben, en asociación con alguna circunstancia de salud que se presumiera vinculada.

El trabajo de campo se desahogó dividiendo la comunidad o terreno de estudio en cuadrantes, donde los aplicadores levantaron los datos de forma aleatoria, tocando puerta por puerta; y donde fueron atendidos, llenaban el cuestionario, aleatoriamente, con la intención de obtener información lo más representativa y objetiva del lugar, siempre preguntando por la madre de familia, preferentemente, ya que se consideró que es la persona que mejor información podía proveer en cada domicilio.

Todo ello posibilitó que, al sistematizarse la información, se compararan resultados y se sometieran los datos cuantitativos a diferentes análisis multivalentes para medir la mayoría de dificultades que viven los habitantes en torno al fenómeno de estudio.

La mezcla de técnicas de recolección de información, que van desde la revisión documental hasta la encuesta, no solamente permiten constreñirse a conocer cuánta agua o cuánto tiempo reciben agua en cada domicilio, o si ésta es de calidad o no, y cuánto pagan por ella, sino a comprender las raíces más profundas que subyacen a esta problemática, al igual que a entender los sacrificios que conlleva vivir sin el líquido, y así exponer los problemas sociales y las tensiones que emanan en las comunidades desde sus realidades.

FIGURA 4. PASO A PASO PARA ESTUDIAR EL DERECHO HUMANO AL AGUA

Paso 1.	Revisión documental (estado del arte y fuentes históricas).
Paso 2.	Revisión de datos y cifras oficiales (sociodemográficas y otras).
Paso 3.	Aplicación de entrevista a un habitante de la comunidad (para conocer de forma introductoria el sentir de la población respecto del tema de agua).
Paso 4.	Aplicación de cuestionario piloto de la encuesta a un habitante de la comunidad (para detectar posibles inconsistencias en la batería de preguntas)
Paso 5.	Aplicación de la encuesta a la comunidad (usando muestreo estadístico).
Paso 6.	Toma de muestras de agua en domicilios (al azar).
Paso 7.	Llenado de diarios o bitácoras de campo (para recabar información cualitativa sobre el territorio de estudio, acompañada de fotografías).
Paso 8.	Tratamiento de los resultados de la encuesta y de las muestras de agua (creación de bases de datos y gráficas de resultados).
Paso 9.	Aplicación de entrevista(s) con actor(es) clave de la comunidad (para aclarar datos resultado de la encuesta).
Paso 10.	Redacción del manuscrito (en lenguaje y versión científica y común).

Fuente: Elaboración propia.

Con la información recabada, se alimentaron dos bases de datos en archivo de Excel, una por cada localidad, que permitieron escribir el reporte de esta investigación, con el proceso que puede ser observado de

forma esquemática en la figura 4, donde, como ya se explicó, el paso 6 no fue posible desahogarlo, sobre todo por cuestiones de limitaciones presupuestales en la compra de insumos para este efecto y por lo costoso que resultan los estudios de laboratorio.

Bajo lo anterior, se presenta el siguiente conjunto de resultados respecto al estado del derecho humano al agua en dos localidades: Tlachichilco del Carmen y Loma El Pedregal, en los municipios de Poncitlán y Zapopan, íntimamente relacionados con la segunda concentración urbana más grande de México, el área metropolitana de Guadalajara (figura 5).

FIGURA 5. LOS DOS CASOS DE ESTUDIO EN SU RELACIÓN ESPACIAL CON EL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA.



Fuente: Elaboración propia.

CONFLICTOS SOCIOTERRITORIALES EN TORNO AL AGUA EN DOS COMUNIDADES EN JALISCO

México es uno de los países que conforman la Organización de las Naciones Unidas (ONU) desde 1945. Desde ese año, ha sido parte de múltiples acuerdos, pactos, negociaciones y tratados que se han firmado por acuerdo de organismos internacionales, y de los cuales se han ratificado por el Senado de la República, por lo que pasan a formar parte de la legislación nacional. Sin embargo, esos tratados en materia de derechos humanos nunca se habían elevado a rango constitucional, es decir, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos no incluía en su parte dogmática la figura de los derechos humanos, y lo que hoy conocemos como derechos humanos eran considerados garantías individuales, y tenían otro valor que solamente se limitaba al establecido por la carta magna.

No obstante, después de años de quejas presentadas en contra del Estado mexicano ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y la Corte Interamericana de los Derechos Humanos, como fue el caso Radilla Pacheco, en donde la Corte Interamericana de Derechos Humanos dictó una sentencia en contra del Estado mexicano por las severas violaciones a derechos humanos que se habían cometido y por la falta de eficacia por parte de las autoridades jurisdiccionales, la CIDH hizo la recomendación a México de modificar su legislación y reconocer los derechos humanos consagrados en la Declaración Universal de Derechos Humanos, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y la Convención Americana de los Derechos Humanos, así como todos aquellos que estén a favor de la humanidad.

Por consiguiente, en materia exclusiva de derechos humanos, se modificó, en junio de 2011, el artículo primero de la constitución para establecer que en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte (Congreso de la Unión, 2011). También se establecieron principios clave para volver totalmente efectivo el reconocimiento de los derechos humanos, como es la noción propersona, los bloques de convencionalidad y los de constitucionalidad.

Con base en la reforma del artículo primero de la constitución, México modificó la figura de las garantías individuales, por lo que hoy son derechos humanos, definidos estos últimos como el conjunto de prerrogativas que tiene toda persona por el solo hecho de ser persona y que su efectiva realización resulta indispensable para el pleno desarrollo de todos; aunado a esto, la falta de uno de ellos resultaría en un grave problema para el cumplimiento de los demás derechos humanos.

Así, un año después, en 2012, también se modificó la carta magna para señalar en su numeral 4 que toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, atribuirle al Estado la obligación de garantizar este derecho y para que defina en sus marcos normativos las bases, los apoyos y las modalidades para su realización en forma equitativa y sustentable, mediante mecanismos de participación entre los tres niveles de gobierno, y con la participación corresponsable de la ciudadanía para la consecución de dichos fines (Congreso de la Unión, 2012; Jalomo, 2017).

Sin embargo, tal idea dista mucho de la realidad, ya que el derecho humano que protege el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que señala que todo individuo que habite dentro del territorio de esa nación gozará de agua en calidad y cantidad suficiente y asequible para satisfacer sus necesidades básicas, sea este elemento suministrado por el Estado, por particulares o de forma mixta, no está siendo respetado en todo el territorio nacional, como se verá en dos casos mexicanos: Tlachichilco del Carmen y Loma El Pedregal, en los municipios de Poncitlán y Zapopan, del estado de Jalisco.

Así, en la localidad de Tlachichilco del Carmen, con escasos 437 habitantes, desde 1992 y hasta al menos el año 2019, la comunidad vivía problemas de escasez de líquido,² con un abastecimiento de entre 15 a 60 minutos al día, donde el 58 % de la población apenas contaba con agua durante treinta minutos, lo que claramente violentaba la dimen-

² A partir del trabajo de campo realizado entre 2015 y 2017 en Tlachichilco del Carmen, se inició una serie de procedimientos legales para exigir al municipio de Poncitlán que solucionara los problemas y garantizara el derecho humano al agua a la comunidad, por lo que entre 2018 y 2019 se construyó un nuevo pozo, que a la fecha presta servicio las 24 horas del día, los 365 días del año, a sus habitantes.

sión cantidad/continuidad por la que se debería garantizar agua 24 horas los 365 días de la semana, a la vez que se vulneraba, por obvias razones, el mínimo de 150 litros básicos para satisfacer las necesidades particulares y domésticas.

También fue posible identificar que en Loma El Pedregal, donde se registraron 397 personas, si bien el 81 % de la población manifestó contar con agua 24 horas/7 días, un 19 % de los habitantes seguía con problemas de continuidad en el servicio y, por tanto, de cantidad, ya que este último porcentaje refirió tener agua solamente entre ocho y nueve meses al año, y su derecho quedaba vulnerado de tres a cuatro meses, por lo que se refería a dicha dimensión.

En esta última localidad, lo señalado se supeditaba a redes de corrupción, donde en entrevista, un informante que pidió permanecer anónimo para efectos de este trabajo, y en corroboración con los resultados de la encuesta, indicó que la colonia tiene algunas tomas de agua oficiales y otras clandestinas, y que estas últimas se vendieron en 8 000 pesos; ambas, instaladas por personal de la dependencia estatal encargada del suministro, el Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (Siapa). De ahí que la población que recibe agua en correcta cantidad y continuidad (81 %) es aquella que paga su servicio de forma legal al Siapa, y el resto representa a la población que se abastece mediante tomas ilegales, que paga el servicio a un vecindado.

Así, desde ambas tomas, las oficiales y las clandestinas, se conectan mangueras que llevan agua a diversos domicilios mediante una red que puede verse por sobre las vialidades, a través de un proceso de organización comunitaria donde ciertos miembros de la localidad se convierten en abastecedores del servicio y, por consiguiente, en recaudadores, lo que explica por qué a unas personas les llega menos o más agua a sus domicilios. Incluso, un 19 % refiere que el agua no llega a sus casas, sino que deben ir a casa de un vecino para obtenerla, pero que no deben caminar ni más de 1 000 metros, ni tardar más de 30 minutos en ir y volver con el líquido a sus viviendas, por lo que en cobertura no se vulnera dicha dimensión.

En cuanto a la dimensión de calidad, que tiene que ver con propiedades físicas y químicas del agua, como ya se explicó, donde los resultados son producto de la percepción de los usuarios, en Loma El Pedregal,

cerca del 24 % refirió que se han enfermado presumiblemente por usar el agua que llega a sus domicilios, tanto para limpieza y aseo personal como para alimentación; refirieron que el agua a veces sale color café, negro o gris. En tanto, en Tlachichilco del Carmen ninguna persona manifestó una relación entre enfermedades y agua que llega a sus domicilios, pero sí refirieron que cuando utilizan agua del Lago de Chapala, ya sea para bañarse, cocinar o lavar, se han llegado a enfermar de conjuntivitis, diarrea o afecciones en la piel.

Asimismo, en cuanto a costo justo, mientras que en Tlachichilco del Carmen la población paga en promedio anual por agua 851 pesos, que equivale a 42 dólares, en Loma El Pedregal la población paga en promedio 1 500 pesos o 75 dólares, es decir, casi el doble que en el primer caso estudiado. En ambas poblaciones, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2020), se identifica un grado de marginación baja, aunque en campo se percibe, de conformidad con los diarios o bitácoras recabadas, un nivel más elevado de desventaja económica, profesional, educativa, política o de estado social, es decir, mayor marginación y segregación socioespacial.

Las cifras señaladas en términos comparativos entre ambas localidades muestran una clara diferencia en cuanto a costo justo entre una y otra, pero en ambos casos los montos que se pagan superan con creces el 3 % del ingreso del hogar, lo que vulnera dicha dimensión en Tlachichilco y Loma El Pedregal.

Así, el derecho humano al agua es trasgredido no solamente a cada persona en su individualidad, sino en el interés general de la sociedad en conjunto, al favorecer a ciertos grupos sociales, donde, además, las tarifas hoy vigentes no inducen a la mejor utilización de los elementos disponibles y del servicio en sí, pues en ambos casos se presentan deficiencias. Además, contar o no contar con agua, en el caso de Zapopan, se encuentra supeditado a procesos de corrupción subyacentes.

De manera particular, Loma El Pedregal es una zona periférica del área metropolitana de Guadalajara, donde su población mayoritaria es de escasos recursos y vive en asentamientos precarios, que constituyen un 42 % de la población urbana característica de los países en desarrollo y donde las autoridades, nacionales o locales, suelen ser reacias a conectar esos asentamientos a las redes de agua y saneamiento, dada su pre-

cariedad, topografía y condiciones jurídicas en la tenencia de la tierra (ONU, s.f.), aunque sí importan cuando se trata de procesos electorales.

Ahí, el flanco norte de la colonia representa el límite de la mancha urbana del área metropolitana de Guadalajara, que colinda con la segunda planta de tratamiento de aguas residuales más grande de México, Agua Prieta. La zona se localiza entre las colonias La Higuera y La Coronilla, donde, según González (2014), se localiza un sitio arqueológico de los teuchitlectos en un área sobre la que ejercieron influencia, donde el crecimiento de asentamientos populares ha arrasado con buena parte de este patrimonio.

Tales vulneraciones siguen ocurriendo a pesar de que, al quedar establecido el agua como derecho humano en la constitución nacional, el gobierno de Jalisco también modificó su constitución interna para reconocer también al agua como derecho humano, en su artículo 15, fracción VII, párrafo segundo.

Incluso fue posible identificar en ambos casos que no todos pagan el mismo precio por el agua, siendo en Tlachichilco un 50 % de los encuestados que refirió este fenómeno, y en Loma El Pedregal, cerca de un 86 %. En las dos comunidades señalaron que existen tratos a favor de unas personas en perjuicio de otras que también merecen ayuda, lo que deja endeble el cumplimiento de la dimensión conciencias, en la práctica en ambos casos, y olvidando la premisa de justicia que ya hace siglos estableció Aristóteles (2014), según la cual se debe tratar igual a los iguales y desigual a los desiguales.

Finalmente, por lo que toca a cultura y educación, mientras que en Tlachichilco del Carmen existe un alto nivel de cuidado del agua por parte de la población, ante la escasez, donde se ha recurrido al reúso y altos porcentajes de captación de lluvia en al menos un 63 % de la población, en Loma El Pedregal no se identificaron estas prácticas. Por el contrario, el hallazgo obtenido en Loma El Pedregal demuestra que en dicha comunidad se vulnera a un 19 % de la población tanto la dimensión conciencia como la respectiva cultura y educación, pues el Estado no es garante de la prestación del servicio, lo que genera procesos de injusticia y discriminación, al igual que una pésima, si no es que nula, participación de los tres niveles de gobierno para el caso del que se trata.

Así, con lo presentado, la meta de este trabajo, que versó sobre analizar el cumplimiento del derecho humano al agua en las localidades de Tlachichilco del Carmen y Loma El Pedregal, para saber si existía o no violación al respectivo derecho humano, queda cumplida bajo las conclusiones siguientes.

REFLEXIONES A MANERA DE CIERRE

Por lo presentado, es posible comprender que carecer de agua potable, y por ende del servicio que lo materializa, violenta no solamente el precepto constitucional que México adoptó desde 2012, sino todas aquellas garantías fundamentales vinculadas directa e indirectamente, tales como el derecho al trabajo, a la educación, a la vivienda, a la salud, al libre desarrollo de la personalidad, entre otros, lo que pone en riesgo actividades tan elementales como la alimentación, la cocina, el aseo personal, la higiene personal y doméstica, el derecho a gozar de un medio ambiente sano y digno para el desarrollo, a la vez que pone en riesgo el propio derecho a la vida.

Ahora bien, retomando los casos de estudio, los datos obtenidos se recabaron desde fuentes distintas, que van desde los tratados internacionales en materia de derechos humanos a la máxima ley nacional en México y la local del estado de Jalisco. El uso de las normas y tratados permitió hacer una reconstrucción de los antecedentes que dieron importancia al agua como derecho humano desde mediados de la década de los setenta hasta su establecimiento en julio de 2010, después de cuarenta años. Todo ello posibilitó que se esclareciera el derecho humano al agua y los principios que se deben presentar para su cumplimiento.

De la revisión de artículos científicos que abordaron el tema del agua como derecho humano desde diferentes perspectivas, que van desde los de acceso libre de los índices de revistas internacionales —como Redalyc, Latindex, Scielo, entre otros—, no se encontró una propuesta clara, objetiva y puntual para estudiar el derecho fundamental aquí abordado, pues la mayoría de los trabajos hasta ahora versan sobre si se tiene o no agua, cantidad/continuidad; o cuando mucho, los más vanguardista abordan parámetros físico-químicos respecto al agua en ciertas comuni-

dades. Falta, por tanto, una propuesta lo más integral posible, tal como aquí se propone, para estudiar con las técnicas, a la vez que instrumentos y herramientas expuestas, más la ruta de abordaje señalada, el derecho humano al agua en casos y realidades concretas.

Con ese abordaje fue posible identificar el conflicto socioterritorial en dos casos en torno al agua, donde la creciente individualidad contemporánea choca con esquemas comunitarios en la gestión del líquido, lo que evidencia un alto porcentaje de pérdida de lo colectivo, el desquebrajamiento del imaginario social, la era del vacío y la sociedad del consumo.

También fue posible observar que el tema del derecho humano al agua no se ve libre de problemas de gestión asociados al agua, su administración, distribución, consumo y acceso.

Al igual, se pudo comprender que los conflictos socioterritoriales vinculados con el agua están siempre presentes en la pugna entre lo individual y lo colectivo, a la vez que la lucha entre su privatización y el carácter público que se le debe atribuir; aspecto público que, como se refirió, ha dejado clara la Organización de las Naciones Unidas en el ámbito internacional y que algunos países, como México, han adoptado en su constitución, lo que se apega al cumplimiento para 2030 del objetivo número seis de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Aunque del trabajo de campo en ambas localidades seleccionadas se midió el grado de cumplimiento en que se garantiza la disponibilidad de agua y su gestión sostenible para todos, es evidente que en torno al líquido se generan procesos de tensión social entre diversos colectivos sociales, espacios y territorios.

Así, los resultados de localidades como Tlachichilco del Carmen y Loma El Pedregal dan cuenta clara de que hoy existe un estado contrario a lo que debería ser su derecho humano al agua, ya que este servicio, considerado primario, obligatorio, domiciliario, abierto y esencial, pues tiende a satisfacer necesidades relacionadas con la existencia humana, está siendo vulnerado por la inoperante actividad del Estado en todos sus niveles de gobierno, y por la falta de comunidad, solidaridad y cultura entre los diversos actores involucrados en el tema.

Estudiar las siete C en cada caso permitió evidenciar el grado de garantía que presenta el derecho humano al agua en ciertas comunidades, como desafío que demanda la atención de todos los niveles de gobier-

no y de los sectores sociales, mercado y habitantes, lo que debe ir más allá de una mera atención a la demanda cada vez más creciente, con una planeación estratégica sostenible para gestionar este tipo de servicios con una calidad y continuidad adecuada para alcanzar su satisfacción como fin último.

Finalmente, es oportuno señalar que el estudio aquí presentado deja de lado, no por ser menos importantes, sino por tiempo, fenómenos tales como el cambio climático y los servicios ecosistémicos, ambos asociados al agua, su disponibilidad y consumo.

No resta sino pensar entonces en mecanismos de gestión con una visión más sostenible para el agua, donde exista corresponsabilidad entre todos los actores involucrados, con un alto nivel de participación de todos los sectores de la sociedad, y no solamente del mercado y del Estado, para satisfacer el derecho humano al agua, lo que es decir, en términos jurídicos, para garantizar dicha premisa fundamental.

REFERENCIAS

- ARISTÓTELES (2014). *Ética a Nicómaco*. Barcelona: Gredos.
- AYALA CALDAS, J. E. (1996). *Elementos teóricos de los servicios públicos domiciliarios*. Santafé de Bogotá: Ediciones Doctrina y Ley.
- BARTRAM, J. y G. Howard (2002). *Domestic water quantity, service level and health: what should be the goal for water and health sectors*. Barcelona: Organización Mundial de la Salud.
- BAUDRILLARD, J. (1970). *La sociedad de consumo: sus mitos, sus estructuras*. Madrid: Siglo XXI.
- BAUMAN, Z. (1999). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- CARBONELL, M. (2004). *Notas para el estudio del derecho a la alimentación y el derecho al agua*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, pp. 11-31.
- CASTILLO, L. (2009). *Los foros del agua de Mar del Plata a Estambul 1977-2009*. Documentos de trabajo núm. 86.
- CASTORIADIS, C. y K. Blamey (1998). *The imaginary institution of society*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology Press.

- Conagua-Semarnat (2002). «Situación del subsector de agua potable, alcantarillado y saneamiento». México: Comisión Nacional del Agua / Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Congreso de la Unión (2012). «Decreto de reforma y adición a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 4», *Diario Oficial de la Federación*. México: Congreso de la Unión / Poder Ejecutivo.
- Congreso de la Unión (2011). «Decreto de reforma al capítulo I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos», *Diario Oficial de la Federación*. México: Congreso de la Unión / Poder Ejecutivo.
- FANTINI, E. (2003). «Geopolitica dell'acqua», seminario al corso di Geografia Politica, Facoltà di Scienze Politiche, Università di Torino, Italia.
- FNUAP (2001). *El estado de la población mundial 2001. Huellas e hitos: población y cambio del medio ambiente*. Fondo de Población de las Naciones Unidas.
- GLEICK, P. H. (1996). «Basic water requirements for human activities: meeting basic needs», *Water International*, núm. 21, pp. 83-92.
- GONZÁLEZ RIZO, E. (2014). «El sitio arqueológico de La Coronilla. Patrimonio ignoto de Zapopan», *La Prensa*, año 15, núms. 5532-5533.
- HERRERA CARRILLO, R. F. (2007). «El agua potable y el saneamiento básico son soluciones ambientales», en Ó. D. Amaya Navas, *Servicios públicos y medio ambiente*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, pp.61-68.
- INEGI (2020). «Índice de marginación por localidad al 2020». México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- JALOMO AGUIRRE, F. (2020). «Agua y cambio climático: la investigación jurídica aplicada a un ejercicio mexicano», en A. Carrión y M. E. Acosta, «Investigación aplicada sobre cambio climático: aportes para ciudades de América Latina». Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Ecuador, pp. 151-164.
- JALOMO AGUIRRE, F. (2016). *Acceso equitativo al agua en zonas metropolitanas: Guadalajara 2006-2012*. Guadalajara, Universidad de Guadalajara.

- JALOMO AGUIRRE, F. (2011). *Gobernar el territorio entre descentralización y metropolización: el Patronato y el Siapa como formas de gestión, 1952-2006, y escenarios prospectivos*. Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, pp. 47-48.
- JALOMO AGUIRRE, F., A. Torres Rodríguez, L. Ceballos González, J. P. Ávila de Alba y L. T. Álvarez Cortázar (2018). «Derecho humano al agua potable en la localidad de Tlachichilco del Carmen en el municipio de Poncitlán, Jalisco, México. Análisis preliminar de un problema en un territorio periurbano», *Revista Agua y Territorio*, núm. 12 (julio-diciembre), pp. 60-70.
- JALOMO AGUIRRE, F. y Elvira Medina Alvarado (2019). «Servicio domiciliario de agua potable como derecho humano en México: ¿qué es y cómo se encuentran los mexicanos?», en J. M. Matés Barco y A. Torres Rodríguez (eds.), *Los servicios públicos en España y México (siglos XIX-XXI)*. Madrid: Sílex Universidad, pp. 471-502.
- LIPOVETSKY, G. (2000). *La era del vacío: ensayo sobre el individualismo contemporáneo*. Barcelona: Anagrama.
- MESEGUER PENALVA, M. J. (2009). «Agua y vivienda bioclimática», en M. de J. Montoro Chiner (coord.), *El agua: estudios interdisciplinarios*. Barcelona: Institut de l'Aigua / Atelier, pp. 259-281.
- NUWER, R. (2017). «¿Cuánta gente más cabe en el planeta Tierra?», BBC Mundo, https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/11/150908_vert_fut_finde_mundo_sin_espacio_yv
- ONU (s.f.). «Derecho al agua», folleto informativo 15, Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Palais des Nations, 8-14, Avenue de la Paix, CH-1211, Ginebra 10, Suiza.
- ONU (2017a). «Informe de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo». <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N95/231/29/PDF/N9523129.pdf?OpenElement>
- ONU (2017b). «Resolución aprobada por la Asamblea General». <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>
- ONU (2017c). «El vivir bien como respuesta a la crisis global». [http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/Presentation%20oby%20Govt%20of%20Bolivia%20\(Spanish\).pdf](http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/Presentation%20oby%20Govt%20of%20Bolivia%20(Spanish).pdf)

- ONU (2010). «Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 de julio de 2010». http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S
- ONU (2002). «Observancia general número 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en su 29 periodo de sesiones». http://www.solidaritat.ub.edu/observatori/general/docugral/ONU_comentariogeneralagua.pdf
- ONU (2000). «Informe sobre la evaluación mundial del abastecimiento de agua y el saneamiento en 2000».
- ONU (1992). «Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible». <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2017/12/Declaración-de-Dublín-sobre-el-agua-y-el-desarrollo-sostenible.pdf>
- PENGUE, W. A. (2013). «Los intangibles ambientales. El agua virtual», en de W. A. Pengue y Horacio A. Feinstein (eds.), *Nuevos enfoques de la economía ecológica. Una perspectiva latinoamericana sobre el desarrollo*. Buenos Aires: Lugar Editorial, pp. 170-187.
- Semarnat (2017). «Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales, indicadores clave y desempeño ambiental». México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/05_serie/yelmedioambiente/4_agua_vo8.pdf
- SUÁREZ, M. (2004). *Interaprendizaje holístico de matemáticas*. Quito: Editorial Gráficas Planeta / Ibarra.
- Universidad de Guadalajara (2017). *La Gaceta de la Universidad*, año 14, núm. 927, 5 de junio.
- UNDP-UNEP-WB-WRI (2013). «World resources 2000-2001». United Nations Development Programme / United Nations Environment Programme / World Bank / World Resources Institute.
- VATTIMO, G. (1981). *Al di là del soggetto*. Milán: Feltrinelli.

URBANIZACIÓN NEOLIBERAL, DEVASTACIÓN HÍDRICA Y CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL: EL CASO DE LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN

PATRICIA ÁVILA GARCÍA

(Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
Universidad Nacional Autónoma de México)

GILBERT GIL YÁÑEZ

(Periodista ambiental, En15dias.com)

INTRODUCCIÓN

La urbanización capitalista es una expresión de las relaciones de poder y dominación de la ciudad sobre el campo para favorecer los intereses económicos del capital inmobiliario, financiero e industrial. La ciudad es un espacio donde se realizan los procesos de acumulación y reproducción del capital, y donde coexisten actores que se encuentran en constante contradicción y conflicto (Topalov, 1979; Lipietz, 1979; Lefebvre, 1983).

En un contexto neoliberal, la ciudad capitalista es una mercancía donde suelo, vivienda, infraestructura y servicios urbanos están sujetos a su privatización y libre juego de las fuerzas del mercado (Pradilla, 1998). Además, el suelo urbano y urbanizable se concentran en poder del capital inmobiliario, el cual incluso interviene en la planeación y la gestión urbano-ambiental para orientar el crecimiento de la ciudad hacia donde tienen sus inversiones (Pradilla, 1993). Allí, incluso los usos del suelo pueden ser incompatibles con lo urbano, como sería el suelo de conservación y protección ambiental; sin embargo, el poder del capital es tal que se apropia de esos espacios, sin importar la afectación del bien común y los derechos colectivos (Schteingart, 1987).

Lo mismo ocurre con la neoliberalización de la naturaleza: los bienes de propiedad social y estatal, así como los recursos naturales, son privati-

zados y mercantilizados para abrir nuevos espacios de reproducción del capital (Castree, 2008). Ello implica procesos de despojo social y afectación ambiental en el territorio, donde interviene el capital inmobiliario con el apoyo del Estado, con proyectos «modernizadores» y discursos que justifican los medios (legales e ilegales) para alcanzar el «desarrollo urbano» (Ávila *et al.*, 2012).

Así, el Estado, en su plano institucional y legal, es un instrumento para garantizar el funcionamiento de la ciudad neoliberal, y los planes de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico del territorio son sólo instrumentos que ocultan los intereses del capital (Osorio, 2004), en tanto el capital inmobiliario representa a los dueños de grandes extensiones de tierra, y en alianza con el capital financiero logra emprender proyectos de expansión urbana en espacios otrora rurales y naturales, que significan altas ganancias al no considerar los costos sociales y ambientales asociados (Topalov, 1979; Lipietz, 1979).

En todo este marco de despojos y afectaciones socioambientales, emergen situaciones de tensión y conflicto entre diferentes actores (Paz, 2014). El poder político del Estado se emplea para someter a la sociedad que se moviliza, y sólo brinda concesiones o prerrogativas en tanto no se pongan en riesgo los proyectos dominantes del capital (Osorio, 2004). Como resultado, pueden emerger acciones colectivas que se oponen a estas injusticias ambientales, y en la medida en que se conviertan en luchas y movimientos sociales, es factible que sus demandas sean resueltas parcial o totalmente (Melucci, 1999). Aquí es relevante el actuar del Estado no visible, es decir, el asociado a los intereses del capital y que aplica mecanismos como la cooptación y coerción hacia los movimientos sociales y cuyos márgenes de negociación son estrechos en tanto se pongan en riesgo las inversiones y proyectos de los actores dominantes (capital) (Osorio, 2004).

El papel de las injusticias ambientales cobra relevancia en el marco del análisis de los movimientos sociales y su potencial de transformación de la ciudad y los derechos colectivos y humanos asociados (Martínez-Alier, 2004). Cuando estas injusticias están claramente delimitadas en un territorio hidrosocial, se manifiestan como conflictos socioambientales que se desarrollan en los espacios urbanos y rurales (Boelens *et al.*, 2018). Es así que el estudio de las injusticias hídricas y conflictos puede

abordarse en un contexto de diferencial de poder y dominio del capital sobre territorios hidrosociales, donde el agua y la tierra son objetos de disputa y los flujos de poder están ligados con los despojos y devastaciones hídricas y ambientales (Boelens *et al.*, 2016; Swyngedouw, 2005).

URBANIZACIÓN NEOLIBERAL Y DETERIORO SOCIOAMBIENTAL EN MORELIA

La reforma al artículo 27 constitucional (año 1992) dio certeza jurídica a la privatización de la propiedad social (ejidos y comunidades) y delineó los cambios en la política urbana en México, en particular sobre el papel jugado por los ejidos en la aportación del suelo para el crecimiento urbano (González y Nelly, 2004; Pradilla, 1993). La onda especulativa comenzó en los ejidos aledaños a las ciudades, ya que las élites empresariales compraron (por vías legales e ilegales) enormes extensiones de tierra a precios muy bajos. Con ello lograron privatizar los terrenos ejidales y tener el control del mercado de suelo urbano para orientar sus inversiones inmobiliarias en las ciudades, proceso que denominaremos urbanización neoliberal (Pradilla, 1993; Portes y Roberts, 2005; Theodore y Brener, 2009).

En el caso de Morelia, este proceso se concretó mediante la alianza establecida por el Estado con las élites empresariales e inmobiliarias locales (principalmente, Organización Ramírez y Grupo FAME) para favorecer la expansión urbana con una lógica mercantil y privatizadora del suelo y el agua. Es decir, los gobiernos federal, estatal y municipal, sin distinción de partidos políticos (PRI, PAN, PRD), desde los años noventa, facilitaron los cambios de uso del suelo (de rural y ecológico a urbano), otorgaron autorizaciones para urbanización y destinaron recursos públicos para la dotación de servicios y equipamiento urbano como vialidades y agua potable en los nuevos proyectos inmobiliarios privados. Esto permitió la valoración del suelo de los otrora ejidos, por la vía de la privatización, la facilitación de permisos urbanos y el desvío de recursos públicos para favorecer las inversiones inmobiliarias (Ávila, 2004a y 2004b; Rodríguez y Ávila, 2017).

El resultado de la privatización de las tierras ejidales fue desastroso para la ciudad en términos sociales y ambientales (Ávila, 2014): en menos de quince años, la mancha urbana se expandió en todas direcciones y afectó espacios rurales productivos (zonas agropecuarias y forestales), al tiempo que destruyó el patrimonio natural (bosques, ríos, humedales), histórico (obras de agua del porfiriato) y cultural (formas de vida rural).

De acuerdo con los planes y programas de desarrollo urbano de Morelia (1991, 1999, 2004 y 2010) y estimaciones realizadas por Ávila (2004b) y Cabrera (2012), en 1990 la superficie de la mancha urbana (consolidada y en proceso de consolidación) era de 2 217 ha, en 2000 de 4 000 ha y en 2010 de 6 100 ha. Sin embargo, el área destinada para el crecimiento urbano (reserva urbana) se incrementó de forma exponencial con las modificaciones a los programas de desarrollo urbano (1999, 2004 y 2010) que realizó el ayuntamiento de Morelia. Es decir, la reserva de suelo urbano en 1999 aumentó 5 227 ha y en 2010 se adicionaron casi 11 000 ha, mientras que la superficie de la mancha urbana creció de 4 000 a 6 100 ha. Esto significa que hubo una gran especulación de suelo urbano, ya que la reserva urbana (14 000 ha) casi triplicó la mancha urbana (aproximadamente de 6 100 ha).

En contraste, la población urbana de Morelia tuvo un crecimiento poco dinámico respecto a otras ciudades medias del país e incluso decreció entre 2005 y 2010. En 1990 tenía 428 586 habitantes, en 2000 pasó a 549 996, en 2005 alcanzó 608 049 y en 2010 se redujo a 597 897 (varios censos de población del Inegi).

Como resultado, el crecimiento de la reserva urbana no se explicó por un factor demográfico en el periodo 2000-2010, sino por la especulación del suelo otrora ejidal y los incentivos para la producción inmobiliaria de vivienda formal. A partir de 2000, gracias a los cambios en los programas de desarrollo urbano, los especuladores de tierra y promotores inmobiliarios (principalmente empresarios locales con inversiones a escala nacional, Grupo Fame; y latinoamericana, Organización Ramírez) se dedicaron a construir nuevos fraccionamientos para sectores de altos y medianos ingresos, así como centros comerciales y campos de golf en zonas que estaban destinadas años atrás para la protección ecológica, como son los complejos Tres Marías, de la Organización Ramírez, y Montaña Monarca-Altozano, de Francisco Medina, del Grupo

FAME (Olmos, 2014; Rodríguez, 2014; Ávila, 2014). En conjunto, abarcaron poco más de 2 000 ha, cifra equivalente al área urbana de la ciudad hasta 1990: 2 217 ha.

De igual manera, entre 2000 y 2020, estos grupos, junto con otros capitales inmobiliarios locales y nacionales, se enfocaron a la producción masiva de vivienda de interés social, lo que afectó importantes extensiones de superficie ejidal y pequeñas propiedades rurales del entorno de la ciudad (periurbano). Estos complejos de vivienda se destinaron para sectores de bajos y medianos ingresos, y varios de ellos se construyeron más allá de la reserva urbana y el ámbito de aplicación del programa de desarrollo urbano de Morelia (Olmos, 2014; Cabrera, 2012).

En consecuencia, la expansión de la mancha urbana respondió a una estrategia especulativa de los grupos empresariales inmobiliarios, que visualizaron la ciudad como una mercancía altamente redituable en lo económico (Ávila, 2014a; Rodríguez y Ávila, 2017). Incluso comenzaron a comprar terrenos más allá de los límites de la ciudad y el municipio de Morelia, en zonas completamente rurales, donde el suelo era más barato, que pertenecían a los municipios de Tarímbaro, Alvaro Obregón y Charo. Es decir, se entró en una fase expansiva de mercantilización y neoliberalización de la ciudad y sus entornos rurales y naturales, con el fin de inducir una metropolización forzada para el beneficio del capital inmobiliario (Ávila, 2014b; Cabrera, 2012).

EL ESTADO Y LA DESREGULACIÓN URBANO-AMBIENTAL: LAS BASES PARA LA URBANIZACIÓN NEOLIBERAL Y LA DEVASTACIÓN HÍDRICA

Durante el decenio de 1980, el estado de Michoacán tuvo una política urbana con criterios ambientales avanzada para su época y que fue impulsada por el gobierno estatal, entonces encabezado por Cuauhtémoc Cárdenas. La ciudad de Morelia contó desde 1983 con un plan de desarrollo urbano que incluía las zonas de crecimiento urbano y protección ecológica (preservación y reserva ecológica) dentro de un polígono o ámbito de aplicación del plan (alrededor de 20 000 ha). Éste se actualizó en 1987 y 1991, sin cambiar en esencia su lógica de protección ambien-

tal (casi las tres cuartas partes del área del polígono tenían estatus ecológico). Incluso, en 1984 el gobierno estatal decretó las zonas de reserva ecológica urbana (dentro del área urbana) con el fin de protegerlas de la urbanización y garantizar la provisión de agua (Ávila 2004a). También, en 1993 se decretó la Loma de Santa María como área natural protegida (ANP) por su importancia ecológica e hidrológica, así como por el riesgo geológico (falla activa).

Sin embargo, tales acciones en materia de política urbana y ambiental se convirtieron poco tiempo después en un obstáculo para la inversión privada inmobiliaria de gran escala, asociada a la producción formal de vivienda (Ávila *et al.*, 2012). Es decir, el programa de desarrollo urbano de Morelia aprobado con criterios ambientales en 1991, que incluía zonas de preservación ecológica y reserva ecológica urbana (zonas naturales y rurales con uso agropecuario y forestal dentro y fuera de la mancha urbana), así como el decreto del área natural protegida (ANP) de la Loma de Santa María de 1993, fueron un freno al proyecto privatizador de la ciudad. Ante ello, las élites empresariales comenzaron a ejercer presión política e incluso penetraron en las instituciones municipales (como el Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia, IMDUM, creado en 1993) para modificar los planes de desarrollo urbano con el fin de liberar las restricciones ambientales para la expansión inmobiliaria (Ávila 2004b; Ávila *et al.*, 2012; Rodríguez, 2014).

La planeación urbana se transfirió a partir de 1992 al municipio de Morelia, y los primeros intentos por modificar el plan de desarrollo urbano fallaron (entre 1994 y 1998) por las resistencias de grupos ciudadanos. Sin embargo, a escasos días de que concluyera la gestión municipal del panista Salvador López Orduña, en 1999, se aprobó un nuevo programa de desarrollo urbano (ya no sería plan). Este programa carecía de criterios ambientales y su único fin era desregular el uso del suelo de ecológico a urbano. Ello explica cómo se afectaron 5 000 hectáreas definidas en el plan de 1991 como preservación ecológica y reserva ecológica urbana, para convertirse en zonas de reserva para la expansión urbana. Esta nueva dotación de reserva urbana estaba supuestamente destinada para sostener el crecimiento en los siguientes veinte años, y superaba el área urbana de 4 000 ha que tenía de la ciudad (Ávila, 2014).

Cabe señalar que el cambio en el uso del suelo fue clave para que zonas de importancia ecológica, como la Loma de Santa María y la cuenca del río Chiquito, se convirtieran en zonas de reserva urbana para favorecer el proyecto inmobiliario Montaña Monarca-Altozano (se abrieron cerca de 1 400 ha). De inicio, se planteó (como justificación) que sería una urbanización de baja densidad, al estilo campestre; pero con cada modificación del programa (2004, 2010, 2012), las densidades fueron aumentando hasta tener complejos de edificios de hasta quince pisos.

Durante la gestión municipal de Fausto Vallejo, en 2004, se modificó el programa de desarrollo urbano, con el argumento de que las reservas urbanas destinadas hasta 2020 se habían agotado. Ello implicó liberar nuevas zonas destinadas a la protección ecológica para convertirlas en urbanas, e incluso se amplió el ámbito de aplicación del programa (más de tres veces, o sea, casi 60 000 ha) con el fin de tener más reservas urbanas y simular que no se afectaba numéricamente las reservas ecológicas. También se incluyeron en el programa propuestas viales para valorar las nuevas zonas urbanas, como en la Loma de Santa María, que afectaban justamente al área natural protegida allí existente (Olivares, 2015).

De nueva cuenta en 2010, con Salvador López Orduña repitiendo como presidente municipal, se volvió a modificar el programa de desarrollo urbano de 2004, con el argumento de que ya no había reserva urbana. Con este cambio, prácticamente se urbanizó todo el polígono (ámbito de aplicación del plan) que hasta 1991 contenía a las zonas de preservación ecológica y la mancha urbana. Dos años después, en 2012, con la reelección municipal de Fausto Vallejo, se hicieron más modificaciones al programa, todas en el sentido de cambiar usos del suelo y proponer infraestructura vial para orientar el crecimiento urbano, sin importar si afectaba áreas de protección ecológica.

En paralelo, comenzó a impulsarse desde el municipio la creación de los programas parciales de desarrollo urbano en la ciudad de Morelia para promover políticas de dotación de infraestructura y servicios, así como cambios en los usos del suelo y sus densidades en zonas clave de la ciudad. Éstos rebasaban incluso en alcances al propio Programa de Desarrollo Urbano vigente, lo que resultaba ilegal. Entre los programas parciales más polémicos destaca el del sur de Morelia, donde se ubica el complejo inmobiliario Altozano; en 2013 se frustró el intento de apro-

bación por la oposición social (Movimiento en Defensa de la Loma) que cuestionó el carácter elitista y empresarial de la propuesta. El objetivo era avanzar en la expansión y consolidación urbana del complejo Altozano, que se ubica en la parte alta de la Loma de Santa María y la cuenca del río Chiquito, principal zona aportadora de agua para la ciudad.

Aunado a esto, el gobierno estatal encabezado por Leonel Godoy aprobó el programa de desarrollo urbano de Michoacán 2009-2030, donde la ciudad de Morelia estaba considerada como zona metropolitana, y por decreto, en 2011, definió su creación y polígono de crecimiento con el municipio de Morelia y otros cuatro municipios eminentemente rurales: Tarímbaro, Álvaro Obregón, Charo e Indaparapeo. Ello incentivó aún más la especulación del suelo y el desorden en el crecimiento urbano sobre espacios naturales y rurales: la compra de tierras a ejidos se expandió hacia esos municipios, a los cuales transfirió los problemas urbanos no resueltos en la ciudad de Morelia (Ávila, 2014; Cabrera, 2012).

En agosto de 2016, el gobierno municipal de Alfonso Martínez Alcázar lanzó un programa de ordenamiento territorial denominado «Morelia Next», que buscó garantizar el modelo de urbanización neoliberal para los próximos veinticinco años (hasta 2041). En su concepción y diseño participaron las élites dominantes de la ciudad, así como urbanistas españoles que proyectaban a Morelia como una «ciudad inteligente y global», con el fin de imponer su proyecto empresarial sobre el resto de la sociedad. Casi al final de su gestión (en 2018), el alcalde autorizó la construcción de un ambicioso proyecto inmobiliario justo invadiendo el área natural protegida de la Loma de Santa María, hecho denunciado por organizaciones ciudadanas (Movimiento en Defensa de la Loma) y expuesto en los medios de comunicación. Para muchos, el costo político fue alto, y no logró reelegirse como presidente municipal en la siguiente contienda, ya que el partido Morena triunfó en las elecciones de 2018.

Durante la gestión municipal morenista (2018-2021), el Instituto Municipal de Planeación (Implan, antes IMDUM) trabajó en el diseño de un nuevo programa de desarrollo urbano; su visión no fue diferente a las gestiones anteriores: se reforzó el modelo de urbanización neoliberal sobre zonas ejidales y áreas de importancia ecológica e hídrica. El programa no alcanzó a aprobarse por el congreso al concluir la gestión morenista. En las elecciones de 2021, llegó nuevamente a la alcal-

día el panista Alfonso Martínez, quien en su anterior gestión demostró tener importantes intereses inmobiliarios y compromisos con las élites locales para afianzar el proyecto de ciudad neoliberal. La nueva meta de gobierno sería aprobar el programa de desarrollo urbano, diseñado en la gestión morenista con criterios acordes al programa «Morelia Next», creado por el mismo alcalde panista cinco años atrás.

LA DEVASTACIÓN HÍDRICA DE LA CUENCA DEL RÍO CHIQUITO POR LA URBANIZACIÓN NEOLIBERAL DE MORELIA

La cuenca del río Chiquito, ubicada en el sur de la ciudad de Morelia, es una zona de gran importancia ecológica e hidrológica: sus bosques contribuyen a la regulación climática y la captura de carbono y son hábitat de especies animales y vegetales, varias endógenas y con estatus de protección. Además, es asiento de ecosistemas forestales y riparios que captan la mayor parte de la precipitación, y sus condiciones geológicas favorecen la infiltración y escorrentía del agua. Su acuífero alimenta a los manantiales, arroyos y ríos permanentes (como el río Bello, que es tributario del río Chiquito) y es esencial para la provisión de agua en la ciudad y pueblos cercanos (Garduño *et al.*, 2014; Medina y Rodríguez, 1993; Pérez *et al.*, 2014).

Por su papel esencial en la historia de la ciudad, se puede considerar como una cuenca madre: sus manantiales, arroyos y ríos posibilitaron la formación de asentamientos humanos prehispánicos (el pueblo pirinda en Jesús del Monte) y alimentaron al acueducto de cantera (patrimonio de la humanidad) que sació la sed de la ciudad colonial de Valladolid (hoy Morelia). Actualmente, esa cuenca es vital para la seguridad hídrica de la ciudad de Morelia: alrededor de 40 % del agua superficial y subterránea que aprovecha el Organismo Operador de Agua Potable y Saneamiento (Ooapas) proviene de allí.

Según el balance hidrológico realizado por Arreygue *et al.* (2004), la cuenca tiene un papel fundamental en la captación de la precipitación pluvial que posteriormente se convierte en evapotranspiración, infiltración y escurrimiento superficial y subterráneo. Las alturas de precipita-

ción oscilan desde 1 200 mm/año, en las partes más altas de la cuenca, hasta 700 mm/año, en la parte más baja, donde se ubica la ciudad de Morelia. A partir de los cálculos realizados en el balance, se encontró que la cuenca tiene una aportación significativa en la infiltración y recarga de acuíferos (entre 30 y 40 %), que traspasa los límites de su frontera topográfica o hidrológica y alimenta a otras cuencas (Lerma y Balsas) a través de los flujos de agua subterránea (parteaguas geohidrológico).

Por su valor ambiental, la cuenca del río Chiquito se encuentra protegida por distintos decretos y ordenamientos en los ámbitos federal, estatal y municipal:

- Decreto presidencial como zona protectora forestal de la cuenca del río Chiquito (1936).
- Decreto estatal como área natural protegida (ANP), con el carácter de zona sujeta a la preservación ecológica de la Loma de Santa María y depresiones aledañas (1993).
- Decreto estatal como zona de restauración y protección ambiental de la Loma de Santa María (2009).
- Decreto estatal como zona de restauración y protección ambiental Cañadas del Río Chiquito (2011)
- Decreto estatal como zona de protección ambiental Pico Azul-La Escalera (2011).
- Programas de desarrollo urbano del centro de población de Morelia (1983, 1987, 1991, 1999, 2004, 2010 y 2012), con sus zonas de preservación ecológica.
- Programa del ordenamiento ecológico territorial de la cuenca del lago de Cuitzeo (2006 y 2010).
- Programa del ordenamiento ecológico del estado de Michoacán de Ocampo (2012).
- Programa de ordenamiento ecológico del municipio de Morelia (2012).

Sin embargo, en los últimos veinte años, algunos de estos instrumentos han sido modificados (programas de desarrollo urbano), abrogados (ilegalmente, como el decreto de área natural protegida de la Loma de Santa María) o violentados (decreto federal de la cuenca del río Chiqui-

to; ordenamientos ecológicos estatal, regional y municipal) (Ávila *et al.*, 2012; Olivares 2015; Manríquez 2010). Esto se ha llevado a cabo con el propósito de eliminar el estatus de protección ambiental y convertir el uso del suelo ecológico (agrícola, forestal) en urbano, para favorecer la construcción de megaproyectos inmobiliarios como Montaña Monarca-Altozano sobre ejidos y pequeñas propiedades rurales (Jesús del Monte y El Durazno), así como para la construcción de infraestructura vial que los conectara con la ciudad, sin importar si se afectaban ríos y bosques (Rodríguez 2014; Olmos 2014). En consecuencia, los cambios de uso de suelo por la expansión inmobiliaria en el sur de Morelia, representó una pérdida de alrededor de 1 400 hectáreas de tierras agrícolas y bosques, que eran esenciales para la recarga de acuíferos y la disponibilidad de agua en la ciudad y sus pueblos aledaños (Arreygue *et al.*, 2004).

En el caso del controvertido proyecto vial ramal Camelinas, que implicó más de diez años de lucha ciudadana (2006-2017), se buscó conectar al complejo inmobiliario Montaña Monarca-Altozano con la ciudad de Morelia, sin importar los costos sociales, económicos y ecológicos (Ávila, 2014; Manríquez, 2010). Con el uso de fondos públicos, se construyó una costosa carretera con túneles y puentes que atravesó el área natural protegida (ANP) de la Loma de Santa María y afectó de manera irreversible la parte media de la cuenca del río Chiquito al fragmentar el ecosistema y su red hidrográfica (cauce y cañadas). Todo ello fue posible por la ruta de eliminar obstáculos legales (abrogar decreto de ANP y cambiar su estatus de protección para reducir su extensión) con el fin urbanizar y construir una vialidad en el último bosque de la ciudad. De esta manera, se benefició al sector inmobiliario por medio de la valoración de sus fraccionamientos y terrenos que se conectarían con la nueva vialidad, y así se induciría la ampliación de la frontera urbana en la parte media y alta de la cuenca (Ávila 2014; Ávila *et al.*, 2012).

La urbanización neoliberal en la cuenca del río Chiquito vino acompañada de mayores requerimientos de agua que no resolvieron los promotores inmobiliarios, sino a) las autoridades federales (Comisión Nacional del Agua, Conagua), que se encargaron de dar asignaciones y concesiones públicas y privadas de agua para el aprovechamiento de un acuífero en condición deficitaria, y b) las autoridades municipales (Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, Ooapas), que

introdujeron redes de distribución para el abastecimiento de los nuevos fraccionamientos y dieron facilidades a los grandes promotores inmobiliarios para que crearan sus propias juntas locales de agua.

De igual manera, esta urbanización se apoyó en procesos de despojo de las fuentes de agua de comunidades rurales como Jesús del Monte, que desde tiempos inmemoriales gestionaban socialmente el agua, así como de las colonias pobres (Colonias Unidas del Sur), que en 1989 introdujeron casi de forma autogestiva el servicio urbano de agua y luego lucharon por una gestión social mediante la creación de la primera junta local de agua en el estado y la ciudad, en 1995. El Tecnológico de Monterrey se asentó a principios del nuevo milenio sobre terrenos otrora pertenecientes al ejido de Jesús del Monte y se apropió de un manantial usado por la comunidad, para garantizar su abastecimiento privado y riego de jardines. Los promotores inmobiliarios que tenían predios en las cercanías del ejido de Jesús del Monte, con el apoyo de algunos líderes locales, penetraron en el comité comunitario del agua de Jesús del Monte y en la junta local de las colonias del sur, y corrompieron a los responsables de las mesas directivas del comité y gerentes de la junta para obtener tomas clandestinas para sus nuevos fraccionamientos.

El resultado fue desastroso para las pobres urbanas y rurales: la escasez de agua se agudizó por la construcción de tomas clandestinas o venta irregular de tomas hacia los nuevos fraccionamientos. En Jesús del Monte, de contar las viviendas con agua casi a diario y por varias horas al día, pasó a recibirla sólo una vez a la semana y por un par de horas; lo mismo ocurrió en las colonias del sur: de tener agua cada tercer día durante varias horas, pasaron a recibirla una vez a la semana y sólo un par de horas. Tal situación de injusticia del agua mostró la doble cara de la ciudad: la escasez de agua para unos (los pobres del campo y la ciudad) y la abundancia para otros (los ricos de las nuevas urbanizaciones que contaron hasta con campos de golf y lagos artificiales).

Incluso el complejo inmobiliario Montaña Monarca-Altozano formó en 2005 una junta local de agua en cogestión con el Ooapas de Morelia, con el fin de garantizar exclusividad en la gestión privada del agua para el abastecimiento de sus fraccionamientos y riego de sus campos de golf, y evitar así compartir sus fuentes de abastecimiento (pozos profundos y tomas clandestinas) con el resto de la ciudad. No obstante, en la

vía de los hechos, la citada junta se maneja de forma discrecional e independiente y opera como una entidad privada sin mayores regulaciones o restricciones del municipio y del Ooapas.

EL CONFLICTO URBANO-AMBIENTAL Y LOS ACTORES INVOLUCRADOS EN RÍO BELLO

En enero de 2021 salió a la luz pública un nuevo proyecto inmobiliario denominado fraccionamiento campestre Puerta del Bosque, que amenazó con urbanizar la zona de mayor importancia forestal e hidrológica en el sur de la ciudad. A partir de una serie de irregularidades, entre 2007 y 2017, los dueños del predio y promoventes del proyecto inmobiliario (a partir de ahora, promotores inmobiliarios) obtuvieron permisos de los gobiernos municipal y estatal para construir un fraccionamiento en una zona con múltiples restricciones ambientales para la urbanización.

Desde 2014 buscaron valorar su predio forestal, que se encontraban sin acceso, rodeado de ejidos y pequeñas propiedades, al construir un camino que llegara hasta la carretera asfaltada. En sus cercanías existía un paso de servidumbre o camino de herradura (para uso de animales de carga, resineros y leñadores) perteneciente al ejido de Jesús del Monte, que iba bordeando el cauce del río Bello hasta la localidad de Río Bello que se ubica justo sobre la carretera San José de las Torres-Jesús del Monte. Su plan era ampliar el ancho, longitud y trayectoria de ese camino de herradura, que pertenecía al ejido de Jesús del Monte, para conectarlo con su fraccionamiento.¹

Hasta finales de 2020, los promotores inmobiliarios lograron su objetivo gracias al uso de mecanismos como el engaño, la corrupción y la ilegalidad para ampliar el camino de herradura. Una de las consecuencias más graves de esta obra vial fue en materia ambiental: se devastó el cauce federal del río Bello, que es tributario del río Chiquito. El ecosistema ripario se fragmentó, ya que el camino literalmente pasó encima

¹ Entrevista con Alejandro Méndez López, *en15dias.com*, 17 de febrero 2021. https://www.youtube.com/watch?v=3JMor8u_eSEo

de él.² En varios tramos, se destruyeron paredones y vegetación para ampliar el camino; y en otros se tapó el cauce con rocas o se puso encima el terraplén para cambiar la trayectoria original del río y dar paso al camino. Los costos ecológicos de esta obra fueron inconmensurables, ya que no sólo afectó al río Bello y su sistema hidrológico, sino a los servicios ecosistémicos que proveían a los pobladores de Río Bello y Jesús del Monte, principalmente.³

Como resultado del agravio social y ambiental, se originó un conflicto que llevó al surgimiento de acciones colectivas en 2021 contra los promotores inmobiliarios. El papel del Estado fue contradictorio y evidenció su captura política por los intereses inmobiliarios, los cuales sólo buscaron maximizar sus ganancias a costa del deterioro social (de los campesinos y ejidatarios) y ambiental (patrimonio natural).

Con el fin de documentar el conflicto en río Bello, se desarrollan los siguientes apartados: a) el proyecto inmobiliario como raíz del conflicto, b) la complicidad de los promotores inmobiliarios y el Estado para urbanizar una zona con estatus de protección ambiental, c) la corrupción de las autoridades ejidales y los engaños a pequeños propietarios para construir un camino hacia el fraccionamiento, d) el agravio ambiental de los promotores inmobiliarios por la destrucción del ecosistema ripario y cauce del río Bello, e) el agravio social de los promotores inmobiliarios al ejido de Jesús del Monte y a los pobladores de Río Bello, f) las acciones colectivas por la defensa del agua y suelo y contra las afectaciones ambientales, y g) la débil respuesta del Estado ante las afectaciones socioambientales por parte de los promotores inmobiliarios y el alargamiento del conflicto.

El proyecto inmobiliario Campestre Puerta del Bosque: la causa del conflicto

El predio de diecisiete hectáreas llamado Palo, o Paso Blanco, o Loma Larga, donde se pretende realizar el proyecto inmobiliario Campestre Puerta del Bosque, se encuentra en un bosque de pino y encino perte-

² Video «Pobladores de Río Bello denuncian impacto ambiental en su comunidad», *en15dias.com*, 17 de febrero de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=f_WAoUuo8Q

³ Video «Aspectos del río antes de la obra», *en15dias.com*, 16 de marzo de 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=H93E8aj9JV8>

neciente a la cuenca alta del río Chiquito (que a su vez es parte de la cuenca cerrada del lago de Cuitzeo), el cual cuenta con diversos estatus de protección ambiental (municipal, estatal y federal) que no permiten la urbanización. Este predio colinda con la principal fuente de abastecimiento de Jesús del Monte: el manantial de El Peral.

En el ámbito municipal, el Programa de Desarrollo Urbano de Morelia (PDUM) de 2010 y actualizado en 2012 (vigente) la define como área no urbanizable sujeta a las siguientes categorías: zona de restauración Pico Azul y zona forestal. Ambas son consideradas como áreas de preservación ecológica dentro del ámbito de aplicación del citado programa, categoría definida a su vez como área natural protegida, según la ley estatal de medio ambiente (2021). Además, en la tabla de compatibilidad de los usos y aprovechamientos del suelo del PDUM, no se permite el crecimiento urbano en las áreas naturales protegidas, como serían los proyectos inmobiliarios, las viviendas urbanas y suburbanas, e incluso la vivienda rural.

Cabe señalar que esta zona es considerada de alta importancia para la ciudad, ya que forma parte de la cuenca del río Chiquito, que según el PDUM vigente requiere protegerse y conservarse ecológicamente. Desde el PDUM de 2004 se incluyó el polígono de la cuenca del río Chiquito como zona de preservación ecológica, y en el PDUM 2010 y actualización de 2012 se mantiene en ese estatus.

En el nivel estatal, el predio es parte de la zona de protección ambiental Pico Azul-La Escalera⁴ y se ubica dentro de la unidad de gestión ambiental del ordenamiento ecológico de la cuenca del lago de Cuitzeo. Ambos, con estatus restrictivo para la urbanización.

En cuanto a la competencia federal, se ubica dentro de la zona protectora forestal de la cuenca del río Chiquito, que según la *Ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente* está sujeta a recategorización como área natural protegida.⁵ Este decreto, expedido en 1936, especifica la importancia hidrológica de esta zona forestal, además de que no está permitido en la citada ley el cambio de uso de suelo en las zonas

⁴ Decreto por el que se declara como zona de protección ambiental en área de Pico Azul-La Escalera, 2011. <https://en15dias.com/wp-content/uploads/2021/02/w064822.pdf>

⁵ Decreto *Diario Oficial de la Federación*, 1936. <https://en15dias.com/wp-content/uploads/2021/02/DECRETO-LA%CC%81ZARO.pdf>

forestales, y en caso de requerirse, debe haber un estudio técnico justificativo que dé sustento a la solicitud que se presente ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Con el objetivo de explotar con fines mercantiles la belleza escénica del lugar, el fraccionamiento «campestre» pretende construirse en las faldas del cerro de Pico Azul, que es fuente originaria del agua subterránea y manantiales para la ciudad de Morelia, y hábitat de cientos de especies de flora y fauna, algunas de ellas endémicas y con estatus de protección (Medina y Rodríguez, 1993; Manríquez 2010; Pérez *et al.*, 2020).

En la propaganda del fraccionamiento se muestra que tendrá acceso restringido con caseta de vigilancia, áreas de recreación y amenidades como casa club con gimnasio y piscina, además de que contará con calles en su interior y se lotificará el predio forestal para la construcción de viviendas urbanas de lujo (residencias) con detalles «campiranos». ⁶ El sello ecológico es que se construirán las residencias en medio del bosque en una zona de protección ambiental.

Los promotores inmobiliarios y sus redes políticas para obtener permisos y autorizaciones urbano-ambientales para su proyecto de fraccionamiento

A pesar de los candados de protección ambiental, el proyecto inmobiliario Campestre Puerta del Bosque propone al menos 105 lotes para la construcción de viviendas (con una población estimada de 435 habitantes, superior a los que tiene la localidad de Río Bello), la introducción de servicios como agua potable, electrificación, alumbrado público, así como infraestructura vial, que incluye arroyo de calles, guarniciones y banquetas. ⁷

Los dueños del predio forestal para urbanizar son el arquitecto Francisco Mateo Martínez García, el notario público Alejandro Méndez López y Andrés Alwin Nahmmacher Romero. Para realizar el proyecto inmobiliario, los tres socios constituyeron la Asociación Civil Campestre Puerta

⁶ Facebook de Andrés Alwin Nahmmacher Romero, consultado en junio de 2023. <https://www.facebook.com/andres.nahmmacher.31/photos>

⁷ Según la autorización de la manifestación de impacto ambiental para construir el fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque presentada a la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Territorial y Cambio Climático en 2015.

del Bosque, en 2011, representada por Francisco Mateo Martínez García, quien es conocido como promotor inmobiliario de fraccionamientos «ecológicos» como La Campiña y Cerro Verde, en la ciudad de Morelia.

Otro de los socios es Alejandro Méndez López, abogado de profesión con doctorado en política ambiental, quien fue presidente estatal, diputado local y candidato al gobierno del estado por el Partido Verde Ecologista de México (PVEM). En la contienda de gobernador de 2007, Alejandro Méndez declinó a favor de Leonel Godoy Rangel, seis días antes de la elección,⁸ y tres meses después, en febrero de 2008, fue nombrado por Godoy como director general de la Comisión Forestal de Michoacán, cargo que ocupó en toda la administración estatal (2008-2012).⁹ En la actualidad, el citado Méndez atiende desde la notaría número 171,¹⁰ que le fue otorgada por el propio Godoy a escasos meses de concluir su gestión estatal, en 2012.¹¹

Con la adquisición del predio Palo, o Paso Blanco, o Loma Larga, en 2005, y la constitución de la Asociación Civil Campestre Puerta del Bosque, A.C., en 2011,¹² los promotores inmobiliarios tejieron, desde sus posiciones de poder, relaciones con la clase política de los tres niveles de gobierno para hacerse de todos los permisos que se requerían para comenzar a construir el proyecto inmobiliario en una zona con restricciones para la urbanización por su estatus de protección ambiental.

El 9 de octubre de 2009, ya como funcionario público Alejandro Méndez López, la asociación obtuvo del gobierno municipal de Morelia la «licencia condicionada de uso de suelo habitacional para un fraccionamiento suburbano tipo campestre para 6 viviendas por hectárea y lote mínimo de 1 200 metros cuadrados en la totalidad del predio rús-

⁸ «Declina candidato del PVEM en favor de Godoy en Michoacán», *La Jornada*, 6 de noviembre de 2007.

⁹ «Desarrollos inmobiliarios acechan bosque de la comunidad de Río Bello», *en15dias.com*, 17 de febrero de 2021. <https://en15dias.com/reportajes/desarrollos-inmobiliarios-acechan-bosque-de-la-comunidad-de-rio-bello/>

¹⁰ Notaría número 171 (2020).

¹¹ «Acuerdo por el cual se crea y se designa la notaría pública número 171 y se designa al ciudadano licenciado Alejandro Méndez López, notario público». <https://en15dias.com/wp-content/uploads/2021/02/NOTARIOS2012.pdf>

¹² Entrevista con Alejandro Méndez López, *en15dias.com*, 17 de febrero 2021. https://www.youtube.com/watch?v=3JMor8u_eSEo

tico denominado “Palo o Paso Blanco o Loma Larga”». ¹³ El documento obligaba a los promotores inmobiliarios a obtener del ayuntamiento el visto bueno de lotificación y vialidad, asegurar los servicios de agua mediante una fuente de abastecimiento permanente, la construcción de sistema de alcantarillado sanitario para descargas domiciliarias, la introducción de redes de energía eléctrica y alumbrado público subterráneas. El responsable de firmar la licencia fue el arquitecto Alejandro Contreras López, secretario de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, durante la gestión municipal de Fausto Vallejo Figueroa (que luego fue gobernador del estado).

El 27 de junio del 2016, la Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura del municipio de Morelia (estando como alcalde Alfonso Martínez Alcázar) otorgó el Visto Bueno al Proyecto de Vialidad y Lotificación sobre una superficie aproximada de diecisiete hectáreas para desarrollar un fraccionamiento campestre denominado Campestre Puerta del Bosque. ¹⁴ El documento, firmado por la directora de Orden Urbano, la arquitecta María Fabiola Ramírez Moreno, y dirigido a Francisco Cedeño Soria (en ese momento apoderado legal de Campestre Puerta del Bosque, A.C.), especificó que la autorización era de seis viviendas por hectárea y un lote mínimo de 1 200 metros cuadrados. En su resolución tercera, se decía que la autorización de visto bueno estaba condicionada a la obtención de la autorización definitiva del desarrollo. Es decir, que el documento «no autoriza a realizar promesa de compra-venta, inicio o insinuación de realizar obra de urbanización».

En el caso de la manifestación de impacto ambiental (MIA), los promotores inmobiliarios obtuvieron su aprobación el 3 de septiembre de 2015, mediante la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del gobierno del estado de Michoacán. Según el documento expedido, «en el desarrollo de esta obra no se identificaron impactos ambientales altos o críticos que pudieran afectar de forma significativa. No se identificaron impactos críticos, ni daños a especies de flora y/o fauna en peligro». ¹⁵

¹³ «Licencia condicionada de uso de suelo habitacional, 2009», *en15dias.com*. <https://en15dias.com/wp-content/uploads/2021/02/CamScanner-01-19-2021-15.24.pdf>

¹⁴ «Visto bueno al proyecto de vialidad y lotificación, 2016», *en15dias.com*. <https://en15dias.com/wp-content/uploads/2021/02/CamScanner-01-19-2021-15.32.pdf>

¹⁵ «Autorización de manifestación de impacto ambiental, 2015».

Tampoco se hizo observación alguna de que el proyecto se encontraba dentro de la zona de protección ambiental de Pico Azul-La Escalera, bajo la tutela de esa secretaría, y donde estaban estrictamente prohibidos los cambios de uso de suelo forestal para urbanización. El 1.º de julio de 2015, Ivo Antonio Gutiérrez Pulido fue designado como nuevo secretario de Urbanismo y Medio Ambiente;¹⁶ dos meses después firmaba el documento, y un mes más tarde renunciaba a su cargo. Esto se realizó en el periodo de Salvador Jara como gobernador del estado, ante la solicitud de licencia de Fausto Vallejo Figueroa por motivos de salud.

Como instrumento de política ambiental, la manifestación de impacto ambiental (MIA) se creó creada para prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente, así como para la regulación de obras o actividades, con el fin de evitar o reducir sus efectos negativos. Para el caso del fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque, se elaboró bajo la responsiva de María Guadalupe Guzmán Colín,¹⁷ quien cuatro años después fue nombrada titular (por nueve meses) de la Comisión de Pesca de Michoacán,¹⁸ durante el gobierno de Silvano Aureoles Conejo.

La MIA justificó la realización del proyecto inmobiliario con un permiso de licencia de uso de suelo para la construcción de un «fraccionamiento urbano» en una zona de protección ecológica forestal que permite la «vivienda suburbana»:

De acuerdo con la vivienda y densidad permitida que tiene se admite 50 habitantes/hectárea o 12 viviendas/hectárea y considerando un índice de hacinamiento de 4.14 habitantes/vivienda, se tiene que el proyecto no rebasa las viviendas en la densidad permitida, presentando 105 viviendas y una población de 435 habitantes, por lo que se cumple con el uso de suelo pretendido y la compatibilidad condicionada conforme al programa de desarrollo (2010).¹⁹

¹⁶ «Ivo Antonio Gutiérrez pulido, nuevo secretario de urbanismo y medio ambiente», *Con Lupa*, julio de 2015. <https://conlupa.com.mx/noticias/michoacan/ivo-antonio-gutierrez-pulido-nuevo-secretario-de-urbanismo-y-medio-ambiente/>

¹⁷ «Autorización de manifestación de impacto ambiental, 2015».

¹⁸ Curriculum de María Guadalupe Guzmán Colín, 2015. http://laipdocs.michoacan.gob.mx/?wpfb_dl=188009

¹⁹ «Autorización de manifestación de impacto ambiental, 2015».

En 2012, el copropietario y socio Andrés Alwin Nahmmacher Romero realizó el trámite de derechos de título de concesión de agua. El promotor acordó con los apoderados legales del ejido de San Bartolomé Coro, del municipio de Zinapécuaro (ubicado en las inmediaciones del lago de Cuitzeo), la transmisión de derechos de título de concesión de un pozo profundo para uso agrícola mediante un convenio privado. Esta transmisión de derechos se ratificó el 25 de septiembre de 2012 por parte del notario 171 y socio de Nahmmacher Romero, Alejandro Méndez López.²⁰

El 4 de diciembre de 2015, la Dirección Local de Michoacán de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) determinó como favorable la petición de ejecución de una obra de alumbramiento de aguas subterráneas para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales del subsuelo para uso agrícola en el predio denominado «Palo o Paso Blanco o Loma Larga»,²¹ ubicado a más de 70 km de distancia del lugar donde estaba la concesión original y con un desnivel topográfico de más de 500 m de altura. El documento de la Conagua lo firmaba su entonces director, el ingeniero Oswaldo Rodríguez Gutiérrez, quien actualmente es titular del Organismo Operador de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Morelia (Ooapas), del segundo gobierno del alcalde de Morelia, Alfonso Martínez Alcázar.

Finalmente, el 8 de septiembre de 2017, la Conagua emitió el título de concesión 08MCHI55370/12AMDLI6 de agua subterránea para uso agrícola a nombre del citado Nahmmacher, con un volumen de 30 000 metros cúbicos al año.²² Con esta transmisión de derechos, se privatizó el agua para uso agrícola concesionada a un ejido para abastecer a un futuro fraccionamiento de lujo, en la parte alta de la cuenca, hecho irregular ya que el título especifica que su vocación es agrícola.

²⁰ Permiso obtenido por la Comisión Nacional del Agua, 2015.

²¹ *Id.*

²² Concesión de derecho de agua subterránea para uso agrícola, municipio de Morelia, 2017. Véase <https://app.conagua.gob.mx/ConsultaRepda.aspx>.

Las estrategias ilegales de los promotores inmobiliarios para apropiarse de los bienes ejidales y pequeñas propiedades para construir un camino a su fraccionamiento

A la par de la estrategia de generar redes políticas para lograr la urbanización, los promotores inmobiliarios presionaron a los pobladores de la localidad rural de Río Bello con el fin de obtener su anuencia para construir un camino que conectara al fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque desde la carretera asfaltada San José de las Torres-Jesús del Monte. Les prometieron mejoras en el acceso principal a la localidad, el uso sin restricciones de la nueva vialidad y la posibilidad de emplearlos como albañiles y personal doméstico. Incluso, en algunas entrevistas, comentaron que se repartió dinero a cambio de su aprobación.²³

Para llegar al predio forestal donde se proyecta el fraccionamiento, se requiere atravesar, por casi dos mil metros, pequeñas propiedades de Río Bello y áreas de uso común del ejido de Jesús del Monte. Desde la localidad de Río Bello, hay un camino, de tres a cuatro metros de ancho, llamado camino de herradura o paso de servidumbre, que ha sido utilizado durante décadas por los pobladores y ejidatarios para acarrear leña, arrear el ganado y penetrar a sus terrenos forestales y cultivos agrícolas. Este camino originalmente iba bordeando al río Bello.

Con el fin de ampliar el camino (en anchura y longitud) para conectar al fraccionamiento, que hasta 2020 se encontraba sin acceso para vehículos automotores, los promotores inmobiliarios «convencieron» a las autoridades ejidales y pequeños propietarios por medio de dos estrategias: un acuerdo privado para «rehabilitar» el camino de herradura con la autoridad ejidal de Jesús del Monte; y un «acuerdo verbal» a través del engaño y presión a los pequeños propietarios que tenían tierras donde pasaba el trazo del camino.

Según el notario Alejandro Méndez López, se solicitó varias veces (años 2009, 2012 y 2015) a la autoridad municipal que rehabilitara el camino de Río Bello.²⁴ La petición también la realizaron otras autoridades ejidales, como Gabriel Soto y Fausto Carapia, de periodos anteriores a Austreberto Chávez, quienes eran parte del grupo que ha controlado du-

²³ Fuentes locales consultadas, 2021.

²⁴ Entrevista con Alejandro Méndez López, *en15dias.com*, 17 de febrero 2021. https://www.youtube.com/watch?v=3Mor8u_eSEo

rante dos décadas al ejido, mediante su líder y cacique Melesio Mier Verduzco (proclive a negociar con inmobiliarios a costa de las tierras ejidales), que a su vez ha requerido servicios de la notaría del citado Méndez.²⁵

El camino fue pensado y proyectado desde 2015, según consta en un plano topográfico realizado por el ingeniero Luis Álvaro Beltrán Ramírez,²⁶ que labora en Dipro, la empresa inmobiliaria de Francisco Mateo Martínez. Sin embargo, fuentes locales consultadas señalan que en la gestión municipal de Alfonso Martínez (2015-2018) se iniciaron algunos trabajos de ampliación del camino en Río Bello, pero hubo oposición de los ejidatarios de Jesús del Monte y las obras se suspendieron.

En 2018, los promotores inmobiliarios de Campestre Puerta del Bosque se acercaron a las autoridades ejidales para solicitar su aprobación con el fin de rehabilitarlo (según el notario Méndez, para «balastrearlo»), y con la ayuda de la autoridad ejidal de ese momento (José Fausto Carapia Chimal, como presidente; Gabriel González Soto, secretario; Francisco Martínez Vieyra, tesorero, y Bruno Mier Martínez, del consejo de vigilancia), se firmó un acuerdo privado. El convenio para la rehabilitación del camino de herradura y autorización del paso de servidumbre se realizó el 25 abril de 2018, y la autoridad ejidal aceptó su realización para favorecer a los promotores inmobiliarios.²⁷ El acuerdo, llamado «Convenio de reconocimiento de paso de servidumbre y vialidad de acceso del Ejido de Jesús del Monte», fue firmado por la autoridad ejidal y el representante de Campestre Puerta del bosque, A.C., Francisco Mateo, y cotejado ese mismo día por la Notaría 171, perteneciente a su socio inmobiliario Alejandro Méndez López.²⁸

El convenio obligaba a «integrar al presente instrumento el acta de asamblea general de ejidatarios de su núcleo, en la cual se acuerde su aprobación de este pacto de voluntades, con la finalidad de dar cumplimiento con lo dispuesto a la fracción V del artículo 23 de la Ley Agraria». En los hechos, era una forma de privatización del paso de servidumbre para

²⁵ Expedientes 1459/2016 y 1460/2016, «Parcela ejidal y bordo».

²⁶ Plano topográfico, 2015.

²⁷ «Asamblea ejidal autorizó camino para fraccionamiento en Río Bello», *en15dias.com*, 25 de febrero de 2021. <https://en15dias.com/comunidades-en-defensa/autoridad-ejidal-autorizo-en-2018-camino-para-fraccionamiento-en-rio-bello/>

²⁸ «Convenio de reconocimiento de paso de servidumbre y vialidad de acceso del Ejido de Jesús del Monte», 25 de abril de 2018.

rehabilitar un camino de herradura perteneciente al ejido y conectar a un fraccionamiento que se ubicaba en las faldas del cerro de Pico Azul.

Con la llegada en 2019 de Austreberto Chávez López como comisario ejidal de Jesús del Monte, quien pertenecía al mismo grupo del cacique Melesio Mier, Alejandro Méndez López se instaló como el notario público «oficial» del ejido, y desde ahí tejió relaciones que le permitieron obtener el apoyo incondicional del citado comisario para hacer el ansiado camino sobre terrenos del ejido. Actualmente, el notario Méndez es quien certifica muchos de los documentos importantes o en litigio de propiedad del ejido. El comisario Chávez, en al menos dos ocasiones, mediante declaraciones a la prensa, manifestó su relación con el empresario inmobiliario, señalando que «hay una relación laboral pero no personal, no sé qué interés tenga».²⁹

Con el fin de persuadir a los pequeños propietarios de Río Bello, que tenían predios donde pasaba el trazo del camino, los promotores usaron mentiras e información sesgada. El notario Méndez habló directamente con los pequeños propietarios para convencerlos de rehabilitar un camino que «ayudaría a toda la comunidad». Les pidió que «donaran» parte de sus pequeñas propiedades para la ampliación del camino, a cambio de ser beneficiados con electricidad y empleos, además de mejorar la condición de acceso a sus terrenos.³⁰

La presión del notario Méndez fue persistente hacia los pequeños propietarios, ya que sus tierras colindaban con el camino que se quería rehabilitar y ampliar. Antonio Gallegos y Antonio Pérez, dos ejidatarios de edad avanzada, dijeron sí a la ampliación de un camino que supuestamente «beneficiaría a toda la comunidad», como les prometió el notario. La promesa del notario fue que sólo afectarían como máximo dos metros de ancho sobre una longitud de aproximadamente setecientos metros.

²⁹ Entrevista con Austreberto Chávez López, *en15días.com*, 2021 <https://www.youtube.com/watch?v=aZEmfZivGIg>

³⁰ Testimonio de Antonio Gallegos, pequeño propietario, *en15días.com*, 2021. https://www.youtube.com/watch?v=bWF4uGmpb_o

El agravio ambiental de los promotores inmobiliarios y la destrucción del cauce del río Bello para hacer el camino que conecta a su proyecto de fraccionamiento

Desde finales de 2020, en plena pandemia del Covid-19, los promotores inmobiliarios construyeron de forma ilegal un camino de terracería para conectar al fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque con la carretera asfaltada San José de las Torres-Jesús del Monte, a la altura de la localidad de Río Bello. Con este propósito, se apropiaron de un paso de servidumbre o camino de herradura del ejido de Jesús del Monte, para construir un camino de más de 12 m de ancho y 1 700 de longitud.

El problema es que, además, esta vialidad se construyó encima del cauce federal denominado río Bello, que es tributario y alimenta con sus aguas al río Chiquito. Ambos son cauces federales, propiedad de la nación y bajo la responsabilidad de la Comisión Nacional del Agua. El camino destruyó varios tramos del cauce natural del río y obstaculizó el paso del agua con terraplenes de roca y tierra. En algunos puntos donde el camino cruzaba el río, pusieron por debajo del terraplén tubería de diámetro no mayor a un metro para desviar el agua, lo que en tiempo de lluvias sería insuficiente, como ocurrió en el verano de 2021.³¹

Con esta destrucción del ecosistema ripario se afectaron servicios ecosistémicos que brindaban soporte al ciclo hidrológico (escurrimiento superficial y subterráneo que alimenta al río Chiquito); que regulaban las avenidas de agua y azolve en tiempo de lluvias; que eran hábitat de especies vegetales y animales, varias amenazadas y en peligro de extinción; que proveían de agua para el ganado y la población de la comunidad de Río Bello; y que tenían un valor cultural e histórico tanto para la población local como de la ciudad de Morelia, por ser parte de la cuenca madre que posibilitó la formación de los asentamientos humanos desde la época prehispánica, así como un espacio para la recreación y el ocio de la población actual.

En consecuencia, la ampliación del camino (de tres a doce metros de ancho) y el cambio de trayectoria original (iba anteriormente al margen del río) fragmentó al ecosistema del río Bello al destruir en varios tramos la vegetación riparia, entre las que había varias especies con esta-

³¹ Evidencia fotográfica documental. Recorridos 2021 y 2022.

tus de peligro de extinción (*Tilia americana* var. *Mexicana*), amenazada (*Carpinus caroliniana*) y vulnerable (*Ilex discolor* var. *Tolucana* y *Corpus disciflora*). Además, se destruyó el hábitat de especies animales como *Myadestes occidentalis*, que se encuentra con estatus de protección especial, y *Ambystoma ordinarium* (la salamandra michoacana de arroyo) con estatus de amenazada.³²

Con el uso de maquinaria pesada, se alteró el sistema hidrológico y la geología del río Bello: desaparecieron paredones y rocas que delimitaban al cauce natural y dejaron laderas inestables, situación que elevó el riesgo hídrico y geológico, sobre todo para los habitantes de la localidad de Río Bello, que se ubica aguas abajo. Además, se apropiaron de los recursos comunes del ejido al extraer (sin su consentimiento) el material pétreo del lugar para hacer terraplenes y revestir el camino sin pagar un solo peso; y dejaron rocas y tierra suelta, que elevarían el peligro en la localidad ante una lluvia extraordinaria.

En los hechos, el paisaje hídrico, forestal y geológico asociado al río Bello quedó destruido por la ampliación y cambio de trayectoria del camino de herradura, cuyas nuevas dimensiones eran más que suficientes para el paso de automotores en ambos sentidos con acotamiento: 12 m de ancho, más que sobrado según las especificaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para carreteras, cuyo carril de un sentido debe ser de 3,5 m con 1-2 m de acotamiento (SCT, 2018). Es decir, el camino otrora ejidal superó al ancho de una carretera convencional de dos carriles (3,5 m de ancho por carril) con acotamiento (1 m por carril), cuyo ancho total es de 9 m. De allí que la expectativa de los promotores inmobiliarios sería un camino para un flujo vehicular mayor, que abriría paso a la urbanización de esta zona forestal protegida, donde hay otros propietarios (incluyendo al propio comisario ejidal Austreberto Chávez), quienes esperan la oportunidad para especular con sus terrenos a costa de la destrucción de los bienes comunes y el patrimonio natural.

³² NOM-059_SEMARNAT-2010, consultada en 2022.

El agravio social de los promotores inmobiliarios por la afectación a los bienes comunes del ejido y pequeñas propiedades por la construcción del camino

El camino impulsado por los promotores inmobiliarios se construyó sobre propiedad federal (cauce del río y márgenes), propiedad ejidal de Jesús del Monte (área uso común para paso de servidumbre) y propiedad privada (áreas de pequeños propietarios de Río Bello). De ser un camino de herradura perteneciente al ejido para el paso de animales y personas que iban al bosque por leña, madera, resina y plantas, se convirtió en un amplio camino para que transitaran vehículos automotores, cuyo destino final serían las nuevas urbanizaciones proyectadas en las inmediaciones del cerro de Pico Azul, como es el caso del fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque.

La obra vial fue ilegal, ya que no contó con la anuencia de la asamblea ejidal de Jesús del Monte, las autoridades ejidales anteriores y presentes no informaron del acuerdo privado firmado en 2018, donde se autorizaba una supuesta rehabilitación del camino de herradura para conectar al fraccionamiento. Tampoco se informó de la explotación de los bancos de material (pertenecientes al ejido) para construir el terraplén y poner balastro en el camino; con maquinaria pesada, se destruyeron laderas y se removió vegetación forestal para extraer rocas del subsuelo y luego triturarlas.

De igual manera, los pequeños propietarios de Río Bello fueron engañados por los promotores inmobiliarios, ya que sus propiedades resultaron afectadas en mayor superficie: de ceder, a base de promesas, dos metros sobre una longitud de setecientos metros, se extendieron hasta ochocientos metros y «donaron» por la vía de los hechos cerca de seis mil metros cuadrados.³³

Los pobladores de Río Bello se vieron afectados con la destrucción del cauce del río Bello. El terraplén del camino se puso encima del nivel del río y lo tapó en varios tramos, lo que impidió que el ganado pudiera abreviar y la gente disponer del agua. Muchas rocas y tierra se dejaron sueltas, y dejaron laderas inestables con su vegetación destruida, hecho

³³ Evidencia fotográfica documental, recorridos 2021 y 2022.

que elevó el riesgo de un desastre en la comunidad ante avenidas extraordinarias del otrora río Bello.³⁴

En los hechos, los promotores inmobiliarios se aprovecharon de un supuesto acuerdo con los ejidatarios de Jesús del Monte, pequeños propietarios y pobladores de Río Bello para «rehabilitar» el camino, con el fin de ampliarlo en ancho (de 3 a 12 metros) y longitud (de 1 000 a 1 700 metros) y cambiar su trayectoria original (de ir al margen del río a pasar por encima de él). De esta manera, valoraron su predio forestal de 17 ha al comunicarlo con vías de acceso pavimentadas que marcarían el inicio de la urbanización.

La única aportación económica de los promotores inmobiliarios fue la renta de equipo pesado y los salarios de operadores que se encargaron de la construcción del camino; los demás costos sociales, económicos y ambientales fueron absorbidos por el ejido, los pequeños propietarios y la nación. Tampoco hicieron gestión alguna para lograr autorizaciones de las obras viales ante las instancias gubernamentales.

De manera irónica, en una declaración a la prensa, el notario Méndez describió el acuerdo para construir el camino a su proyecto inmobiliario como «una coperacha».³⁵ La cooperación, según el empresario, se dio entre los pequeños propietarios, los ejidatarios y la asociación civil Campestre Puerta del Bosque. Cada uno aportaría algo: los pequeños propietarios, terreno para ampliar el camino; los ejidatarios, el camino de herradura y el material pétreo, y la asociación civil pagaría la maquinaria y mano de obra para realizar las obras. Todo esto se hizo bajo un supuesto convenio privado entre las partes, la autoridad ejidal y el representante del fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque, donde el propio notario Méndez (propietario y socio) lo certificaría, sin contar con el acta de asamblea ejidal.

Las acciones colectivas por la defensa del agua y tierra y contra las afectaciones ambientales de los promotores inmobiliarios

Desde diciembre de 2020, los habitantes de Jesús del Monte habían reportado a la autoridad ambiental estatal (Procuraduría del Ambiente y

³⁴ Evidencia fotográfica documental, recorridos 2021, 2022 y 2023.

³⁵ Entrevista con Alejandro Méndez López, *en15dias.com*, febrero de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=3JMor8u_eSEo

Semacdet) daños a su camino de herradura y derribo de árboles de pino, tejocotes, jaras y otras especies. Además, habían difundido, por redes sociales, videos y fotografías, las afectaciones ambientales.

Sin embargo, fue el 19 de enero de 2021, en una conferencia de prensa junto con académicos, organizaciones ambientalistas, ejidatarios y pobladores, donde el jefe de tenencia, José Manuel Hernández Elguero, denunció un ecocidio por parte de los promotores inmobiliarios.³⁶ Su mensaje estaba bien articulado: culpaba a los promotores del fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque de afectar el bosque, denunciaba la colaboración de autoridades municipales y estatales, y sentenciaba que no permitirían «un ecocidio más en nuestras comunidades».³⁷ En la mesa donde se celebró la conferencia de prensa, el jefe de tenencia colocó una serie de piezas arqueológicas para mostrar el origen indígena y prehispánico de Jesús del Monte, así como una manta donde se señalaba el agravio social y ambiental de los intereses inmobiliarios que han atentado contra sus recursos naturales y territorio otrora pirinda o matlatzinca.

En esa misma conferencia se presentó como oyente el notario público y copropietario y socio del fraccionamiento Alejandro Méndez López, quien casi al terminar intervino arrebatando la palabra y defendiendo su proyecto inmobiliario, además de negar la afectación ambiental. Incluso dijo que su objetivo era hacer una ecoaldea en armonía con la naturaleza donde vivieran puros amigos y familiares sin cortar ningún árbol. Sin embargo, esta afirmación se contraponía con las imágenes del proyecto inmobiliario que se encontraban en redes sociales: un fraccionamiento cerrado con caseta de vigilancia, área recreativa con piscina y gimnasio, residencias de gran lujo y con todos los servicios urbanos ocultos.³⁸

Los pobladores y autoridades municipales de Jesús de Monte denunciaron en el lugar de los hechos las afectaciones ambientales a la prensa local. En recorridos de campo, se pudo observar cómo varios tramos del cauce del río Bello fueron tapados con rocas y tierra para hacer el terraplén del nuevo camino. Incluso se veía cómo el ganado, que solía abre-

³⁶ «Acusan ecocidio en Jesús del Monte», *Quadratin*, 2021. <https://www.quadratin.com.mx/municipios/morelia/acusan-ecocidio-en-jesus-del-monte-exigen-frenar-fraccionamiento/>

³⁷ *Id.*

³⁸ Perfil de Andrés Alwin Nahmmacher Romero en Facebook, consultado en junio de 2023. <https://www.facebook.com/andres-nahmmacher-31/photos>

var en los márgenes del río, tenía dificultades para penetrar en sus lugares habituales, sin posibilidad alguna de encontrar agua por el material rocoso depositado y desniveles contruados por el camino. Varios de los servicios ecosistémicos del río se perdieron: la belleza escénica, el espacio recreativo, la provisión de agua, el hábitat natural de especies vegetales y animales, entre otros. Además, hubo un cercamiento a los bienes comunes: al privatizarse el área ejidal (camino de herradura) para hacer una vialidad para el fraccionamiento, y apropiarse de las rocas y suelo del lugar para revestir y hacer el terraplén del camino.

Uno de los detonantes que motivó la organización de los ejidatarios y pobladores de Jesús del Monte fue, además, la amenaza de ser afectados por los cambios de uso de suelo forestal para la expansión urbana, ya que su principal fuente de abastecimiento de agua (el manantial de El Peral) se encontraba ubicado en terrenos colindantes con el proyecto inmobiliario.

Julián López Chimal, integrante del comité de seguridad y vigilancia de la tenencia de Jesús del Monte, denunció el daño ambiental de los promotores inmobiliarios:

Están dañando el medio ambiente aquí en la comunidad de Río Bello. ¿En qué consta? Están abriendo una brecha que anteriormente era un camino de herradura, y no dejan pasar a la comunidad. Ya no somos dueños del camino y vemos que el ayuntamiento hizo una clausura que no sabemos si fue a medias ¿O qué...? Porque vemos que la maquinaria está trabajando aquí a la vista,³⁹

Por su parte, doña Constanza,⁴⁰ de la comunidad de Río Bello, señalaba las afectaciones ambientales:

Taparon el arroyo, no hay agua... Cuando este río debería estar fluyendo. El cerro lo están devastando, están acabando con la naturaleza, con miles de especies que se dan... en Río Bello la gente se dedica a la ganadería, a

³⁹ Entrevista con Julián López Chimal, integrante del comité de seguridad y vigilancia de la tenencia de Jesús del Monte, marzo de 2021.

⁴⁰ Se cambió su nombre, por seguridad.

resinar los montes. Con estos cambios que hay en el rancho y la naturaleza, se acabaría todo para nosotros.

Don Gregorio Olivo Machado, que trabaja en la extracción de resina, dijo temer perder su bosque con esas obras y nuevas urbanizaciones:

Toda esta parte boscosa es monte que produce resina; es de ahí donde nos mantenemos. Vamos a salir afectados como treinta o cuarenta por ciento de la población. Nos está afectando mucho como trabajadores de esta zona; estamos viendo que ya no tendríamos acceso como antes. Ya no vamos a poder tener acceso. Estamos preocupados porque del bosque es de donde vivimos... Nos va a afectar en un futuro. Abran los ojos... Esto puede (servir) para dar más valor a sus tierras, puede ser, pero nos afectará como trabajadores.

Como resultado de la presión mediática, el 27 de enero de 2021 el ayuntamiento clausuró las obras viales por carecer de licencia de construcción. Días después, el comisario ejidal hizo un exhorto al responsable de la Secretaría de Urbanismo y Obra Pública y a la arquitecta Gladys Butanda Macías, directora de Orden Urbano del ayuntamiento morenista de Raúl Morón, para retirar los sellos de clausura.⁴¹ Este comisario y los promotores inmobiliarios eran los responsables del camino realizado, y por ende actuaba en su defensa, sin contar con el respaldo del núcleo agrario, quienes apenas se habían enterado de lo ocurrido en río Bello. Sin embargo, a pesar de la clausura y presión mediática, la obra vial no se interrumpió: la maquinaria pesada siguió operando y destruyendo todo a su paso, desde lomeríos con vegetación forestal hasta el cauce del río.

El 24 de febrero de 2021, un grupo opositor al comisario ejidal de Jesús del Monte, que era encabezado por Luis Carapia, de setenta años, hizo un «plantón diurno» durante casi tres semanas, justo donde iniciaba el camino, en la localidad de Río Bello. En coordinación con el jefe de tenencia, puso una reja de herrería con su respectivo candado para cerrar el acceso al camino ejidal que conducía al proyecto inmobiliario, y así evitar la entrada y salida de maquinaria pesada. Luis Carapia negó

⁴¹ «Exhorto de asamblea ejidal», febrero de 2021. <https://en15dias.com/wp-content/uploads/2021/02/CamScanner-01-31-2021-19.01.pdf>

conocer el «acuerdo privado» realizado por el comisario ejidal, donde se involucraba a la asamblea ejidal para autorizar la rehabilitación del camino por parte de los promotores inmobiliarios. «Desde 2014 estamos negándonos a ese camino», aseguró el líder ejidal en pleno plantón.⁴² Este hecho mostraba un posible acto de corrupción y abuso de autoridad del comisario ejidal Austreberto Chávez con los promotores inmobiliarios, al afectar el área común del ejido en favor de los intereses privados.

En una sesión extraordinaria del ejido realizada el 26 de febrero del 2021 incluso se comentó que el comisario ofreció dinero (500 pesos) para lograr el apoyo de la asamblea ejidal y legitimar el acuerdo «privado» con los promotores inmobiliarios. La mayoría de los ejidatarios del núcleo agrario asistió, y tras una discusión acalorada, se desconoció el convenio privado realizado en 2018 entre la autoridad ejidal (de ese entonces) y los promotores inmobiliarios. Negaron estar informados y haber dado la anuencia para rehabilitar el camino de herradura y autorizar el paso de servidumbre sobre el área de uso común del ejido a los dueños y socios del fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque.⁴³

Los ejidatarios señalaron que hubo un agravio a sus tierras de uso común por la ampliación y privatización de un camino ejidal, así como la afectación a sus bienes comunes por la extracción de materiales pétreos sin su consentimiento y pago respectivo, para la construcción del terraplén y revestimiento del camino. Con este espaldarazo de la asamblea ejidal al grupo que sostenía el plantón, los promotores inmobiliarios no tuvieron posibilidad de continuar con la construcción del camino, y se les negó totalmente el acceso para llegar a su fraccionamiento. Sin embargo, la obra vial estaba prácticamente concluida desde la comunidad de Río Bello hasta la entrada proyectada del fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque.

Los ejidatarios demandaron a las autoridades municipales, estatales y federales la cancelación definitiva del proyecto inmobiliario y de las obras viales asociadas, así como la reparación del daño ambiental y el agravio a la propiedad social. Durante el tiempo que se mantuvo el plantón, hubo visitas de inspección ante las denuncias realizadas a las autorida-

⁴² Entrevista con José Luis Carapia, ejidatario de Río Bello, febrero de 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=ZeFmsYA2SAI>

⁴³ Integrantes de la asamblea ejidal consultados.

des municipales (urbanismo, protección civil), estatales (Proam) y federales (Profepa y Conagua) para que reconocieran los daños ambientales e irregularidades en materia urbana por la construcción del camino para un fraccionamiento proyectado en una zona de protección ambiental.

El plantón se sostuvo casi tres semanas hasta que los promotores inmobiliarios sacaron la maquinaria pesada que estaba aún dentro del camino. El acceso vial quedó cerrado de forma indefinida, con candado en una reja de metal para impedir la entrada de vehículos automotores y la continuidad de las obras. Sin embargo, el daño ya estaba hecho y el camino prácticamente terminado. Quizá los promotores inmobiliarios esperarían mejores tiempos y coyunturas políticas para afianzar su proyecto de fraccionamiento, ante el inminente cambio de gobierno estatal y municipal en junio de 2021. Además que, con el alargamiento en las soluciones del conflicto, tanto los promotores como otros aliados interesados en urbanizar la zona de Río Bello y Pico Azul buscarían debilitar los liderazgos asociados a las acciones colectivas de defensa del agua y territorio y contra el agravio ambiental, por las rutas tradicionales de la cultura política local: la cooptación y la coerción.

La débil respuesta del Estado frente a las afectaciones ambientales del camino e irregularidades en el proyecto inmobiliario

Frente a las irregularidades que salieron a la luz pública en enero de 2021 por el proyecto inmobiliario Campestre Puerta del Bosque, que contaba con el visto bueno de autoridades municipales y estatales para urbanizar en una zona con estatus de protección ambiental, se descubrieron autorizaciones hechas en gestiones pasadas (2007-2017) que carecían de sustento legal y que implicaban violaciones a las leyes ambientales y de desarrollo urbano por posibles actos de corrupción de las propias autoridades gubernamentales.

En este sentido, destaca el papel jugado por la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial de Michoacán (Semacdet) durante la casi saliente gestión estatal de Silvano Aureoles, la cual se deslindó en febrero de 2021 de la autorización de la manifestación de impacto ambiental realizada en 2017 para urbanizar (construir un fraccionamiento) en la zona de protección ambiental de Pico Azul-La Escalera, decretada en 2011.

Mediante el acuerdo SEMACCDet-SSGACC-DRA-SDRA-DIRA-AC-001/2021, fechado el 9 de febrero de 2021, la Semaccdet acordó y notificó a los dueños del fraccionamiento el resolutivo de cancelación de la manifestación de impacto ambiental para el fraccionamiento Campestre Puerta del Bosque.⁴⁴ La dependencia argumentó que la cancelación se debió a que el predio se encuentra ubicado en más del cincuenta por ciento en la zona de protección ambiental Pico Azul-La Escalera, y que de acuerdo con la tabla de compatibilidad de uso de suelo resultaba incompatible la vivienda rural y suburbana que se pretendía desarrollar, por lo que se determinó que el proyecto pretendido no era congruente con los instrumentos legales.⁴⁵

Asimismo, la Procuraduría del Ambiente de Michoacán (Proam) realizó una visita de inspección y clausuró con sellos la entrada del fraccionamiento proyectado, además de que levantó un acta administrativa por pretender asentarlos en una zona de protección ambiental donde estaba estrictamente prohibida la urbanización.

En respuesta a las restricciones ambientales para urbanizar, los promotores inmobiliarios se ampararon contra el decreto de la zona de protección ambiental Pico Azul-La Escalera, con el argumento de que habían adquirido el predio (2005) antes de la expedición de éste (2011) y que no habían sido notificados ni consultados para la creación de dicha zona de protección ambiental. Por ello, cuestionaban la legalidad del propio decreto de protección estatal, cuya zona estaba bajo la tutela de la Semaccdet, como se especifica en la ley estatal de medio ambiente.

Por otra parte, la obra vial realizada por los promotores inmobiliarios (entre 2020 y 2021) carecía de permisos en los tres niveles de gobierno. Es decir, el camino era totalmente ilegal: no contaba con la autorización de cambio de uso de suelo forestal por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) ni autorización para afectar el cauce de un río y apropiarse de la zona federal ante la Comisión Nacional del Agua. Tampoco el camino tenía autorización de impacto ambiental de la Semarnat ni de la Semaccdet por afectar una zona con estatus de protección ambiental estatal y federal. Además, carecía de permiso de

⁴⁴ «Campestre Puerta del Bosque no tiene permiso del Gobierno del Estado», *en15dias.com*, 9 de marzo de 2021.

⁴⁵ *Id.*

construcción del ayuntamiento para hacer el camino y explotar los bancos de materiales pétreos.

El 9 febrero de 2021, en el punto cuarto del acuerdo⁴⁶ (señalados párrafos arriba), la Semaccdet especificó haber iniciado procedimiento administrativo por haber comenzado obras relativas a la apertura, conformación y mantenimiento de caminos de terracería sin contar con los permisos necesarios.

El ayuntamiento de Morelia realizó en enero de 2021 visitas de inspección con personal de obras públicas, desarrollo urbano y protección civil, y determinó que la obra no contaba con permiso de construcción, por lo cual la clausuró «simbólicamente». A pesar de ello, los promotores inmobiliarios continuaron (durante casi treinta días) con los trabajos de construcción del camino y la correspondiente devastación del ecosistema ripario.

No obstante, es de llamar la atención la respuesta de defensa de la autoridad municipal, en particular del entonces secretario de Urbanismo y Obra Pública del gobierno morenista de Raúl Morón, quien tiempo atrás fue asesor del fraccionador Francisco Mateo, uno de los dueños de Campestre Puerta del Bosque. Este funcionario defendió el proyecto inmobiliario días después de las denuncias públicas de ejidatarios y pobladores de Jesús del Monte; argumentó que el desarrollo inmobiliario tenía el visto bueno para vialidad y lotificación, el abastecimiento de agua potable y el manifiesto de impacto ambiental, con lo que consideró en ese momento ante la prensa que «el expediente del asentamiento está casi completo».⁴⁷

De manera contrastante, Gladyz Butanda Macías, directora de Orden Urbano de la Secretaría de Urbanismo y Obras Públicas del ayuntamiento de Morelia,⁴⁸ dijo en una entrevista que el 1.º de marzo de 2021 se había vencido el plazo otorgado a los dueños del proyecto inmobiliario para presentar, actualizados y completos, los documentos de trámites

⁴⁶ *Id.*

⁴⁷ «Construcción de Puerta de Bosque, sin relación con presunto ecocidio», *Quadratin*, 19 enero de 2021. <https://www.quadratin.com.mx/principal/construccion-de-puerta-del-bosque-sin-relacion-con-presunto-ecocidio/>

⁴⁸ Entrevista con arquitecta Gladyz Butanda Macías, directora de Orden Urbano de Morelia, *en15dias.com*, 2 de marzo de 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=QQDTzZQSUm8>

correspondientes del visto bueno entregado por autoridades municipales en 2017, el cual calificaba de irregular. Por ende, señaló que los promotores inmobiliarios tendrían que realizar nuevamente sus trámites para obtener la licencia de uso de suelo municipal y una nueva manifestación de impacto ambiental estatal.

Semanas después, en marzo de 2021, ya con el plantón de los ejidatarios en la entrada del camino en cuestión, la Procuraduría Federal de Protección Ambiental (Profepa) realizó una visita de inspección y también colocó sellos en las inmediaciones el cauce de río Bello, por posible afectación a la vegetación forestal. De manera paralela, sin coordinación alguna, la Comisión Nacional del Agua (Conagua) realizó una visita de inspección para reconocer los daños al cauce federal, ya que el río Bello es reconocido como tal, al ser tributario del río Chiquito.⁴⁹

Sin embargo, llama la atención la actuación discreta y tardía de ambas dependencias federales, ya que no hicieron públicos los daños ocasionados ni especificaron si llevaban algún procedimiento administrativo. Hasta diciembre de 2021, en una entrevista periodística, el director local de la Conagua, Eliseo Villagrana Villagrana, señaló⁵⁰ que habían hecho una visita de inspección en octubre de 2021 y que habían encontrado daños al cauce del río Bello, por lo que iniciaron un procedimiento administrativo que podría implicar multas o resarcir el daño. El citado Eliseo Villagrana afirmó:

Sí hay afectaciones... *a priori*, sí hay... queremos detallarla con el fundamento técnico, pero si *a priori* sí hay afectación, sí hay necesidad de que actúe la Conagua ... Lo que se establece en el procedimiento para resarcir las condiciones originales del sitio vienen establecidas o derivarán de la misma visita, aparte de la aplicación de las acciones administrativas también viene estipulado como parte del procedimiento el resarcimiento del daño.

Con la coyuntura electoral de junio de 2021 donde se eligió gobernador del estado y presidentes municipales, se reconfiguraron las fuer-

⁴⁹ «Recorrido Profepa a Río Bello», 17 de marzo de 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=oa7qc3dy3Sc>

⁵⁰ Véase <https://en15dias.com/michoacan/conagua-inicia-procedimiento-administrativo-por-afectacion-al-rio-bello/>

zas políticas y se empoderó a uno de los responsables del agravio social y ambiental en río Bello: el gobernador morenista Alfredo Ramírez Bedolla nombró a uno de los promotores inmobiliarios en septiembre de 2021 como parte del equipo de transición ambiental,⁵¹ y luego, el 3 de enero de 2022, le dio el cargo como titular de la nueva Secretaría de Medio Ambiente del estado.⁵²

Lo relevante con la designación del notario Alejandro Méndez López es el conflicto de interés al ser juez y parte: por un lado, como autoridad ambiental en el estado, es el responsable de cuidar el buen manejo de las áreas naturales protegidas y zonas de protección y restauración ambiental; y por otro, como promotor inmobiliario que quiere construir un fraccionamiento en una zona donde la urbanización no está permitida y que busca a través de un amparo echar abajo el decreto estatal de protección ambiental en la zona de Pico Azul-La Escalera, donde está su predio forestal.

El 14 de marzo de 2022, en una entrevista con la prensa, el procurador del Medio Ambiente de Michoacán, Arturo Chávez Carmona, aclaraba que «simplemente no se puede seguir adelante (con el proyecto) hay un resolutivo (de la Proam)». Y aseguraba que en ese momento «el procedimiento administrativo continúa y que no se ha pagado la multa correspondiente» y «un amparo». «Sí, al parecer sí hay un amparo y una situación que argumentan que a los dueños no les avisaron cuando realizaron las áreas naturales protegidas».⁵³

El riesgo es que pretenda derogar el decreto estatal, como lo hizo años atrás su mentor, Leonel Godoy, entonces gobernador del estado, para eliminar el área natural protegida de la Loma de Santa María, en diciembre de 2009, y poder urbanizar la zona sur. De igual manera, en su nuevo cargo, el notario Méndez puede autorizar *de facto*, como se hizo en 2017, la manifestación de impacto ambiental del proyecto inmo-

⁵¹ «Dueño de proyecto inmobiliario, en equipo de transición ambiental de Ramírez Bedolla», *en15dias.com*, septiembre de 2021. <https://en15dias.com/michoacan/dueno-de-proyecto-inmobiliario-en-equipo-de-transicion-ambiental-de-ramirez-bedolla/>

⁵² «Alejandro Méndez López llega a la Secretaría de Medio Ambiente de Michoacán», *en15dias.com*, enero de 2022. <https://en15dias.com/michoacan/alejandra-mendez-lopez-llega-a-la-secretaria-de-medio-ambiente-de-michoacan/>

⁵³ Entrevista con Arturo Chávez Carmona, procurador Ambiental de Michoacán, *en15dias.com*, 14 de marzo de 2022, <https://youtu.be/oFzVtkhEaWg>

liario, que luego fue cancelada por las irregularidades encontradas por el entonces titular de Semaccdet en febrero de 2021.⁵⁴

El riesgo es tan latente que el propio procurador estatal alertó que «el notario Alejandro Méndez López puede redefinir su polígono y sacarlo del área natural protegida, sería algo muy reprobable».

Las posibilidades o atribuciones que pudiera hacer él como secretario (de Medio Ambiente) sería redefinir los límites de esa ANP para dejar fuera su polígono, y ahí pues yo no sé qué pasaría o pasaría algo muy... sería algo muy reprobable... [...] esa sería una situación y no, no es juez y parte: él es parte y el juez soy yo.

Yo el consejo que le di al camarada secretario de Medio Ambiente es «párale al asunto o retírate [...] el asunto está parado de parte nuestra (Proam)».⁵⁵

El actuar en los próximos años del notario Méndez como secretario de Medio Ambiente será interesante, ya que hasta el momento ha sido protegido por el gobernador del estado, al cuestionar este último la veracidad del agravio social y ambiental al ejido y población de Jesús del Monte y Río Bello, así como a los habitantes de la ciudad de Morelia, que son afectados por la devastación de un cauce tributario del río Chiquito. En el audio de una entrevista periodística realizada el 6 de enero de 2022, el gobernador minimizó y desprecio⁵⁶ las demandas de campesinos, ejidatarios, académicos y movimientos ecologistas ante el cuestionamiento sobre la calidad ética y presunto acto de delincuencia ambiental del nuevo responsable de la política ambiental en el estado: «Es una persona con una gran capacidad, que tiene un doctorado en políticas ambientales en Inglaterra y que además tiene un gran respaldo del Consejo Estatal de Ecología... las denuncias yo diría que son señalamientos graves sin sustento».

⁵⁴ Documento de acuerdo de revocación, Semaccdet, 9 de febrero de 2021.

⁵⁵ Entrevista con Arturo Chávez Carmona, procurador Ambiental de Michoacán, *en15dias.com*, 14 de marzo 2022. <https://youtu.be/oFzVtkhEaWg>

⁵⁶ «Acusaciones contra Alejandro Méndez López 'no tienen sustento': Alfredo Ramírez Bedolla», *en15dias.com*, 6 de enero de 2022. <https://en15dias.com/michoacan/acusaciones-contra-alejandro-mendez-lopez-no-tienen-sustento-alfredo-ramirez-bedolla/>

De lado del gobierno municipal, se reeligió el panista Alfonso Martínez, que tres años atrás había gobernado la ciudad y que estuvo envuelto al final de su gestión en un escándalo por intentar urbanizar en la zona de restauración ambiental de la Loma de Santa María. Dicha autoridad municipal, con múltiples intereses inmobiliarios en el sur de la ciudad, integró y cooptó en su nueva gestión, como coordinador de la Dirección de Autoridades Auxiliares, a uno de los líderes (ex jefe de tenencia de Jesús del Monte, José Manuel Elguero). Este otrora líder local encabezó la defensa del río Bello y el manantial de El Peral, pero desde las elecciones de junio de 2021 apoyó al candidato municipal panista y provocó rupturas entre sus seguidores y se alejó de la lucha socioambiental al ir «en busca del éxito», como indica en sus redes sociales.

A pesar de las evidencias, no se han descargado los procesos administrativos en contra de quienes afectaron el cauce, ni en el ámbito federal ni el estatal. Nada se ha movido desde la designación del notario Méndez López como secretario de Medio Ambiente de Michoacán.

Meses después de su designación, Méndez López se envalentonó y comenzó a impulsar una narrativa de defensa pública tanto en el seno del Consejo Estatal de Ecología como en los medios de comunicación.

En declaraciones a la prensa, calificó de «disparatadas» las acusaciones de los afectados, y aseguró que «formalmente no formo parte de esa asociación desde 2016 porque yo era notario, y la intención era que como notario yo pudiera hacer las escrituras de ese predio».⁵⁷

Defendió su proyecto inmobiliario:

Campestre Puerta del Bosque se pensó tres años antes de que la capa forestal que rodea a Pico Azul fuera reconocida como un área natural protegida. Esa área natural protegida se estableció tres años después de los permisos que, a nosotros, como asociación nos dieron, que siempre se ha manejado injustamente.⁵⁸

A pesar de la postura en diciembre de 2021, de la Comisión Nacional del Agua, donde confirmaba el inicio de un procedimiento administrativo por la afectación al afluente del río Bello, en enero de 2022,

⁵⁷ Entrevista con representantes, Michoacán, 2 de julio de 2022.

⁵⁸ *Id.*

la dependencia cambió al delegado, y asumió el cargo el ingeniero Jesús Camacho Pérez, sin que hasta el momento se haya avanzado en el asunto.

El 19 de abril de 2023 se confirmó en una entrevista con el ingeniero Octavio Muñoz, subdirector técnico de la Conagua en Michoacán, que los «procesos administrativos continúan su curso».⁵⁹

El deterioro continúa. Tras dos temporadas de época de lluvias, la infraestructura construida ilegalmente en la zona quedó al descubierto. El camino que se construyó ilegalmente en 2020 se desmoronó en 2021, y ahora, en 2023, es usado como tiradero clandestino de escombros y basura, destruyó el río Bello de Jesús del Monte.⁶⁰

A MANERA DE REFLEXIÓN FINAL: LOS CAMBIOS EN EL ESCENARIO POLÍTICO Y EL CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL SIN SOLUCIÓN

A pesar de que la cuenca del río Chiquito tiene varios estatus de protección ambiental, la expansión urbana en el sur de la ciudad de Morelia ha afectado de manera dramática la recarga de agua y ha llegado a situaciones lamentables como el proyecto inmobiliario Campestre Puerta del Bosque y la ampliación de un camino de herradura en las inmediaciones de la localidad de Río Bello y el cerro de Pico Azul. La voracidad inmobiliaria llevó a apropiarse de forma ilegal de propiedad federal y ejidal, y pequeñas propiedades, para construir un camino que los conectara hasta su fraccionamiento, sin importar si pasaba encima de un cauce tributario del río Chiquito. Con ello se atentó con la seguridad hídrica de la localidad rural de Río Bello que depende de las aguas de ese cauce para abastecer a su población y animales, así como se fragmentó un ecosistema ripario que ha sido hábitat de especies animales y vegetales. De igual manera, con la construcción del camino se afectó el flujo natural del agua que alimenta al río Chiquito, al destruir el cauce del río Bello; y se constituyó un riesgo al obstruir el paso natural del agua y de-

⁵⁹ Videoentrevista con Octavio Muñoz, subdirector técnico de la Conagua en Michoacán, abril de 2023.

⁶⁰ «Convierten al río Bello en tiradero de escombros y basura en Jesús del Monte. Recordado 2023», *en15dias.com*, <https://www.youtube.com/watch?v=oC2wSfprLLo>

jar materiales rocosos y suelos en los márgenes del río, justo aguas arriba de donde se ubica la localidad de Río Bello, a la cual expone a una inundación y deslaves de roca y tierra.

Como resultado de esta obra vial, ocurrió la privatización de un camino ejidal para beneficio del fraccionamiento; la destrucción del cauce y vegetación riparia y forestal para ampliar el camino y cambiar su trayectoria; y el aprovechamiento sin permiso y pago de por medio de los bancos de material pétreo para hacer el terraplén y revestimiento del camino. Estas irregularidades generaron tensión entre los ejidatarios y pobladores de Jesús del Monte y Río Bello con los promotores inmobiliarios, y los llevó a realizar acciones colectivas de defensa ante el agravio social y ambiental: conferencias de prensa, denuncias ante instancias gubernamentales, recorridos con expertos y académicos para evaluar daños, plantón en el lugar de los hechos para evitar los trabajos de la maquinaria pesada y realización de asamblea ejidal donde se desconoció la supuesta anuencia para hacer el camino y apropiarse del área de uso común y sus bancos de material.

En el fondo de este agravio estaba también la preocupación de los ejidatarios y pobladores de que esas nuevas urbanizaciones destruyeron el bosque y afectaran la disponibilidad de agua de la localidad de Jesús del Monte y pueblos vecinos. El manantial de El Peral, que es su principal fuente de abastecimiento, se ubica en un área forestal de alto valor ambiental que es colindante al proyecto inmobiliario Campestre Puerta del Bosque.

Es importante señalar que el camino se construyó sin contar con permiso alguno por parte del ayuntamiento ni autorización de impacto ambiental del gobierno estatal. Mucho menos se pidió autorización a la Comisión Nacional del Agua para invadir propiedad federal y afectar el cauce de un río; ni autorización de la Semarnat para el cambio de uso de suelo forestal al destruir la vegetación riparia y laderas con bosque de pino y encino.

En sus tres niveles de gobierno, el Estado actuó ante la presión social y mediática con procedimientos administrativos en contra de los promotores inmobiliarios (como Profepa, por la afectación a la vegetación forestal, y Conagua, por invadir propiedad federal y destruir un cauce federal) e incluso canceló autorizaciones estatales que eran ilegales

(como evaluación de impacto ambiental del fraccionamiento hecha por Semacdet en otra gestión) y se clausuró el fraccionamiento (Proam), así como el camino (por falta de permiso de construcción por el ayuntamiento). Pero estas acciones fueron sólo una administración y alargamiento del conflicto ya que no lograron suspender las obras viales que afianzarían los proyectos inmobiliarios y la urbanización en una zona de alta importancia ecológica e hidrológica.

En consecuencia, con Alfonso Martínez como nuevo alcalde de Morelia (2021-2024), y con Alfredo Ramírez Bedolla como gobernador de Michoacán (2021-2027), las oportunidades para los empresarios y promotores inmobiliarios se reactivan con un Estado capturado por los intereses económicos. El sueño de justicia socioambiental para los pobres del campo y la ciudad, que son los despojados de siempre, se desvanece, al menos por el momento, esperando una mejor coyuntura o que la situación se vuelva insostenible ante la voracidad privada y la corrupción de un estado capitalista, que discursivamente se declara antineoliberal y donde los pobres son primero.

Lejos de haberse resuelto el conflicto en río Bello, en la actualidad parece marcar el inicio de la urbanización en los espacios mejor conservados de la cuenca alta del río Chiquito. Varios especuladores inmobiliarios poseen propiedades en las inmediaciones del cerro de Pico Azul y en las localidades de Río Bello, San José de las Torres, Jesús del Monte y Miguel del Monte. Incluso la propuesta actual de modificación del programa de desarrollo urbano de la ciudad, realizada en la gestión morenista pasada y refrendada por la panista, plantea nuevas urbanizaciones en esa zona,⁶¹ hecho que sin duda tendrá implicaciones severas en la reducción de los bosques y la disponibilidad de agua de la ciudad y las localidades rurales aledañas. De allí que en el fondo lo que está en juego es la contención de proyectos inmobiliarios e infraestructura vial para evitar la urbanización y garantizar la conservación de espacios estratégicos⁶² para la seguridad hídrica de la ciudad y de sus pueblos aledaños.

⁶¹ «Regalos de Implan a inmobiliarias causarían crisis de agua en Morelia», *en15dias.com*, febrero de 2023. <https://en15dias.com/michoacan/regalos-de-implan-a-inmobiliarias-causaria-crisis-de-agua-en-morelia/>

⁶² Históricamente esa zona ha sido la fuente que ha saciado la sed de su población desde la época prehispánica hasta la actualidad.

No obstante, dos proyectos promovidos por el gobernador del estado desde inicios de 2022 delinearán con claridad los objetivos de expansión urbana y control del agua, que serán la última estocada a la cuenca del río Chiquito: el nuevo libramiento que atravesará la cuenca⁶³ y afectará importantes zonas forestales y rurales, así como las presas Coronillas y Jesús del Monte,⁶⁴ que retendrán las aguas del río Chiquito para hacer lagos artificiales que den valor a los terrenos que ya han sido adquiridos por empresarios inmobiliarios, justo en las localidades de Río Bello y San José de las Torres, pertenecientes al ya casi extinto ejido de Jesús del Monte. Para alcanzar este fin, el gobernador Alfredo Ramírez Bedolla nombró, en enero de 2022, al notario Alejandro Méndez como responsable de la Secretaría del Medio Ambiente, Cambio Climático y Recursos Naturales en Michoacán, quien fue justamente el actor que destruyó en 2021 varios tramos del río Bello para hacer un fraccionamiento en un área natural protegida en la cuenca del río Chiquito.

La asignación del notario público «con licencia»⁶⁵ Alejandro Méndez López es clara. Siendo impulsor de fraccionamientos en áreas naturales protegidas mediante su Notaría Pública 171, ahora como secretario de medio ambiente es quien deberá, por una parte, decidir si las dos presas son viables dentro de la microcuenca del río Chiquito (una de ellas implicaría la desaparición de la comunidad de río Bello, comunidad de alto interés del notario público), y por otra parte, tendrá que vigilar, en materia ambiental, la obra del nuevo periférico de Morelia, que coincidentemente pasará por los terrenos donde pretende construir su fraccionamiento.

Dentro del sexenio del gobernador de Michoacán Alfredo Ramírez Bedolla (2021-2027), Alejandro Méndez López, encargado de la oficina

⁶³ «El nuevo periférico de Morelia rodeará Tarímbaro, Villas del Pedregal, Jesús del Monte», *La Voz de Michoacán*, 26 de diciembre de 2023. <https://www.lavozdemichoacan.com.mx/michoacan/morelia-appmobil/el-nuevo-periferico-de-morelia-rodeara-tarimbaro-villas-del-pedregal-jesus-del-monte/>

⁶⁴ «El proyecto de las presas de Morelia: Coronillas y Jesús del Monte», *en15dias.com*, 16 de mayo de 2021. <https://en15dias.com/reportajes/el-proyecto-de-las-presas-de-morelia-coronillas-y-jesus-del-monte/>

⁶⁵ «Acuerdo mediante el cual se le concede licencia para ausentarse en el ejercicio de su función pública notarial, al ciudadano licenciado Alejandro Méndez López, Notario Público Titular Número 171». <http://congresomich.gob.mx/file/7a-1023cl.pdf>

de la Secretaría de Medio Ambiente de Michoacán, tiene la oportunidad de hacer realidad su negocio: 105 viviendas en al menos 8 hectáreas del área natural protegida de Pico Azul. En los hechos, esto significara la muerte del río Bello con todos sus paisajes, gente y formas de vida rural.

La ciudad capitalista neoliberal se impondrá con el sello de los promotores inmobiliarios en su alianza con el gobierno estatal morenista y municipal panista. Las respuestas sociales y acciones colectivas frente a tales agravios e injusticias socioambientales serán la única posibilidad de revertir tales voracidades. Al tiempo.

REFERENCIAS

- ARREYGUE, E. V. H. Garduño, P. Canuti, N. Casagli y A. Lotti, (2004). «Inundaciones históricas y potenciales en la ciudad de Morelia relacionadas con el río Chiquito», en Víctor H. Garduño (ed.), *Contribuciones a la geología e impacto ambiental de Morelia*, vol. 1. México: Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo.
- ÁVILA, P. (2014). «Urbanización, poder local y conflictos ambientales en Morelia», en A. Vieyra y A. Larrazábal (coords.). *Urbanización, sociedad y ambiente. Experiencias en ciudades medias*. México: Universidad Nacional Autónoma de México / Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, pp. 121-149.
- ÁVILA, P. (2004a). «Municipio, poder local y planeación urbana en la era neoliberal: el caso de Morelia», *Ciudades*, núm. 64, pp. 15-20.
- ÁVILA, P. (2004b). «Especulación del suelo y deterioro socioambiental en la ciudad de Morelia», en C. Ettinger y A. Iracheta, *Hacia la sustentabilidad en barrios y centros históricos*. México: SUMA-UMSNH / Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad, pp. 39-53.
- ÁVILA, P., V. Campos, M. Tripp y T. Martner (2012). «El papel del Estado en la gestión urbano-ambiental: el caso de la desregulación de la ciudad de Morelia, Mich.», *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, vol. 5, núm. 9, pp. 145-179.
- BOELEN, R., J. Hoogesteger, E. Swyngedouw, J. Vos y P. Wester (2016). «Hydrosocial territories: a political ecology perspective», *Water International*, vol. 41, núm. 1, pp. 1-14.

- BOELENS, R., T. Perreault y J. Vos (eds.) (2018). *Water justice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CASTREE, N. (2008), «Neoliberalising nature: processes, effects, and evaluations», *Environment and planning A*, vol. 40, núm. 1, pp. 153-173.
- CABRERA, J. A. (2012). «Metropolización forzada en la ciudad de Morelia», tesis de Licenciatura en Urbanismo, Universidad Nacional Autónoma de México.
- GARDUÑO, V. H., N. Giordano, J. A. Ávila, V. M. Hernández, A. Sámano y J. E. Díaz (2014). «Estudio hidrogeológico del sistema acuífero de Morelia, Michoacán, para una correcta planificación del territorio», en A. Vieyra y A. Larrazábal (coords.), *Urbanización, sociedad y ambiente. Experiencias en ciudades medias*. México: Universidad Nacional Autónoma de México / Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México: 197-222.
- GONZÁLEZ, M. y L. Nelly (2004). «El Procede y el Piso en la incorporación del suelo de propiedad social a usos urbanos en los municipios conurbados de la ZMCM», *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 19, núm. 56, pp. 313-375.
- LEFEBVRE, H. (1983). *La revolución urbana*. España: Alianza Editorial.
- LIPIETZ, A. (1979). *El capital y su espacio*. México: Siglo Xxi.
- MANRÍQUEZ, Y. (2010). «Análisis del área natural protegida Loma de Santa María como escenario de conflicto socioambiental: el caso del proyecto vial megatúnel», tesis de Licenciatura en Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- MARTÍNEZ-ALIER, J. (2004). «Los conflictos ecológico distributivos y los indicadores de sustentabilidad», *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, núm. 1, pp. 21-30.
- MEDINA, C. y S. Rodríguez (1993). *Estudio florístico de la cuenca del río Chiquito, Morelia, México*. México: Instituto Nacional de Ecología.
- MELUCCI, A. (1999). *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*. México: El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos.
- OLIVARES, C. (2015). «Análisis de las políticas de áreas naturales protegidas en Michoacán: del discurso a la realidad», tesis de Licenciatura en Ciencias Ambientales, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia.

- OLMOS, A. (2014). «Pobreza, deterioro ambiental y conflicto en la periferia urbano-rural de Morelia: el caso de la Loma de Santa María», tesis de Licenciatura en Ciencias Ambientales, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia.
- OSORIO, J. (2004). *El Estado en el centro de la mundialización: la sociedad civil y el asunto del poder*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- PAZ, M. F. (coord.) (2014). *Conflictos, conflictividades y movilizaciones socioambientales en México. Problemas comunes*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias / Miguel Angel Porrúa.
- PÉREZ, R., M. A Piñón, U. Torres E I. Molina (2020). «La resiliencia del río Chiquito, un cuerpo de agua al borde de su resistencia», en F. Guiza (coord.), *Los ríos de Morelia: ejes articuladores de la ciudad*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, pp. 118-145.
- PORTES, A. y B. Roberts (2005). «La ciudad bajo el libre mercado», en B. Roberts, A. Portes y A. Grimson (eds.), *Ciudades latinoamericanas: un análisis comparativo en el umbral del nuevo siglo*. Buenos Aires: Prometeo, pp. 19-74.
- PRADILLA COBOS, E. (1998). «Las ciudades del neoliberalismo latinoamericano (Las ciudades en el neoliberalismo)», *Revista Ciudad Alternativa. Ciudad actual, ciudad futura?*, tercera época, núm. 13, número especial, pp. 19-30.
- PRADILLA COBOS, E. (1993). *Territorios en crisis. México 1970-1992*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-X / Red Nacional de Investigación Urbana.
- RODRÍGUEZ, N. A. (2014). «Actores y políticas urbanas en el sur de la ciudad de Morelia (1983-2014): entre la legalidad y la ilegalidad», tesis de Maestría en Geografía Humana, El Colegio de Michoacán.
- RODRÍGUEZ, N. A. y P. Ávila (2017). «Nuevas urbanizaciones en el contexto neoliberal: el caso de Altozano en la ciudad de Morelia, México», en C. Fidel *et al.*, *Producción de vivienda y desarrollo urbano sustentable*. México: Ediciones Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini / Universidad Nacional de Quilmes / Universidad Nacional Autónoma de México pp. 241-263.

- SCT (2018). «Manual de proyecto geométrico de carreteras 2018». México: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Servicios Técnicos. http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/manual-pg/MPGC_2018_310718.pdf
- SCHTEINGART, M. (1987). «Expansión urbana, conflictos sociales y deterioro ambiental en la ciudad de México. El caso del Ajusco», *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 2, núm. 3, pp. 449-477.
- SWYNGEDOUW, E. (2005). «Dispossessing H₂O: the contested terrain of water privatization», *Capitalism Nature Socialism*, vol. 16, núm. 1, pp. 81-98.
- THEODORE, N., P. Peck y N. Brenner (2009). «Urbanismo neoliberal: la ciudad y el imperio de los mercados», *Temas Sociales*, núm. 66, pp. 1-12.
- TOPALOV, C. (1979). *La urbanización capitalista: algunos elementos para su análisis*. México: Edicol.

TRANSFORMACIONES HIDROSOCIALES Y LA CONFIGURACIÓN DE TERRITORIOS. EL CASO DE LA CIÉNEGA DE CHAPALA, MICHOACÁN

ADRIANA SANDOVAL MORENO

(Universidad Nacional Autónoma de México,
Unidad Académica de Estudios Regionales, Coordinación de Humanidades)

INTRODUCCIÓN

Mediante un recorrido panorámico de la historia regional de la cuenca del lago de Chapala y de la ciénega de Chapala se identificaron los actores y sus posiciones para beneficiarse de las fuentes y flujos de agua, ya sea mediante políticas, infraestructura hidráulica y ocupación de espacios privilegiados respecto a otros actores y comunidades. En este sentido, no se trata de cauces naturales ni condiciones fortuitas; nada más ingenuo que asumir que la infraestructura de riego, la extracción de agua de pozos profundos y el almacenamiento de agua limpia son resultado de la naturaleza; son consecuencia de las decisiones de unos cuantos que, con el paso del tiempo, marcan brechas y asimetrías entre los que tienen acceso al agua y los que no.

Ninguna posición relacional entre actores y el tipo de acceso a los bienes naturales son dados como naturales, sino que éstos son resultado de los arreglos sociales. Las relaciones se van construyendo a lo largo de la historia, producto de las interacciones económico-políticas en su favor. Linton apunta que

el proceso histórico en curso por el cual el agua y la sociedad continúan realizándose y rehaciéndose mutuamente es una forma de definir el ciclo hidrosocial. Tal concepto permite la doble proposición de que «los recursos hídricos son el producto de la historia» y que «el agua hace historia» (2011, p. 7).

Los grupos tomadores de decisiones imprimen en el territorio y en los bienes asociados sus lógicas de beneficio para facilitar el acceso, usos y control de bienes y abastecer a las economías promovidas por éstos. Esta modelación de las aguas y su aprovechamiento evidencia las relaciones de poder local y regional, y recrea relaciones asimétricas frente a otros actores para explotar tierras valoradas por su paisaje, fertilidad, conectividad y calidad del agua.

TRANSFORMACIONES HIDROSOCIALES

El agua en movimiento fluye por distintos puntos de la superficie a través de los ríos; una se infiltra a los acuíferos y otra se evapotranspira a la atmósfera para luego caer en forma de lluvia. Se estima que de los 1.5 millones de metros cúbicos al año de lluvia en el territorio nacional sólo el 21% escurre por los ríos, que además transportan sales, sedimentos y organismos que van modificando la calidad del agua almacenada en lagos, presas y océanos (SINA-Conagua, s.f.; Sabater y Elosegui, 2009). Además, las características topográficas, climáticas, los tipos de aprovechamientos de agua, la infraestructura hidráulica asociada, el volumen utilizado, los componentes vertidos en los cuerpos de agua por las actividades humanas y las instituciones que definen su acceso, uso y control en cada territorio constituyen variables que determinan criterios de abundancia/escasez, calidad y acceso diferencial sobre el territorio, actividades, grupos sociales y localidades.

Estudiar los flujos y ciclos agua en los territorios con lo social es un análisis necesario para comprender las asimetrías y relaciones de poder entre quienes tienen acceso al agua para las necesidades de consumo directo, aseo, cultivo de alimentos, y quienes no. Esta perspectiva que entrelaza el ciclo hidrológico y los procesos sociales de la vida diaria se la ha denominado enfoque hidrosocial. Así, las transformaciones hidrosociales refieren los procesos de cambio de un estado a otro, que pueden referirse en sí a las características de calidad, cantidad, flujos, reservorios, funcionamiento de ecosistemas y manejo del agua. Desde la perspectiva hidrosocial, autores como Swyngedouw (2009), Linton y Budds (2014), Larsimont y Grosso (2014), Damonte y Linch (2016), Geraledi

et al. (2017), explican condiciones de cambio en el territorio: de abundancia de agua a una escasez provocada. Se trata de una lectura del ciclo hidrosocial, en el que revela la política progresiva de cambio en el territorio (Linton, 2011) y el análisis de sus implicaciones en la recomposición de interacciones en la escala local y regional. En sí, se trata de configuración de territorios de poder.

Para el caso analizado, la cuenca del lago de Chapala, zona oriente, y la ciénega de Chapala ubicada al oriente del lago son parte de la región hidrológica n.º 12, Lerma-Chapala. Administrativamente, se divide entre los estados de Jalisco y Michoacán, y las corrientes principales son los ríos Lerma y Duero, además de otros intermitentes, como el río Sahuayo, Jiquilpan y Jaripo. Todos los afluentes descargan al lago de Chapala, que es el receptor de aguas residuales urbanas, agrícolas y pecuarias de la región, además de recibir los arrastres de aguas residuales industriales. La presa San Antonio es la más importante por su capacidad de 42.80 Mm³ y una cortina de 8 m, la cual se construyó después de la desecación de la ciénega de Chapala (Conagua, 2015).

En la región, la época de lluvias se presenta durante los meses de junio a octubre, siendo julio el mes más lluvioso, con lámina de 235 mm. La precipitación media anual alcanza unos 719 mm (Conagua, 2002). Según el conocimiento de los agricultores, las aguas se esperan a partir del 25 de mayo, por lo que se prepara la tierra con anticipación para la siembra de «maíz punteado»; esto es, siembra temprana para las lluvias.

Sin embargo, en los últimos años los agricultores han notado el retraso de las lluvias hasta junio, con la característica de que son cada vez más escasas y hay eventos torrenciales, lo cual afecta, por los periodos de sequía o inundación, la economía de las familias campesinas. Incluso la temperatura media anual en la zona era de entre 17 y 24 °C, y actualmente alcanza 26 °C, y en los días de calor ha rebasado los 34 °C. Esta variabilidad en la llegada de las lluvias y los periodos de escasez se une a la baja en el nivel freático de los pozos profundos de donde se extrae agua para las ciudades. Además, la exigencia de agua se incrementa tanto en el campo para las actividades agropecuarias como en las ciudades para el consumo humano y el mantenimiento de los servicios e industrias.

A su vez, el deterioro de los ecosistemas lacustres y riparios limita el aprovechamiento del agua para riego, abrevado de animales y su uso para

aseo. Las aguas residuales pestilentes en los ríos favorecen la percepción social de indeseables por la contaminación. Por ejemplo, los ríos Jiquilpan y Sahuayo tienen su función en las lluvias, mientras que el resto del año son conducto de aguas residuales y basura.

El lago de Chapala es una fosa de casi 20 km de ancho por 110 km de longitud (Conagua, 2002); el referente histórico muestra un drástico cambio. En la época colonial los alrededores inmediatos al lago se mantuvieron como espacios con poca intervención humana.¹

Según las anotaciones de Moreno (1989), a mediados del siglo XVI, el uso de la tierra en la ciénega de Chapala servía como punto de concentración para ganaderos, con el objeto de pastar sus hatos en la planicie moteada por pequeñas islas que apenas asomaban en temporada de lluvias, cuando el espejo de agua se extendía al oriente del lago. Las descripciones retomadas por Moreno, de Josef Antonio Villaseñor y Sánchez, en la obra *Theatro americano. Descripción de los reynos y provincias de la Nueva España y sus jurisdicciones*, ilustra muy bien el paisaje y los recursos naturales que premiaban en el territorio:

La pequeña Isleta de Comuato, en la misma Laguna (Chapala) [...] su situación es en temperamento caliente, y húmedo, toda está circumbalada de espesos carrisales, y tulares, usando de las Canoas para sus entradas, y salidas en tiempo de aguas, porque en el de la seca queda la tierra firme, en donde, y en sus Llanadas agostan muchas partidas de Ganado mayor, y viven en su Población hasta veinte familias de Españoles (Villaseñor, en Moreno, 1989, p. 32).

Del siglo XVI al XVIII, fue el sistema de haciendas el que dominó el territorio asociado al lago de Chapala, lo mismo que en gran parte del país. Siguiendo el estudio de Heriberto Moreno, *Haciendas de tierra y agua* (1989), en la parte suroriental del lago de Chapala, donde se sitúa la ciénega de Chapala, hoy territorio del estado de Michoacán, las haciendas eran comandadas por familias con poder regional, y entre éstas

¹ Fue Nuño Beltrán de Guzmán quien conquistó estas tierras en 1530; posteriormente, pasó a formar parte del reino de la Nueva Galicia, con capital en Guadalajara. Este reino lo integraron territorialmente lo que hoy conocemos como Sinaloa, Jalisco, Aguascalientes, Zacatecas y San Luis de Potosí.

se hacían convenios matrimoniales para incrementar y resguardar su riqueza.² El sistema regional de haciendas se componía como sigue:

Se originaron del gran latifundio que conjuntó desde finales del siglo XVI hasta comienzos del XVII la familia Salceda Andrade, establecida en Valladolid. Al pasar el inmenso dominio a la propiedad de los Villar Villamil, mayorazgos de México, comprendía las ocho haciendas de Buenavista, San Simón y San Nicolás, Sindio y San Antonio, El Platanal, Guaracha, La Palma, Cojumatlán y el Monte, situadas en las tierras bajas y altas de los alrededores de la antigua Ciénega de Chapala, más otras dos haciendas ubicadas en Copándaro, de la ciénega de Zacapu, y en Cuitzián, de la Tierra Caliente, y unas posesiones que no llegaron a conformar una hacienda propiamente dicha en Poncitlán, de la Nueva Galicia (Moreno, 1989, p.18).

El territorio organizado entre haciendas y pueblos de indios era ocupado para actividades agrícolas y ganaderas (Dávila, 2014). Mientras que el lago de Chapala y sus afluentes era medio de alimentación, además de utilizar otros recursos, como el tule, para la construcción de techos y objetos para el hogar.³

Los dominios de las familias de hacendados significaron el paulatino desplazamiento de las comunidades indígenas en el territorio (Sandoval, 2016) con el propósito de aprovechar más tierra y agua, además de contar con la fuerza de trabajo indígena. Junto con el control de la tierra, los hacendados ejercían el de las aguas. La compilación de información sobre el municipio de Ixtlán, ubicado al norte de la ciénega de Chapala, en la «Memoria histórica, económica y cultural del municipio de Ixtlán, gestión colectiva 2002-2004» (Torres, s.f.) muestra que los hacendados imponían restricciones a las comunidades para el acceso de éstas al agua: «La población de Ixtlán carecía de agua para el abastecimiento de sus habitantes, teniendo que sacarla principalmente del río Duero» (Torres, s.f., p.42) La misma compilación agrega que:

² Para un conocimiento más amplio sobre las redes familiares, políticas y comerciales que marcaron el poder regional de los hacendados, véase Moreno (1989, capítulo V).

³ Para un tratado más amplio sobre las haciendas y conflictos por el territorio entre hacendados e indios, véanse Moreno (1989) y Boehm (1990, 2005, 2006; coord., 2002).

Prácticamente hasta 1897 en que se declaró el río Duero de jurisdicción federal, los propietarios de las fincas de San Simón y La Estanzuela se habían posesionado libremente del agua de la localidad, y habían obtenido ingresos monetarios por tales derechos de propiedad.

Los dueños de las haciendas mencionadas, además de haber impedido el paso natural del río Duero mediante la construcción de nuevos acueductos, establecieron cuotas que ascendían a los ciento cincuenta pesos anuales por dejar pasar el agua hasta las inmediaciones del pueblo de Ixtlán (Torres, s.f., p. 42).

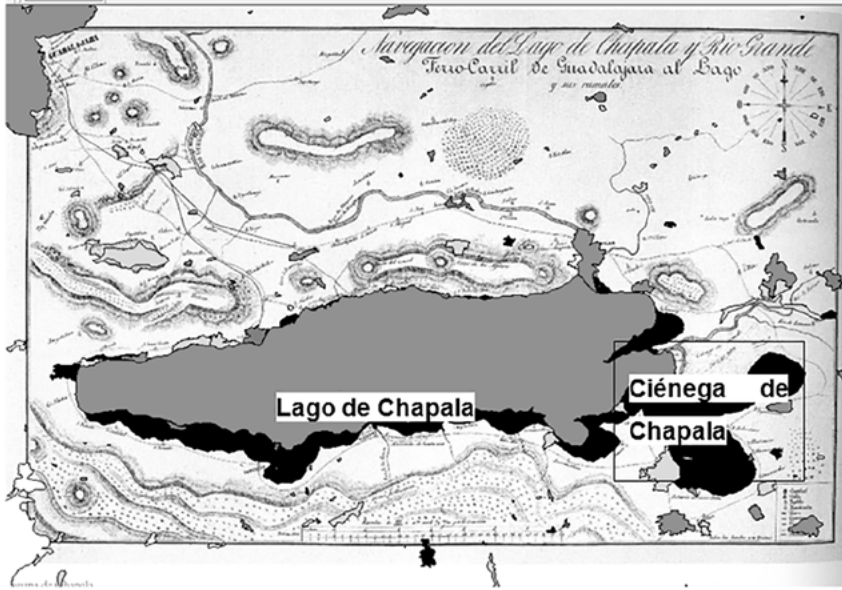
Los tiempos transcurrieron sin grandes cambios en el paisaje de la cuenca del lago de Chapala hasta finales del siglo xix. En el periodo presidencial de Porfirio Díaz, se propusieron varios proyectos para desecar porciones del norte y oriente del lago de Chapala, pero no fue hasta entrado el siglo xx cuando se autorizó la desecación de 56 000 hectáreas de la ciénega de Chapala, por donde desemboca el río Lerma, precisamente al oriente del lago de Chapala, lugar donde estaban asentados varios cascos de la hacienda de Guaracha.⁴ El interés de la desecación era extender los dominios de los grupos de poder al ampliar la frontera agrícola (Boehm, 2002).

En este caso, los hacendados buscaron apropiarse de tierras y aguas a partir de la desposesión de las comunidades indígenas. La hacienda Guaracha se surtía de la presa de Guaracha, donde se aprovechaba el agua del arroyo del mismo nombre, y de ésta se desprendía un canal de conducción hacia la margen derecha del arroyo hasta cerca del pueblo de San Antonio Guaracha para el riego de esas tierras. También había otro canal, conocido como la Acequia Alta, conectado a un sifón construido a través del río Jaripo, el cual llegaba al pueblo de Totolán. Había otra presa: la presa Baja, utilizada para derivar las aguas del río Jaripo a un canal inferior que regaba las tierras bajas (Sánchez y Boehm, 2005, p. 191).

La dinámica hidrosocial hasta los primeros años del siglo xx se resume como sigue: a) cambió el ecosistema y los servicios que ello implicaba, de una ciénega inundable en cada temporada de lluvias, y la consecuente crecida del lago de Chapala hacia su parte oriente, a una

⁴ La hacienda de Guaracha, según Heriberto Moreno, era la más desarrollada en la comarca, desde sus orígenes en el siglo xvi hasta su desaparición en el siglo xx (1989, p. 16).

FIGURA 1. EL ANTES Y EL DESPUÉS EN LA CIÉNEGA DE CHAPALA.



Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez y Boehm (2005, p. 286). El tono gris oscuro muestra los límites del lago de Chapala antes de la desecación y el gris con cuadrícula representa el espejo del lago a inicios del siglo XXI.

ciénega seca; b) de una función natural por las tierras inundables a una zona agrícola de riego inducido, esto, con el establecimiento de un distrito de riego conocido con el mismo nombre de Ciénega de Chapala; c) de una zona lacustre y una vida dependiente del agua y la pesca a las actividades agrícolas; d) de una apropiación de la tierra y el agua por parte de hacendados y comunidades indígenas a una intervención del Estado para respaldar el poder de familias mejor posicionadas en lo económico.

Ya lo anunciaban Langhoff *et al.*, siguiendo a Swyngedouw: «Históricamente se pueden identificar múltiples ciclos hidrosociales de acuerdo con el lugar (región, país, continente), los cuales han respondido a diversos intereses y tecnologías. En su desarrollo es posible estudiar los juegos de poder y tensiones que se han ido gestando y manifestando» (2017, p. 148).

EL MILAGRO DE LA GRAN HIDRÁULICA

Alrededor de los años treinta del siglo xx aparecieron otros grupos por efecto de la creación de la propiedad ejidal; éstos son los ejidatarios y pequeños propietarios, a quienes se les otorgaron derechos sobre las tierras y las aguas superficiales. Tras la Revolución mexicana, durante el periodo del Gral. Lázaro Cárdenas, presidente de México (1934-1940), nacido en Jiquilpan, Michoacán, en la misma ciénega de Chapala, otorgó tierras a campesinos y habitantes una vez desestructuradas las haciendas.

Las obras hidráulicas significaron una fuente de empleo para habitantes de la región, visitas de ingenieros, recepción de maquinaria y un vasto movimiento de material como piedras, tierra y madera. Todo ello hizo posible construir un bordo de contención de 77 km entre 1904 y 1908, de la comunidad de La Palma, en Michoacán, a Maltaraña, en Jamay, Jalisco, que puso límite al lago de Chapala (Guzmán *et al.*, 2003). Las obras continuaron durante los siguientes años, como es la derivación de agua de la presa Tarecuato a través de un túnel de 15.5 km para irrigar los cultivos en Jiquilpan; encausar el río Duero hacia el río Lerma, y los ríos Jiquilpan, Jaripo y Sahuayo pasaron a formar parte del Sistema Nacional de Riego 13.

El resultado fue drástico en la ciénega: su desecación, el encausamiento de aguas superficiales y su manejo rectilíneo a través de canales y drenes, además de que el cambio en la vocación del territorio se orientó a la producción de cereales como maíz, sorgo y trigo. La ciénega de Chapala cambió también en su dinámica social-organizativa, ya que en 1936 se estableció el distrito de riego Ciénega de Chapala, a cargo de la Comisión Nacional de Irrigación (CNI). Ejidatarios de la ciénega recuerdan que «a cada agricultor le [tocaron] ocho hectáreas de temporal, más cuatro hectáreas de riego, bajo la figura de ejido, y con ello la organización social para producir las tierras adquiridas» (Sandoval, 2013, p. 10). La figura 3 muestra la inundación de los terrenos sobre el río Sahuayo, lugar donde se estaban construyendo las compuertas para conducir el agua hacia el lago de Chapala.

FIGURA 2. TÚNEL EN EL CANAL DE DERIVACIÓN DE LA OBRA
DE TARECUATO



Fuente: Unidad Académica de Estudios Regionales, UNAM. Archivo Histórico, fondo Lázaro Cárdenas, foto 181, informe técnico, obra Tarecuato, julio de 1937.

FIGURA 3. COMPUERTAS DEL RÍO SAHUAYO EN LA
DESEMBOCADURA HACIA EL LAGO DE CHAPALA.



Fuente: Unidad Académica de Estudios Regionales, UNAM. Archivo Histórico, fondo Lázaro Cárdenas, foto 57, informe técnico, Sistema Nacional de Riego 13, Michoacán, 26 de julio de 1937.

Así, en 1936 empezó a operar el distrito de riego Ciénega de Chapala,⁵ que, bajo la dirección del gobierno central, administraba todo el sistema por canales de tierra a cielo abierto para irrigar la nueva zona cerealera. Bajo permisos gubernamentales, en la ciénega se realizaron obras hidráulicas importantes con el propósito de abastecer de agua los cultivos de granos, pero también otros que interesaban económicamente, como los frutales.

Generar condiciones para transportar la producción de la prodigiosa ciénega de Chapala tuvo prioridad, como al conectar Michoacán con Jalisco, a través de la carretera Sahuayo-La Barca y con la carretera México-Guadalajara. La interconexión favoreció a las ciudades de Sahuayo y Jiquilpan, hoy polo urbano con procesos de urbanización acelerados.

Los riegos en la temporada de secas, especialmente de marzo a mayo, se abastecían, como hasta hoy, del lago de Chapala, por medio de grandes bombas ubicadas en la localidad ribereña de La Palma, mientras que en temporada de lluvias las aguas excedentes deben bombearse hacia el lago, lo que provoca que el distrito de riego sea altamente costoso. Del lago de Chapala se riegan parte de los ejidos de Sahuayo, San Pedro y Briseñas, mientras que los ejidos de Jiquilpan y Totolán se abastecen de las presas San Antonio y Tarecuato, además de las aguas pluviales que conducen los ríos intermitentes.

CAMBIOS INSTITUCIONALES Y AMBIENTALES, LIMITACIONES PARA EL DESARROLLO REGIONAL

Con las reformas administrativas a finales de los ochenta y principios de los noventa, el sector hídrico gubernamental empezó un proceso de retirada, el cual significó que todo el sistema de bombeo del distrito de riego 024 Ciénega de Chapala pasase a manos de los propios usuarios, los ejidatarios y pequeños propietarios, organizados en tres grandes asociaciones civiles. El proceso de transferencia implicó que las responsabilidades de mantenimiento de la infraestructura de riego y la administración del agua en bloque quedara a cargo de las asociaciones de usuarios, pero

⁵ Cuenta con una superficie física total de 46 774 hectáreas, de las cuales 46 742 hectáreas son de riego (Sandoval, 2013, p. 18).

sin dotarles de las capacidades administrativas, financieras y tecnológicas necesarias para enfrentar los problemas de reducción de los niveles de agua superficial, contaminación, equipo obsoleto, deudas y canales y drenes de tierra. Esta descentralización imperfecta ha generado enormes vacíos institucionales desde la figura del Estado (FAO, 2005), pero además, bajos alcances en la región para favorecer el desarrollo desde las organizaciones locales.

TABLA I. TENENCIA DE LA TIERRA EN EL DISTRITO DE RIEGO
024 CIÉNEGA DE CHAPALA

<i>Total</i>			<i>Ejidal o colonial</i>			<i>Pequeña propiedad</i>		
<i>Superficie (ha)</i>	<i>Usuarios</i>	<i>Media (ha/u)</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Usuarios</i>	<i>Media (ha/u)</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Usuarios</i>	<i>Media (ha/u)</i>
46 751	14 925	3.13	40 547	14 099	2.88	6 204	826	7.51

Fuente: Conagua, en Sandoval (2013, p. 25). Usuario = u.

A partir de procesos de transferencia, en 1994, los usuarios tuvieron que enfrentar directamente los costos de mantenimiento del sistema de riego, pero en un periodo donde las sequías estaban presentes y, por tanto, la necesidad de agua representaba una crisis en la región. Estas condiciones generaron estrés y conflictos entre usuarios por el acceso al agua (Sandoval, 2011).

Los cultivos de frutillas y algunas hortalizas impulsan el uso de agua del acuífero que, aunque racionada por goteo, la superficie se está extendiendo a través de la modalidad de renta, con el consecuente incremento de perforaciones para extraer agua. Los promotores de estos cultivos de agroexportación son empresarios con manejo de infraestructura hidroagrícola, así como pocos ejidatarios con poder económico que han invertido en el ramo agroexportador.

La sequía en el lago de Chapala se hizo presente entre 1945-1958, así como a inicios de los noventa. La escasez de agua se mostró en los bajos niveles registrados en el lago debido a las escasas precipitaciones registradas durante el periodo y a la reducción drástica del flujo de agua del río Lerma, al ser aprovechadas para los usos agrícola, público urba-

TABLA 2. EJIDOS, SUJETOS Y SUPERFICIE PARCELADA POR MUNICIPIO EN LA CIÉNEGA DE CHAPALA

Municipio	Ejidos	Sujetos	Superficie parcelada	Superficie parcelada			
				De riego o humedad de primera calidad %	Temporal %	Agostadero de buena calidad %	
Monte o agostadero en terrenos áridos							
Brieseñas	4	1 788	6 334.444	90	8.8	—	0.1
Ixtlán	12	1 913	5 045.661	52.3	46	1.4	—
Jiquilpan	5	836	2 981.494	37.9	61.3	—	—
Marcos Castellanos	6	461	2 067.323	—	35.9	19.5	44.6
Pajacuarán	10	3 073	8 399.779	76.4	23.5	—	—
Cojumatlán de Régules	8	622	2 333.274	14	85.9	—	—
Sahuayo	4	429	2 270.588	38.5	52.9	5.9	1.8
Venustiano Carranza	6	2 724	5 935.566	91.4	8.4	0.1	—
Villamar	9	1 440	4 615.903	22.8	76.8	—	—
Total	64	13 286	39 984.032				

Fuente: Inegi, 1999.

no e industrial desde la cuenca alta y media, que va desde el Estado de México, Querétaro, Guanajuato y Michoacán (Sandoval, 2013, p. 12). Para entonces, ya eran evidentes otras manifestaciones ambientales que implicaron mayor presión y disputas por el agua entre usuarios de riego, así como entre éstos y las ciudades. A estas condiciones se le sumó la contaminación del agua por efecto del insuficiente saneamiento de las aguas residuales de las urbes y de localidades pequeñas, de la industria y del sector agropecuario.

La composición de la superficie parcelada en los municipios de la ciénega de Chapala, a finales de los noventa, eran tierras de riego, principalmente en la planicie y junto a los ríos Duero y Lerma, territorio de los municipios de Briseñas e Ixtlán. En tanto, en los irrigados por el lago de Chapala y ríos intermitentes destacan las parcelas de temporal en Sahuayo, Villamar y Jiquilpan (módulo de riego número 1, La Palma de la Ciénega). Venustiano Carranza y Pajacuarán, al centro de la ciénega, se abastecen del lago, y el segundo también del río Duero para irrigar granos, hortalizas y fresa. Marcos Castellanos es frontera con Jalisco, al oeste de la región; destaca por su producción de ganado vacuno lechero.

Actualmente son tierras de riego por gravedad y bombeo de canales para cultivos de maíz, trigo y sorgo, hortalizas y algunas frutillas, administradas por una compleja red de relaciones entre ejidatarios y de éstos con las autoridades locales y federales. Una diferencia colosal se presentó entrado el siglo *xxi*, entre productores tradicionales y los cultivadores de frutillas, debido a que el sistema productivo y comercial de las fresas y arándanos se riegan con agua de pozos profundos, con sistema de riego por goteo; el suelo se mejora con sustratos, se protege el cultivo de los cambios climáticos y agentes biológicos dañinos por medio de infraestructura de macrotúnel, y la gestión del ciclo agroalimentario corresponde a una demanda global con reglas de agroexportación ajenas a los ejidatarios que cultivan convencionalmente.

La problemática de contaminación y escasez de agua superficial afecta a agricultores, ganaderos y población regional. El agua del río Lerma, contribuyente al lago de Chapala, contiene compuestos orgánicos derivados del proceso del petróleo, como tolueno, gasolina, fenoles y polibencenos, encontrados en Salamanca, La Piedad, con los niveles más altos de pesticidas (Hansen y Van Afferden, 2001).

TABLA 3. TÍTULOS Y PERMISOS DE AGUAS NACIONALES POR MUNICIPIO EN LA CIÉNEGA DE CHAPALA

<i>Municipio</i>	<i>Conservación ecológica</i>	<i>Títulos y permisos</i>		
		<i>Agrícola</i>	<i>Agroindustrial</i>	<i>Público urbano</i>
Briseñas	0	113	0	3
Ixtlán	0	22	0	9
Jiquilpan	0	57	0	4
Marcos Castellanos	0	23	0	23
Pajacuarán	0	190	0	2
Cojumatlán de Régules	0	1346	0	3
Sahuayo	0	115	0	23
Venustiano Carranza	0	1070	0	5
Villamar	0	70	0	8
Total	0	3006	0	80

Fuente: REPDA.

Por otro lado, las aguas subterráneas son punto de disputa. En 2002, la Conagua publicó que el acuífero Ciénega de Chapala se hallaba con un déficit de 57 Mm³ anuales, (Conagua, en Sandoval, 2016). Al 20 de febrero de 2020, el volumen de extracción de agua era de 98 826 265 m³ anuales, tan sólo de los pozos registrados en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) (Conagua, 2020). El déficit se cuantificó en «626 265 m³ anuales a costa del almacenamiento no renovable del acuífero» (Conagua, 2020, p. 11). Por otro lado, en las aguas superficiales, la misma entidad publicó que la cuenca denominada Río Lerma 7, desde donde se localiza la EH Yurécuaro, Estanzuela y Zula, hasta su descarga en el lago de Chapala, enfrentaba un déficit de -250.669 Mm³/anuales (Diario Oficial, 2020).

Las invasiones al vaso lacustre justificados por el fomento al turismo mediante la construcción de camellones, senderos, parques y ciclovías, así como para favorecer comercios, restaurantes y accesos carreteros entre ciudades, resultan en el estrechamiento del vaso del lago y cambios ambientales en la zona de ribera del lago.

La suma de problemas socioambientales en toda la cuenca Lerma-Chapala fue motivo para que en 2004 se firmara el «Acuerdo de coordinación sobre la disponibilidad, distribución y usos de las aguas superficiales de propiedad nacional de la cuenca Lerma-Chapala», con el propósito de establecer las bases para la coordinación entre los estados de México, Querétaro, Guanajuato, Michoacán y Jalisco, así como definir políticas conjuntas para la sustentabilidad de la cuenca Lerma-Chapala. Asimismo, se han fomentado otros acuerdos gubernamentales en la escala de cuenca, región y en los municipios, pero éstos no se han visto reflejados en mejoras palpables sobre la calidad de los cuerpos de agua, como tampoco en su manejo sustentable.

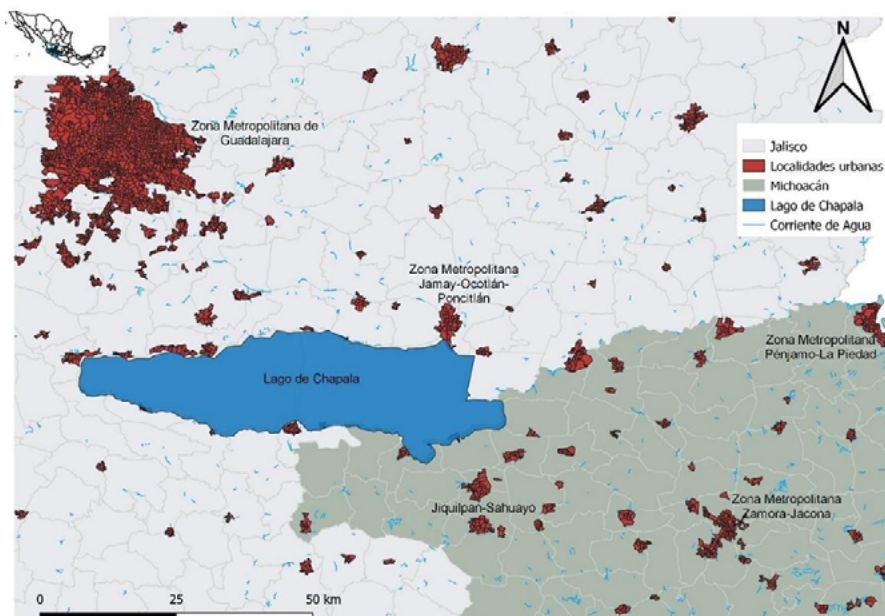
LAS CIUDADES Y SUS CONTRASTES SOCIOAMBIENTALES

El Censo de Población y Vivienda 2020 muestra que en Michoacán el 71 % de las localidades son urbanas (mayores a 2 500 habitantes) y 29 % rurales (Inegi, 2020a). Sin embargo, la superficie urbanizada se ha multiplicado exponencialmente (Sedetum, s.f.). El estado tiene tres zonas metropolitanas con reconocimiento federal: Morelia-Charo-Tarímbaro, Zamora-Jacona y La Piedad-Pénjamo, esta última, interestatal con Guanajuato. En ese camino se localizan los municipios de Jiquilpan-Sahuayo y Vista Hermosa-Briseñas-La Barca (este último, de Jalisco) (mapa 1).

El crecimiento poblacional se ha dado principalmente en las cabeceras municipales, lo cual ha generado polos urbanos que integran a localidades rurales en el sistema de servicios educativos a partir del nivel secundaria, servicios de salud, comercio, bancarios y servicios del gobierno (tabla 4).

En la Ciénega de Chapala destaca el polo urbano Sahuayo-Jiquilpan (figura 4). Sahuayo es el municipio más grande por tamaño de su población, concentrada en la cabecera municipal: en 1940 pasó de 10 465 habitantes en una superficie de 12.8430 ha a 25 661 habitantes en 143.1764 ha, en 1960; la población se incrementó dos veces y medio, mientras que la superficie urbana se amplió más de once veces de las hectáreas registradas veinte años atrás (Atlas, s.f.). Por su parte, Jiquilpan ha tenido un crecimiento poblacional moderado, tan solo incrementó casi 12 mil ha-

MAPA 1. ZONAS METROPOLITANAS Y CIUDADES EN CIÉNEGA DE CHAPALA, MICHOACÁN Y SELECCIÓN DE JALISCO.



Fuente: Elaboración cartográfica de Yunuen Guerra Villa. Datos de Inegi (2015a y 2015b).

bitantes de 1978 al 2020, pero la superficie pasó de 82.31 ha a 503.06 ha (Atlas, s.f.). La ampliación de la zona conurbada en este polo crece hacia áreas cerriles y de cultivo, afectando las zonas de recarga natural al eliminarse la foresta, mientras que en las partes bajas las aguas residuales sin tratamiento, así como el mal manejo de los residuos sólidos, contaminan los ríos y otros cuerpos de agua. El deficiente saneamiento de aguas residuales municipales ha generado conflictos entre las organizaciones de regantes y las autoridades municipales, debido a que no existen instituciones fuertes que corresponsabilicen a los actores atender el tema del saneamiento de aguas residuales y de la salud por el consumo de alimentos regados con estas aguas.

En la ciudad de Sahuayo se encuentran diecinueve pozos profundos que abastecen de agua para consumo humano, servicios y producción industrial (Ayuntamiento de Sahuayo, 2018). En esta ciudad se repor-

TABLA 4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y SERVICIOS EN LAS
CIUDADES: ZAMORA-JACONA Y SAHUAYO-JIQUILPAN

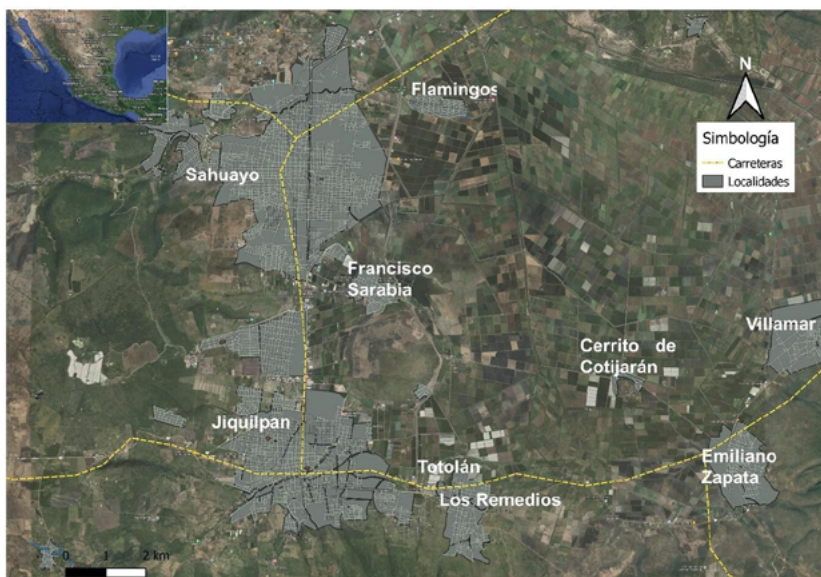
<i>Actividad económica o servicio</i>	<i>Zamora de Hidalgo</i>	<i>Jacona de Plancarte</i>	<i>Jiquilpan de Juárez</i>	<i>Sahuayo de Morelos</i>
Total habitantes municipio	204 860	68 781	36 158	78 477
Total habitantes en la ciudad	154 546	61 510	24 662	70 042
Industrias manufactureras	905	321	255	1 719
Comercio al por mayor	313	91	48	179
Servicios profesionales, científicos y técnicos	279	25	57	134
Servicios educativos	226	58	48	112
Servicios de salud y de asistencia social	695	106	129	344
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1 388	462	297	739
Actividades legislativas, gubernamentales, de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	93	15	21	44
Total	3 909	1 082	855	3 273

Fuente: Denué (2022) e Inegi (2020b).

tan 1 719 industrias manufactureras, especialmente las relacionadas con la fabricación de huarache de cuero y piel, y fabricación de alimentos. Por su parte, la ciudad de Jiquilpan cuenta con 10 pozos profundos para abastecer a sus 24 662 habitantes, con un gasto aproximado de 8 264 100 m³/día (Periódico Oficial, 2019). La administración municipal de agua potable da servicio a siete localidades rurales cercanas a la ciudad, que en promedio se surte de 300 litros per cápita diarios, mientras que el resto de las localidades se abastece de agua por medio de la gestión comunitaria, sin la intervención gubernamental.

El cambio de uso de suelo de las periferias urbanas se ha presentado por medio de la lotificación para desarrollos habitacionales, que mo-

FIGURA 4. SISTEMA DE LOCALIDADES EN EL POLO SAHUAYO-JIQUILPAN



Fuente: Elaboración cartográfica de Yunuen Guerra Villa. Datos de Inegi (2015b) y Conabio (2008).

difica el uso de agrícola a urbano y de localidad rural a conurbada. No obstante, los servicios básicos en estas áreas no son los óptimos, con excepción de los fraccionamientos residenciales, frecuentemente cercados para permitir sólo el tránsito de quienes los habitan. Estas zonas limítrofes entre lo urbano y lo conurbado, entre lo urbano y lo rural son franjas en transformación acelerada de su dinámica y paisaje, pero también muestran los contrastes entre el rezago, la escasez y la insuficiencia de agua para las necesidades básicas, comparado con los cotos residenciales. Esta situación permite descartar el argumento del incumplimiento del derecho humano al agua por causas de escasez de agua, como si se tratase de un fenómeno natural, de existencia o no existencia del líquido. En cambio, manifiesta la escasez de agua para unos y la abundancia de ella para otros, directamente ligada a la condición histórico-económica y política, no de la hidrología.

En contraste, las ciudades de Sahuayo y Jiquilpan padecen de recurrentes inundaciones. Las crecidas de agua afectan viviendas, negocios, un hospital privado y escuelas; dificultan el tránsito peatonal y vehicular, además de generar cargos al erario municipal por las acciones de desagüe.

Ante la evidencia de las dinámicas socioterritoriales, el tema de la sustentabilidad ambiental no es prioritario para quienes toman decisiones en el sector gubernamental y privado.⁶ Todavía se vislumbra lejos la construcción del bien común desde los gobiernos locales, así como en ambos estados, aunque se conocen formas asociativas civiles que trabajan en los municipios; tal es el caso de la Asociación Intermunicipal para la Protección del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Lago de Chapala, organismo público descentralizado intermunicipal (OPDI), creado en 2010 e integrado por dieciséis municipios de la zona ribereña al lago de Chapala, mientras que, desde la ribera michoacana, en el mismo año se conformó la contraparte en la ciénega de Chapala, pero no entró en función ni ha interesado a las autoridades.

El deterioro ambiental ha sido un continuo en la región de la ciénega de Chapala. Parte de esta situación responde a la falta de coordinación entre instancias del ámbito municipal, así como entre éstos y los estados y la federación, pese a que existen dos instituciones clave enfocadas a la protección y mejoramiento ambiental, una nacional y otra internacional. La primera se refiere a la publicación de la «Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente», emitida en 1988, la cual busca generar marcos institucionales en todos los niveles de decisión gubernamental para la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente. La segunda es de carácter internacional y se refiere al nombramiento de sitio Ramsar al lago de Chapala, en 2009.

Desde el ámbito social, hay evidencia de acciones sociales, pero éstas no han tenido los resultados deseados para revertir la contamina-

⁶ La «Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano» señala: «Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques» (Ley General de Asentamientos..., art. 4, inciso IX).

ción, el agotamiento y la sobreexplotación del agua y el suelo. Tampoco se identifican arreglos efectivos que se traduzcan en redes de colaboración y gobernanza sobre el territorio. Por el contrario, se muestran relaciones asimétricas entre grupos de pobladores en cuanto al esquema de ganancias y afectaciones y de competencia por el agua. La sobreexplotación de las aguas subterráneas sigue siendo la alternativa para agricultores que pueden tramitar permisos de concesión.

En tanto, en los municipios y sus ciudades, los problemas de planeación y ordenamiento territorial son sólo teoría; cada año se conocen más fraccionamientos que no cumplen con la normatividad en la materia. El tema del saneamiento de las aguas residuales es un gran pendiente. Aunque en 2016 se publicó la «Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano», la cual dicta «ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente» (LGAHOTYDU, 2021), la realidad es que cada municipio de la ciénega de Chapala emprende sus planes y proyectos desde una perspectiva limitada a su demarcación territorial, bajo un razonamiento de generar y perpetuar ventajas económicas para los grupos en el poder. Las organizaciones civiles, desde los años ochenta, han mostrado el problema de la sobreexplotación y contaminación de los ríos, presa y lagos en la región centro de México.

Respecto al uso y apropiación de las tierras de riego en la ciénega, no se cuenta con datos formales para conocer cuántas tierras están en renta, prestadas y vendidas. Tampoco se cuenta con datos concretos sobre el cambio de uso de suelo de las zonas franja a las ciudades, los cuales son actos especulativos que buscan la ganancia al fraccionar en pequeños lotes urbanos pero sin el acceso a los servicios básicos o en zonas de riesgo, como son las inundables.

En palabras de Bolenes *et al.* (2014), en la cuenca del lago de Chapala las relaciones de poder para el aprovechamiento de agua y la tierra representan las circulaciones entrelazadas de agua, capital y poder en sí; de modos de control y maneras de gestionar las externalidades de inundaciones, escasez, contaminación y degradación ambiental, los cuales construyen un paisaje siempre cambiante y fluido.

CONCLUSIONES

Después de este recorrido panorámico por la cuenca del lago de Chapala y su ciénega, las transformaciones hidrosociales muestran los cambios en las rutas, calidad y cantidad de agua. Estos cambios se explican por los intereses de grupo con posibilidades de influir en las decisiones sobre el territorio, que conforman territorios de poder a favor de unos y a costa de otros, en términos de apropiación de tierras, agua y otros bienes naturales.

Las acciones y proyectos de los grupos de poder en la región para beneficiarse del agua y el territorio muestran una perspectiva ventajosa para generar riqueza económica. La intervención gubernamental, en distintos momentos, no ha logrado definir un esquema integral para regular equitativamente los flujos de agua, ni para eliminar las fuentes de contaminación de éstas. Por el contrario, los procesos de degradación ambiental, escasez de agua y explotación de las subterráneas muestran un panorama desolador para las generaciones futuras.

La perspectiva restrictiva de encasillar las decisiones a la demarcación territorial administrativa, tanto de los estados de Jalisco y Michoacán como de los municipios que integran la Ciénega de Chapala, se suma a los problemas socioeconómicos y ambientales del territorio. No se identifica una estrategia de planeación territorial en ejecución, derivada del diálogo y construcción colectiva, que impulse procesos de gobernanza socioterritorial.

Con las dinámicas de cambio, de un estado de abundancia de agua a otro de escasez y competencia por ésta, se identifican procesos de intervención en la circulación del agua como un proceso social y físico combinado (Bouleau, 2013). Lo antes expuesto muestra que los intereses por el agua han marcado una geografía del poder en el territorio a favor de las economías más dinámicas y las ciudades.

REFERENCIAS

- «Atlas de la expansión urbana en treinta ciudades del estado de Michoacán, México» (s.f.). Gobierno del Estado de Michoacán. <http://www.salvemoslaloma.mx/archivos/estudios/Atlasfinal.pdf>
- Ayuntamiento de Sahuayo (2018). «Plan municipal de desarrollo 2018-2021. Sahuayo, la ciudad con visión». http://www.sahuayomich.gob.mx/gob/docs/Plan_Desarrollo_sahuayo_2018_2021.pdf?msclkid=-3182f40fce6311eca5f604daddb6a256
- BOEHM SCHOENDUBE, B. (2006). *Historia ecológica de la cuenca chapala*. México: El Colegio de Michoacán / Universidad de Guadalajara.
- BOEHM SCHOENDUBE, B. (2005). «Agua, tecnología y sociedad en la cuenca Lerma-Chapala. Una historia regional global», *Revista Nueva Antropología*, vol. XIX, núm. 64 (enero-abril), pp. 99-130.
- BOEHM SCHOENDUBE, B. (1990). «Arrendatarios y prestamistas en la ciénega de Chapala durante el porfiriato», *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, vol. XI, núm. 43, pp. 7-37.
- BOEHM SCHOENDUBE, B. (coord.) (2002). *Cartografía histórica del lago de Chapala*. México: El Colegio de Michoacán / Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. [CD].
- BOELEN, R., J. Hoogesteger y J. C. Rodríguez de Francisco (2014). «Commoditizing water territories: the clash between Andean water rights cultures and payment for environmental services policies», *Capitalism Nature Socialism*, vol. 25, núm. 3, pp. 84-102.
- BOULEAU, G. (2013). «The co-production of science and waterscapes: the case of the Seine and the Rhone Rivers, France», *Geoforum*, vol. 57 (noviembre), pp. 248-257. <http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.01.009>
- Conagua (2020). «Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Ciénega de Chapala (1607), estado de Michoacán». México: Comisión Nacional del Agua, Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas. https://sigagis.CONAGUA.gob.mx/gast/Edos_Acuiferos_18/michoacan/DR_1607.pdf
- Conagua (2015). «Programa de medidas preventivas y de mitigación de la sequía en la cuenca Lerma-Chapala. Informe final». México: Co-

- misión Nacional del Agua, Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico, Consejo de Cuenca Lerma-Chapala. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/99935/PMPMS_CC_Lerma-Chapala_Parte_1.pdf
- Conagua (2002). «Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Ciénega de Chapala, estado de Jalisco». México: Comisión Nacional del Agua, Subdirección de Aguas Subterráneas. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103864/DR_1607.pdf
- Conabio (2008). «Red de carreteras. Catálogo de metadatos geográficos». México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- DAMONTE, G. y B. Lynch (2016). “Cultura, política y ecología política del agua: una presentación”, *Anthropologica*, año XXXIV, núm. 36, pp. 5-21.
- DÁVILA MORENO, M. E. N. (2014). “El surgimiento de la ganadería en la ciénega de Chapala (Michoacán, México). El caso de la hacienda Guaracha (siglos XVI-XIX)”, *Historelo*, vol. 6, núm. 11, pp. 185-219.
- Diario Oficial (2020). «Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra divididos los Estados Unidos Mexicanos». Lunes 21 de septiembre. <http://201.116.60.25/documento/ViewToPdf.aspx?iddoc=65>, el 16 de enero de 2022.
- DENUE (S.F.). DIRECTORIO ESTADÍSTICO NACIONAL DE UNIDADES ECONÓMICAS. [HTTPS://WWW.INEGI.ORG.MX/APP/MAPA/DENUE/DEFAULT.ASPX](https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx)
- GERALDI, A. M., M. L. Langhoff, y Patricia Rosell (2017). “El concepto de ciclo hidro-social aplicado a los conflictos por el acceso al agua. El caso de la disputa por el río Atuel entre las provincias de la Pampa y Mendoza, Argentina”, *Papeles de Geografía*, núm. 63, pp. 146-160.
- GUZMÁN ARROYO, M., S. Peniche Campos y H. Pegueros Osegura (2003). “Las obras en el lago de Chapala”, en M. Guzmán Arroyo, M. García López y H. U. Ramírez Sánchez, *Chapala una crisis programada*. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, pp. 59-88.

- HANSEN, A. M. y M. Van Afferden (eds.) (2001). *The Lerma-Chapala watershed. Evaluation and management*. Springer.
- INEGI (2020a). «Censo de población y vivienda 2020». Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2020b). «Principales resultados por localidad (ITER) 2020». México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/consultas/index#>
- INEGI (2015a). «Cartografía geoestadística urbana y rural amanzanada. Planeación de la encuesta intercensal 2015, Jalisco. Datos abiertos de México». México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2015b). «Cartografía geoestadística urbana y rural amanzanada. Planeación de la encuesta intercensal 2015, Michoacán de Ocampo. Datos abiertos de México». México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (1999). «Michoacán. Tabulados básicos ejidales por municipio. Programa de certificación de derechos ejidales y titulación de solares urbanos, Procede 1992-1998». México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825180140/702825180140.pdf
- INEGI (1995). «Jalisco. Datos por ejido y comunidad agraria. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. VII Censo Agropecuario, 1991». Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- LARSIMONT, R. y V. Grosso (2014). «Aproximación a los nuevos conceptos híbridos para abordar las problemáticas hídricas», *Revista del Departamento de Geografía*, año 2, núm. 2 (primer semestre), pp. 27-48. <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/cardi/index>
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2021). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Estados Unidos Mexicanos. Consultado el 30 de agosto de 2024 en <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU.pdf>
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988). Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Consultado el 30 de

- agosto de 2024 en https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgeepa/LGEEPA_orig_28ene88_ima.pdf
- LINTON, J. (2011). “The hidrológic cycle and the hydrosocial cycle: bridging hydrosystems and hydropolitics”, Hydrosystems & Hydropolitics Seminar, University of Paris West, Nanterre Paris. Transcripto por Blanchon. Consultado en https://reseaux.parisnanterre.fr/wp-content/uploads/2012/12/transcript_linton.pdf
- LINTON, J. y J. Budds (2014). “The hidrosocial cycle: defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water”, *Geoforum*, núm. 57, pp. 170-180.
- MORENO GARCÍA, H. (1989). *Haciendas de tierra y agua*. México: El Colegio de Michoacán.
- FAO (2005). «Un enfoque para el desarrollo rural: desarrollo territorial participativo y negociado (DTPN)». Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. https://dhls.hegoa.ehu.es/uploads/resources/4612/resource_files/desarrollo_territorial_participativo_y_negociado__dtpn_.pdf
- Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo (2019). “Plan de desarrollo municipal 2018-2021”. Michoacán: H. Ayuntamiento Constitucional de Jiquilpan, 014963po.pdf
- REPDA (s.f.). «Consulta a la base de datos del Repda». México: Comisión Nacional del Agua, Registro Público de Derechos de Agua. <https://app.conagua.gob.mx/consultarepda.aspx>
- SABATER, S. y A. Elozegi (eds.) (2009). *Conceptos y técnicas en ecología fluvial*. España: Fundación BBVA.
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, M. y B. Bohem (2005). *Cartografía hidráulica de Michoacán*. Michoacán: Gobierno del Estado de Michoacán / El Colegio de Michoacán.
- SANDOVAL MORENO, A. (2016). “Un siglo de cambios en la ciénega de Chapala y los intereses por el agua”, en H. Salas, *Las transformaciones rurales en la globalización*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, pp. 207-231.
- SANDOVAL MORENO, A. (2013). “Diagnóstico participativo Módulo 1 La Palma de La Ciénega, Asociación Civil. Distrito de Riego 024 Ciénega de Chapala Michoacán”, diciembre.

- SANDOVAL MORENO, A. (2011). “Organización y acceso al agua entre regantes de la ciénega de Chapala, Michoacán”, en A. Sandoval Moreno (coord.), *Problemas locales, miradas globales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad Académica de Estudios Regionales, pp. 145-176.
- Sedetum (s.f.). «Programa sectorial de desarrollo territorial, urbano y movilidad 2015-2021». Michoacán: Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano y Movilidad. http://laipdocs.michoacan.gob.mx/?wpfb_dl=31555
- SIAP-Sagarpa (2017). «Anuario estadístico de la producción agrícola». México: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. <http://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>
- SWYNGEDOUW, E. (2009). “The political economy and political ecology of the hidro-social cycle”, *Journal of Contemporary Water Research & Education*, núm. 142, pp. 56-60.
- TORRES, M. A. (s.f.). “Memoria histórica, económica y cultural del municipio de Ixtlán, gestión colectiva 2002-2004”, en M. Á. Torres C., *Historia del pueblo de Ixtlán*. Zamora: Imprenta Zamoyoa Hnos.

CONFIGURACIÓN HIDROSOCIAL DE LA DESIGUALDAD EN EL ACCESO AL AGUA EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA: CASOS DE LAS COLONIAS VALLE BONITO Y NUEVA ESPERANZA

ANTONIO RODRÍGUEZ SÁNCHEZ
(Universidad Autónoma de Zacatecas)

CIRCE BADILLO SALAS
(Lamar State College Port)

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo explica la influencia del desarrollo industrial, urbano y migratorio en la configuración hidrosocial del espacio en Tijuana, Baja California (México), haciendo notar que han dado lugar a una distribución desigual de agua en las diferentes zonas de la ciudad. En este sentido, como se verá, la injerencia de actores empresariales en las actividades económicas y políticas de la entidad son determinantes para entender este acceso desigual.

Durante el siglo xx, las condiciones demográficas de Tijuana se fueron moldeando a partir de los paradigmas de desarrollo de la economía nacional e internacional. El modelo de sustitución de importaciones adoptado por México en 1940 facilitó el asentamiento de industrias gracias a la expedición de leyes de exención fiscal. Además, la demanda de mano de obra para las industrias alimentaria y bélica, por la Segunda Guerra Mundial en Estados Unidos (1942), y la crisis que se vivía en el campo mexicano obligaron a miles de personas a emigrar al vecino país, o bien a esta entidad fronteriza.

Ya en la etapa neoliberal, Tijuana experimentó la aceleración del proceso de privatización y el crecimiento de la industria maquiladora con ayuda de mano de obra barata, y al mismo tiempo contribuyó a la redefinición y afianzamiento de la configuración de las ciudades fronteri-

zas. Éstas se convirtieron en zonas urbanas carentes de bienes materiales y servicios públicos, como el agua, o en zonas periurbanas dominadas por la pobreza, cuyos habitantes buscan integrarse al sector industrial. En tal sentido, ambos modelos económicos han favorecido la producción de un espacio marcado por la desigualdad en el acceso al agua para uso doméstico, entre otras problemáticas.

El servicio de agua potable es de particular importancia en Tijuana debido a las condiciones sociales y de aridez que presenta dicha ciudad, lo cual genera disputas y problemáticas complejas. A esto se suma la dinámica política y económica de Tijuana, influida directamente por la condición de frontera con Estados Unidos.

Este trabajo parte del supuesto de que la configuración hidrosocial del espacio en Tijuana tiene como hilo conductor la desigualdad en la distribución del servicio de agua en colonias periurbanas; se atribuye principalmente a las relaciones políticas y económicas que involucran al organismo operador de agua de la ciudad, la politización del servicio en la escala tanto municipal como de la entidad federativa, así como el acceso y uso del agua en un contexto neoliberal de mercantilización de los recursos hídricos en la escala nacional.

Por tanto, el objetivo es explicar las relaciones de poder económico y político que determinaron la desigualdad en el acceso al agua en las colonias periurbanas Valle Bonito y Nueva Esperanza de la ciudad de Tijuana, Baja California, entre 1980 y 2015.

El capítulo se compone de cuatro apartados; en el primero, se explica el enfoque teórico y la metodología utilizada al inicio de la investigación. En el segundo, se mencionan los principales resultados proyectados por las entrevistas realizadas y la consulta de archivos y documentos oficiales. En el tercero, se contrastan los resultados con otras investigaciones relacionadas con el mismo tema. Por último, el cuarto apartado trata las conclusiones y detalla la forma en que se desarrolló el objetivo que guía el trabajo, así como las reflexiones finales.

CONFIGURACIÓN HIDROSOCIAL DEL ESPACIO: ENFOQUE Y METODOLOGÍA

En el enfoque de «la configuración hidrosocial del espacio», el agua es vista como parte de la totalidad espacial, lo que implica entender que la sociedad establece una relación dialéctica con el recurso hídrico, en la que inicia un proceso mediante el cual se construye una intrincada relación entre las formas de gobierno, administración y ejercicio del poder. Esta relación es mediada por las exigencias enmarcadas en los diferentes contextos históricos que determinan el tipo de intensificación y expansión de los usos del agua, la generación de valor, de las formas de uso, de los impactos de contaminación, de la cantidad de agua disponible, entre otros factores (Lefebvre, 1984; Harvey, 2001).

El proceso de configuración hidrosocial del espacio se inicia con la apropiación del agua, la cual se produce con la fragmentación que se hace de la naturaleza al convertirla en recursos naturales. Dicha fragmentación se lleva a cabo mediante la administración y la legislación, que en su forma más extrema consolida la entrega de dichos recursos, incluyendo al agua, a inversionistas privados; un proceso garantizado por medio de esquemas jurídicos, leyes y reglamentos que favorecen su explotación y acumulación privada con fines de ganancia.

Asimismo, la apropiación del agua genera cambios en la dinámica social debido a que, una vez separada de la naturaleza, los actores políticos y económicos realizan un proceso de intensificación de los usos del agua, ya sea para consumos urbanos, industriales, agrícolas u otros. Por tanto, se incrementa su exploración, explotación, traslado y transformación, entre otros procedimientos, lo que conlleva el desarrollo de infraestructuras, ya sea presas, acueductos o sistemas urbanos de abastecimiento, por mencionar algunos ejemplos. El proceso de apropiación de las fuentes de agua se encuentra en expansión permanente, lo que se aprecia, por ejemplo, en los proyectos de transferencias hídricas a diferentes niveles –municipales, regionales, interestatales e internacionales–, y por la intervención de empresas multinacionales, un proceso dinamizado por los requerimientos de las actividades económicas promovidas en contextos específicos.

Otro factor importante para la configuración hidrosocial son las relaciones de poder, las cuales se expresan a través de discursos y argumentos, así como de sus correlatos jurídico-institucionales, que buscan legitimar las estrategias dirigidas a la apropiación del control del agua por parte de los grupos dominantes. Con frecuencia, esta expansión de la monopolización del control del agua entra en contradicción con los reclamos de los sectores populares, que demandan un abasto de agua equitativo y para todos, reclamos que son generalmente contrarrestados con la defensa de derechos de propiedad privada y de uso exclusivo, que restringen el uso del agua como un bien público (Swyngedouw, 2009).

A partir de lo expuesto, se puede sostener que la configuración hidrosocial del espacio surge del proceso de apropiación, usufructo y transformación del agua que lleva a cabo la sociedad en diferentes momentos históricos, en los que consolida su respectiva estructura espacial. Dicho proceso de integración social del agua está condicionado por la interacción de dinámicas políticas, económicas y sociales que denominamos «configuración hidrosocial del espacio», cuyo análisis se centra en los siguientes elementos: actores sociales, instituciones, infraestructura, empresas y el medio ecológico —en este caso, el agua— (Rodríguez, 2018).

Nuestra investigación indica que la prerrogativa en el control y uso del agua tiende a concentrarse en las manos de aquellos actores sociales con grados de capacidad económica y política que les permiten influir en la toma de decisiones, incluso decisiones técnicas, y en la institucionalización de los arreglos políticos y legales que producen reconfiguraciones hidrosociales orientadas a consolidar el control del proceso de apropiación.

Por otra parte, tenemos a actores sociales que padecen una problemática compartida, a saber: el abastecimiento desigual del agua para uso doméstico; en consecuencia, resultó pertinente la aplicación de un análisis de tipo cualitativo mediante la realización de trabajo de campo, el cual consistió en visitas a las zonas de estudio y aplicación de entrevistas con actores clave. Esto, a su vez, se complementó con información obtenida en documentos de archivo y fuentes hemerográficas.

Con la idea de identificar el proceso de apropiación, las relaciones de poder económico y político que influyen en la desigualdad en el acceso al agua en las colonias de estudio, el trabajo de campo menciona-

do se efectuó en dos etapas. En la primera, se realizó un recorrido por diez asentamientos irregulares; con base en ello, se eligieron las colonias Valle Bonito y Nueva Esperanza; la elección responde a que ambos se encuentran cercanos a fuentes de agua que bien podrían conectarse a la red pública. En ambos se identificaron las causas que permiten explicar su formación, quiénes las fundaron, la forma en que se adquirieron los terrenos y su situación legal, además de los mecanismos de organización de los pobladores para resolver el problema de la tenencia de la tierra, principal motivo por el que el Estado no los incluye en dotación de servicios públicos.

En la segunda etapa, se realizaron 32 entrevistas con diferentes actores. Los entrevistados fueron los residentes de las colonias seleccionadas, cronistas de la ciudad, profesores de historia, personal administrativo de las industrias cercanas a las zonas de estudio, funcionarios y ex funcionarios del organismo operador de agua, académicos, vendedores de agua y activistas.

RESULTADOS: CONFIGURACIÓN HIDROSOCIAL DEL ESPACIO DESIGUAL

Con base en las categorías de análisis mencionadas y el objetivo planteado, se pudo analizar que Tijuana es un centro urbano de gran relevancia del noroeste del país, tanto por su posición geográfica como por su potencial económico. Se pudo determinar que, históricamente, a diferencia de otras ciudades del país, Tijuana se vio afectada directamente por las políticas que se emitían en Estados Unidos en términos de activación de nuevas formas de apropiación de tierra y agua, así como por la relación entre autoridades, establecimientos y habitantes.

Entrando a la década de los ochenta, el presidente Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988) empujó a México a la economía global en 1986, al integrarlo al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, o GATT (General Agreement on Tariffs and Trade). Este proceso de apertura unilateral se consolidaría con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 por el presidente Carlos Salinas de Gortari (1988-1994). En ese periodo, se aceleró el proceso de

privatización y se fomentó aún más el crecimiento de la industria maquiladora con ayuda de la mano de obra barata –sobre todo en la zona norte del país– y sin límite por ningún tipo de arancel o restricción de circulación de mercancías.

El tema del agua no fue ajeno a estos cambios; la etapa posterior a 1987, ya con el modelo neoliberal, trajo una serie de reformas, como la aprobación de la nueva Ley de Aguas Nacionales. Con esta legislación, se comenzó a cobrar por los servicios de agua y su manejo se descentralizó y pasó a ser responsabilidad del sector municipal.

Así, en el sector agua se inició una época de «modernización» que pretendía que los organismos operadores funcionaran de manera autónoma y con autosuficiencia financiera, lo que imponía una orientación mercantil y empresarial. Con la modificación de la Ley Agraria y la creación de la Ley de Aguas Nacionales, se facilitó la entrada de capital privado en el sector de agua potable y saneamiento.

En el caso de Tijuana, el organismo encargado del servicio de agua potable y alcantarillado es la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), cuya descentralización es del orden municipal. Este organismo es responsable de la gestión y planeación, y se coordina con la Comisión Estatal del Agua (CEA) y la Comisión de Servicios de Agua del Estado (Cosae), y opera como órgano intermediario ante la Comisión Nacional del Agua (Conagua).

La situación fronteriza de Tijuana le confiere características especiales en cuanto a la política hidráulica, pues confluye la competencia de las dependencias de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), así como de dependencias de carácter binacional, como la Comisión Internacional de Límites y Agua¹ (Cila) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (Cocef).

¹ La Cila es un organismo internacional creado en 1889. Lo integran una sección mexicana y una estadounidense, y lo dirige un comisionado designado por el presidente de su respectivo país. Esta institución se ha enfocado en el desarrollo de soluciones para los problemas concernientes al agua en ambos lados de la frontera, y propone proyectos de conservación, de observación de la calidad de las aguas fronterizas, construcción de infraestructura para el manejo de aguas residuales, así como el manejo de las aguas de abastecimiento para uso doméstico. Corresponde a la Cila verificar que la operación y el mantenimiento de las obras construidas se realicen conforme a los acuerdos celebrados entre México y Estados Unidos en materia de lí-

Ante esta situación, el gobierno mexicano creó el Programa de Industrialización Fronteriza para contrarrestar el desempleo. La industria creció, y con ello el número de habitantes, y la demanda de agua aumentó también de manera proporcional. En este contexto, se presenta el antecedente en la forma del actual manejo del agua, orientada a satisfacer las necesidades de la industria y algunas zonas urbanas de alto poder adquisitivo, mientras que se excluye a un sector de la población, caracterizado por vivir en zonas periurbanas cercanas a las zonas de trabajo.

En cuanto a servicios básicos, se incluyó el acceso al agua en el paquete de derechos humanos, lo que supone inversión estatal para que cada mexicano obtenga la cantidad suficiente para subsistir con dignidad. En el caso de entornos como el de Tijuana, la falta de agua en asentamientos irregulares relacionados con las maquiladoras responde, además de a una clara negligencia gubernamental, a la franca exclusión de este sector social del propio sistema al reproducir la desigualdad; por ello, no sólo se encuentran trabajadores de la maquila, sino excluidos sociales (vendedores ambulantes, prostitutas, vagabundos, entre otros).

La producción y reproducción hidrosocial de este espacio, caracterizado por la desigualdad en el acceso al agua, es la consecuencia lógica y real de las estrategias planteadas por diferentes actores —empresas, instituciones, organizaciones civiles y políticas, ciudadanía a diferentes escalas—. Esto implica que acuerdos y negociaciones pasen por un aparato burocrático nacional y local, como la forma de organización política de diferentes instituciones (autoritaria, clientelar y corporativista), lo cual es develado en el espacio mediante las políticas que reproducen el sistema económico que tiene como objetivo principal favorecer el crecimiento industrial, aunque, por otro lado, niega el acceso a los servicios públicos a un sector de la población donde se encuentran incluidos los trabajadores de esa *industria*. Esto se comprobó al encontrar zonas industriales aledañas a los asentamientos estudiados y que cuentan con servicio de agua sin importar la distancia o las condiciones topográficas donde se encuentran ubicadas.

Asimismo, se observó que Tijuana es un espacio resultado de la producción sociohistórica de procesos a distintas escalas. El estudio del acceso

mites y aguas internacionales. También le compete, en coordinación con las dependencias de cada país, la supervisión y ejecución de estudios técnicos internacionales conjuntos (Cila, 2014).

desigual al agua es parte de un momento en un proceso histórico-social, donde los elementos que producen espacio –infraestructura, instituciones, habitantes, empresas y medio ecológico, o segunda naturaleza (Rodríguez, 2018)– han sido articulados a lo largo del tiempo y bajo la dinámica del capitalismo; la ciudad de Tijuana, como muchas otras, se ha convertido en un espacio de desigualdad.

Además, dichos elementos constituyen espacios de resistencia donde los habitantes luchan, de diversas maneras, por el derecho de habitar. Así, unos son respaldados por movimientos que representan a un partido político, mientras que otros lo hacen de manera individual, más autónoma. En este sentido, es necesario estimular esa autonomía de los habitantes en los movimientos ciudadanos, puesto que deben ser críticos del proceso de legalización de sus espacios.

Por lo pronto, la configuración actual del desarrollo urbano, sustentado en los flujos de capital, controlado por actores hegemónicos, manifiesta sus condiciones en un gran caos: tanto en las zonas centrales como periféricas alternan segmentos de naturaleza socioeconómica opuesta.

El sistema político favorece, en ese sentido, una distribución desigual de servicios, pese a la capacidad técnica para distribuirlos con mayor eficiencia. Esto significa una dinámica social inmersa en un círculo vicioso particularmente visible en fenómenos sociales como el que ha generado la industria maquiladora, que por un lado exige la aquiescencia del Estado en la provisión de estímulos fiscales y servicios, y por el otro evidencia la total intransigencia en cuanto a dotar a los trabajadores de esta industria de las garantías sociales y laborales, así como de los servicios básicos necesarios para vivir con parámetros mínimos de dignidad humana.

Esto se observa de manera particular en los estudios de caso de este trabajo, cuyo común denominador es la carencia de títulos de propiedad de sus viviendas, la cercanía con centros laborales y el desabasto, pese a la proximidad de fuentes de agua. Los elementos que configuran el espacio –humanos, medio ecológico, infraestructura, empresas e instituciones (Rodríguez, 2018)– se encuentran articulados de distinta forma, pero confluyen en ambos casos en falta de acceso al servicio de agua.

En el caso de la población de los asentamientos presentados, se evidenció que han tenido que adaptarse, operar y negociar con el contexto

político al que se enfrentan, es decir, ante la intervención de individuos que detentan poder, como el Lic. Luis Yáñez Ruiz, en Valle Bonito, quien aseguró ser el propietario de los terrenos y de instituciones como la Conagua y el gobierno federal, en el caso de Nueva Esperanza. En ambos espacios, se ha promovido el desalojo de los habitantes mediante argumentos sobre la propiedad del terreno, o bien por encontrarse en zona federal.

La violencia no sólo es evidente en el despojo por medio de la fuerza pública, sino también por la imposición de ciertas políticas públicas que ayudan a asegurar la reproducción de las relaciones sociales de producción en condiciones de gran carencia, como el caso del agua. En tal sentido, la violencia se vuelve imprescindible en la idea de espacio «ordenado», «planeado» porque es un medio de inversión para el capital financiero e industrial, además de ser un instrumento de dominación clasista frente a ciertos grupos sociales, como la población en condiciones de marginación.

En el caso de Valle Bonito, los habitantes adquirieron los terrenos por medio de contratos de compraventa, pero fueron víctimas de fraude. Los habitantes son originarios de lugares caracterizados por la pobreza, y llegaron allí motivados por las oportunidades que ofrece la maquila, o para dedicarse al ambulante, además de que sus bajos niveles de escolaridad los vuelve vulnerables a oportunistas y latrocinios. El bajo nivel educativo propicia que, al ser víctimas de fraude, no tengan las competencias para exigir justicia o al menos asesoría legal.

Este problema se agudiza cuando aparecen actores que proclaman ser los dueños de dichos predios y ejercen presión y acciones legales para su desalojo, ya que la tierra que ocupan es de interés para los grupos en el poder. Ante esta situación de asedio, sólo queda recurrir a otras estructuras que forman parte del mismo sistema, como Antorcha Campesina, que si bien tiene una afinidad histórica con el PRI, resulta el único recurso de mediación entre estos grupos y el gobierno, lo que les significa quedar a merced de más intereses ajenos.

El conflicto de Valle Bonito no parece tener una solución favorable para sus pobladores, ya que el asunto del agua tiene un trasfondo más complejo. Pese a que con fines electorales, o bajo el discurso de apoyar a la población más vulnerable, el Estado llegue a prometer o dar soluciones parciales, es evidente que favorece los intereses de un particular

que forma parte de las cúpulas de poder. En esta dinámica, el acceso al agua es un mero pretexto para coaccionar a los habitantes de irse a otro lado, pues representan un obstáculo para la especulación inmobiliaria.

El caso de Nueva Esperanza es un poco más complicado. Al igual que en Valle Bonito, la tenencia de la tierra es el principal problema, lo que detona problemáticas más particulares. Pese a estar cerca de fuentes de agua, no cuenta con infraestructura para su provisión, por lo que los pobladores adquieren el líquido por medio de pipas. Esto significa un gasto muy elevado para las familias, que llegan a invertir hasta veintidós por ciento de sus ingresos en agua potable.

A diferencia de Valle Bonito, que comenzó a poblarse en 1990, este asentamiento se formó a principios de la década de 2000 y sí cuenta con cierta estructura organizacional. Esto significa que hayan conseguido avances para la comunidad aun cuando los intereses de los grupos de poder son mayores que en Valle Bonito, pues existe la intención de los gobiernos mexicano y estadounidense de construir en la zona más parques industriales y una nueva garita aduanal para duplicar las importaciones de China.

Este flujo de capital es, sin duda, un obstáculo mayor para que se dé una muy improbable regularización de los predios. Pese a estas circunstancias adversas, la organización vecinal ha logrado frenar los desalojos; ésta es la diferencia sustancial respecto de Valle Bonito, donde la población se encuentra fragmentada al no existir un frente legítimo para velar por sus intereses. Otra circunstancia favorable es la intervención de otras organizaciones, como las no gubernamentales. Este respaldo civil es un mecanismo efectivo para al menos retardar la materialización de los intereses del poder.

En ambos casos surge el problema de la legalidad y de protección jurídica de los intereses de los pobladores, ya que unos fueron engañados y se encuentran en la segunda instancia de un litigio contra el supuesto propietario de los terrenos, y los otros simplemente invadieron tierras de propiedad federal. Resulta necesario hallar un mecanismo para que se legitimen ambas causas para así abrir un canal de comunicación con el Estado, en el que se establezca una negociación real para aspirar a la regularización. No olvidemos que esto se dificulta en gran medida por la desconfianza generalizada de los pobladores respecto de las instituciones.

Con el problema sistémico del clientelismo, siempre presente en conflictos sociales de esta naturaleza, abundan las simulaciones y las soluciones parciales y temporales, y más cuando se trata de personas en situación de extrema marginación, que gozan de una movilidad social nula. Como no se dan verdaderas soluciones a la tenencia y acceso al agua, sólo se desplaza el problema, es decir, se trasladan los espacios donde impera la desigualdad.

Vivimos en una época donde los gobiernos democráticos están en la obligación de ser progresistas y apoyar el bien común, sobre todo en el discurso enarbolado a partir de los derechos humanos. Tras el abandono de las políticas paternalistas y la adopción de un sistema neoliberal, no se ha logrado generar las condiciones socioeconómicas adecuadas para el crecimiento y el bienestar de la sociedad.

El imperativo de los gobiernos de amparar a las poblaciones vulnerables es entonces un mero discurso recurrente en todas las campañas de comunicación social de los tres niveles de gobierno, pero la forma de operar de las élites en el poder refleja una negligencia tal que evidencia un distanciamiento abismal entre el gobierno y el ciudadano común, y que dicho sector de la sociedad simplemente está fuera de la ecuación.

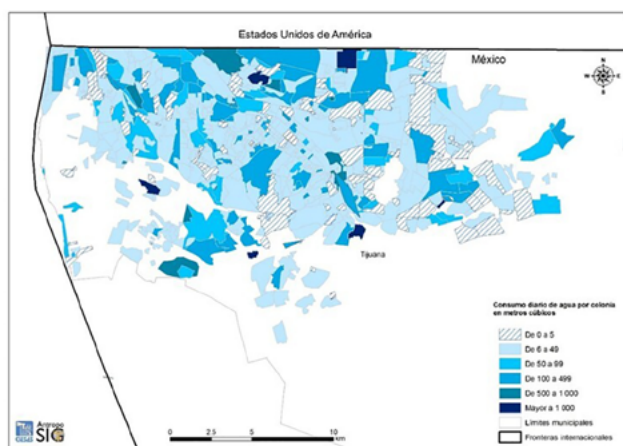
Es así que el poder de la ciudadanía se vuelve clave, ya que sólo por medio de la sociedad civil y la presión que ésta pueda ejercer se podrán reivindicar las causas de los más oprimidos. Es decir, aprovechar el debilitamiento del Estado para que por medio de la sociedad civil se empodere a la ciudadanía vulnerable. A fin de cuentas, los problemas sanitarios y de seguridad pública que se gestan dentro de estos asentamientos al margen de la ley requieren la inversión del Estado para su eventual solución.

A continuación, en la figura 1 se puede apreciar la materialización del espacio hidrosocial que la desigualdad en el acceso al agua ha configurado en la ciudad de Tijuana. Se puede observar que hay un mayor consumo de agua en zonas específicas, mientras que en otras se restringe el abastecimiento; el mayor volumen de consumo corresponde a zonas industriales, del centro de la ciudad y algunas zonas habitacionales. Para las industrias, el consumo promedio oscila entre los 500 y los 1 000 m³/día, e incluso en algunos casos es superior. En el área donde se encuentran comercios y zona habitacional con un ingreso alto, oscila entre

50 y 499 m³/día, lo que puede atribuirse a la infraestructura hidráulica que se encuentra más desarrollada en la parte central.

El consumo doméstico de entre 50 y 100 m³/día se relaciona directamente con un cierto poder adquisitivo. En tanto, la zona de clase media en Tijuana tiene una dotación de entre 6 y 49 m³/día, y el volumen se reduce conforme se avanza hacia la periferia. En el caso de la zona este, el abastecimiento es precario. Incluso existen puntos localizados cerca de las industrias en los que el promedio de dotación de agua es de 0 a 5 m³/día; en su mayoría se trata de asentamientos irregulares donde la infraestructura es deficiente o nula. La población de estas zonas es de bajos recursos, lo cual les impide realizar el contrato de instalación de agua potable cuando llegan a tener el título de propiedad.

FIGURA 1. DESIGUALDAD EN EL ACCESO AL AGUA Y EL ESPACIO HIDROSOCIAL CONFIGURADO.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2021).

Es evidente que existe preferencia por abastecer al sector industrial y a las zonas urbanas que tienen un mayor poder adquisitivo, de modo que se excluye a los pobladores en las zonas periurbanas —pese a la factibilidad técnica del suministro—, ya que carecen de poder político y económico para influir en la toma de decisiones gubernamentales, así como de un vínculo con las autoridades estatales.

Para dotar de agua a las colonias sin acceso, existen pozos de suministro, establecidos en ciertas zonas donde no se cuenta con la red pública; ahí se surten los camiones repartidores de agua conocidos como pipas. Dichos pozos se otorgan a través de una autorización o permiso del gobierno federal, representado por la Conagua, a personas físicas o morales que lo soliciten, de acuerdo con la disponibilidad de agua en el lugar que se reclame. Los solicitantes deben contar con el consentimiento por parte del organismo operador de agua, CESPT, y con un estudio previo de disponibilidad hídrica de esta misma institución. En las colonias donde se tiene a disposición estos pozos, los propietarios son particulares, o bien grupos de personas organizados en sindicatos o comités vecinales. El costo que pagan los dueños de los pozos se rige conforme a la tarifa de uso doméstico que asigna CESPT a través de la Ley de Ingresos del Estado. A partir de esto, las empresas repartidoras adquieren el agua a un costo diferente y finalmente el usuario de las colonias irregulares es quien paga el precio más elevado, debido a que no hay una regulación ni supervisión por parte de las autoridades en la asignación de precios en la compra de agua entre intermediarios y habitantes de las colonias periurbanas (tabla 1).

TABLA 1. PRECIOS DE VENTA DE AGUA POTABLE PARA LOS
DIFERENTES ACTORES QUE MANEJAN EL AGUA

<i>Año</i>	<i>Casa habitacional conectada a la red de agua potable \$/m³</i>	<i>Concesionario de la fuente de suministro de agua para pipas \$/m³</i>	<i>Camión repartidor de agua (pipa) \$/m³</i>	<i>Asentamiento irregular \$/m³</i>
2011	12.48	12.71	30.00	110.00
2013	14.37	14.64	45.00	118.00
2015	15.85	15.94	50.00	125.00

Fuente: Elaboración propia basada en datos de CESPT (2015) y entrevistas con los habitantes de Valle Bonito y Nueva Esperanza, agosto de 2013.

Los actores que se identifican en torno al acceso al agua en las colonias periurbanas son los habitantes de éstas, concesionarios de los puntos

de abastecimiento, repartidores de agua (piperos), industriales, organizaciones vecinales, desarrolladores de vivienda, partidos políticos, gobiernos estatal y municipal, así como el organismo operador de agua.

En relación con el precio final que pagan los usuarios en colonias carentes de red pública, por medio de las entrevistas efectuadas y de los precios que fija la Ley Anual de Ingresos del Estado de Baja California, se obtuvo que quienes más pagan por el agua son los habitantes de las colonias irregulares. Los precios establecidos por la CESPT presentan un aumento anual, con una variación razonable. Sin embargo, para el usuario de menores recursos, este incremento es mayor a setecientos por ciento.

DISCUSIÓN

Contrario a enfoques técnicos como el de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT) (2006; 2015), en los que prima la visión ingenieril del espacio, el cual se concibe como un mero soporte físico, y por tanto omite de la planeación aspectos sociales, políticos y culturales relacionados con la construcción de infraestructura y distribución hídrica. Aquí se ofrece un planteamiento diferente en el que el espacio es visto como una totalidad que incorpora en su estudio los aspectos antes mencionados.

Para esto, se identificó un conjunto de variables articuladas entre sí y que a la vez produjeron el espacio por medio de su interacción a lo largo del tiempo. Posteriormente, se refirieron los motivos que generan que dicha interacción termine y se modifique para dar paso a un nuevo periodo que traerá cambios en la forma en que la sociedad se apropia el agua. Cabe mencionar que si bien esas variables o formas espaciales tienen un referente local, a saber, las colonias estudiadas funcionan en muchas escalas (local, regional, estatal o nacional), el enfoque a partir del cual se analiza el proceso de apropiación permite proponer una forma novedosa de entender los conflictos derivados de las formas de apropiación del agua específicas de cada periodo, dejando de lado la idea de que son nuevos, espontáneos o que responden únicamente al modelo económico actual. Asimismo, la configuración hidrosocial del espacio sirve para hacer un análisis que rebasa a otro tipo de expresiones conceptuales

como el de cuenca hidrológica, cuya noción parte del entendido de que el espacio es sinónimo de la naturaleza, cartesiano o natural.

Asimismo, en este artículo se dejó claro que lo que produce la desigualdad en el suministro de agua es una cuestión de voluntad política. Por tanto, a partir del concepto de configuración hidrosocial del espacio es posible argumentar que no estamos interesados en discutir diferencias entre individuos o colectivos humanos que se funden en características generales, como son las diferencias de edad, sexo, color de piel, altura, etc. Tampoco, en diferencias casuales o que dependen de características individuales, cuya duración termina con la desaparición del portador (Castro, 2016).

Al contrario, nos interesa analizar las desigualdades cualitativas, aquellas basadas en el origen de clase, étnico, de género, entre otras. Es decir, cuando hablamos de desigualdades estructurales nos referimos más bien a condiciones sistémicas enraizadas, de largo plazo, que afectan a fracciones sociales enteras por tiempo indeterminado, incluso a escala intergeneracional.

CONCLUSIONES

En Tijuana, el organismo operador de agua mantiene privilegios relacionados con los intereses del sistema económico, además de que existe una politización del organismo operador. Por un lado, este organismo se encuentra al servicio del sector empresarial —específicamente, el maquilador—, y por el otro, se utiliza como plataforma para políticos locales.

El sistema de abastecimiento de agua que proviene del río Colorado, así como de las distintas fuentes, es suficiente para abastecer las demandas poblacionales. La causa de la desigualdad se debe entonces a ciertos aspectos socioeconómicos y políticos que se reflejan en la preferencia para asignar un mayor volumen de agua a ciertos sectores: el agua es abundante en las zonas industriales y en las residenciales donde existe un mayor poder adquisitivo, mientras que el volumen disminuye donde la población cuenta con menos ingresos.

De igual forma se advierte que tanto las industrias como los asentamientos irregulares se encuentran contruidos en terrenos con carac-

terísticas similares, y que incluso se ubican cerca de fuentes de agua; sin embargo, es la industria la que recibe todas las facilidades para contar con el servicio público de agua.

A partir de esta condición, se han generado diversas formas de acceso al agua. Las personas excluidas, por lo general debido a la irregularidad de los predios, recurren a la compra de agua mediante reparto en pipas, donde el costo del agua es siete veces mayor al que paga un ciudadano conectado a la red municipal. Esto refleja las relaciones de poder que se ejercen desde el Estado, principalmente en la falta de regularización en el proceso de urbanización, así como en la forma en que los grupos políticos han hecho del agua un sistema clientelar profundamente corrupto y del sector empresarial. Los habitantes de las colonias irregulares no tienen opciones porque han sido históricamente marginados y forman parte del último eslabón social, lo cual es bien aprovechado por los vendedores particulares de agua.

Esta coexistencia de actores excluidos y actores privilegiados configura un espacio hidrosocial caracterizado por factores políticos, ideológicos y culturales producto de un sistema que se sustenta en políticas, acciones y programas establecidos en diferentes escalas.

Así pues, tras el abandono de las políticas proteccionistas y la adopción de un sistema neoliberal, no se ha logrado generar las condiciones socioeconómicas adecuadas para el crecimiento y el bienestar de la sociedad. El imperativo de los gobiernos de amparar a las poblaciones vulnerables es entonces un mero discurso recurrente en todas las campañas de comunicación social de los tres niveles de gobierno, pero la forma de operar de las élites en el poder refleja una negligencia tal, que evidencia un distanciamiento abismal entre el gobierno y el ciudadano común, y que dicho sector de la sociedad simplemente está fuera de la ecuación.

Es así que el poder de la ciudadanía se vuelve clave, ya que sólo por medio de la sociedad y de la presión que ésta pueda ejercer se podrán reivindicar las causas de los más oprimidos. Es decir, se debe aprovechar el debilitamiento del Estado para que por medio de la sociedad se empodere a la ciudadanía vulnerable. A fin de cuentas, los problemas sanitarios y de seguridad pública que se gestan en los asentamientos al margen de la ley requieren la inversión del Estado para su eventual solución.

REFERENCIAS

- CASTRO, J. E. (2016). «Structural inequality and social determination», *Waterlat Gobacit. Network Working Papers*, vol. 3, núm. 9, pp. 8-23. doi: 10.13140 / RG.2.2.21784.39688
- CEABC (2006). «Antecedentes históricos». México: Comisión Estatal de Agua de Baja California. <http://www.cea.gob.mx/antecedentes.html>
- CESPT (2015). «Trámites y contrataciones». México: Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana. <http://www.cespt.gob.mx/tramites/contratacionesI.html>.
- CESPT (2006). «40 años CESPT, tu futuro en buenas manos: un testimonio de esfuerzo». Tijuana, Baja California: Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana.
- CILA (2014). «Tratado sobre distribución de aguas internacionales entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América (Tratado de Aguas de 1944)». México: Comisión Internacional de Límites y Aguas. <http://www.sre.gob.mx/cilanorte/index.php/rio-colorado>.
- Conagua (2008). «Programa hídrico del estado de Baja California». México: Comisión Nacional del Agua, Programa de Manejo de Agua en el Estado de Baja California. <http://ftp.conagua.gob.mx/OCNBC/aps/Avances>
- HARVEY, D. (2001). «La geografía de la acumulación capitalista: reconstrucción de la teoría marxiana», en D. Harvey, *Espacios del capital*. Madrid: Akal, pp. 255-284.
- INEGI (2023). «Cuéntame Inegi. Información por entidad». Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Disponible en <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/> (consultado en marzo de 2023).
- LEFEBVRE, H. (1984). *La producción del espacio*. Barcelona: Anthropos.
- RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, A. (2018). «Apropiación del agua y configuración hidrosocial en los Altos de Jalisco (1935-2017)», *Secuencia. Revista de Historia y Ciencias Sociales*, núm. 101, pp. 167-199. doi: <https://doi.org/10.18234/secuencia.voi101.1492>
- SWYNGEDOUW, E. (2009). «The political economy and the political ecology of the hydro-social cycle», *Journal of Contemporary Water Research & Education*, vol. 142, núm. 1, pp. 56-60. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1936-704X.2009.00054.x>

Ciudades y comunidades en conflictos socioterritoriales por el agua, coordinado por Adriana Hernández y Francisco Peña, se terminó de editar el 15 de abril de 2025. La composición tipográfica se realizó en Editorial Página Seis, S. A. de C. V., Lorenzo Barcelata 5105, col. Paraíso Los Pinos, C.P. 45239, Zapopan, Jalisco, tel. 33 3657 3786. La edición estuvo al cuidado de la Unidad de Publicaciones de El Colegio de San Luis. La edición fue de reemplar digital.