

Josemanuel Luna-Nemecio

Sustentabilidad y economía política del agua en Morelos

Relaciones de poder, problemas e inconsistencias
en la contabilidad hídrica oficial por parte
del Estado mexicano



Religación
Press

Ideas desde el Sur Global

Estudios Ambientales
Colección

| Colección Estudios Ambientales |
Sustentabilidad y economía política del agua en Morelos

Sustentabilidad y economía política del agua en Morelos. *Relaciones de poder, problemas e inconsistencias en la contabilidad hídrica oficial por parte del Estado mexicano*

La subordinación de la política ambiental global a los Objetivos del Desarrollo Sostenible presentes en la Agenda 2030, ha producido diversas transfiguraciones epistemológicas y sesgos teórico metodológicos que dificulta hacer estudios críticos sobre los recursos hídricos. Ante este problema, este libro busca salirse de la perspectiva edulcorada de la crisis ambiental presente en el discurso dominante del desarrollo sostenible; por lo que se parte de la crítica de la economía política y de una perspectiva contrahegemónica de la sustentabilidad para reconocer que la política hídrica implementada en México durante el neoliberalismo ha provocado una complicación de la economía y política del agua en el estado de Morelos. En este libro se encuentra una reconstrucción del complejo rompecabezas que representa las relaciones de poder entre los actores que participan en el proceso de gestión, administración y manejo de los recursos hídricos en el estado de Morelos. Además, se expone las implicancias que tiene el sesgo en la contabilidad oficial sobre la disponibilidad hídrica llevada a cabo por el Estado mexicano durante el neoliberalismo. Lo cual permite reconocer, en primer lugar, los intereses presentes en la relación de individuos, comunidades, instituciones, grupos sociales que tienen derechos y responsabilidades en torno a la gestión hídrica en Morelos. Y, en segundo lugar, permite reconocer una realidad que es ilustrativa tanto de la totalidad del territorio mexicano, así como de toda América Latina; pues a lo largo y ancho de estos territorios se han vivido despojos y saqueos por parte del desarrollo del capitalismo contemporáneo.

Sustainability and political economics of water in Morelos. *Power relations, problems and inconsistencies in official water accounting by the Mexican government.*

The subordination of global environmental policy to the Sustainable Development Goals present in the 2030 Agenda has produced various epistemological transfigurations and theoretical and methodological biases that make it difficult to conduct critical studies on water resources. Faced with this problem, this book seeks to move away from the sweetened perspective of the environmental crisis present in the dominant discourse of sustainable development; therefore, it starts from the critique of political economy and a counter-hegemonic perspective of sustainability to recognize that the water policy implemented in Mexico during neoliberalism has caused a complication of the economy and politics of water in the state of Morelos. In this book, we find a reconstruction of the complex puzzle that represents the power relations between the actors involved in the process of management, administration, and management of water resources in the state of Morelos. In addition, it exposes the implications of the bias in the official accounting of water availability carried out by the Mexican State during neoliberalism. This allows us to recognize, in the first place, the interests present in the relationship between individuals, communities, institutions, and social groups that have rights and responsibilities regarding water management in Morelos. And, secondly, it allows us to recognize a reality that is illustrative of the entire Mexican territory, as well as of Latin America as a whole; for throughout these territories, dispossession and plundering have been experienced as part of the development of contemporary capitalism.

Josemanuel Luna-Nemecio, es doctor en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor Investigador del Centro Universitario CIFE. Actualmente realiza una estancia de Investigación en la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo, de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sus líneas de investigación son la crítica de la economía política con énfasis en estudios sobre sustentabilidad, sistemas socioecológicos y conflictos socioambientales. Contacto: josmaluna2@gmail.com

Josemanuel Luna-Nemecio

Sustentabilidad y economía política del agua en Morelos

Relaciones de poder, problemas e inconsistencias
en la contabilidad hídrica oficial por parte
del Estado mexicano



2021

Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades desde América Latina (CICSHAL)

Equipo Editorial

Roberto Simbaña Q. Director Editorial
Felipe Carrión. Director de Comunicación
Ana Wagner. Coordinadora Editorial

Consejo Editorial

Jean-Arsène Yao
Dilrabo Keldiyorovna Bakhronova
Fabiana Parra
Mateus Gamba Torres
Siti Mistima Maat
Nikoleta Zampaki
Silvina Sosa

Disponible para su descarga gratuita en <https://press.religacion.com>

Sustentabilidad y economía política del agua en Morelos

Primera Edición ©2021 Josemanuel Luna-Nemecio

ISBN: 978-9942-8947-0-0

DOI: <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.1>

Este título se publica bajo una licencia de Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Religación Press, es una iniciativa del Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades desde América Latina (CICSHAL) www.religacion.com

Diseño, diagramación y portada: Religación Press.

CP 170515, Quito, Ecuador. América del Sur.

Correo electrónico: press@religacion.com

Citar como (APA 7)

Luna-Nemecio, J. (2021). *Sustentabilidad y economía política del agua en Morelos. Relaciones de poder, problemas e inconsistencias en la contabilidad hídrica oficial por parte del Estado mexicano*. Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.1>

Revisión por pares / Peer Review

Este libro fue sometido a un proceso de dictaminación por académicos externos. Por lo tanto, la investigación contenida en este libro cuenta con el aval de expertos en el tema, quienes han emitido un juicio objetivo del mismo, siguiendo criterios de índole científica para valorar la solidez académica del trabajo.

This book was reviewed by an independent external reviewers. Therefore, the research contained in this book has the endorsement of experts on the subject, who have issued an objective judgment of it, following scientific criteria to assess the academic soundness of the work.

Revisores pares/Peer Reviewers

· PhD. Andrea Bologaro-Crevenna Recaséns
Academia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANIDE), México

· PhD. Jorge Gasca Salas
Instituto Politécnico Nacional. Planeación Territorial, SEPI-ESIA, Zacatenco,
México

CONTENIDO

- 7 Revisión por pares / Peer Review
- 13 Agradecimiento
- 16 Prólogo
- 21 Introducción
- 21 Configuración hegemónica de los imaginarios de la sustentabilidad y crisis hídrica
- 23 Los discursos *mainstream* de la sustentabilidad como forma neomalthusiana de subordinación de la crítica ecológica a capital
- 25 El abordaje efímero y contradictorio de la crisis hídrica por los imaginarios de la sustentabilidad
- 28 Administración, gestión y manejo de los recursos hídricos durante el neoliberalismo mexicano
- 29 La Conagua y los cambios a la Ley de Aguas Nacionales
- 31 Criminalización y censura de investigaciones hídricas críticas
- 32 Experiencias de privatización de la gestión del agua en México
- 34 Acerca del estado de Morelos como unidad territorial de análisis
- 36 La totalidad hídrica de Morelos puesta en crisis
- 40 Sobre el contenido del libro

43 **Capítulo I**

Centralización y fragmentación de la economía y política de los recursos hídricos en el estado de Morelos.

- 45 La concentración de la gestión hídrica por la CONAGUA
- 47 La Comisión Estatal del Agua y el financiamiento a proyectos hídricos
- 48 Las autoridades municipales y la gestión hídrica
- 50 Crisis y privatización paulatina de los organismos operadores municipales
- 56 La política de extinguir los sistemas independientes de agua para fragmentar, concentrar y privatizar la gestión del agua
- 57 Los consumidores y su nula participación en la gestión hídrica estatal
- 57 Actores sociales no regulados que problematizan la gestión y administración hídrica regional

59 Capítulo II

- La gestión del agua para uso agrícola en el estado de Morelos
- 61 El Distrito de Riego 016 como una fragmentación de los recursos hídricos de usos agrícolas
- 62 ASURCO y la organización estructural de los recursos hídricos
- 66 Unidades de Riego y la gestión del agua para el abastecimiento agrícola
- 68 El cercamiento de los bienes agrícolas: problemas de sobreexplotación de los recursos hídricos

71 Capítulo III

- CONAGUA y el problema de la información hídrica oficial como una forma de ocultar la crisis hídrica en Morelos
- 76 El ocultamiento de la crisis hídrica en Morelos por la CONAGUA
- 82 La irresponsabilidad y la posible especulación hídrica impulsada por CONAGUA
- 84 La incapacidad (¿o dolo?) de CONAGUA para generar información fidedigna sobre la crisis hídrica en Morelos
- 85 El futuro de la CONAGUA en el marco de la cuarta transformación.

89 Capítulo IV

- Caminos de acción frente a la centralización y fragmentación de la gestión hídrica de Morelos
- 93 Democratización de los mecanismos de gestión, administración y manejo del agua
- 94 Debate nacional sobre los límites absolutos del uso del agua
- 95 Creación de un Observatorio Hídrico para el diagnóstico, cuidado y rescate ecológico del agua
- 96 Fiscalía especial para la conservación y justicia hídrica
- 99 Referencias bibliográficas
- 103 Índice

TABLAS

- 66 Tabla 1. Fuentes de abastecimiento de las unidades de riego
- 67 Tabla 2. Unidades de Riego en el estado de Morelos
- 77 Tabla 3. Disponibilidad hídrica publicada por CONAGUA frente a la crisis hídrica de los acuíferos del estado de Morelos

GRÁFICOS

- 69 Gráfico 1. Disponibilidad hídrica publicada por la CONAGUA para el acuífero Cuernavaca (2003-2015)
- 70 Gráfico 2. Disponibilidad hídrica publicada por la CONAGUA para el acuífero Cuautla (2003-2015)
- 71 Gráfico 3. Disponibilidad hídrica publicada por la CONAGUA para el acuífero Cuautla Tepalcingo-Axochiapan (2003-2015)
- 71 Gráfico 4. Disponibilidad hídrica publicada por la CONAGUA para el acuífero Zacatepec (2003-2015)
- 72 Gráfico 5. Crisis hídrica de los acuíferos del estado de Morelos, 2012 (BHG)

Agradecimiento

*A mis queridos maestros:
Jorge Veraza y Andrés Barreda*

Prólogo

El presente libro es resultado de dos proyectos de investigación. El primero se tituló “La crisis hídrica en el estado de Morelos generada por los procesos de urbanización e intentos de industrialización del territorio, bajo el contexto del cambio climático”; el cual se desarrolló en la Universidad Nacional Autónoma de México entre 2015 y 2019; y fue realizado bajo la tutoría del Dr. Andrés Barreda Marín.

El segundo proyecto se tituló “Sustentabilidad y sistemas socioecológicos complejos”; fue realizado entre 2018 y 2020 en el Centro Universitario CIFE, el cual es un instituto de investigación privado con registro ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACyT) (Convenio No. 1704258).

Los resultados de ambos proyectos fueron sistematizados y presentados bajo la forma de libro académico de corte científico. Esta obra fue sometida a un proceso de riguroso arbitraje realizado por investigadores expertos en la materia y ajenos a ambas instituciones.

El argumento desarrollado en estas páginas reconoce la existencia de una crisis hídrica en el estado de Morelos producida por la urbanización e industrialización del territorio. La cual se ha complejizado por la serie de relaciones de poder que se estructuran como parte de una política hídrica que apunta hacia la centralización y fragmentación de los medios sociales de gestión, administración y manejo del agua. Al mismo tiempo, esta economía política del agua desplegada durante el neoliberalismo mexicano se caracteriza por llevar a cabo una manipulación de la información hídrica oficial sobre la disponibilidad de agua en los acuíferos morelenses.

El objetivo principal de la investigación aquí presentada fue reconstruir el proceso de gestión, administración y manejo de los recursos hídricos en el estado de Morelos. Por tal motivo, desde la crítica de la economía política de Marx, se observaron las relaciones de poder que se generan entre los principales actores sociales y en relación a la información oficial sobre la disponibilidad hídrica subterránea.

La investigación partió de considerar que la reconfiguración capitalista del territorio morelense ha impulsado y desarrollado una serie de procesos, proyectos y megaproyectos urbanos e industriales que impulsan una acumulación originaria y residual de capital (Veraza, 2007). Al mismo tiempo, se observa una correlativa reconfiguración de los recursos hídricos hacia una lógica mercantil capitalista que promueve diversos procesos producti-

vos, energéticos y socioterritoriales, representando una amenaza respecto a la modificación del sentido estratégico del agua en tanto valor de uso. Lo cual termina por favorecer los consumos productivos y sociales en virtud de la generación de ganancias y ganancias extraordinarias por parte de las industrias, viveros, invernaderos, restaurantes, gasolineras, casinos, empresas turísticas, ganaderas, agroindustriales, que actual y tendencialmente apuntan a desarrollarse en el estado de Morelos.

Ante la reconfiguración urbana e industrial del estado de Morelos, los recursos hídricos se han subordinado productiva y consuntivamente a favor de los intereses del capitalismo local, regional y nacional. En Morelos se ha generado un despojo hídrico de la población, en tanto que el agua ha terminado por devenir en un valor de uso nocivo gracias a su sobreexplotación intensiva y contaminación por parte de las diversas fuerzas económicas y políticas que imperan en la entidad como expresiones concretas de la modernidad capitalista.

La reconfiguración urbana e industrial de Morelos termina por producir una crisis hídrica al sobreexplotar intensivamente y contaminar el agua de la región. El proceso de urbanización e industrialización del estado de Morelos tienen como resultado la devastación socioambiental de los recursos hídricos, al punto tal de generar una escasez de agua socialmente producida por la configuración tendencial de corredores de integración urbano regionales. Además, se tiene que reconocer que en dicho territorio se han desplegado procesos de construcción de cierto tipo de ciudad y campo que impacta negativamente sobre los recursos hídricos de la región al contaminarlos y sobreexplotarlos.

La crisis hídrica en el estado de Morelos producida por la extracción intensiva y la contaminación del agua derivada de la urbanización e industrialización que actual y tendencialmente se desarrollan en su territorio, ha sobrepasado las condiciones naturales de recarga de los acuíferos de la entidad. Esta escasez de agua socialmente producida —bajo el contexto histórico del capitalismo neoliberal— se ha complicado a partir de la serie de tensiones y contradicciones presentes en el proceso de gestión, administración y manejo de los recursos hídrico.

La crisis hídrica de Morelos ha sido ocultada por una contabilidad oficial de los recursos hídricos subterráneos irresponsable, inespecífica y dolosa, que el Estado mexicano —por medio de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)— reporta en todos los acuíferos de la entidad, por lo menos desde hace más diez años, presentando datos de disponibilidad hídrica que no corresponden con la realidad social.

Al momento que la CONAGUA —en los estudios presentados sobre la disponibilidad hídrica de los recursos hídricos subterráneos de los acuíferos de Morelos— alcanza a ocultar la totalidad de la crisis hídrica estatal y regional, se posibilita poder especular con mercados virtuales de agua. La disponibilidad presentada por parte del Estado mexicano y sus instituciones de gestión hídrica ha sido tomada como una ventaja comparativa estratégica para atraer la inversión de capital.

La crisis hídrica producida socialmente por la sobreexplotación intensiva y contaminación de la riqueza hídrica del estado de Morelos, se ha complicado como resultado del complejo rompecabezas que representa el proceso de gestión, administración y manejo de sus recursos hídricos. En la estructura de esta economía y política del agua en Morelos se encuentran las relaciones de poder que se generan entre los principales actores sociales y la información hídrica oficial de disponibilidad que la CONAGUA ha generado de manera imprecisa e irresponsable.

La economía y política del agua en Morelos tiende a fragmentar y centralizar política y administrativamente la gestión social del agua. Este despojo representa una forma de apuntalar procesos de privatización del agua y de los procesos hidroútiles en la región, representando un atentado directo en contra de aquellas formas políticas de gestión de los recursos hídricos al perturbar la propia gestión política de la sociedad.

En el estado de Morelos se lleva a cabo una expropiación indirecta del agua al actualizarse estrategias cada vez más complejas de despojo hídrico de la población. En la economía y política del agua morelense se pueden identificar visos claros de la constitución de un poder hídrico totalitario (Witfogel, 1966) llevado a cabo por el Estado Mexicano a través de la CONAGUA. Esta institución es la que subordina toda forma autogestiva y democrática (Mass & Anderson, 1976) de los recursos hídricos y apunta tendencialmente hacia la configuración de un imperio hidráulico (Worster, 1985).

En el estado de Morelos se llevan a cabo diversos procesos de monopolización de los consumos productivos y sociales del agua en la región. Por tal motivo, en la entidad se ha generado una desigualdad en torno al acceso al agua de los diversos actores sociales (Moreno, 2006). Lo cual es ocultado por el discurso oficial que continúa promocionando a Morelos como un territorio con una alta disponibilidad hídrica. Desde el Estado mexicano no se reconoce que la política hídrica neoliberal ha impulsado procesos de mercantilización de los servicios de agua potable, mediante la construcción de mercados de agua y la generación de condiciones para una tendencial privatización del agua (Dávila, 2006) en Morelos.

La investigación realizada logró cumplir la meta de reconstruir el complejo rompecabezas que representa el proceso de gestión, administración y manejo de los recursos hídricos en el estado de Morelos. Además, permitió observar las relaciones de poder que se generan entre los principales actores sociales y en relación a la información oficial sobre la disponibilidad hídrica.

Los resultados de investigación aquí expuestos parten de una investigación realizada entre 2015 y 2018. La metodología empleada tuvo como principal objetivo reconstruir lo específico de la economía y política del agua en el estado de Morelos, por lo que su diseño es particular para abordar dicho objeto de estudio. Partiendo de un enfoque macrosocial, se estudió a la sociedad morelense y sus integrantes en su dinámica histórica procesual (Sautu, 2005).

La investigación reconoce el carácter objetivo y, a la vez, subjetivo de la realidad. Por lo que —debido a la gran complejidad tanto del objeto de estudio que se analizó, así como los múltiples planos que estructuran lo real— no basta con emplear la simple percepción de los sujetos para tener una figura lo suficientemente redonda que permitiera responder las preguntas que esta investigación se planteó.

Haciendo énfasis en el carácter macrosocial del trabajo, la investigación partió de utilizar una serie de técnicas de investigación cuantitativas; a éstas se les añadió el uso de otras de tipo cualitativo. Este proceder metodológico permitió acercarnos al objeto de estudio de un modo más sensible (Porcel, 2010). Además, brindó la oportunidad de atender tanto a las actividades formales como a las informales que conforman los procesos sociales registrados, aportando una mayor profundidad en su estudio (Porcel, 2010).

Dentro de las técnicas de investigación de corte cuantitativo que se utilizaron en la presente investigación, se encuentra el análisis cuantitativo de datos existentes sobre la disponibilidad hídrica de los acuíferos del estado de Morelos. Toda esa información fue reinterpretada a partir de la identificación de actores clave y la construcción de una base de datos que refleja lo específico de la economía y política del agua en Morelos.

De forma complementaria, se llevó a cabo el análisis de contenido de documentos de tipo técnico publicados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA); también se utilizaron fuentes hemerográficas con el fin de sintetizar aquella información que se encuentra circulando en medios impresos y digitales de comunicación locales. Adicionalmente, se llevó a cabo el análisis de contenido de fuentes bibliográficas que han abordado desde diferentes perspectivas la problemática de la gestión, administración y manejo de los recursos hídricos en el estado de Morelos.

En lo que respecta a las técnicas de investigación de corte cualitativo que se utilizaron en la presente investigación, se realizaron entrevistas de tipo no estructuradas; estas herramientas permiten al investigador y a los entrevistados el manejarse de manera libre y sin una estandarización formal. Además, posibilita establecer una conversación acerca de temas generales; mismos que —para la presente investigación— giraron en torno a la identificación de relaciones y tensiones entre las distintas actividades que llevan a cabo los actores sociales relacionados con la gestión del agua en Morelos.

Las técnicas de investigación empleadas en la presente investigación permitieron mostrar los grados de poder, influencia e intereses presentes en la interrelación de individuos, comunidades, instituciones, grupos sociales que tienen derechos, obligaciones e intereses en torno a la gestión hídrica en Morelos. Por lo que esta economía y política del agua se considera un fenómeno social determinado cuya forma sirve para ilustrar un panorama general de la crisis hídrica en México.

Las técnicas de investigación utilizadas posibilitaron ubicar a los principales actores que participan en la gestión del agua en Morelos, a los cuales se entrevistó para conocer cuáles son sus relaciones con otros actores. El trabajo de campo realizado permitió reconocer el grado de poder, influencia y conocimiento de dichos actores en referencia a la administración, gestión y manejo del agua, identificando escenarios de tensiones y conflictos vigentes, latentes o potenciales. La investigación realizada permitió conocer cuál es la percepción que dichos actores tienen respecto a la contaminación de la que son objeto los recursos hídricos del estado de Morelos.

En función de la bibliografía y de las fuentes hemerográficas consultadas, se identificaron como los principales actores que intervienen en la economía y política del agua a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Comisión Estatal del Agua (CEA), los organismos operadores municipales de agua potable, los sistemas independientes de agua potable, los presidentes municipales, los ayudantes municipales, los consumidores, las industrias, los piperos, los grupos de activistas, Organizaciones no gubernamentales de corte ambientalistas y las comunidades de la entidad.

Es importante señalar que también se abordaron actores cuya relación en torno a la gestión del agua dedicada a las actividades agrícolas en Morelos, tales como La Asociación de Usuarios de Riego General Eufemio Zapata Salazar, A. C., (ASURCO) De esta manera, se pudo tener una muestra “representativa” y no sesgada de la sociedad al interior de la unidad territorial de estudio. La información recabada permitió llevar a cabo un análisis interpretativo, así como una captura y sistematización de los datos y saberes que se consideren útiles para los propósitos de la investigación.

Introducción

Configuración hegemónica de los imaginarios de la
sustentabilidad y crisis hídrica

Los discursos *mainstream* de la sustentabilidad como forma neomalthusiana de subordinación de la crítica ecológica a capital

La génesis de los imaginarios de la sustentabilidad se puede ubicar a mediados de 1972 en que se llevase a cabo la Reunión de la Cumbre de la Tierra en Estocolmo (Carbal et al., 2017). Además, en dicho año, con la publicación de *Los límites del Crecimiento*, el Club Roma alertó del peligro ambiental que representaba el crecimiento de las naciones (Fuerte, 2019). Así, la sustentabilidad como horizonte de desarrollo de la sociedad comenzó a formularse de manera inespecífica, pues la huella ecológica de los países altamente desarrollados no fue tomada en cuenta.

Los imaginarios de la sustentabilidad comenzaron a hegemonizar la preocupación y crítica por la devastación ambiental creciente. Bajo este discurso ecológico se estigmatizó al crecimiento económico de las naciones, además de sacar adelante perspectivas ecofascistas de corte neomalthusianos en las que la población es colocada como única responsable de la actual crisis de los determinantes biofísicos del planeta.

En 1987 se elaboró el informe Brundtland (Holden et al., 2014), en el cual Go Harlem Brundtland se limitó a informar que el desarrollo de la civilización había generado una emergencia ambiental y climática. En este documento, también conocido como *Our Common Future*, es donde aparece el concepto de desarrollo sustentable, el cual se basa en la alusión directa que Bárbara Ward hace a la noción de sustentabilidad en el marco de la *IUCN World Conservation Strategy*. La propuesta Brundtland es de tipo ética más que económica o política, en tanto que se pide que la satisfacción de las necesidades de las personas en el presente, se realice sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones.

Empero, esta definición no aborda el medio técnico e instrumental mediante el cual se satisfarán dichas necesidades; tampoco se toma en cuenta la restricción presupuestal o las diferencias económicas derivadas del carácter de clase social de la población. Es decir, la sustentabilidad brundtlandiana no enfatiza en el tema de las capacidades técnicas y procreativas de nuestra sociedad para desarrollarse.

Hacia 1990, la agenda ecologista derivada de esta perspectiva hegemónica, implicó la subordinación y censura de la creciente demanda del proletariado mundial que se organizaba, luchaba y resistía en contra de la sobreexplotación, contaminación, privatización y despojo de la naturaleza. En este contexto, se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), también conocida como La Cumbre de la Tierra. Es en esta Cumbre de la Tierra donde se incorpora

por primera vez el tema del cambio climático como eje nodal de la crisis ecológica global. Las recomendaciones de los 72 gobiernos participantes se condensaron en lo que se conoció como la Declaración de Río (Fajardo, 2019), la cual definiría las bases regulatorias de un posible desarrollo ecológico del capitalismo.

Hacia fines de la década de los noventa del siglo XX, con la firma del Protocolo de Kyoto (1997) los imaginarios de la sustentabilidad dieron un paso más en su camino de hegemonización de los discursos ecologistas. En el marco de este convenio internacional se pactó que los diversos Estados nacionales asumieran el compromiso de emprender acciones en favor del ambiente, a partir de poner un límite en las emisiones del gases de efecto invernadero.

Las implicaciones derivadas del Protocolo de Kyoto son más de tipo económico que de cuidado del ambiente. La reducción en la extracción y quema de hidrocarburos, puede implicar la producción de una crisis en la economía y soberanía energética de aquellos países que, durante el siglo XX, siguieron el camino de desarrollo basado en la extracción y comercialización de gas y petróleo como resultado de la propia geopolítica del desarrollo capitalista a nivel planetario (Veraza, 19 de abril 2021).

Para el año de 2002, con la Cumbre de Johannesburgo, la definición de una agenda ecológica desde el núcleo político hegemónico del capitalismo global no significó un cuestionamiento al núcleo de la devastación socioambiental. Desde entonces a la fecha, es evidente cómo los imaginarios de la sustentabilidad carecen de una crítica al cuerpo tecnoenergético del sistema automático de máquinas del capital. Además, el discurso por un desarrollo sostenible del capital, se fue cargando de un derrotero ecofacista en el que la población quedaba como la principal responsable de la devastación ecológica del planeta.

A nivel global, la agenda ecológica que impulsase la definición de unos imaginarios de la sustentabilidad acorde a los intereses de la acumulación de capital, ha significado una política transnacional que reconduce y relativiza la creciente demanda social por un ambiente limpio. Estas metas ambientales de corte capitalista dieron un paso en la definición de la Agenda 2030, en cuyo centro se encuentran los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Los ODS son una redefinición de los ocho Objetivos del Milenio propuestos en el año 2000 y que tenían como meta lograr avances en la erradicación de la pobreza, acceso universal a la educación básica, promover la equidad de género, reducir la mortalidad materno-infantil, combatir enfermedades infecciosas, y garantizar la sustentabilidad como eje rector de la eco-

nomía. Sin embargo, el nulo avance en la concreción de estas metas, dieron lugar a se establecieran otras nueve metas adicionales más la reformulación de las ocho anteriores, con la finalidad de generar un acuerdo global para cuidar la seguridad económica, social y ambiental.

Aunque los ODS presumen partir de un principio de respeto a la soberanía de los Estados nacionales para adaptar cada una de las estrategias que contiene la Agenda 2030, en realidad representa un paradigma que hoy día delimita y censura verdaderos intentos de alcanzar un horizonte sustentable de desarrollo del capitalismo global. Además, a poco más de seis años de ser planteados, los ODS han mostrado una serie de contradicciones e imposibilidades histórico concretas para poder avanzar en su propósito general y metas particulares.

El abordaje efímero y contradictorio de la crisis hídrica por los imaginarios de la sustentabilidad

Un efecto colateral de la subordinación de la política ambiental global a la Agenda 2030 han sido las transfiguraciones epistemológicas y sesgos teórico metodológicos para llevar a cabo investigaciones en el marco de la sustentabilidad; en específico aquellos relacionados con la gestión y cuidado de los recursos hídricos. La forma histórico concreta de los imaginarios presentes en el discurso ecologista mundial que se apegaron a la concepción dominantes de los ODS, ha terminado por censurar diversos modelos, discursos e investigaciones con un enfoque teórica y práctico contra hegemónico del manejo y administración del agua.

Además, los imaginarios de la sustentabilidad presentes en los ODS, han devenido en un extractivismo epistémico de los saberes locales de comunidades indígenas y campesinas para despojarlos y, posteriormente, privatizar tecnologías y conocimientos que contribuirían en construir salidas sustentables ante la actual crisis hídrica producida en el marco de la urbanización e industrialización voraz y galopante de los territorios.

A nivel internacional, el 22 de marzo se conmemora el Día Mundial del Agua como un recordatorio para no olvidar lo esencial de este líquido para la vida en nuestro planeta. Esta celebración que busca concientizar a la sociedad de cuidar el agua, se topa con la crisis hídrica por la que atraviesa actualmente nuestra sociedad.

La política hídrica implementada en nuestro país durante más de 35 años de neoliberalismo, ha provocado diversas relaciones de poder y escenarios de conflicto en relación al acceso, sobreexplotación y contaminación

tanto de los cuerpos superficiales como subterráneos de agua. En este sentido, la gestión, administración y manejo del agua en el estado de Morelos durante el neoliberalismo ha complicado y, por lo tanto, agravado los efectos económicos, ecológicos y sociales de la actual crisis hídrica en la entidad, generando escenarios de vulnerabilidad, riesgo y conflictividad de carácter socioambiental. Por ejemplo, en el estado de Morelos, los procesos de urbanización e industrialización en la entidad, han producido una sobreexplotación y contaminación de los ríos, manantiales, apancles, barrancas y acuíferos que históricamente formaban parte de la riqueza hídrica de la entidad.

La realidad hídrica por la que atraviesa actualmente la sociedad morelense se ha visto caracterizada por una escasez y contaminación del agua, cuyo origen está explicado por el desarrollo de actividades industriales, urbanas, turísticas y comerciales que terminan por ser las principales responsables de la destrucción y degradación de la seguridad hídrica en la entidad. Por lo que los imaginarios de la sustentabilidad que están detrás de la definición, por ejemplo, del Día Mundial del Agua, han terminado por hacer de esta conmemoración una forma de crear la percepción de un cuidado del vital líquido por parte de los actores sociales que participan directa e indirectamente tanto en su sobreexplotación como contaminación y saqueo.

En retrospectiva, podemos ver cómo los gobiernos neoliberales que se desarrollaron en México durante los últimos seis sexenios (desde Miguel de la Madrid a Enrique Peña Nieto), decidieron —siempre con una práctica antidemocrática y en la secrecía total— el llevar a cabo un contubernio con las empresas privadas para realizar un despojo hídrico a la nación. Esta corrupción hídrica priorizó el consumo productivo del vital líquido por parte de las industrias tanto de capital mexicano como, principalmente, transnacional; violando, con ello, tanto la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como todos los acuerdos internacionales que el Estado mexicano ha establecido, de manera vinculante, para garantizarle a los ciudadanos el acceso a los recursos hídricos.

En el estado de Morelos, la consolidación de las reformas tanto jurídicas como estructurales en torno a la administración neoliberal de los recursos hídricos, se ha visto traducida en la configuración de diversas relaciones de poder entre los actores sociales que intervienen en la accesibilidad y dotación del agua, incluyendo una política de desmantelamiento y sabotaje administrativo de los Sistemas Independientes de Agua Potable por parte de la CONAGUA, que termina por ser quien centraliza y fragmenta todos los procesos político-administrativos y técnicos-operativos referente al vital líquido y a la seguridad hídrica de la nación.

No hay que dejar de mencionar que las diversas tensiones y conflictos que se desprenden de la crisis hídrica en Morelos, terminan por generar una serie de desafíos para la seguridad hídrica de la población. Este escenario se vuelve más complejo debido a la falta de acceso al recurso hídrico en el que se encuentra gran parte de los habitantes de Morelos. Lo cual ocurre dada la prioridad que diversas fuerzas políticas y económicas dan a empresas privadas nacionales y extranjeras para dotarles de agua.

Dicha situación plantea un gran reto en materia de política hídrica para el gobierno del estado de Morelos, en tanto que se debe procurar que las actividades y medidas que en materia de política hídrica se tomen frente a la crisis del agua de la entidad, necesariamente pongan especial atención en el tema de las necesidades hídricas de la población morelense. Esta labor requiere, necesariamente, dejar de beneficiar sola y exclusivamente el consumo productivo que actualmente las grandes empresas privadas hacen del agua. Además, se tendrán que diseñar diversos mecanismos de participación democrática en los complejos procesos de gobernanza y gestión del agua, procurando la no sobreexplotación y contaminación del vital líquido.

Por otra parte, la sociedad tiene, a su vez, el reto de organizarse para demandar que se vigile la no contaminación y sobreexplotación del agua en la entidad; así como también exigir que el gobierno regule las actividades de aquellas empresas señaladas como presuntos responsables de la crisis hídrica; principalmente, se debe de vigilar el consumo hídrico de las inmobiliarias que tupen el territorio morelense con fraccionamientos, condominios y grandes unidades residenciales. En este mismo sentido, se debe de observar la actividad productiva de la industria refresquera, y de aquellas empresas dedicadas a la producción de parabrisas y microcomponentes para la industria automotriz.

En el centro de la generación de estrategias que detengan la actual devastación hídrica en Morelos, está el buscar detener la operación de la minería a cielo abierto, y de las mega infraestructuras que componen el Proyecto Integral Morelos, en tanto que han sido reconocidas y señaladas, precisamente, por ser focos rojos en lo que respecta a la sobreexplotación y contaminación del agua en la entidad.

La escasez hídrica producida socialmente en el estado de Morelos se complica a partir de las relaciones de poder que se estructuran en torno al acceso de la sociedad al recurso hídrico. Más allá del desarrollo de los diversos procesos hidroútiles que —en términos de tecnología hidráulica— posibiliten extraer, distribuir, excretar o sanear los recursos hídricos subterráneos, es importante observar cómo se gestionan los recursos hídricos en el estado de Morelos, a partir de los cambios estructurales que ha tenido la gestión de

agua en el México neoliberal y de las diversas relaciones de poder y confrontación que se establecen entre los diversos actores sociales que participan en la administración y política regional de los recursos hídricos subterráneos del estado de Morelos.

Administración, gestión y manejo de los recursos hídricos durante el neoliberalismo mexicano

Es importante diferenciar entre gestión, administración y manejo de los recursos hídricos (Dávila, 2006); estos tres términos comúnmente son entendidos como sinónimos a la hora de observar la dimensión política y administrativa del agua; y, por consiguiente, pasan a ser identificados como un mismo proceso referente a los aspectos normativos, jurídicos, institucionalización y organización en torno a la disponibilidad hídrica.

Por gestión del agua se puede comprender a las actividades llevadas a cabo por las instancias gubernamentales encargadas de planear, y controlar el ciclo técnico-social del agua; cuidando que no se contaminen o se sobreexplotan los recursos hídricos. Cuando nos referimos a la administración del agua, se hace referencia a aquellas acciones y procedimientos que tienen que ver con la normatividad y regulación entre la demanda y oferta de agua. Por último, el manejo de agua hace referencia a la racionalidad y eficacia en lo que respecta al uso del recurso hídrico (CONAGUA & SEMARNAT, 1998).

En México, estos tres niveles de la dimensión política del agua se han llevado a cabo en el marco de la aplicación de varias reformas de corte neoliberal en torno a la gestión de agua; mismas que han seguido una serie de vericuetos a la hora de promover una mayor participación del capital privado en cada una de los procesos hidroútiles que median el metabolismo urbano-rural-industrial del agua.

Durante poco más de 4 décadas, en México se han llevado a cabo una serie de transformaciones que en materia jurídica han buscado convertirlo en un país atractivo para la inversión de capitales extranjeros. Muchos de estos cambios han salido adelante mediante un consenso entre legisladores que —sin pleno conocimiento sobre lo que se legisla y mostrando una falta de preparación en materia de Derecho— han aprobado cambios que terminan por ser inconstitucionales; tal es el caso de una serie de modificaciones que se le han hecho a la Ley de Aguas Nacionales (LAN) según veremos.

La Conagua y los cambios a la Ley de Aguas Nacionales

En México se han generado una serie de transformaciones en materia de legislación hídrica. Este proceso ha sido consecuencia de la creación de instituciones gubernamentales que intervienen en el diseño de diversas estrategias para planear, organizar y administrar las actividades técnico-operativas y jurídicas que facilitan la entrega de títulos de concesión entre los usuarios y el cobro a consumidores por recibir los servicios hídricos. Además, han ocurrido una serie de transformaciones en la propia estructura del Estado para diseñar políticas públicas que favorecieron la transferencia de poder e injerencia hacia el sector privado.

Basándose en la experiencia española, chilena e inglesa de transformación neoliberal de la administración, gestión y manejo de los recursos hídricos (Dávila, 2006), a fines de la década de los ochenta, el gobierno de Carlos Salinas de Gortari creó la CONAGUA, transfiriendo toda la autoridad en lo que respecta a la administración de los recursos hídricos.

La CONAGUA quedó constituida como la institución político administrativa encargada de manejar de manera integral los recursos económicos y técnicos referentes al agua. Por lo que su principal tarea es la de articular y gestionar los gastos que se deriven de la planeación y financiamiento de todas las obras hidráulicas necesarias para la dotación y saneamiento de las aguas nacionales. La CONAGUA, entonces, adquirió la responsabilidad —llevada a cabo de manera bastante irresponsable— de buscar la conservación de los recursos hídricos al procurar —también con nulo éxito— que no se contaminen o se sobreexploten los diversos cuerpos superficiales y subterráneos de México (CONAGUA, 1993).

La CONAGUA se convirtió en la autoridad hídrica encargada de llevar a cabo la regulación de la extracción, uso y saneamiento de las aguas nacionales. Ergo, se posicionó como la encargada de definir quiénes habrían de recibir los títulos de concesión correspondiente que les autoriza explotar los recursos hídricos. Por lo que, hasta ahora, podemos ubicar a la CONAGUA como la institución gubernamental encargada de vigilar que se cumplan los lineamientos económicos, de gestión y de conservación ambiental necesarios para la conservación del agua de acuerdo a la acumulación de capital de corte neoliberal.

Para 1994 se llevó a cabo la publicación del Decreto de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), mediante el cual se centraliza en el Estado mexicano todo el poder en la coordinación de acciones de gestión de agua entre el gobierno federal, estatal y municipales que se llevarán a cabo a través de la CONAGUA. Esta institución comenzó a operar como un organismo descentra-

lizado que contaba con una personalidad jurídica propia. En lo que respecta a la división hídrica territorial del país, las entidades federativas quedaron enmarcadas en seis regiones administrativas.

A inicios del sexenio de Ernesto Zedillo, la CONAGUA quedó bajo la estructura orgánica de la Secretaría de Marina, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). Sin embargo, esta institución continuó siendo la máxima autoridad en materia hídrica a nivel nacional. Paralelamente, se creó el sistema de división de las aguas superficiales y subterráneas de México bajo el esquema de cuencas hidrográficas, con la finalidad de definir la cantidad de agua y de precisar qué directrices marcarían la gestión hídrica.

De 1994-2000, el gobierno federal ahondó en la centralización, planeación y gestión de los recursos hídricos, transformando la estructura propia de la CONAGUA. En este período, se establecieron, también, diversos ordenamientos y planes administrativos acorde a la estructura de regiones administrativas basada en la división territorial de cuencas, en el marco de los planteamientos del *Programa Nacional Hidráulico*, 1995-2000 (Dávila, 2006).

Durante el gobierno de Vicente Fox —a partir de las reformas a la Ley de Aguas Nacionales (LAN)— las tareas y campo de acción política y administrativa de la CONAGUA respecto a las aguas nacionales, quedó disminuida a simples aspectos técnicos. Con estas reformas la CONAGUA quedó como la institución encargada de elaborar un diagnóstico de los recursos federales a fin de proponer al Ejecutivo la política hidráulica que debería imperar en el país. Además, se le otorgó personalidad jurídica para presentar propuestas de cuándo se tienen que construir y tipo de obras estrategias se requieren. Para agravar dicho desvío de poder del Estado y sus instituciones encargadas, supuestamente de velar por la seguridad hídrica de la nación mexicana, hay que considerar que, durante el sexenio foxista, (2000-2006) —también conocido como el “del cambio que nunca llegó”— se le otorgaron escandalosas concesiones de agua a empresas transnacionales como la *Coca-Cola Company*.

En el controvertido y espurio sexenio de Felipe Calderón, los cambios en la gestión neoliberal del agua en México se vieron complejizados por el hecho de que el entonces presidente de la República Mexicana debilitó el funcionamiento operativo de la CONAGUA. La forma de desvío de poder que aquí se llevó a cabo fue la de designar a políticos —en lugar de técnicos o científicos— en diversos puestos directivos para sacar adelante la política hídrica que desde el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional se dictaba para apuntalar la privatización del agua y de los procesos hidroútiles tanto en México como en el resto de América Latina.

Con el sexenio de Enrique Peña Nieto, se aprobaron diversas reformas constitucionales que avanzaron en la privatización directa o indirecta de las riquezas naturales y culturales del país. Este despojo residual de los medios sociales de reproducción de la población, fue parte de una estrategia neoliberal por ofertar a México como el paraíso para la inversión extranjera. Por lo que, en 2013, ante la intención del poder Legislativo de reformar la LAN, se generó una gran presión social que diversos sectores académicos, ambientalistas y de la sociedad civil llevaron a cabo para pedir que cualquier cambio que se hiciera en materia de legislación hídrica, pasará por el diálogo con la sociedad. Las discusiones acerca de la reforma a la LAN se detuvieron justo antes de las elecciones intermedias de 2015.

A este intento de reforma de la LAN, le prosiguió la propuesta de reforma hídrica impulsada por la llamada “Ley Korenfeld”, así llamada por ser diseñada y propuesta por el entonces director de la CONAGUA, David Korenfeld Federman. Esta propuesta de ley buscaba que se introdujera diversos mecanismos operativos y normativos para que el sector privado participara en la construcción de infraestructura hidráulica “estratégica” que se presentaba como indispensable para el desarrollo sostenible de México. Además, este intento de reforma a la LAN, aunque no significaba la privatización directa de los recursos hídricos, sí implicaba una privatización de todos los procesos hidroútiles y la apertura del sector hídrico nacional a la inversión de capitales transnacionales.

Criminalización y censura de investigaciones hídricas críticas

La reforma a la LAN propuesta en el gobierno de Enrique Peña Nieto, buscaba prohibir que se desarrollen estudios críticos sobre la cantidad y calidad de las aguas nacionales. E, incluso, prohibía que se llevaran a cabo estudios territoriales para la conservación de los ecosistemas. Esta ley establecía multas entre los \$17,000 y los \$4,250,000 pesos, si se realizaban estudios sobre los acuíferos, cuencas, ríos, lagos, etcétera, sin el permiso previo de la CONAGUA. Ergo, se planteaba volver imposible el desarrollar o publicar estudios que criticaran o establecieran un monitoreo de los impactos negativos que generan ciertas prácticas tanto del gobierno como de las industrias sobre los recursos hídricos.

Esta criminalización de la investigación científica que buscaba censurar la realización de estudios críticos sobre la cantidad y calidad de las aguas nacionales, resulta seriamente preocupante en tanto que la propia CONAGUA, implementa una metodología obsoleta para realizar estudios de los recursos hídricos, sobre todo, los subterráneos (Carrillo & Cardona, 2008). La información proporcionada por la CONAGUA se caracteriza por estar lle-

na de informes incompletos e inútiles, repletos de datos imprecisos sobre la contabilidad hídrica subterránea (Luna-Nemecio, 2018). A tal efecto, se ha retomado el proyecto de reforma de la LAN con la finalidad de poder ajustar la regulación jurídica de México al diapasón de las condiciones y exigencias que imperan en el mercado mundial capitalista.

Experiencias de privatización de la gestión del agua en México

En retrospectiva, la economía y política del agua en México, puede verse como diversos intentos por consolidar los procesos de privatización del agua y de los procesos hidrútiles. Como casos ejemplares, se puede destacar lo ocurrido en torno a la gestión de agua en el estado de Aguascalientes, la cual desde 1993 ha sido llevada a cabo por la empresa *Proactiva Medio Ambiente CASAA*, cuyo capital proviene de la empresa mexicana *ICA* (propiedad de Carlos Slim) y de la francesa *Veolia*.

Otro ejemplo se tiene el caso de la ciudad de Saltillo en donde la operación de agua es llevada a cabo por la empresa *Aguas de Barcelona*, filial del grupo francés *Suez Environnement*. Esta corporación —junto con *Odebrecht* (empresa de capital brasileño envuelta en escándalos internacionales de corrupción)— han ganado la licitación para gestionar durante los próximos treinta años (2018-2048) el sistema de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Veracruz.

La consolidación de todas las reformas tanto jurídicas como estructurales en torno a la administración, gestión y manejo neoliberal de los recursos hídricos, se ha visto traducido en la configuración de diversas relaciones de poder entre los diversos actores sociales que intervienen en la accesibilidad y dotación del recurso hídrico.

El Estado mexicano ha tenido que atravesar por diversos avatares para tratar de ocultar la crisis hídrica nacional. La manipulación o censura de información sobre los recursos hídricos mexicanos ha sido la pauta de la política hídrica en México. Este procedimiento va acompañado de un silenciamiento de los estudios críticos que buscan dar cuenta del complejo escenario por el que atraviesa el territorio hídrico nacional. Sobre todo, se ha ocultado todo estudio que tenga por objetivo mostrar el grado de devastación de los recursos hídricos a los que la sociedad moderna ha arribado. Con esta estrategia se busca negar la existencia de la devastación hídrica que se ha generado como correlato de los diversos procesos productivos y consuntivos que la reproducción de capital emplaza en el territorio de Morelos a la luz de la política económica neoliberal.

No hay que dejar de mencionar que las diversas tensiones y conflictividades que se desprenden de la escasez hídrica terminan por generar una serie de desafíos tanto para la propia acumulación de capital en sus diversos procesos productivos, extractivos y consuntivos de corte hídrico, así como para la reconfiguración urbana del territorio. Tales desafíos, se complejizan con la falta de acceso al recurso hídrico en el que se encuentra gran parte de la población a nivel nacional y la prioridad que el Estado mexicano tiene para abastecer del vital líquido a los capitales nacionales y extranjeros que dependen de él para la producción, circulación o consumo de sus mercancías.

Ante este escenario, en junio de 2018, se aprobó en México la cancelación de vedas de diversas cuencas hidrológicas, argumentando un presunto interés público por la conservación de los ecosistemas de dichos territorios hídricos; dándoles al recurso hídrico de dichas cuencas un presunto uso ambiental que, en realidad, significó la liberaron de más de 1, 166 millones de metros cúbicos de agua que serán destinados al uso público urbano y doméstico. Con dicha maniobra, el Estado mexicano pudo terminar por sacar adelante algunos puntos de las reformas contenidas en la iniciativa de LAN presentadas en 2015 por el entonces director de la CONAGUA, David Korenfeld. Además, se consiguió que las reservas de agua de la nación se destinarán a usos “estratégicos” para el desarrollo social y económico de México; esta intención se ha convertido en una amenaza de despojos hídricos de la sociedad a favor de la industria automotriz, extractivista, inmobiliaria que se han visto beneficiadas en los últimos sexenios.

El Estado mexicano establece una ambigüedad que no sólo naturaliza la figura de la reserva de agua; sino que, al darles un presunto uso ambiental a dichas cuencas, se termina por generar un importante volumen de agua listo a ser concesionado a las diversas industrias que se encuentran instaladas en los territorios o a la propia expansión urbana que ha caracterizado la producción espacial en el neoliberalismo.

El Estado mexicano durante el neoliberalismo ha decidido —con una práctica antidemocrática y en la secrecía total— el llevar a cabo un despojo hídrico a la nación para ofrecer el vital líquido a las diversas ramas de reproducción y desarrollo del capital tanto mexicano como transnacional; violando, con ello, todos los acuerdos que ha establecido, de manera vinculante, para garantizar a los ciudadanos el acceso a los recursos hídricos.

Tras los resultados de las elecciones presidenciales de 2018 y a un año de haber comenzado la Cuarta Transformación de México, el reto de la agenda política de Andrés Manuel López Obrador, tendrá que poner en el centro del debate el tema de la seguridad hídrica de México. Sobre todo, se deberá poner atención en lo que respecta a la disponibilidad real del agua con

el que se cuenta para satisfacer las diversas necesidades hídricas de la sociedad mexicana en su conjunto. Esta tarea que pasará por dejar de beneficiar sola y exclusivamente el consumo productivo que el capital hace del agua; además que se tendrán que diseñar diversos mecanismos de participación democrática en los complejos procesos de gobernanza y gestión del agua.

Bajo este escenario se plantean la siguiente interrogante: ¿por qué el gobierno federal, estatal y municipales, de manera conjunta, han ofrecido a los capitales nacionales y extranjeros —cuya principal actividad está en ofertar bienes y servicios cuya producción requiere un uso intensivo de agua para abastecer al sector urbano-inmobiliario, industrial y agroindustrial de los territorios— un sinnúmero de facilidades económicas y políticas para invertir en el estado de Morelos, precisamente, en zonas donde no existe una alta disponibilidad hídrica?

Acerca del estado de Morelos como unidad territorial de análisis

Dada la proximidad geográfica de la entidad respecto a la Zona Metropolitana del Valle de México, el estado de Morelos se ha convertido en uno de los principales puntos de destino turístico, laboral y residencial de la población proveniente de la Ciudad de México y el Estado de México, principalmente.

El desarrollo urbano e industrial de la zona central del país, le ha dado al territorio morelense una importancia geoeconómica en la que se articula una serie de procesos y fenómenos socio territoriales que, dada su especificidad y concreción práctico material, terminan por generar una serie de impactos problemáticos sobre la sociedad y el ambiente. Es por esta razón que el estado de Morelos fue tomado como unidad de análisis para la presente investigación.

En el estado de Morelos se ha producido un proceso de urbanización e industrialización del territorio cuyos ritmos, temporalidades, dinámicas y tendencias apuntan hacia un proceso de conexión de la entidad respecto al resto del mercado nacional y mercado mundial en tanto que se ha convertido en un territorio que contribuiría a la totalización del espacio de producción y circulación de mercancías que se exportan hacia Estados Unidos, Europa y Asia mediante la conexión con los Puertos de Acapulco, Veracruz y Lázaro Cárdenas, y la interconexión con los principales corredores urbanos e industriales de México y las zonas económicas que se buscaban consolidar en el país a nivel regional.

El estado de Morelos ha sido objeto de estudio por parte de investigaciones académicas multidisciplinarias; enfocándose, sobre todo, a la región Poniente de Morelos y, en específico, al municipio de Cuernavaca. Sin embargo, son pocos los estudios sobre el oriente morelense en tanto que dicho territorio había seguido un desarrollo económico que, hasta cierto punto, era apéndice de los principales procesos socioeconómicos y territoriales de la entidad e, incluso, de la zona central del país.

La región oriente del estado de Morelos ha mostrado tener la atención del mercado nacional y el mercado mundial para desarrollar en su territorio diversos mecanismos de subsunción formal y real del proceso de trabajo inmediato por el capital y de fuerzas productivas técnicas. Por lo cual, resulta central el realizar investigaciones sobre la actual y tendencial explotación de la riqueza hídrica de la entidad que otrora permanecía destotalizada. Hoy en día —en plena vuelta del siglo XX a XXI— la reconfiguración del territorio morelense tiende a articularse a través de diversos corredores urbano-industriales en los que converge la producción, circulación y consumo de mercancías. Bajo este contexto, la riqueza hídrica de Morelos resulta en ser de gran atractivo para la inversión y especulación del capital privado nacional y transnacional —así como para el capital social (municipal, estatal o federal)— al perfilar en ella ciertas ramas de acumulación de ganancias y ganancias extraordinarias¹.

El desarrollo del capitalismo mexicano —e, incluso, mundial— tiende a ambicionar el que se busque invertir y especular con el territorio y riquezas hidro-bio-sociales del estado de Morelos. Motivo por el cual se han desplegado y proyectado una serie de procesos económicos nucleados en la urbanización e industrialización del territorio cuya tendencial concreción y desarrollo parece avanzar hacia totalizar las regiones de la entidad; mismas que, hasta el momento, no han sido integradas y cohesionadas a pesar de las diversas embestidas capitalistas de urbanización e industrialización que históricamente han tenido lugar en Morelos.

Ante la posible totalización del territorio morelense por las dinámicas y tendencias urbanas e industriales que actual y tendencialmente se desarrollan en la entidad, el estado de Morelos se perfila cómo el territorio en el cual —dado el grado existencia y de maduración de las condiciones objetivas

¹ Se hace referencia a ganancias y ganancias extraordinarias en tanto que ambas corresponden a fuentes de origen específicamente diferentes. Las ganancias de los capitalistas surgen estrictamente de la realización del plusvalor explotado a la clase obrera al interior de la jornada laboral. Por otro lado, las ganancias extraordinarias son originadas en cualquier otro ámbito ajeno al proceso de producción, por ejemplo, mediante la renta tecnológica por parte de los capitales de vanguardia, el pago por la tenencia de la tierra, procesos de despojo y caciqueo de la riqueza natural y cultural.

y subjetivas del desarrollo capitalista— se puede observar con precisión la lógica que sigue la devastación ecológica del territorio por los procesos de urbanización e industrialización; posibilitando el hacer un balance crítico sobre las ignominias que representa la sistemática sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos por parte del acicate que sobre la población y la naturaleza ha producido la acumulación de capital, especialmente, de tipo neoliberal.

En el estado de Morelos se han desplegado paradójicos procesos de urbanización e industrialización que ha significado una serie de problemas actuales y tendenciales respecto al ambiente y la reproducción social de la población. Bajo este contexto, se han desarrollado diversas investigaciones que han buscado dar cuenta de las particularidades y generalidad de dichos procesos.

Sin embargo, se puede encontrar que el tratamiento de lo urbano e industrial —así como los efectos que estos procesos generan en los recursos naturales y la población— en el estado de Morelos, no ha sido abordado como unidad total de análisis territorial o se ha hecho énfasis en los estudios sobre el municipio de Cuernavaca, Tepoztlán y Jojutla; las más de las veces haciendo estudios de corte antropológico o etnográfico o de tipo geográfico positivista. Empero, hay una falta de estudios territoriales críticos que —a nivel regional y, sobre todo, respecto al oriente de la entidad— den cuenta tanto de los procesos de urbanización e industrialización del territorio, como de los problemas que derivan de estos respecto a los recursos hídricos.

El estado de Morelos se presenta como unidad de análisis en la que la presente investigación se centrará para dar cuenta de la sobreexplotación y —complementariamente— de la contaminación actual y tendencial que ha producido la urbanización e industrialización del territorio sobre los recursos hídricos, a la luz de los procesos y proyectos que el capitalismo nacional y transnacional ha implementado en el territorio.

La totalidad hídrica de Morelos puesta en crisis

A raíz de la falta de una política urbana y debido a la reconfiguración capitalista del territorio, en la totalidad del estado de Morelos predomina una producción de lo urbano en la que las necesidades reales de vivienda y disfrute del espacio público de la población, se encuentran subordinadas al hambre de ganancia de las empresas inmobiliarias, industrias, comercios y prestadores de servicios, así como la economía criminal; lo cual ha terminado por producir una serie de condiciones que coinciden en la devastación socioambiental del territorio y la producción social de una escasez hídrica.

La depredación de la naturaleza y el resquebrajo de las relaciones sociales en el estado de Morelos por parte de la urbanización e industrialización del territorio, han tenido como uno de sus principales resultados la crisis hídrica que actualmente se ha configurado en la entidad. La riqueza hídrica y biofísica de Morelos, se ha visto embestida por las propias dinámicas de especulación inmobiliaria y urbanización efectiva, voraz y galopante del territorio que se han desplegado en el territorio, tanto por la dinámica urbana de la Zona Metropolitana del Valle de México como, también, por el atractivo que —en términos turísticos y productivos— ha representado las condiciones climáticas y la “alta disponibilidad” de agua con la que, comúnmente, Morelos es ofertado en el mercado nacional y mundial.

De manera correlativa, la industrialización del estado de Morelos ha sido el resultado de un largo proceso histórico cuyos resultados en términos económicos y productivos no han logrado convertir a la entidad en un polo de desarrollo industrial ni a nivel regional y, mucho menos, a escala nacional. Bajo dicho contexto, el metabolismo natural y social del agua de Morelos se encuentran en una situación crítica.

La reconfiguración urbana e industrial del territorio ha generado diversos escenarios de riesgo, vulnerabilidad e injusticia socioambientales en tanto que los procesos productivos y consuntivos que se han desplegado en la entidad, han terminado por contaminar y sobreexplotar los recursos hídricos superficiales y subterráneos de la región.

Aunque en el estado no se ha logrado consolidar un desarrollo industrial que posicione a Morelos a la vanguardia del desarrollo del capitalismo nacional, el grado de avance de la industria y la urbanización en el territorio, ha podido aprovechar las ventajas comparativas y condiciones geoeconómicas estratégicas que el estado representa al ser un territorio que articula el flujo de mercancías y de fuerza de trabajo hacia las entidades que han sido puestas como núcleo para que México pueda consolidar su articulación en el mercado nacional y mundial.

Los ríos Apatlaco, Yautepec, Cuautla, Amacuzac, Coatlán y Nexapa se encuentran altamente contaminados por la cantidad de aguas residuales de los drenajes de las colonias, fraccionamientos o casas individuales que están asentadas en sus cercanías, incluso a una distancia que viola la reglamentación de uso de suelo y conservación ecológica del territorio y de los recursos naturales. Además, estos cuerpos superficiales de agua han sido contaminados por la gran cantidad de basura que se deposita en las laderas de los ríos y que irremediamente van a parar a la corriente de los mismos, acabando con la biodiversidad que otrora les caracterizaba.

La contaminación de los ríos del estado de Morelos no sólo se debe a las consecuencias del propio crecimiento de la mancha urbana sobre el territorio, pues hay varias actividades productivas agrícolas e industriales que también han contribuido con la contaminación del agua, complejizando con ello tanto la situación como los resultados de la crisis hídrica en Morelos; por ejemplo, la gran cantidad de agroquímicos con los que se producen los berros y hortalizas en el Río Cuautla o la descarga de aguas residuales que “La Tenería” o “La Coca-Cola” vierten también sobre este cuerpo de agua, saturándolo de una serie de metales pesados y residuos tóxicos con los que la población tiene que convivir cotidianamente a expensas de padecer afecciones en su salud y calidad de vida.

La crisis por la que actualmente atraviesan los ríos de la entidad no sólo está caracterizada por la contaminación que las actividades industriales, agrícolas y público urbanas llevan a cabo de manera residual; pues si bien es cierto que la excreción de agentes contaminantes vuelve el agua de los ríos un valor de uso nocivo para la vida, la sobreexplotación que actual y tendencialmente se configura de los recursos hídricos superficiales presentes en los ríos de Morelos, es un factor que complejiza la devastación del metabolismo del agua en la región.

El crecimiento de la ciudad, la construcción irregular y desregulada de unidades habitacionales como respuesta a la propia dinámica demográfica de la región y a la especulación inmobiliaria que impulsa la urbanización en Morelos, han aumentando la demanda de agua y ha puesto en jaque la capacidad de la propia infraestructura urbana para desarrollar un metabolismo técnico y social del agua que no impacte en términos negativos el agua de los ríos.

La devastación ecológica de los determinantes biofísicos del metabolismo del agua no sólo queda en la contaminación y sobreexplotación de los ríos de Morelos; en un sentido similar, la red de manantiales que brotan, sobretodo, en la parte central del estado se ha visto en cierto sentido desestructurada una vez que las actividades productivas y consuntivas derivadas de la reconfiguración urbana e industrial del territorio, han contaminado y sobreexplotado intensivamente dichos cuerpos superficiales de agua hasta el grado de que, muchos de los manantiales que históricamente había sido emblemáticos de la riqueza hídrica del estado, han disminuido su volumen (como el manantial “Las Tazas” en el municipio de Cuautla) e, incluso, han quedado en un estado crítico que apunta hacia su completa desaparición.

Los apantles que otrora servían para desviar el agua de los ríos y manantiales hacia las tierras de cultivo de los agricultores de la región, también se encuentran en crisis gracias a las políticas y procesos de urbanización e

industrialización de Morelos. La saturación de basura y aguas residuales provenientes de fábricas, comercios y viviendas han acabado con la riqueza biológica de estos canales que formaban parte característica de la historia hídrica de Morelos. De forma tal que los apantles que aún sobreviven en ciertos municipios del estado, se han convertido en canales de drenaje al aire libre por los que transita materia fecal, basura, jabones y demás desperdicios que corren libremente, representando un punto de riesgo para la propagación de enfermedades y fauna nociva.

Esta crisis hídrica no sólo se ve agudizada por los consumos de agua que se derivan de los resultados que actualmente ha mostrado el proceso de industrialización y urbanización del territorio. Sino que, también, se debe observar a la luz de los efectos que ha tenido el cambio climático respecto a la cantidad de agua disponible para los consumos productivos y sociales del agua, según se ha visto con anterioridad.

La crisis hídrica en Morelos está representada por la contaminación y sobreexplotación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, en tanto que el agua es un valor de uso total (y totalizador) presente tanto en el espejo de agua de los acuíferos como corriendo por la serie de ríos, manantiales y demás cuerpos de agua que conforman la riqueza hídrica de la entidad.

Ante la configuración tendencial del colapso hidrosocial derivado de la complejización de la crisis hídrica por la concreción de todas y cada unas de las tendencias catastróficas que avanzan vertiginosamente sobre la región el papel que ha jugado hasta el día de hoy (finales de 2019 y principios de 2020), la CONAGUA ha dejado mucho que desear en lo referente a gestión hídrica. Esta institución ha mantenido una serie de prácticas y políticas de gestión, administración, manejo de los recursos hídricos y de generación y acceso a la información que dificulta —hasta el grado de volver imposible— el elaborar políticas públicas e instrumentos de participación e intervención social que resulten eficientes y sostenibles.

Aunque el grado de complejidad e incertidumbre que representa la crisis hídrica en el estado de Morelos, como resultado de la tendencia devastadora de la reconfiguración urbana e industrial del territorio— parecería un destino infranqueable al que irrenunciablemente se estaría arribando, hay que salirse de cualquier mirada desencantada y desesperanzadora a la hora de pensar el problema de la crisis hídrica.

A contrapelo, el grado de riesgo y vulnerabilidad socioambiental que se perfila a raíz de cada uno de los escenarios que conforman la crisis hídrica en el estado de Morelos, deben servir de aliento y motivación para la elaboración de estudios críticos que rompan el cerco informativo que se ha generado en las dependencias de gobierno, universidades, medios de comunicación,

etc., para dar cuenta del peligro que representa —tanto para la Naturaleza como para la sociedad misma— el tipo de urbanización insostenible que se ha venido configurado en las últimas décadas.

Al concentrarse en investigar los efectos crudos y exacerbados que la urbanización e industrialización del territorio produce sobre los recursos hídricos del estado de Morelos, se puede observar cómo el desarrollo de prácticas y procesos capitalistas —dado el grado de desarrollo de fuerzas productivas técnicas que actualmente predomina a nivel nacional—, representa un peligro latente para la reproducción social en su conjunto.

Sobre el contenido del libro

En el *capítulo 1*, se abordará el proceso de centralización y fragmentación de la economía y política del agua en el estado de Morelos. El argumento general desarrollado en esta parte del libro presenta las relaciones de poder entre los diversos actores que participan en la gestión, administración y manejo del agua urbana en el estado de Morelos.

Se presenta el papel que desempeña la CONAGUA, la Comisión Estatal del Agua y las autoridades municipales respecto al financiamiento de obras y proyectos hidráulicos para la extracción, dotación, drenaje, alcantarillado y saneamiento del agua en Morelos.

En este capítulo se aborda la situación crítica en la que se encuentran los organismos operadores municipales, en relación a la política de extinguir los sistemas independientes de agua potable como parte de un proceso de fragmentación, concentración y privatización de la gestión de los recursos hídricos en Morelos.

El capítulo concluye al mostrar la nula participación de los consumidores en el proceso de gestión hídrica estatal, y presentando a aquellos actores sociales que no se encuentran bajo ningún esquema de regulación en lo que respecta a la gestión administrativa y gestión hídrica en Morelos, mismos que terminan por generar una serie de problemas en tanto que contribuyen a su sobreexplotación y contaminación.

El *capítulo 2* expone lo referente a la gestión del agua para uso agrícola en el estado de Morelos. El argumento comienza abordando el papel que representa el Distrito de Riego 015 respecto a una fragmentación de los recursos hídricos utilizados para actividades agrícolas; posteriormente se presenta a la Asociación de Usuarios de Riego General Eufemio Zapata Salazar (ASURCO) como una agrupación civil en la que convergen más de

4708 usuarios de 30 comunidades ejidales de agricultores que ocupan los recursos hídricos provenientes del Río Cuautla para sus diversas actividades productivas.

El capítulo concluye presentando a las Unidades de Riego en el estado de Morelos que se encuentran distribuidas en 20 municipios de la entidad, siendo los Axochiapan Ayala, Yautepec y Tepalcingo, los territorios en los cuales existe la mayor superficie de agricultura de riego.

En el *capítulo 3* se presenta la relación que hay entre la CONAGUA y el problema de la información hídrica oficial de la disponibilidad de agua subterránea en el estado de Morelos. El argumento comienza denunciando cómo la CONAGUA se ha dedicado a ocultar la crisis hídrica que actualmente se ha producido en los acuíferos del estado de Morelos, no mostrando el abatimiento de los mismos, sino que, de manera irresponsable, determina una disponibilidad hídrica con la cual especular.

La contradicción entre la contabilidad hídrica oficial realizada por la CONAGUA y los resultados obtenidos en esta investigación, permite reconocer cierta incapacidad (¿o dolo?) por parte del Estado Mexicano para generar información fidedigna sobre la situación real de los recursos hídricos subterráneos de Morelos.

El presente libro concluye con el *capítulo cuarto* en el que se abordan algunos caminos de acción frente a la centralización y fragmentación de la gestión hídrica en el estado de Morelos, mismos que buscan avanzar hacia la democratización de los mecanismos de gestión, administración y manejo del agua; así como la necesidad de impulsar un debate a nivel nacional en el que se discuta con seriedad acerca de los límites absolutos de los diversos usos de los recursos hídricos tanto en Morelos como a nivel nacional.

Para revertir los diversos problemas que se han generado en torno a las relaciones de poder entre los diversos actores que participan en la administración, gestión y manejo de los recursos hídricos en el estado de Morelos, el papel irresponsable y actitud dolosa de la CONAGUA para generar información fidedigna sobre la disponibilidad real del agua subterránea, es importante que se impulse la creación de un Observatorio Hídrico que permita realizar un diagnóstico, cuidado y rescate ecológico del agua.

La contaminación y sobreexplotación de los recursos hídricos del estado de Morelos como correlato de la reconfiguración urbana e industrial del territorio han convergido en producir una crisis hídrica en la entidad. Dicha situación se ha complicado por la especificidad de las relaciones de poder y confrontación entre los actores que participan en la gestión, administración y manejo del agua en Morelos, así como por la irresponsabilidad de la Co-

NAGUA a la hora de contabilizar la disponibilidad hídrica subterránea en la entidad.

Dichas condiciones de gran incertidumbre para la seguridad hídrica en el estado de Morelos, invita a pensar con seriedad la creación de una Fiscalía especial para la conservación y procuración de justicia hídrica, cuya tarea principal esté enfocada en definir el carácter estratégico del agua respecto a las necesidades hídricas de la población en México.

Capítulo I

Centralización y fragmentación de la economía y política
de los recursos hídricos en el estado de Morelos.

La concentración de la gestión hídrica por la CONAGUA

La CONAGUA es la autoridad que concentra un papel central en materia hídrica en tanto que se constituye como el órgano técnico, normativo y consultivo superior de la federación encargado de la administración, regulación, control y protección de las aguas nacionales. En el caso particular de la gestión, administración y manejo de los recursos hídricos subterráneos del estado de Morelos, la CONAGUA aparece como la principal autoridad que participa en dicho proceso; siendo la encargada de otorgar los títulos de concesión necesarios para llevar a cabo la explotación de los recursos hídricos, cualquier persona, institución o empresa que requiera hacer uso de las aguas nacionales debe obtener un título de concesión otorgado por la CONAGUA en el cual estará legalmente reconocida la cantidad de agua que puede explotar.

La participación de CONAGUA en la administración, manejo y gestión de los recursos hídricos dentro del estado de Morelos, no se restringe a otorgar el financiamiento y en realizar los concursos de licitación para la construcción de la infraestructura hidráulica para extraer el agua del subsuelo; costeano, así, la perforación de pozos, construcción de tanques de almacenamiento, etc., mediante programas federales.²

El financiamiento de los diversos procesos hidróutiles (PHU) en Morelos posiciona a la CONAGUA como el actor social con mayor poder en lo que respecta a la extracción del agua urbana, ya que, si ésta no diera los recursos económicos para la perforación y equipamiento de pozos, así como la construcción de tanques de almacenamiento del agua extraída, no se podría acceder a los recursos hídricos.

Las principales relaciones sociales de poder que la CONAGUA establece con el resto de actores sociales que participan en la gestión, administración y manejo del agua, referentes a la apropiación y extracción del agua en Morelos, parten del hecho que la CONAGUA es la que otorga los títulos de concesión para explotar el agua, decidiendo así —con base en la LAN y en la política hídrica federal— quiénes pueden recibir dichos títulos y quiénes no.

Si los sistemas operadores de agua potable municipales, los organismos independientes, así como empresas y usuarios particulares pueden tener el título de concesión para extraer agua del manto freático, es porque la CONAGUA les ha transferido dicha capacidad a cambio de que le sea pagado cada metro cúbico de agua extraída.

2 Un ejemplo, es el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU) con el que aporta entre el 40% y el 80% del costo total en la construcción, rehabilitación y conservación de infraestructura urbana. Un segundo ejemplo, es el Programa de Asignación de Recursos Derivados del Pago de Derechos de Agua (PRODDER) en donde parte del dinero recaudado por el pago de la concesión de agua, la CONAGUA lo reintegra hasta por una cantidad equivalente al monto que haya cobrado.

En lo que respecta a la dotación del recurso hídrico en Morelos, la CONAGUA ve reducida su participación al financiamiento de la construcción del sistema de distribución. Cabe señalar que la CONAGUA no sanciona a quienes desperdicien el vital líquido o a los actores que no pagan por la dotación del servicio; dicha actividad queda dentro del marco de acción de los sistemas operadores de agua potable.

La CONAGUA no participa más allá de otorgar los financiamientos para la construcción y “modernización” de la red de alcantarillado y de las plantas de tratamiento de aguas residuales dentro del estado; motivo por el que la CONAGUA no lleva a cabo acciones orientadas a vigilar que la descarga y el tratamiento de aguas residuales esté dentro de las normas ambientales que garanticen, por un lado, que la red de drenaje no vaya a parar directamente a los cuerpos de agua del territorio.³

La mayoría de las acciones que despliega CONAGUA respecto a la administración, gestión y manejo de los recursos hídricos subterráneos en Morelos, tiene que ver con otorgar el financiamiento requerido para construir la infraestructura hidráulica. Motivo por el cual, se generan una serie de tensiones entre la propia CONAGUA y algunos de los actores con los que se relaciona. Se puede verificar una tensión con los organismos operadores municipales de agua, pues estos tienen que llevar a cabo la gestión, administración y manejo del agua sin contar con un apoyo directo de la CONAGUA, más allá del financiamiento que recibe.

Al llegar los recursos financieros a las arcas municipales entre el segundo y tercer trimestre del año, los organismos operadores municipales tienen que sacar adelante los proyectos de construcción y, sobre todo, la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica con los recursos económicos que dichos organismos operadores obtienen del cobro por el suministro de agua potable.

La CONAGUA no participa en la reparación o rehabilitación del equipamiento utilizado para extraer, distribuir, descargar o sanear el agua consumida productiva y socialmente en Morelos; quedando esta tarea en manos del sistema operador quien tiene que costear con sus propios recursos dichas labores.

³ Desafortunadamente existen diversos puntos de descarga directa de las aguas residuales tanto urbanas, domésticas, agrícolas e industriales tanto en las barrancas o los diversos cuerpos de agua de la Morelos. Por ejemplo, existen poco más de 280 puntos de descarga de aguas residuales en el cauce del Río Cuautla; el cual es uno de los principales cuerpos de agua superficial del estado.

Actualmente existe en ciertos municipios (Cuautla, Ayala, Yauatepec, Yecapixtla, Atlatlahucan) una restricción para que se perforen nuevos pozos de agua; por lo que los organismos operadores de agua en los municipios tienen que dotar a la población con los recursos hídricos y de infraestructura con los que actualmente cuenta.

En Morelos existe una tensión entre la CONAGUA y los sistemas independientes de agua potable que aún operan en la entidad, pues éstos reciben una presión por parte de CONAGUA para “asfixiarlos” económicamente y quebrarlos financieramente. A tal efecto, existe una negativa por parte de la CONAGUA por dar apoyo económico a los sistemas independientes debido a que éstos no reciben recursos por parte del gobierno municipal y estatal debido a la presencia de diversas diferencias políticas de índole partidistas entre las autoridades municipales y las directivas de los sistemas independientes.

Los sistemas independientes de agua potable en Morelos, tienen que operar con una creciente cartera vencida de consumidores que no pagan el servicio de agua potable, motivados, incluso, por recomendación directa de las autoridades municipales. La propia CONAGUA les exige el pago puntual por la concesión de agua potable, pues no ayuda en sanear las finanzas de los sistemas independientes o en financiar los proyectos que estos elaboren; pasando a privilegiar los planes de construcción o mantenimiento de infraestructura presentados por las autoridades de los gobiernos municipales. Por el contrario, se muestra con una postura inflexible a la hora de solicitar a los organismos operadores el pago por el caudal concesionado.

La Comisión Estatal del Agua y el financiamiento a proyectos hídricos

En lo que respecta a la participación de la Comisión Estatal del Agua (CEAGUA) en las gestión, admiración y manejo de la extracción, dotación, alcantarillado y saneamiento del agua subterránea de Morelos, ésta es la institución encargada de transferir los recursos financieros otorgados por la CONAGUA a los distintos municipios que conforman la región de estudio; dándose a la tarea de otorgar los recursos que la propia CONAGUA ha destinado para realizar aquellos proyectos que estén dentro de la política hídrica de la federación; limitándose la participación de las autoridades municipales y de los sistemas operadores de agua potable a financiar y construir la infraestructura hidráulica que se necesita para satisfacer las necesidades de la población de Morelos.

La CEAGUA es la encargada, también, de fijar las cuotas de pago por la dotación de agua potable de forma conjunta con el Congreso del estado de Morelos. Motivo por el cual, si los organismos operadores de agua potable o los sistemas independientes quieren aumentar el precio de las cuotas por los servicios de dotación de agua potable, primero, tienen que presentar tal solicitud ante la CEAGUA para que ésta la someta a discusión con el Congreso y —una vez aprobada la solicitud— poder incrementar las cuotas al consumo hídrico.

En lo que respecta a las tensiones que se estructuran entre la CEAGUA con los otros actores involucrados en la gestión social del agua subterránea en Morelos están, por un lado, la falta de cooperación con los sistemas independientes para asignar los recursos económicos que necesita para realizar los proyectos de infraestructura hidráulica que necesita para continuar abasteciendo a la población que actualmente recibe el servicio de agua potable de estos sistemas. Por otro lado, se encuentran las tensiones generadas por una falta de vigilancia por parte de la CEAGUA en vista de garantizar el uso racional del vital líquido; de ahí que no tenga ningún tipo de participación directa en lo referente a la distribución y, mucho menos, en lo que concierne a la descarga y al saneamiento de las aguas residuales.

En el estado de Morelos es evidente cierta burocratización del proceso de gestión, administración y manejo del agua, en donde las instituciones encargadas a nivel federal y estatal de vigilar lo referente al agua, no tienen una participación en lo que respecta a la gestión social del agua en la región, más allá de la simple asignación de recursos económicos; portándose indiferente ante problemáticas como la sobreexplotación, el desabasto, desperdicio e, incluso, contaminación del recurso hídrico.

Las autoridades municipales y la gestión hídrica

Los gobiernos municipales —mediante sus respectivas secretarías de desarrollo urbano— sirven de intermediarios directos entre la CONAGUA, la CEAGUA, los organismos operadores municipales de agua y los sistemas independientes de agua potable; designando los recursos económicos que le corresponden a los proyectos hidráulicos tanto del organismo operador municipal como de los sistemas independientes.

De manera que las autoridades municipales establecen un convenio por escrito con el gobierno federal (CONAGUA) para poder realizar la serie de proyectos planeados por éstas y por los organismos operadores destinados a la extracción, distribución y saneamiento del agua subterránea. Los gobiernos

municipales en el estado de Morelos, son los que terminan siendo reconocidos por la población como la instancia en la que se recogen la serie de demandas y quejas de la gente que solicita que se les dote el servicio de agua potable; aún cuando muchas de las quejas recibidas corresponden ser atendidas a los diversos sistemas operadores municipales y sistemas independientes.

Las actividades de los gobiernos municipales en torno a la dotación y saneamiento de agua, generan una serie de tensiones a la hora de interconectarse con las desplegadas con otros actores sociales que también intervienen en la gestión social del agua subterránea en Morelos.

Existe una tensión entre las autoridades municipales y los sistemas operadores municipales de dotación de agua potable, pues en ocasiones éstos no cuentan con los recursos económicos para llevar a cabo las diferentes obras de construcción y mantenimiento del equipamiento hidráulico empleado tanto para la dotación, así como para la excreción del agua de uso público urbano y doméstico.

Los gobiernos municipales tienen que ocupar sus propios recursos —de no contar con presupuesto proveniente de los programas federales de la CONAGUA y que le han sido entregados por la CEAGUA— para realizar tanto la construcción de alguna obra, así como la reparación tanto de la red de distribución de agua potable, así como del sistema de alcantarillado y drenaje.

Los gobiernos municipales son identificados por la población como la institución que debe encargarse de cualquier asunto relacionado con la dotación del servicio de agua potable o con la red de alcantarillado y drenaje; por lo que a las oficinas de gobierno de las Presidencias Municipales llegan todas las solicitudes y quejas que la gente hace referentes al recurso hídrico; cuando, en realidad, tendría que dirigirse ante los sistemas operadores de agua potable de los municipios o, en su defecto, a los sistemas independientes para solicitar cualquier asunto relacionado con el suministro o excreción de agua.

Una tensión adicional es la que se encuentra presente en la relación de la CEAGUA y los sistemas independientes; pues mientras estos reconocen una falta de apoyo financiero y técnico por parte de los gobiernos municipales para llevar a cabo la construcción, mantenimiento y reparación de la infraestructura hidráulica necesaria para la dotación de agua potable a la población que abastecen; por el otro lado, la CEAGUA los señala de ser un actor cerrado que no tiene interés por trabajar de manera conjunta con las autoridades municipales.

De manera que se puede observar una tensión entre la CEAGUA y los sistemas independientes en lo que respecta a la gestión social del agua subterránea; además, el gobierno municipal los ve como una fuga de sus propios

recursos al tener que financiar el arreglo de las calles donde los sistemas independientes llevan a cabo alguna reparación o construcción de la tubería para dotar de agua potable a las colonias donde están operando. Sin mencionar que los gobiernos municipales —por medio de las ayudantías— ejercen cierta influencia en los consumidores para que no paguen el servicio de dotación de agua potable a los sistemas independientes.

Existe una tensión entre la Secretaría de Desarrollo Urbano de los municipios morelenses y los grupos de ejidatarios que llevan a cabo la venta de sus tierras a particulares para que estos construyan casas en las cuales habitar. Pues dichas viviendas, al ser nuevas y al estar emplazadas en zonas cuyo uso de suelo no es considerado como urbano, no se encuentran dentro de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, por lo que no se cuenta ni con los recursos ni con los proyectos necesarios para dotarlos del servicio de agua potable, debido a que representa un alto costo económico y técnico que los respectivos gobiernos municipales tendrían que realizar para cubrir las necesidades hídricas de tipo doméstico de las familias que han llegado a vivir en dichos espacios.

Una de las tensiones más fuertes que se generan respecto a las acciones que la lleva a cabo en torno a la gestión, manejo y administración del agua urbana en Morelos se presenta en lo referente a la excreción de las aguas residuales, pues las autoridades municipales y estatales tendrían que velar porque la población del estado de Morelos —a la cual gobierna— pueda vivir en un ambiente digno en tanto que, por ejemplo, pueda contar con los recursos hídricos de la calidad y la cantidad suficientes para satisfacer sus necesidades; por lo que se tendría que diseñar espacios democráticos de participación en la que se procure evitar que las descargas de aguas residuales vayan a parar al sistema de barrancas, ríos y demás cuerpos de agua que se ven contaminados.

Crisis y privatización paulatina de los organismos operadores municipales

Los organismos operadores en Morelos, constituyen una red de instituciones que —de manera descentralizada respecto a los respectivos gobiernos municipales— administran, gestionan y manejan el agua urbana subterránea del estado de Morelos.

En Morelos, los organismos operadores municipales se hayan identificado como el actor social con una alta participación, recursos económicos y relaciones con otros actores lo suficientemente consolidados como para posicionarse como el que tiene un mayor grado de poder e influencia muni-

cial en lo que respecta a la apropiación, extracción, distribución, descarga y saneamiento del agua urbana.

Los organismos operadores municipales no sólo cuentan con la concesión de los pozos de los que obtienen agua potable; sino que también tiene una infraestructura para dotar de agua a la población, mediante tanques de almacenamiento y una red de distribución.

Los organismos operadores municipales de agua, son los encargados de llevar a cabo la construcción, mantenimiento y reparación de todo el sistema de alcantarillado y de las plantas de tratamiento de aguas residuales; teniendo cierta centralidad en la serie de relaciones de poder e influencia que se generan en torno a la gestión social del agua en Morelos.

Los organismos operadores municipales de agua tienen que llevar a cabo las diversas actividades de manejo, gestión y administración en la dotación, alcantarillado y saneamiento del agua urbana con los recursos que recibe de la federación por medio de la CEAGUA y de la Secretaría de Desarrollo Urbano a nivel de cada uno los municipios de la región; además, se tienen que utilizar aquellos recursos provenientes de la recaudación anual por concepto de cobro por servicio de agua potable.

Dicho escenario se torna tenso, si se considera la cartera vencida de consumidores morosos que estos tienen; los organismos operadores deben costear los pagos a proveedores como la CFE, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto Nacional del Fondo para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT), el Instituto Nacional del Fondo para el Consumo de los Trabajadores (FONACOT), Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBAS) y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP); y muchas de las veces, al no lograr estar al corriente en los pagos a estas instituciones, ha ido contrayendo deudas millonarias con cada una de ellas.

Los organismos operadores de dotación de agua se encuentran con una gran dificultad para financiar con sus propios recursos e, incluso, con los provenientes de la federación la expansión de los sistemas de distribución, excreción y saneamiento del agua subterránea para hacerles llegar el vital líquido a las personas que actualmente carecen de él.

Dicho crecimiento tendría que llevarse a cabo tomando en cuenta la conservación del ambiente. La construcción de una ineficiencia administrativa, financiera y operativa de los organismos operadores municipales de agua se traduce o, mejor dicho, se ve reflejada en pérdidas físicas de agua; un pésimo comportamiento de ingresos; un inadecuado manejo de la deuda, etcétera.

Ante tal escenario, los diversos organismos operadores municipales de agua, han establecido una estrategia que busca, por un lado, que sea la CEAGUA y el Congreso del estado de Morelos, quienes incrementen las tarifas de cobro por dotación de agua potable; con lo cual puedan reforzar sus finanzas al aumentar el monto que se llegue a recaudar por el pago de aquellos consumidores morosos.

Por otro lado, los organismos operadores buscan —aunque con cierto recelo por parte de sus respectivas áreas técnica— la incorporación de los sistemas independientes de agua potable a su red de consumidores para no sólo ver incrementado el número de personas que tengan que pagar por el servicio de agua potable, en tanto que los consumidores que actualmente pagan a las directivas de los sistemas independientes, conducirán sus respectivos pagos al sistema operador.

Además, con dicha incorporación, los organismos operadores municipales verían incrementada la cantidad de agua disponible asignada por la CONAGUA para distribuir a la población que actualmente se encuentra sin el servicio de agua potable. Esta medida de incorporación es vista por el área técnica de los sistemas operadores como un “arma de doble filo” debido a la deuda financiera en la que, también, se encuentran sumergidos los sistemas independientes. Sin embargo, mientras tal proceso termina por articularse y generalizarse y —de así ocurrir efectivamente— los sistemas operadores de agua potable terminan por “absorber” a los sistemas independientes de agua potable.

En la actualidad, para tratar de dotar a la mayor cantidad de personas posibles con el aforo de los pozos de los que actualmente tiene concesión y, sobre todo, tratar de aminorar los efectos del creciente abatimiento de estos producido por la sobreexplotación de los recursos hídricos de la región así como la falta de infraestructura hidráulica, los organismos operadores municipales han implementado en diversas zonas la dotación por tandeo mediante la cual se va regulando por sectores el abastecimiento de agua potable.⁴

Esta práctica de dotación por tandeo llevada a cabo por los organismos operadores municipales ha generado la percepción en la población que habita en Morelos una distribución diferenciada e, incluso, privilegiada del agua a sectores con un mayor poder adquisitivo o a sectores que hacen un uso del recurso diferente al doméstico; generando un abasto privilegiadamente

4 La dotación por tandeo constituye una violación directa a la Observación General número 14 del Pacto Internacional de Derechos Económicos y Culturales, en cuya fracción b) establece que todas las personas beneficiadas por el recurso hídrico, deben recibir en su vivienda la cantidad de agua potable que de manera suficiente y constante le permita satisfacer sus necesidades cotidianas.

diferenciado en donde existe un sector que recibe el vital líquido como un privilegio y no como un derecho al que toda la sociedad debe de acceder sin algún tipo de restricciones.

El tejido social de Morelos, aparece escindido entre una parte de supuestos privilegiados e insensibles (derrochadores) consumidores de agua que se enfrentan a otro sector que no tiene un abasto constante de agua; por lo que esta sector de la población se ve en la necesidad de almacenar el agua en tambos o cubetas para utilizarla cuando no se les suministre el vital líquido o, por otro lado, acudir a la compra de agua de los camiones tipo pipa.

La situación recién descrita se ve complicada por el hecho de que los organismos operadores municipales no tienen una política definida que garantice que no se desperdicie el agua; llegando únicamente a amonestar o multar a aquellos consumidores que sean sorprendidos haciendo un uso indebido del agua; evidenciándose la poca regulación que el organismo operador tiene para vigilar el cuidado del agua.

La administración, gestión y manejo del agua subterránea en el estado de Morelos, realizada por parte de los sistemas operadores de agua potable percibida por la población, en términos axiomáticos, como “mala” e incoherente en lo que respecta a la dotación de agua potable. La población observa un doble discurso por parte de los sistemas operadores en el que, por un lado, argumenta “cuidar” el agua vigilando que se lleve a cabo un uso “racional” del recurso, pero cuando se llegan a presentar fallas en la red de tubería o drenaje, los organismos operadores tardan en atender y reparar el desperfecto.

La administración de los organismos operadores municipales van siendo percibida por la población como irresponsable y carente de una organización que sea eficiente en términos comerciales para poder garantizar el acceso de la población que habita en Morelos a los servicios de agua potable. Por ejemplo, debido al gran adeudo económico que los organismos operadores tienen tanto con los proveedores de luz, seguridad social, etcétera; así como con sus propios trabajadores a los que se les deben varios meses de sueldo.

Ante la ineficiencia técnica y administrativa de los organismos operadores de agua municipal, se van sentando los precedentes para que se justifique la privatización del sector de agua potable en Morelos, tal como ha ocurrido en otras partes del país —como la Ciudad de México, Veracruz y Puebla— donde se han dando contratos de servicios a particulares; o como ha ocurrido en Aguascalientes o Cancún en donde se ha concesionado los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a la industria privada; o, en el mejor de los casos, se llegue a pensar en la creación de una empresa mixta como la que se encuentra operando el agua urbana en Saltillo.

Hay que mencionar que dicho proceso de privatización aún no se puede ver reflejado de manera inmediata en la realidad de la administración, gestión y manejo del agua de Morelos; sin embargo, las condiciones actuales en las que se encuentran la mayoría de los sistemas operadores de agua potable municipales permiten que se reconozca a la privatización —bajo cualquiera de sus modalidades— como uno de los posibles caminos que se tomarán para tratar de sacar a dichos organismos de su situación financiera crítica, así como para tener un incremento absoluto en el porcentaje de cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de las aguas residuales.

Los organismos operadores a nivel municipal encuentran un obstáculo para su funcionamiento en la veda para perforar nuevos pozos que ha implementado la CONAGUA; pues debido a esto, los organismos operadores se ven imposibilitados de llevar a cabo, por ejemplo, la extracción de agua urbana en nuevos puntos adicionales a los que actualmente se tienen, presentándose una tensión con la CONAGUA por la extracción del agua urbana en la que el organismo operador no puede incrementar sus fuentes de abastecimiento para dotar de agua potable a la población de Morelos que carece de dicho servicio.

La CONAGUA ha implementado una infructífera campaña para clausurar aquellos pozos “clandestinos” perforados por particulares que no tienen títulos de concesión para realizar la extracción del agua del manto freático. El cierre de estos pozos significa una mayor presión para los organismos operadores que tiene que dotar de agua potable a aquellas personas a las que se les ha clausurado el pozo del cual se abastecen.

Paralelamente, podemos encontrar localidades dentro del estado de Morelos donde la extracción de agua que proviene de las fuentes de abastecimiento que actualmente maneja, administra y gestionan los organismos operadores municipales de agua, se va intensificando; contradictoriamente, se topa con una disminución en la cantidad de agua que se le dota a cada habitante, sin contar el agua que es sobreexplotada de manera clandestina o que se pierde en fugas, tomas clandestinas o fallas en la recaudación. En Morelos se han visto acrecentados los niveles de extracción de agua por parte del sistema de bombas que operan en los pozos administrados por los sistemas operadores de agua; pero, dicho volumen, no se ve reflejado en un mayor consumo doméstico.

En lo que respecta a la excreción y saneamiento de las aguas residuales, los organismos operadores municipales son los encargados de operar, mantener y reparar al sistema de drenaje y alcantarillado, así como a las plantas de tratamiento de aguas residuales para que se mantengan en las

condiciones óptimas que le aseguren a la población que habita en Morelos, el poder disponer de agua potable en la cantidad y con la calidad suficiente.

En ese mismo sentido, los sistemas operadores de agua municipales cuentan con un alto grado de poder en lo que respecta a la elaboración de proyectos para neutralizar las deficiencias que existen actualmente en la dotación de agua. Este poder, lo utiliza para contrarrestar la poca infraestructura hidráulica de alcantarillado y drenaje que posibilite reducir el riesgo de contaminación del agua producida cuando aumenta el abasto de agua potable sin que exista una red de alcantarillado y saneamiento de aguas residuales que, por lo menos, garantice que dichas aguas sean redireccionadas a colectores o atarjeas que, a su vez, la conduzcan hacia alguna de las plantas de tratamiento de agua con las que actualmente cuenta el estado de Morelos.

En la región de estudio existe una confluencia de los tres niveles de gobierno en lo que respecta a la administración, manejo y gestión del agua. Pues al ser la CONAGUA la autoridad que designe tanto los títulos de concesión, así como los recursos para la realización de tal o cual proyecto hidráulico, al gobierno estatal —mediante la CEA— no le queda más que servir de simple correa de transmisión a lo que dicta la federación y transferir los fondos económicos provenientes de la serie de programas que ésta maneja para financiar —previa autorización técnica de la CONAGUA— los proyectos que los gobiernos municipales diseñarán de manera conjunta con los organismos operadores de agua. De manera que las necesidades hídricas de la población que habita en el estado de Morelos serán satisfechas si y sólo si están dentro de la política hídrica federal.

La CONAGUA, la CEA, los gobiernos municipales y los organismos operadores municipales de agua se pueden ubicar con un alto grado de poder e influencia en la administración, gestión y manejo del agua en tanto que cuentan con un alto grado de participación, recursos económicos y relaciones con el resto de actores; posibilitándoles establecer alianzas políticas o económicas para prevalecer sobre el resto de actores sociales que también participan en la gestión social de los recursos hídricos subterráneos de Morelos.

Las tensiones o conflictos de carácter hídrico que se generan en el estado de Morelos en torno a la gestión, administración y manejo del agua, los gobiernos municipales y los organismos operadores de agua tienen todo el poder político y administrativo para llevar a cabo pactos, incluso, extraoficiales, entre los diversos actores inconformes.⁵

5 Un ejemplo lo encontramos en el conflicto que se generó con los ejidatarios de asurco, quienes se manifestaron en contra de que el agua tratada por el Sistema Operador de Agua Potable del municipio de Cuautla (SOAPSC) fuese conducida a la planta termoeléctrica que se construyó en la localidad de Huexca, representando una amenaza para la seguridad hídrica de la región. Otro ejemplo lo tenemos en el conflicto entre el SOAPSC y los ejidatarios del manantial “Las Tazas”, quienes en 1993 vieron bajar el espejo del agua del

La política de extinguir los sistemas independientes de agua para fragmentar, concentrar y privatizar la gestión del agua

En lo que respecta a los sistemas independientes de agua potable, existe una situación crítica de éstos debido a la presión que reciben por parte de la CONAGUA, la CEAGUA, los gobiernos municipales y los organismos operadores de agua. Las presiones y limitación que cada uno de estos actores le van presentando a los sistemas independientes de agua para que estos puedan llevar a cabo la actividad de dotar de agua potable a las colonias en las que están localizados, generan una situación en la que los organismos operadores municipales de agua se presentan como los que vendrían a solucionar las deficiencias técnicas, físicas y comerciales con las que actualmente operan los sistemas independientes.⁶

Los sistemas independientes de agua potable, se ubican como un actor social con un poder e influencia menor respecto al resto de actores sociales que participan en la gestión social del agua dentro de Morelos. Cada uno de los sistemas independientes que actualmente se encuentran operando en territorio morelense, tienen que dotar de agua potable a las colonias donde se localizan, con sus propios recursos económicos y políticos; mismos que resultan ser escasos, al igual que la falta de interconexión con el resto de actores, sino que, además, no existe una organización ni cooperación entre los propios sistemas independientes.

Adicionalmente, se deben considerar las tensiones que se generan entre los sistemas independientes y los propios consumidores quienes no sólo no se encuentran al corriente del pago por el servicio de dotación de agua, sino que, también, se quejan de las medidas de “presión” que las directivas de los sistemas toman para “obligarlos” a pagar el agua, tal como el corte en el servicio.

La tensión entre los sistemas independientes de agua potable y los consumidores se presenta al momento en que estos aluden a una irresponsabilidad e incorrecta administración por parte de dichos sistemas, ya que —al no recibir agua en sus hogares— las personas identifican como el principal

manantial debido a la perforación del pozo “El Calvario” operado por el organismo operador. En ambos casos, tanto el gobierno municipal y el soapsc, terminaron por establecer acuerdos con los ejidatarios para darle una solución política al asunto, aunque la destrucción del ambiente se mantiene.

6 En el ámbito de la gestión, administración y manejo de los recursos hídricos de Morelos, se “justifica” el proceso de incorporación de los sistemas independientes de agua a los organismos operadores municipales de agua. Este escenario, aparentemente, no resulta ser tan rentable en términos económicos y técnicos a los organismos operadores municipales no sólo por su propia situación financiera sino, también, por la contabilidad de los propios sistemas independientes.

responsable a la administración del sistema independiente y no llegan a comprender las dificultades con la que dichos sistemas independientes tienen que llevar a cabo el manejo, administración y gestión del agua⁷; tales como los múltiples escenarios de tensión e, incluso, conflicto con los actores que integran su propia estructura administrativa y burocrática,⁸ lo cual no les permite una buena organización ni al interior de ellos ni mucho menos con otros sistemas independientes (Luna-Nemecio, 2019).

Los consumidores y su nula participación en la gestión hídrica estatal

Las actividades de los consumidores respecto a la gestión, administración y manejo de los recursos hídricos del estado de Morelos, se reducen al pago por la dotación del servicio de agua potable y alcantarillado⁹ tanto a los organismos operadores de agua como a los sistemas independientes. Los consumidores aparecen aislados por la estructura institucional del resto de los actores sociales que participan en la gestión social del agua; carecen de canales de expresión de sus necesidades y de sus quejas —más allá de interponerlas de manera directa o mediante las ayudantías municipales ante los sistemas operadores de agua o los sistemas independientes de agua— se llegan a constituir, de manera procesual o espontánea, en actores con un grado de poder e influencia suficiente como para ser escuchados por las autoridades municipales en lo que respecta a los problemas de contaminación y desabasto de agua; siempre y cuando se lleguen a organizar y, de manera conjunta, ejercer dicha presión.

Actores sociales no regulados que problematizan la gestión y administración hídrica regional

En lo que respecta a la gestión, administración y manejo del agua subterránea en el estado de Morelos, hay que señalar a los llamados “piperos”

7 Los sistemas independientes llegan a tener cierta incapacidad técnica para distribuir el agua potable, debido no sólo a la falta de infraestructura sino, también, al poco mantenimiento que le pueden dar a la que ya se encuentra en funcionamiento, tanto por la falta de recursos como de personal. Motivo por el cual, el sistema de drenaje y alcantarillado con el que cuentan los sistemas independientes no ha podido ser operado por estos; quedando su gestión en manos de los sistemas operadores de agua potable.

8 Las dificultades y tensiones que los sistemas independientes tienen que sortear para llevar a cabo la administración, gestión y manejo del agua en las localidades que abastece, requieren de reajustar, incluso, su propia estructura organizativa interna para poder operar; ya que, por ejemplo, al reducir en número empleados que laboran en la administración del sistema, no sólo se ahorra en salarios sino que, también, se reduce la burocracia y la posible corrupción que pudiera llegarse a propiciar.

9 Los consumidores se convierten en deudores pues caen en cierta morosidad al tener que cubrir el monto de dicho pago.

como un actor social que interviene en la dotación de agua; representando un mercado de agua alterno —pero complementario— al de los organismos operadores de agua municipales y los sistemas independientes de agua potable. Los camiones tipo “pipa” venden el servicio del agua en zonas donde la gente no dispone del recurso hídrico. Ni el municipio ni los organismos operadores de agua perciben ingreso alguno por la explotación de agua extraída por los piperos.

Los piperos vienen a representar un actor que suplanta las funciones de dotación de agua potable que, supuestamente, deberían desempeñar los organismos operadores de agua municipales. Los piperos se pueden considerar como otra fuente que presiona sobre la disponibilidad de agua subterránea al perforar pozos de donde extraen el agua que irán a vender a aquellas localidades que carecen del servicio de agua potable.

Capítulo II

La gestión del agua para uso agrícola en el estado
de Morelos

Ahora bien, existen otro tipo de actores sociales que participan en la gestión del recurso hídrico cuya actividad de producción —al ser de corte agrícola— los pone en una relación directa con el recurso hídrico superficial. Y aunque el objeto del presente libro se ha enfocado a los recursos hídricos subterráneos, no hay que olvidar que el agua es un valor de uso totalizador, creador de territorialidades, de espacios de conexión social en torno a los cuales se establecen diversos mecanismos que se vinculan con el agua. Por lo que el agua se asume como una unidad concreta.

En este capítulo que sigue, se presentará *grosso* modo lo referente a la gestión del agua superficial, a partir de las relaciones de poder que establecen los actores sociales que utilizan el agua para usos agrícolas. Este tipo de actividades y usos del agua, se deben entender como espacios en los que también ha avanzado el proceso de privatización de los recursos hídricos que comenzara desde la adopción de las políticas neoliberales por parte del Estado mexicano.

El Distrito de Riego 016 como una fragmentación de los recursos hídricos de usos agrícolas

Dado el pasado y tradición agrícola de Morelos, actualmente se cuentan con 55,780 hectáreas de riego; el 51% de esta superficie está circunscrita en el Distrito de Riego 016¹⁰ que se constituyó desde 1953, abarcando una superficie de 28,471 hectáreas, concentrando a 15,407 usuarios. El resto del territorio hidroagrícola del estado (27,319 hectáreas) se encuentra dividido en pequeñas unidades de riego que, a su vez, se encuentran agrupadas en 257 asociaciones de usuarios (CEAGUA, 2017).

Los municipios de Morelos que abarca el Distrito de Riego 16 son: Amacuzac, Ayala, Coatlán del Río, Cuautla, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Jantetelco, Jiutepec, Jojutla, Jonacatepec, Puente de Ixtla, Temixco, Tepalcingo, Tetecala, Tlaltizapán de Zapata, Tlaquiltenango, Tlayacapan, Xochitepec, Yautepec, Yecapixtla y Zacualpan de Amilpas. Por lo que las principales fuentes de abastecimiento de agua las constituyen los ríos Chalma, Tembembe, Apatlaco, Yautepec y Cuautla.

10 Un distrito de riego es “una zona geográfica que puede definirse como un conjunto de canales de riego, una o más fuentes comunes de abastecimiento de agua y las áreas de cultivo, relativamente compactas, que cuenta con decreto de creación por parte del poder ejecutivo federal, con un título de concesión otorgado a los usuarios organizados en asociaciones civiles para uso de las aguas y la administración, operación y conservación de la infraestructura hidroagrícola federal” (CEAGUA, 2017: 79).

El Distrito de Riego 016 quedó integrado por ocho módulos; de los cuales sólo cinco —de acuerdo a las políticas neoliberales de gestión de agua— han podido ser transferidos a los usuarios; quienes, de acuerdo a las reformas en la LAN de 1994, se constituyeron en asociaciones civiles a las que la CONAGUA les otorgó concesión para el uso, mantenimiento y financiación de la infraestructura hidráulica para el riego.

En primer lugar, se tiene el Módulo de Riego “Alto Apatlaco”, del cual se extraen 186 hm³ anuales para regar 1,289 hectáreas que comprenden dicho módulo, reuniendo a 917 usuarios. Su principal fuente de abastecimiento son las aguas del acuífero Cuernavaca. En segundo lugar, se encuentra el Módulo de Riego Agro Siglo XXI, el cual abarca 10, 556 hectáreas sobre las que se riega un total de 214.28 hm³ de aguas, contando con 5,329 usuarios; sus fuentes de aprovisionamiento hídrico provienen de los manantiales Chihuahuita, El Salto, Tecoloapan, Las Estacas, Santa Isabel, Santísimo y El Cuate.

Los Módulos de Riego “Unión Cuenca Las Fuentes” (con 4265 hectáreas dentro de las cuales se encuentran reunidos 2, 609 usuarios); y el de “Río Chalma” que abarca una extensión de 2, 145 hectáreas y abastece a 1, 844 usuarios y consume alrededor de 23 hm³ de agua, los cuales son extraídos principalmente de los Ríos Chalma y Tembembe.

ASURCO y la organización estructural de los recursos hídricos

La Asociación de Usuarios de Riego General Eufemio Zapata Salazar, A. C., mejor conocido como ASURCO, —a partir de las reformas a la Ley General de Agua que generó la transferencia de los Distritos de Riego Las Fuentes y Río Chalma en 1994¹¹ a los usuarios— se constituyó como una asociación civil que agrupa a más de 4708 usuarios de 30 comunidades ejidales y de propiedad privada agrícola.

Los distritos de riego son obras hidráulicas cuya estructura está orientada a la gran irrigación, utilizando un sistema de presas a partir de los cuales se deriva una red de canales que dotan de agua a las tierras de los usuarios dedicados a actividades agrícolas. Según datos del REPDA, se calcula que den-

11 Previo a que el Distrito de Riego 16 llevase a cabo la administración de los recursos hídricos superficiales que abarca actualmente la zona controlada por asurco, la operación dependía de la Junta de Aguas. Estas formas de organización entre los diversos grupos ejidales que lo conformaban, mostraban una alta capacidad de organización comunitaria. Por ejemplo, “las autoridades encargadas de la distribución de agua a nivel de canal, como jueces de agua, regadores, entre otros, siguen siendo parte de las reglas y denominaciones en juego que se nombran cotidianamente” (Ávalos et al., 2010, p. 91)

tro de las 10, 216 hectáreas que comprenden los límites territoriales del Módulo de Riego del Río Cuautla —para 2010— se utilizaban 282.88 hm³ de agua superficial; de los cuales, 83.59 hm³ son extraídos directamente de los manantiales de los Ríos Cuautla, Ayala, Yautepec, de la Barranca “La Cueva” y La Viuda, así como de los Manantiales, Axocoche, San Cristóbal, La Mora, Santa Rosa, Agua Dulce, Xochitengo, Casasano, Santa Inés, Axocoche y Huancha.

A partir del sexenio de Ernesto Zedillo (1994-2000) ASURCO comenzó a asumir las diversas actividades de administración, gestión y manejo hídrico hasta entonces habían estado a cargo del Distrito de Riego; produciéndose, también, un cambio referente a que las actividades de los usuarios comienzan a ser de pequeño riego en vez de gran irrigación.

A partir de dicho sexenio, ASURCO comienza a desempeñar diversas estrategias e implementar varios mecanismos para distribuir el agua hacia los usuarios de los canales de riego; así como dar mantenimiento a la infraestructura hidráulica; decisiones que generaron una serie de prácticas en torno a la dotación de agua, en la que los agricultores privados quienes —bajo la figura de pequeños propietarios— establecieron mecanismos de especulación con la venta de tierras o del acaparamiento de éstas por la falsa lotificación para la cesión de tierras. Este procedimiento generó una tensión con los ejidatarios quienes —al tener una menor extensión de tierra respecto a los primeros— no reciben la misma cantidad de recursos financieros al considerarlos menos productivos.

Para la gestión, administración y manejo del agua, ASURCO establece una estructura organizativa del recurso hídrico superficial adscrito al Distrito de Riego 16, en la que la toma de decisiones se da en una Asamblea General que, a su vez, designa a los supervisores encargados de recorrer los canales de agua para comprobar las condiciones en las que éstos se encuentran y evaluar la situación de las presas derivadoras con las cuales se distribuye el recurso hídrico de los cuerpos superficiales de agua hacia las zonas a irrigar.

Aunque la tarea de los supervisores es central para poder llevar a cabo la dotación del recurso hídrico, desde hace más de ocho años no se cuenta con este tipo de personal; por lo que su función está siendo hecha por los propios usuarios (Ávalos et al., 2010). Además, ASURCO ha de designar a los llamados “preseros” quienes se encargan de abrir o cerrar las compuertas de las presas derivadoras para poder prevenir el azolvamiento de los canales. Esta tarea se complementa con la llevada a cabo por los operadores de los canales quienes se encargan de abrir las compuertas de éstos hacia los sistemas de riego de los usuarios.

Pese a tener dicha estructura organizativa, en la práctica la mayor parte de las tareas de operación del sistema de riego y de la supervisión y mantenimiento, son llevadas a cabo por los propios usuarios. ASURCO únicamente se presenta como el actor social que opera formalmente los catorce canales generales; sin olvidar que la propia estructura que opera, no representa un beneficio directo para el resto de los usuarios, quienes son excluidos de toda toma de decisión y establecen una simple relación mercantil con ASURCO al tener que pagar por los servicios de operación y mantenimiento que, supuestamente, esta asociación civil lleva a cabo (Ávalos et al., 2010).

Los usuarios son los actores que tienen que resolver entre ellos los diversos problemas que se presenten acerca del uso, conservación o escasez del recurso hídrico, el cual es empleado para regar las parcelas o para ponerse de acuerdo sobre la forma en que se llevará a cabo el “tandeo”. El cual es un mecanismo de dotación de agua que han tenido que implementar, ya sea individual o a nivel de ejido, sobre todo en temporadas de secas.

De ahí que se pueda establecer que existan diversas confrontaciones entre la directiva de ASURCO y los usuarios; pues la asociación —aunque le cobra ininterrumpidamente las cuotas correspondientes a la operación y mantenimiento tanto de los canales como de las presas derivadoras— en realidad, no ha contratado a personal para que, efectivamente, lleve a cabo estas tareas. Siendo las comunidades y los ejidos, quienes continúan operando, gestionando y manejando aquellos canales de los que, de por sí, ya se hacían cargo antes de la transferencia del Distrito de Riego a ASURCO; por lo que, en diversas ocasiones, los usuarios se han organizado para no pagarle a la asociación (Palerm & Rodríguez, 2005).

Al respecto, la directiva de ASURCO ha implementado varias estrategias que buscan controlar y asegurar el pago de los usuarios. Una de ellas son los acuerdos que han hecho con autoridades federales para condicionar el pago de apoyos de programas sociales (PROCAMPO o PROSPERA), como una forma de presionar a los usuarios a que paguen por los servicios de administración, operación y manejo que, supuestamente, ASURCO, tendría que estar llevando a cabo.

Las comisarías y asambleas ejidales son quienes se encargan de tomar los acuerdos y de establecer los mecanismos de sanciones a aplicarse a quienes no cumplan con ellos. Además, las autoridades ejidales son las encargadas de gestionar al personal y los recursos técnicos que supervisan, operan y dan mantenimiento a la red de canales. Una tercera función que no es asumida por ASURCO y que, por lo tanto, tiene que ser cumplida por las autoridades de los ejidos es la implementación de estrategias de “tandeo” y “cierre de

siembras¹² con las cuales hacer un uso y distribución eficiente y equitativo del recurso hídrico (Ávalos et al., 2010)

El Distrito de Riego 16 se instauró hacia fines de la década de los cincuenta y a partir de 1994 se transfirió su gestión, administración y manejo a los usuarios. Es preciso reconocer que siguen estando vigentes y operando una diversidad de estructuras organizativas de corte comunitario que tiene un mayor poder e injerencia sobre los recursos hídricos de los canales de riego¹³, respecto a la asamblea de delegados de ASURCO. Aunque, al final, es dicha asociación la que establece una relación directa con las autoridades municipales y federales (CEAGUA y CONAGUA) para definir de manera conjunta diversas estrategias para “cuidar” los recursos.

Un elemento a considerar sobre la administración que ASURCO establece sobre los recursos hídricos dedicados al riego, y que pondría en riesgo a los diversos usuarios, es que se pretende que la reforma a la LAN permite la libre transferencia de la propiedad de las tierras de los ejidos y de los comuneros a sociedades civiles y mercantiles; siempre y cuando esta medida quede enmarcada a favor del desarrollo (capitalista) regional y nacional; quienes reciban las tierras, podrán usar el agua contenida en ellas bajo la forma de uso que mejor les convenga. Siendo la propia CONAGUA la que —bajo esta reforma— queda como la autoridad encargada de otorgar la concesión que legalice la propiedad de las tierras y de los recursos hídricos que en éstas se contengan.

En síntesis, podemos observar cómo la administración, gestión y manejo del agua llevada a cabo por ASURCO se mantiene entre la operación y presencia de las instituciones y autoridades del Estado mexicano, que busca que los usuarios se suban a sus disposiciones en materia hídrica.

La gestión de ASURCO tiene que ver con la alta capacidad de autogestión de los ejidatarios para atender, prevenir y resolver aquellos problemas que emanen del uso y cuidado del agua de los canales de riego: mantenimiento y cuidado de la infraestructura hidráulica; control sobre los usos de agua entre viveristas, piperos y cultivadores de berro con la finalidad de establecer acuerdos tanto sobre la cantidad del recurso hídrico que les corresponde, como de la limpieza y desazolve de los canales de agua.

12 “El cierre de siembra es una estrategia que llevan a cabo los usuarios [...] que se basa en un conocimiento empírico de las comunidades en donde el factor principal es la disponibilidad de agua. Ello se manifiesta en el patrón de cultivos según la época del año tanto en aguas arriba como en aguas abajo del Módulo de Riego; además existen reglas claras no escritas entre usuarios de la misma comunidad” (Ávalos et al., 2010, p. 115)

13 “En los aspectos particulares de roles para los derechos de agua, la propia distribución a nivel parcelario, el mantenimiento de canales secundarios, el prorrateo de agua, la vigilancia y aplicación de sanciones, en gran medida corresponde a la organización interna y autogestiva de los propios usuarios” (Ávalos et al., 2010, p. 135)

Unidades de Riego y la gestión del agua para el abastecimiento agrícola

Las Unidades de Riego en el estado de Morelos se encuentran presentes en 20 municipios del estado. Los municipios de Axochiapan, Tepalcingo, Ayala y Yauztepec son los que cuentan con una mayor superficie de riego (Tabla 1).

Tabla 1. Fuentes de abastecimiento de las unidades de riego

<i>Fuentes de abastecimiento</i>	<i>Superficie</i>	
	<i>Hectáreas</i>	<i>%</i>
Toma directa	255.61	0.94
Barranca	401.37	1.47
Manantial	531.42	1.95
Presas de almacenamiento	718.76	2.63
Bordo	1,215.33	4.45
Canal	2,004.83	7.34
Río	2,349.46	8.6
Planta de bombeo	2,435.67	8.92
Presa	3,446.74	12.62
Presas derivadoras	3,483.01	12.75
Pozos	10,477.75	38.35
Total	27,319.95	100.00

Fuente: Elaborada por Luna-Nemecio con datos de Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos (2014).

Las Unidades de Riego son de especial importancia para pensar a nivel regional los recursos hídricos del estado de Morelos, en tanto que la principal fuente de abastecimiento para regar la superficie agrícola, es la extracción de agua de pozos (Tabla 2).

Tabla 2. Unidades de Riego en el estado de Morelos

<i>Municipio</i>	<i>Superficie</i>	
	<i>Ha</i>	<i>%</i>
Amacuzac	862.97	3.16
Atlatlahucan	61.43	0.22
Axochiapan	5,775.20	21.14
Ayala	3,480.49	12.74
Cuautla	1,754.57	6.42
Jantetelco	524.80	1.92
Jojutla	129.20	0.47
Jonacatepec	790.38	2.89
Mazatepec	679.96	2.49
Miacatlán	1,366.91	5.00
Ocuituco	166.58	0.61
Puente de Ixtla	1,397.15	5.11
Tepalcingo	3,575.75	13.09
Tepoztlán	115.68	0.42
Tlaltizapán	905.74	3.32
Tlaquilenango	998.12	3.65
Tlayacapan	480.95	1.76
Yautepec	3,366.84	12.32
Yecapixtla	689.27	2.52
Zacatepec	197.96	0.72
Total	27,319.95	100.00

Fuente: Elaborada por Luna-Nemecio con datos de Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos (2014).

A partir del año 2000 se dio un mayor impulso para que las unidades de riego —tanto las organizadas o registradas por el gobierno federal como las no organizadas ni, por lo tanto, registradas— regularizaran sus pozos en el REPDA. Además, que, a partir del año 2001, se instauró la Organización de la operación de las unidades de Riego, para poder actualizar los padrones de usuarios de cada uno de las Unidades de Riego.

El cercamiento de los bienes agrícolas: problemas de sobreexplotación de los recursos hídricos

Dentro de las Unidades de Riego, se encuentran diversos problemas respecto a la contaminación de fuentes de abastecimiento por descarga de aguas residuales, la extracción clandestina de agua, la pérdida de recursos hídricos por diversas filtraciones. Lo cual se traduce en una baja eficiencia en la conducción y aplicación de riego, una baja en la productividad agrícola y el estallido de diversos conflictos sociales por el agua.

El panorama toxicológico de México ha evidenciado el uso intensivo de sustancias químicas que son altamente contaminantes de los recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos. La excreta metabólica de sustancias tóxicas por parte de las ciudades, parques industriales, granjas agrícolas, porcícolas, avícolas, rellenos sanitarios y mineras a tajo abierto, son los principales puntos de origen de la contaminación creciente de la tierra y el agua. Este panorama ha resultado en ser un factor de incidencia negativa sobre la seguridad hídrica de la población.

El estado de Morelos es reconocido por su histórica tradición agrícola; siendo, incluso, definida ésta como una dimensión estratégica para la economía del estado. En épocas recientes, este tipo de actividad se ha concentrado en la construcción de unidades de producción basada en invernaderos y viveros a partir de los cuales se obtienen toda una serie de productos agrícolas que se orientan a la exportación —al mercado nacional y mundial— mas que para el autoconsumo de los campesinos o el consumo local. Esta reconfiguración de la vocación agrícola de la población hacia el sector agroindustrial, se puede entender como un proceso de cercamiento de los bienes agrícolas y de los recursos hídricos.

La red de invernaderos instalados en el estado Morelos se encuentra en los municipios de Cuernavaca, Cuautla, Yauatepec, Jojutla, Ocuiltepec, concentrando más del 60% de este tipo de unidades de producción. En lo que respecta a los viveros, la mayor concentración de estos (superior al 80% respecto al total estatal) se encuentran instalados en los municipios de Cuautla, Cuernavaca, Jiutepec, Yauatepec y Atlatlahucan (INEGI, 1997). Ello ha representado una serie de problemas en referencia a los recursos hídricos del estado de Morelos.

El supuesto uso eficiente del agua que llevan a cabo los sistemas de riego en los invernaderos y viveros, en realidad, significa un uso intensivo del agua para el monocultivo de productos agrícolas cuya huella hídrica es superior a la del tipo de hortalizas, cereales y árboles frutales, que ancestralmente se habían sembrado en la región mediante el empleo de técnicas de cultivo

presuntamente “insustentables”. Por ejemplo, con la aparición de viveros, la actividad agrícola de la entidad ha avanzado hacia la producción de flores de ornato para la exportación.

El hecho de que las unidades de producción basadas en invernaderos y viveros lleven a cabo un uso mayor de los recursos hídricos que otras formas de cultivo, no es el único problema referente al cercamiento de los bienes agrícolas e hídricos de Morelos. La agroindustria en invernaderos y viveros ocupa grandes concentraciones de químicos para fertilizar o eliminar plagas de los cultivos. Para 2009 se tenía estimada una cantidad de 1,900,500 kilos de plaguicidas obsoletos (toxafeno, mirex, HCB, endrín, heptacloro, diel-drín, DDT) distribuidos en la entidad (Roméro-Torres et al., 2009)

En el estado de Morelos no se cuentan con plantas de tratamiento para la eliminación de dichas sustancias de alta toxicidad. Estas sustancias son finalmente excretadas a los cuerpos superficiales de agua o a las barrancas, generando impactos en el ambiente y la salud de las personas. Por ejemplo, en diversos invernaderos de floricultivo instalados en los municipios de Cuernavaca, Cuautla, Jiutepec y Temixco, se han logrado identificar el uso de 23 sustancias activas de insecticidas; entre los que destacan edosulfán, diazinón, metamidofos, oxamilo, permetrina, abermectina, imidacloprid, ometoato, paratión metílico, metomilo, metalaxil, triforine, iprodione, clortalonil, captán, triadimefon, mancozeb, trifanato y carbofurán.

En la actividad agroindustrial que predomina en la región, se utiliza el glifosato como principal herbicida; el insecticida que más se utilizan en los invernaderos de la región es la abamectina; y el fungicida de mayor uso regional es el mancozeb (Schilman, et. al, 2009). El uso indiscriminado de este producto, ha generado diversos efectos nocivos sobre la salud de las y los trabajadores que laboran diariamente en los invernaderos que tupen paulatinamente las otrora tierras de cultivo tradicionales. Por ejemplo, el uso de agroquímicos de alta toxicidad en el cultivo de flores de ornato en el estado de Morelos, ha ocasionado diversos problemas hormonales y de cáncer de tiroides en las y los trabajadores de invernaderos. Además, en los municipios de Cuernavaca, Temixco, Cuautla, Jiutepec y Temixco se han reportado la existencia de casos de polimorfismo genético materno y abortos espontáneos entre las mujeres que laboran en los invernaderos que existen en la región (Blanco-Muñoz et al., 2010)

Capítulo III

**CONAGUA y el problema de la información hídrica oficial
como una forma de ocultar la crisis hídrica en Morelos**

Desde los últimos 20 años, por decir lo menos, en Morelos se han creado condiciones de fragilidad del metabolismo natural del agua, lo cual se traduce en una polarización social en torno al acceso a los recursos hídricos. En la entidad, existe un amplio porcentaje de la población que puede ser clasificada en una condición de pobreza hídrica; este creciente sector de la sociedad no cuenta con la cantidad mínima de agua necesaria para satisfacer sus necesidades cotidianas o recibe el vital líquido de manera esporádica, bajo una dinámica de abastecimiento por tandeo. A contrapelo, los derechos de agua se han concentrado en pocas manos, al tiempo que se han favorecido y solapado —con la ley en mano o fuera de ésta— diversas acciones de cacicazgo por grupos económicos y élites políticas que monopolizan el acceso al agua en Morelos.

Durante el neoliberalismo mexicano, en Morelos se registró una concentración de los derechos de agua por parte de propietarios agrícolas, industrias y megaproyectos energéticos y extractivistas que, hasta hoy, monopolizan el acceso a los cuerpos de agua, así como a la infraestructura hidráulica de extracción, distribución y saneamiento del vital líquido. Además, esta casta hídrica, ha sido la responsable de sobreexplotar y contaminar el agua hasta situarse en una condición de alta vulnerabilidad y escasez. En particular, las empresas embotelladoras —como la *Coca-Cola Company*—, las químico farmacéuticas, las cementeras, la industria automotriz o la minería a cielo abierto, pueden identificarse como parte nodal de los actores responsables de producir y complicar la crisis del agua en Morelos y, con ello, agudizar la situación de pobreza hídrica en la entidad.

Además, se ha de reconocer el papel activo que guardan los grupos inmobiliarios a quienes se les ha dado preferencia para la obtención de derechos de agua con la cual abastecer las grandes unidades habitacionales que tupen de manera virulenta el territorio morelense. Este proceso sucede a costa de deforestar el territorio y fomentar procesos de descampesinización y construcción del espacio urbano bajo una lógica privada y en favor del uso del automóvil y la multiplicación exacerbada de tiendas de conveniencia, supermercados, plazas comerciales, gasolineras y casinos.

Pese a esta situación de monopolización de los usos y derechos del agua por parte de una casta económica, no existe la visibilidad social que se requiere dada la preocupante crisis hídrica en la que se ha sumergido la entidad. Tanto los medios de comunicación, así como las propias autoridades en materia hídrica, como la CONAGUA y la CEAGUA, se han encargado, sistemáticamente, en negar y ocultar la pobreza hídrica de la población morelense, al mismo tiempo que promueven, protegen y favorecen los intereses de las grandes industrias y grupos de poder que especulan con la merma riqueza hídrica de Morelos.

En este sentido, las instituciones gubernamentales, tanto a nivel municipal, estatal y federal, se han encargado de ocultar información referente a las reasignaciones y nuevas concesiones de agua. Además, éstas se han dedicado a reproducir un discurso que responsabiliza del desabasto hídrico de ciertas localidades a la propia población, a una escasez de recursos financieros o de infraestructura hidráulica e, incluso, al propio calentamiento global, al mismo tiempo que exonera a los verdaderos responsables de producir y complicar la crisis hídrica en la entidad.

Ante la creciente pobreza hídrica en Morelos, el Registro Público de Derechos de Agua (REDDA), bajo la dirección, cuidado y actualización de CONAGUA, se ha convertido en un instrumento de gestión, administración y manejo del agua con una baja confiabilidad. En este mismo sentido, la propia actuación de la CONAGUA está lleno de imprecisiones, subregistros e inactualizaciones respecto a las concesiones de agua registradas y que terminan en favorecer a empresas agroindustriales, industriales, comerciales y extractivistas, según se ha dicho.

Como correlato de la pobreza hídrica en Morelos, se debe mencionar el papel que juega la acumulación creciente y centralizada de derechos de agua por parte de un sector privilegiado de la sociedad morelense, así como de actores nacionales y transnacionales. Esta actividad es auspiciada y protegida con una corrupción imperante en el núcleo de los mecanismos administrativos, institucionales y jurídico normativos de las autoridades hídricas tanto del estado de Morelos como a nivel federal.

Un caso ejemplar y emblemático de dicha situación, está en la imposición de la Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado en la comunidad de Huexca en el marco del Proyecto Integral Morelos, pues el gobierno federal, apoyado por el silencio y complicidad del Gobierno del Estado de Morelos, ha dado prioridad a los intereses de empresas transnacionales europeas (Abengoa, Enagás y Elecnor) para instalar las megainfraestructuras energéticas y extractivistas que acumulan, sobreexplotan y contaminan millones de metros cúbicos de la, ya de por sí, escasa agua del Río Cuautla.

Con dicho megaproyecto, los recursos hídricos del oriente de Morelos serán utilizados para la generación de energía que busca abastecer a los parques industriales que actual y tendencialmente se encuentren operando en la entidad. Por lo tanto, es importante mencionar que el problema de la pobreza hídrica en el estado de Morelos, no se debe a una ausencia del Estado, sino que, a contrapelo, es resultado de la complicidad de éste y sus instituciones y marcos jurídicos y normativos para proteger a los caciques del agua que operan impunemente en la entidad.

Por todo lo anterior, se puede considerar que en el marco del cuidado y acceso al agua que promueven los imaginarios de la sustentabilidad, se puede constatar que la realidad hídrica del estado de Morelos está lejos de cumplir con los retos y objetivos planteados por la Agenda 2030. Y, por lo tanto, está negado, hasta ahora, todo camino serio para lograr alcanzar la sustentabilidad en materia de los recursos hídricos. Esta situación, se acompaña de una desarticulación de espacios autogestivos de administración y manejo de los recursos hídricos, así como por la desarticulación de los sistemas independientes de agua y el estrangulamiento financiero y operativo de los sistemas operadores de agua potable administrados por los municipios, lo cual abre la puerta a posibles intentos de privatización de los servicios de distribución y saneamiento del agua pública urbana en la entidad.

Además, instituciones como la CONAGUA, la CEAGUA o los propios Consejos de Cuenca han terminado por convertirse en actores que ocultan, favorecen e, incluso, promueven la especulación hídrica y que garantizan las condiciones de posibilidad para los negocios de las élites económicas y políticas de la entidad, al mismo tiempo que excluyen de forma sistemática y dolosa, a los campesinos, pequeños empresarios y urbanitas que hoy en día se han visto sumergidos en una creciente pobreza e injusticia hídrica.

Por si fuera poco, la CONAGUA cuenta con una metodología inespecífica para determinar la cantidad de los recursos hídricos subterráneos (Carrillo & Cardona, 2008). La contabilidad hídrica que esta institución del Estado mexicano lleva a cabo ofrece resultados obsoletos en torno a la disponibilidad hídrica de los acuíferos del estado de Morelos (Luna-Nemecio, 2018). Ergo, los estudios en materia hídrica que la CONAGUA lleva a cabo en torno a la disponibilidad de agua subterránea en Morelos representan un intento fallido por tratar de ocultar el abatimiento de los acuíferos de la región; para ello presenta una serie de datos que intentan convalidar la supuesta abundancia del recurso hídrico en el estado, con la finalidad de especular y legitimar el ofertar a Morelos como un territorio con una alta cantidad de agua subterránea.

La virtual abundancia de agua especulada por CONAGUA, se acompaña de la modificación jurídica y política en la legislación en materia hídrica y ciertas relaciones de poder que centralizan y fragmentan la gestión, administración y manejo del agua en la región, según observamos párrafos arriba. Y no sólo en lo que respecta a los cambios que se le ha hecho —y los que están pendientes— a la LAN sino, también, a la normatividad mexicana para garantizar a los capitales agroindustriales y manufactureros orientados a la exportación de mercancías o servicios el uso irrestricto al agua.

A tal efecto, para contribuir al debate en torno a la falta de responsabilidad y ética de la CONAGUA de generar información hídrica precisa sobre la disponibilidad de agua subterránea es que, partiendo de la metodología desarrollada por Bolongaro-Crevenna (2012), en la presente investigación se realizó un estudio de la disponibilidad hídrica de los acuíferos del estado de Morelos para el año 2012-2018. Dicho estudio permitió observar que en los acuíferos del estado de Morelos se presenta una escasez hídrica de los acuíferos de Morelos de -181.73 hm^3 de agua subterránea. Dicho cálculo, nos permite concluir que la totalidad de los recursos hídricos subterráneos de Morelos se encuentran en una situación crítica.

El ocultamiento de la crisis hídrica en Morelos por la CONAGUA

En el estado de Morelos se ha producido una crisis de sus recursos hídricos subterráneos. Tras realizar el presente estudio, se puede determinar que en el acuífero Cuernavaca se presenta un déficit de agua de -107.90 millones de metros cúbicos de agua. Para el acuífero Cuautla-Yautepec, la disponibilidad es de -66.64 hm^3 de agua. El abatimiento del acuífero Tepalcinigo-Axochiapan es de -22.00 millones de metros cúbicos de agua. Mientras que, por último, el acuífero Zacatepec muestra una disponibilidad hídrica de 14.77 hm^3 .

Se ha superado la frontera ecológica de los recursos hídricos de los acuíferos de Morelos —a excepción del acuífero Zacatepec (por ahora)— en tanto que se está extrayendo un volumen mayor de agua que el que alcanza a recargar. Estos niveles de disponibilidad hídrica, contrastan con las cifras que ha calculado la CONAGUA por medio de la NOM.0022-CNA-2000 y que en estricto sentido sirven de guía o sustento técnico para llevar a cabo la concesión de nuevos títulos de explotación del agua subterránea. Existiendo una clara diferencia entre los resultados que CONAGUA ha determinado para los informes técnicos de 2003, 2010, 2013 y 2015 de los acuíferos estatales.

Para el presente estudio se tomaron en cuenta los límites naturales de cada uno de los cuatro acuíferos, mientras que CONAGUA sólo toma a éstos a partir de sus fronteras político administrativas de la división estatal;¹⁴ la

14 La *lan* define que los cuerpos de agua subterránea son aquellos en los que se encuentra agua almacenada y que al fluir se interconectan a nivel hidráulico y geológico; tales depósitos subterráneos de agua pueden ser extraídas para los diversos usos productivos y consuntivos de la sociedad; estableciendo que sus límites a nivel vertical y lateral están determinados con fines meramente administrativos. De ahí que su delimitación queda establecida a partir de los intereses de las autoridades e intereses económicos y políticos que hagan, lo cual no permite conocer con precisión cuáles son los límites y profundidad de los acuíferos ni conocer cuál es el flujo del agua subterránea ni su interconexión, interacción e intercambio entre cuerpos de agua subterránea (Hatch Kuri & Ibarra, 2012)

diferencia entre los cálculos oficiales y los desarrollados en durante el proceso de investigación del presente libro, quedan fuera de los límites que podría representar la posible existencia de un error o sesgo metodológico, pues los niveles de disponibilidad para el periodo 1980-2012 —a excepción del acuífero Tepalcingo-Axochiapan— no son ni cercanas a las disponibilidades oficiales (Tabla 3).

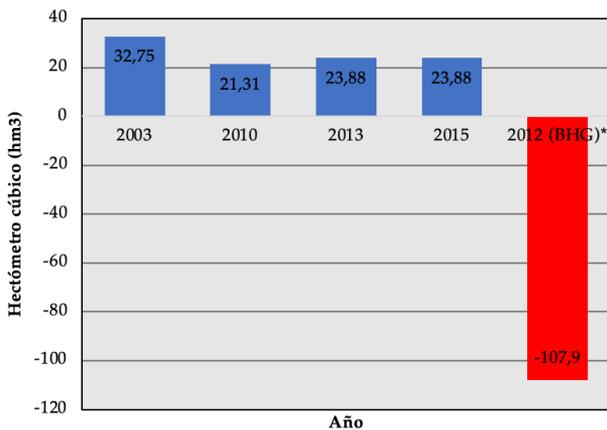
Tabla 3. Disponibilidad hídrica publicada por CONAGUA frente a la crisis hídrica de los acuíferos del estado de Morelos

<i>Nombre del acuífero</i>	<i>Disponibilidad hídrica</i>				
	<i>Resultados publicados por CONAGUA</i>				<i>2012 (BHG)*</i>
	<i>2003</i>	<i>2010</i>	<i>2013</i>	<i>2015</i>	
	<i>(hm³)</i>	<i>(hm³)</i>	<i>(hm³)</i>	<i>(hm³)</i>	<i>(hm³)</i>
Cuernavaca	32.75	21.31	23.88	23.88	-107.90
Cuatla-Yautepec	14.76	7.11	8.84	6.51	-66.60
Tepalcingo-Axochiapan	-2.14	0.00	0.00	0.00	-22.00
Zacatepec	27.04	20.01	16.78	15.37	14.77
Suma:	72.41	48.43	49.50	45.76	-181.73

Fuente: Elaborada por Luna-Nemecio con datos de los reportes de actualización de la disponibilidad media anual de agua de los acuíferos de Morelos publicados por la CONAGUA (2003a, 2003b, 2003c, 2003d, 2010a, 2010b, 2010c, 2010d, 2014a, 2014b, 2014c, 2014d y 2015a, 2015b, 2015c, 2015d, . Los datos presentados para la columna 2012 BHG son resultado del balance hídrico geoespacial realizado para la presente investigación. *Balance Hídrico Geoespacial.

Comenzando con la presentación de las diferencias entre las disponibilidades hídricas oficiales y las calculadas para la presente investigación, tenemos que para el acuífero Cuernavaca se calcularon -107.90 hm³ de abatimiento; es decir, se presenta una sobreexplotación de cuerpo de agua subterránea. Este cálculo dista de los datos calculados y presentados con un presunto dolo por parte de CONAGUA; para quien, entre 2003 y 2015 no sólo no existe un abatimiento del acuífero, sino que informa la existencia de una cantidad de agua disponible para ser entregada a los diversos usuarios que pague por el respectivo título de concesión (Gráfico 1).

Gráfico 1. Disponibilidad hídrica publicada por la CONAGUA para el acuífero Cuernavaca (2003-2015)



Fuente: Elaborada por Luna-Nemecio con datos del Balance Hídrico Geoespacial y CONAGUA, (2003b, 2010b, 2014b y 2015b). *Balance Hídrico Geoespacial.

Para el caso del acuífero Cuautla-Yautepec, se presenta también un escenario opuesto al informe oficial de CONAGUA que estima una disponibilidad de agua de 8.84 hm³ para 2013. Convalidando la tendencia demostrada para el periodo 1960-2008 por la investigación de Bolongaro-Crevenna (2012) en lo que respecta a la disponibilidad hídrica de los acuíferos de Morelos, aunque los resultados que ahora se obtienen son más graves.¹⁵

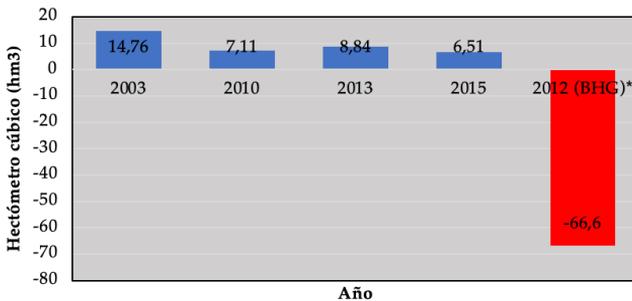
De desarrollarse una urbanización e industrialización en el estado de Morelos, motivada por la ventaja comparativa que significa la supuesta disponibilidad de agua, la crisis hídrica socialmente producida se tornaría más compleja como resultado de la especulación hídrica promovida por la CONAGUA al desarrollar metodologías no específicas para estimar la situación de los recursos hídricos subterráneos de Morelos.

Los resultados del Balance Hídrico Geoespacial desarrollado para la presente investigación, permiten cuestionar la tendencia de la CONAGUA de presentar una disponibilidad hídrica en el acuífero Cuautla-Yautepec. Contrario a esta estadística hídrica oficial, los recursos hídricos se encuentran en una situación de crisis producida por el incremento progresivo en la

¹⁵ Mientras que Bolongaro-Crevenna reporta una disponibilidad de 41.16 hm³ para 2008, el Balance Hídrico Geoespacial realizado para el año base 2012 se estimó una disponibilidad hídrica del acuífero Cuautla-Yautepec que muestra el abatimiento del agua subterránea por -66.60 hm³.

concesión y explotación de los recursos hídricos de la región tanto por los consumos sociales y productivos impulsados por capital industrial, agroindustrial, comercial y de servicios, así como del uso público urbano del agua como parte de la subordinación capitalista del agua en el estado de Morelos. ¿Qué sentido económico y político tendrá el ocultar dicho abatimiento? ¿Para quién se está ofertando los más de 60 millones de metros cúbicos de agua que aparecen en la contabilidad hídrica nacional? ¿Serán objeto de un mercado informal y especulativo de agua? (Gráfico 2).

Gráfico 2. Disponibilidad hídrica publicada por la CONAGUA para el acuífero Cuautla (2003-2015)

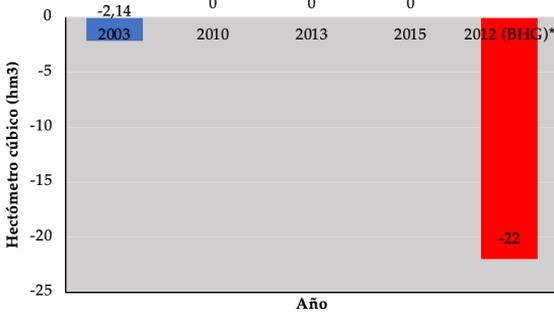


Fuente: Elaborada por Luna-Nemecio con datos del Balance Hídrico Geoespacial y CONAGUA (2003a, 2010a, 2014a y 2015a). *Balance Hídrico Geoespacial.

Para el caso del acuífero Tepalcingo-Axochiapan, CONAGUA reporta en 2003 un abatimiento de -2.14 hm^3 de agua; mientras que para años posteriores (2010-2015), la estadística oficial reporta una disponibilidad de 0 hm^3 ; es decir, se presenta una recuperación del espejo de agua del acuífero. El balance hídrico geoespacial realizado para la presente investigación permitió determinar que este cuerpo de agua subterráneo se encuentra abatido por un volumen de -22.00 hm^3 de agua.

Los valores publicados por CONAGUA son un simple “maquillaje” de los datos de disponibilidad hídrica en el estado de Morelos. Este escenario —junto con el del acuífero Cuautla-Yautepec recién descrito— permite dar cuenta del grado de abatimiento que guardan los recursos hídricos subterráneos del Oriente de Morelos en tanto que es el territorio en donde se concentra un abatimiento total de -88.60 hm^3 . En el estado de Morelos se concentra el 48.75% de la crisis hídrica expresada por el abatimiento de los acuíferos del estado de Morelos (Gráfica 3).

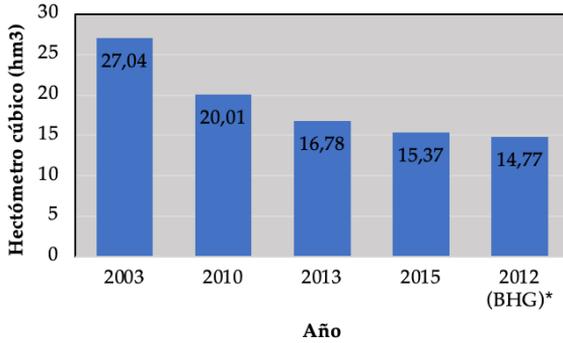
Gráfico 3. Disponibilidad hídrica publicada por la CONAGUA para el acuífero Cuautla Tepalcingo-Axochiapan (2003-2015)



Fuente: Elaborada por Luna-Nemecio con datos del Balance Hídrico Geoespacial y CONAGUA, 2003c, 2010c, 2014c y 2015c. *Balance Hídrico Geoespacial.

La presente investigación determinó una disponibilidad de 14.77 hm³ de agua para el acuífero Zacatepec. Esta cantidad es cercana con los 16.78 millones de metros cúbicos de disponibilidad hídrica que CONAGUA calculase para dicho cuerpo subterráneo de agua en 2013; por lo que en este acuífero se estarían presentando resultados similares en lo que respecta a la disponibilidad oficial y la realizada para el presente estudio; a pesar de seguir metodologías diferentes, ambos estudios llegan a un resultado similar; tendencia que no se repite para los demás acuíferos (Gráfico 4). En aquellas zonas estratégicas para el desarrollo de actividades industriales, comerciales, de servicios y de desarrollo inmobiliario como las que se despliegan en el norte y oriente de Morelos, la información oficial pareciera no reflejar la escasez socialmente producida de los recursos hídricos subterráneos de la entidad como resultado de la reconfiguración capitalista del territorio.

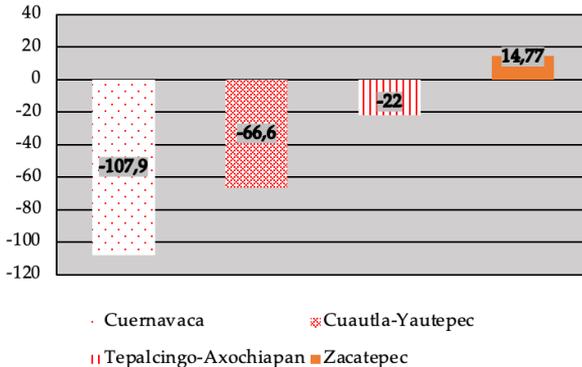
Gráfico 4. Disponibilidad hídrica publicada por la CONAGUA para el acuífero Zacatepec (2003-2015)



Fuente: Elaborada por Luna-Nemecio con datos del Balance Hídrico Geoespacial y CONAGUA, 2003d, 2010d, 2014d y 2015d. *Balance Hídrico Geoespacial.

Como podemos observar en los datos de la Tabla 3, dados los actuales niveles de explotación de los acuíferos de Morelos, tres de las cuatro fuentes de agua subterránea presentan una situación de abatimiento. La disponibilidad hídrica estaría concentrada en el acuífero Zacatepec, ubicado en la región Sur del estado. Mientras que en el Oriente se concentra la pérdida de más del 48.75% de los recursos hídricos subterráneos de los acuíferos de Morelos; región en la cual, paradójicamente, se concentran dos de los tres centros demográficos del estado (Gráfica 5).

Gráfico 5. Crisis hídrica de los acuíferos del estado de Morelos, 2012 (BHG)



Fuente: Elaborada por Luna-Nemecio con datos del Balance Hídrico Geoespacial *Balance Hídrico Geoespacial.

La irresponsabilidad y la posible especulación hídrica impulsada por CONAGUA

Resulta interesante que la información oficial que se genera desde la estadística hídrica del Estado mexicano —al tener la finalidad de servir para conocer la cantidad de agua disponible para ser concesionada, es decir, explotada— presenta datos en los cuales o bien no se registra variación de un periodo a otro; o no presenta la crisis hídrica del estado de Morelos; lo cual contrasta con los datos de la disponibilidad hídrica de agua subterránea que, en el presente estudio, se ha calculado para 2012.

Si bien podría argumentarse que tales diferencias en los resultados presentados por la estadística oficial de la CONAGUA y la desarrollada para la presente investigación se deba a una diferencia metodológica, en realidad, la incertidumbre que se deriva de la diferencia entre ambos estudios, no deja de ser un punto que permita posicionarse críticamente sobre los valores oficiales registrados por el Estado mexicano. En este sentido, es pertinente cuestionar si, efectivamente, en caso de existir un abatimiento y crisis de los recursos hídricos subterráneos de Morelos —como lo demuestran los resultados derivados de esta investigación—, en realidad, lo que se estaría configurando es una especulación con una disponibilidad artificial de agua proyectada por la CONAGUA.

La irresponsabilidad por parte de las autoridades gubernamentales encargadas de diseñar los estudios de disponibilidad hídrica, dificulta el determinar si existen condiciones para seguir explotando, o no, los recursos hídricos de la región. Si se concede un volumen mayor de agua al que se encuentra disponible en los acuíferos, se estarían generando las condiciones para en un futuro cada vez más inmediato, complicar los escenarios de crisis hídrica; contribuyendo así a la producción social de un colapso hídrico de la región como resultado de la política del agua en el estado de Morelos.

Basándose en los estudios realizados por la CONAGUA en los que se reportan ciertos niveles de disponibilidad hídrica, el estado de Morelos es ofertado al mercado nacional y al mercado mundial como un territorio que muestra una ventaja comparativa respecto a la disponibilidad de recursos hídricos. La información hídrica nacional presentada por CONAGUA, se convierte en la justificación técnica y presuntamente científica, para realizar y convalidar los diversos proyectos y megaproyectos de inversión de los diversos capitales que necesitan de los recursos hídricos para echar a andar sus diversos procesos productivos y que reconfiguran, también, el consumo social del agua.

De mantenerse tanto la elaboración de estudios imprecisos y poco serios en términos metodológicos y técnicos —pues parten de una nula actualización de fuentes de información e, incluso, de una nula modificación del 95% del texto en cada uno de los informes presentados en cada período— por parte de las instituciones del Estado mexicano que se encargan de realizar la investigación sobre la disponibilidad actual de los recursos hídricos subterráneos (CONAGUA e IMTA), tendríamos la generación de una base de datos que impulsa graves especulaciones con mercados de agua potenciales dentro y fuera del estado de Morelos. Al reportar CONAGUA una disponibilidad hídrica en todos los acuíferos del estado de Morelos, se contaría con la justificación presuntamente “científica” que vendría a convalidar una explotación aún mayor de los recursos en tanto que los registros de pozos en el REPDA se verían incrementados.

Es necesario precisar que tanto el abatimiento de los acuíferos Cuernavaca, Cuautla-Yautepec, Tepalcingo-Axochiapan —así como la baja disponibilidad hídrica subterránea del acuífero Zacatepec— fue calculado a partir del volúmenes de explotación del acuífero oficiales publicados por CONAGUA. Por lo que para profundizar en el cálculo de la disponibilidad de los recursos hídricos del estado de Morelos, se le tendría que restar la extracción clandestina de agua tanto por la existencia de pozos no registrados o por el abastecimiento de camiones tipo “pipa” que las más de las veces participan activamente en la dotación de agua potable; estos consumos no regulados de agua, representan un mercado de agua alterno al de los sistemas municipales e independientes de dotación de agua potable, en tanto que se establece un proceso de comercialización de agua, por aquellas empresas que venden el servicio de agua en zonas urbanas donde la gente no dispone del servicio de agua potable (Luna-Nemecio, 2015a).

Aunque no se toman en cuenta dichas variables —en tanto que no existen datos oficiales que estiman un consumo potencial de este tipo de extracción de agua y al estar fuera de los objetivos particulares de la presente investigación— los resultados expuestos en este apartado, permite construir un discurso crítico respecto a las estadísticas oficiales de CONAGUA. Además, permite dar cuenta de la importancia de tomar como objeto de estudio particular, cómo es que la CONAGUA —al ser la máxima autoridad en materia hídrica en México— termina por complicar la crisis hídrica en el estado de Morelos.

La incapacidad (¿o dolo?) de CONAGUA para generar información fidedigna sobre la crisis hídrica en Morelos

El Estado mexicano mediante la CONAGUA, la SEMARNAT o el IMTA realiza estudios a modo e imprecisos sobre la contabilidad hídrica de Morelos, para intentar ocultar la crisis hídrica de la entidad. El papel del Estado Mexicano —bajo el neoliberalismo— ha terminado por encubrir e, incluso, lucrar con la escasez socialmente producida de agua que no ocurre solamente en Morelos, sino que recorre —con diversos ritmos, temporalidades y especificidades histórico espaciales particulares— el resto del territorio nacional.

La contabilidad hídrica oficial llevada a cabo por el Estado mexicano nos presenta una disponibilidad de agua subterránea a partir de la cual poder especular con mercados virtuales de agua en tanto que ésta puede ser tomada como una ventaja comparativa estratégica para atraer la inversión de capital. Aunque exista, por ejemplo, una veda para la perforación de pozos, las autoridades gubernamentales encargadas de velar por el cuidado del ambiente y los recursos hídricos no sólo no tiene un control real sobre la extracción de agua sino que, incluso, llegan a establecer un contubernio con los actores industriales, comerciales, inmobiliarios y de servicios en vista de llevar a cabo negocios lucrativos con el vital líquido a costa de una serie de despojos y mecanismos directos e indirectos de privatización del agua,¹⁶ otorgando concesiones legales o informales en zonas que se consideran de veda o de protección ambiental para privilegiar los intereses del capital por sobre los de la humanidad.

La propia CONAGUA ha reconocido que no cuenta con datos precisos sobre la contabilidad hídrica nacional y que carece, también, de un instrumental técnico y metodológico para medir la carga, descarga y flujo del agua subterránea (Hatch, et al., 2017). Es importante el diseño de nuevos mecanismos de administración, manejo, gestión y gobernanza en el cual la

16 Cabe señalar que incluso, aquellas autoridades responsables de privatizar el agua en el neoliberalismo no han reparado en justificar que los servicios de dotación y saneamiento de agua potable sean concesionados al capital privado. Por ejemplo, el exgobernador de Aguascalientes Otto Granados Roldán, ha reconocido públicamente el acierto que representó el acabar con la “mala” administración de los servicios de agua potable, pues —antes de la privatización— lo que prevalecía en la entidad era la burocracia, corrupción y falta de recursos para invertir en la construcción y mantenimiento de la red de agua pública. Este tipo de discursos que hacen una apología de la privatización de los recursos hídricos, poco cuentan del aumento en los costos de las tarifas que los consumidores han tenido que pagar (caso de la ciudad de Saltillo) o de las amargas experiencias latinoamericanas en las que no sólo se ha privatizado el agua (Bolivia, Chile, Argentina) sino que, al subir el precio que la población ha de pagar por los servicios de dotación o saneamiento del agua potable, las personas no pueden pagar por el servicio; lo cual representó un incremento en la cartera vencida de las empresas privadas que administran el recurso hídrico; las cuales —una vez que contrajeron una deuda considerable y que no lograban recuperar la inversión hecha para la “modernización” de la infraestructura hidráulica— demandaron a los Estados Nacionales para obligar a cubrir el adeudo (Sanz, 2006).

sociedad civil organizada pueda ser incluida en la toma democrática de decisiones acerca de la construcción de infraestructura urbana, vías de comunicación, vivienda, etc.; así como, también, poder participar políticamente en la configuración de estrategias que estén orientadas —en el corto, mediano y largo plazo— hacia la restauración ecológica del espacio urbano y rural: saneamiento de ríos, reciclado de basura, programas de concientización, empoderamiento y participación de la población, etc.; con la finalidad de poder reconfigurar la tendencia histórica que ha venido siguiendo la producción del espacio urbano y rural en nuestra sociedad.

Paralelamente, se tiene que ejercer presión para que la autoridad hídrica mexicana castigue el desperdicio y contaminación directa e indirecta de los recursos hídricos; a un tiempo que deberá asegurar que la eficiencia administrativa y técnica de los recursos hídricos pueda prevenir o reparar el desperdicio de agua que actualmente ocurre por una falta de mantenimiento de las redes de distribución del agua potable, así como del desagüe y drenaje de las aguas residuales o tratadas. Acciones que, desde las distintas instituciones del Estado o fuera de éstas, tienen que considerar a los planes de ordenamiento territorial y los diversos programas de conservación ambiental que deberían de estar implementando pero que, las más de las veces, quedan como simple puntos de la agenda política a ser prometidos en campañas electorales y, posteriormente, olvidados por las administraciones venideras. Es decir, tendría que estar promoviendo, por ejemplo, la reforestación del territorio o mediante la extensión del área cultivada en lugar de promover procesos de asfaltización del territorio.

El futuro de la CONAGUA en el marco de la cuarta transformación.

A partir de 2018, en México dio comienzo una nueva etapa en lo que respecta al tipo de política de acumulación que rige el desarrollo capitalista. Andrés Manuel López Obrador (AMLO), en su tercer intento de llegar a la Presidencia, logró nuevamente tener la mayoría de votos en las urnas. Dada la crisis social, económica, ambiental y de seguridad que las administraciones pasadas produjeran y agudizaran, la posibilidad de un nuevo fraude que evitara que AMLO fuese elegido y reconocido como presidente no fue tomada como una opción.

Como primer mandatario del Estado mexicano, AMLO declaró el inicio de un cuarto periodo de transformación profunda de la sociedad. Bajo el nombre de “Cuarta Transformación” (4T), se buscaba incidir en el desarrollo de la historia de México de la misma forma que se hizo con la Guerra de Independencia (Primera transformación: 1810-1921); con la Guerra de

Reforma (Segunda transformación: 1858-1861); y con la Revolución Mexicana (Tercera transformación: 1910-1917). El cambio radical y profundo que AMLO anunciaba en el marco de la referida 4T estaba en una ruptura con la política de acumulación de capital de corte neoliberal que por más de cuarenta años predominó en la economía y política en México.

En este marco de reformulación estructural de los mecanismos de subsunción formal y real del proceso de trabajo bajo el capital en México, la 4T ha buscado revertir el desvío de poder del Estado y robustecer los mecanismos de acumulación en favor de los capitales nacionales. Sin embargo, esta tarea ha estado llena de contradicciones, no sólo por la serie de acuerdos políticos que AMLO tuvo que realizar para poder escalar hacia la presidencia, sino, también, por las propias leyes estructurales del desarrollo capitalista, y por las dinámicas geopolíticas del mercado mundial. Esto ha hecho que, si bien entre fines de 2018 y principios de 2021 se ha avanzado hacia la reconstitución de la justicia social vulneradas por el neoliberalismo, el gobierno de la llamada 4T no ha logrado incidir en aminorar los efectos socioambientales de la devastación ecológica producida por el neoliberalismo en México.

Las prácticas extractivistas y los megaproyectos que se han impulsado en el marco de la 4T, dan cuenta de una falta de claridad y de conocimiento acerca del verdadero riesgo que produjo la sobreexplotación y contaminación de los recursos naturales por las diversas prácticas industriales, urbanas, mineras, petroleras y energéticas que por más de cuatro décadas se impulsaron en México. En la política ambiental de la 4T prevalece el imaginario de la gran riqueza natural que históricamente había caracterizado al territorio mexicano, la cual podía ser el sustento de diversas actividades económicas que se requieren impulsar para reconstituir la justicia social en favor de los más pobres; pero que, paradójicamente, se convierte en condición de posibilidad para la creación de regiones de emergencia e injusticia socioambiental para millones de personas.

En materia de política hídrica, el actuar del gobierno de la 4T ha seguido esta misma tendencia de alta contradicción y subestimación de la crisis del agua que se ha producido en México. La designación de Blanca Jiménez Cisneros como titular de la CONAGUA fue el primer indicio de lo difícil que sería reparar el daño estructural que siguió la gestión, manejo y administración de los recursos hídricos.

Durante los dos años que Blanca Jiménez estuvo frente a la CONAGUA se pudo constatar que la 4T no alcanzaba a tratar de forma seria el avance silencioso pero efectivo de los procesos de privatización que se impulsaron durante la hegemonía del neoliberalismo mexicano.

Más allá del posicionamiento político de Blanca Jiménez, se pudo constatar que conforme la 4T lograba depurar las instituciones del Estado mexicano para tratar de suprimir viejas prácticas de corrupción, dentro de la CONAGUA seguían prevaleciendo diversos intereses en pro de una mercantilización y privatización del agua. Por ejemplo, Eugenio Barrios Ordóñez, encargado de la Subdirección General de Administración del Agua, y Víctor Alcocer Yamanaka, Subdirector Técnico de la CONAGUA, mantuvieron una postura férrea en favor de diversos capitales privados transnacionales y de establecer mecanismos para otorgar concesiones de agua para las actividades industriales y de desarrollo urbano, sin dar cuenta de la crisis hídrica que se configuraba y agudizaba en el país.

Afortunadamente, la llegada de investigadores críticos a puestos directivos de la CONAGUA es decisiva para poder sortear estos obstáculos de “cuatritransformar” la economía y política del agua en México. Por ejemplo, la Dra. Elena Burns fue designada en septiembre de 2020 como Subdirectora General de Administración del Agua; esta reconocida investigadora representa un referente en investigaciones críticas en defensa del agua y del territorio frente a las prácticas extractivistas impulsadas durante el neoliberalismo en México. Otro ejemplo está en la designación de la Dra. Jacinta Palerm como responsable de la Subdirección General Técnica de la CONAGUA.

Quizá el cambio más grande dentro de la CONAGUA fue el llevado a cabo en abril de 2021. Durante la conferencia matutina de AMLO, se anunció la renuncia de Blanca Jiménez a la dirección general de este organismo, y se designó a Germán Martínez Santoyo como nuevo titular. Este cambio, al parecer, apunta hacia un reconocimiento de la grave crisis hídrica que vive México; o al menos así pareciera a partir de las declaraciones que el nuevo director general de la CONAGUA en las que reconociera el gran peligro por el que actualmente atraviesa México.

En este marco tan incierto de la política hídrica nacional, se abren nuevos horizontes para una reformulación de la CONAGUA. Es vital que se reconozcan las diversas áreas de oportunidad que se han abierto en el marco de una política de Estado que busca volver a empoderar a las instituciones gubernamentales y brindar ciertas condiciones de justicia social. El gran peligro sigue siendo la falta de una política ambiental e hídrica que reconozca la gravedad de la crisis financiera, técnica y de ecosistémica que se ha producido en México.

Capítulo IV

Caminos de acción frente a la centralización y fragmentación de la gestión hídrica de Morelos

La crisis hídrica en el estado de Morelos producida por la reconfiguración urbana e industrial del territorio, se complican aún más en tanto que la política hídrica a nivel nacional y local ha generado una centralización y fragmentación de la gestión, administración y manejo de los recursos hídricos.

La CONAGUA se ha convertido en el actor social que mayor presencia y poder tiene en lo que respecta a la dotación, distribución y saneamiento del agua en el estado de Morelos, pues es la que cuenta con la autoridad político administrativa para poder otorgar títulos de concesión a partir de los cuales llevar a cabo la sobreexplotación legalmente reconocida de los recursos hídricos.

Además, la CONAGUA es la autoridad que lleva a cabo la dotación de recursos financieros —mediante programas de financiamiento federales— para la perforación de pozos y la construcción de infraestructura que permita dotar de agua a los municipios, así como para incrementar la cobertura de la red de drenaje y el tratamiento de aguas residuales mediante la construcción de plantas de tratamiento.

Los organismos operadores municipales son quienes tienen que implementar los recursos económicos acorde a las necesidades hídricas de la población, siempre y cuando éstas no estén fuera del sentido y objetivos de la agenda y política hídrica nacional. Sin embargo, dada la estructura organizativa de gestión del agua vigente en el capitalismo neoliberal, los organismos operadores municipales tienen que llevar a cabo el mantenimiento de la infraestructura urbana con los recursos económicos que los consumidores pagan por la dotación del servicio hídrico. Esta situación ha implicado que los organismos operadores tengan una situación administrativa crítica para poder extender la cobertura y darle el mantenimiento necesario a la infraestructura hidráulica.

Una dimensión que es central dentro de la tendencia creciente a la fragmentación y centralización total de la gestión de los recursos hídricos en el estado de Morelos, es la falta de regulación que la CONAGUA y los organismos operadores municipales de agua potable lleva a cabo para asegurar que los volúmenes del recurso hídrico que tanto los consumidores como los usuarios reciben, correspondan con la cantidad de agua establecida en los respectivos títulos de concesión.

No existe ningún tipo de vigilancia ni regulación respecto a la perforación de pozos cuya clandestinidad dificulta el tener un panorama claro sobre el grado de sobreexplotación de los recursos hídricos que llevan a cabo las industrias, comercios, prestadores de servicios que se despliegan como parte de la reconfiguración capitalista del territorio. En un sentido similar, la centralización y fragmentación en la gestión, administración y manejo de los

recursos hídricos que se ha producido en Morelos —en la que la CONAGUA aparece como la figura central que subordina al resto de actores sociales que participan en el metabolismo urbano y rural del agua de la región—, ha significado que no exista ninguna fuerza política o administrativa de carácter gubernamental que a nivel municipal o estatal pueda detener, prevenir o reparar el daño ecológico ocasionado por la sobreexplotación y la contaminación urbana, industrial o comercial de los recursos hídricos.

Esta incapacidad que tiene la CONAGUA para llevar a cabo una gestión democrática y participativa de los recursos hídricos dentro de Morelos, se ha traducido en un proceso en el cual los organismos operadores municipales de agua potable y los sistemas independientes que aún existen operando —aunque en una situación cada vez más crítica— en la región, genera una serie de problemas y conflictos en la que cada uno de los actores sociales hace valer su poder político para tratar de lidiar con las tensiones y confrontaciones que se expresan en el territorio a partir de la situación crítica en la que se encuentran las condiciones biofísicas y técnico sociales de los recursos hídricos.

La CONAGUA —en tanto que es la principal autoridad hídrica a nivel nacional— se ha caracterizado por generar una contabilidad *imprecisa e inactual* de los recursos hídricos morelenses, en tanto que no cuenta con la capacidad técnica ni metodológica —y, al parecer, tampoco con la voluntad política y responsabilidad social— de llevar a cabo estudios técnicos que de manera precisa diagnostiquen la situación actual de los recursos hídricos de la región. Por ejemplo, los estudios sobre la disponibilidad de los recursos hídricos subterráneos del estado de Morelos, muestran una serie de incongruencias respecto a otras investigaciones, como las realizadas por Bolongaro (2012) y la realizada para este libro.

Ante la supuesta actualización que cada tres años se tiene que hacer sobre los estudios oficiales de disponibilidad hídrica, en ciertos casos, se han publicado los mismos informes sin ningún tipo de modificación y añadido a pesar de que, como hemos visto, en la región y la entidad, se han desplegado una serie de tendencias sociales de urbanización e industrialización del territorio, así como una crisis climática que significa la configuración tendencial de un colapso hidrosocial de la totalidad de los recursos hídricos.

La incapacidad e, incluso, cierto dolo e irresponsabilidad de la CONAGUA para llevar a cabo la contabilidad hídrica del agua superficial y subterránea de Morelos —al realizar estudios imprecisos sobre la disponibilidad hídrica subterráneos— se complementa con la presentación de porcentajes de cobertura de los servicios de dotación alcantarillado y saneamiento de los recursos hídricos que están —según CONAGUA— por encima del 90% respecto al total de la población. Sin embargo, la realidad hídrica que día a

día viven los habitantes de los municipios morelenses, dista de las cuentas “alegres” con las que las autoridades hídricas estatales y federales pretenden mostrar; queriéndose distinguir como organizaciones eficientes y sensibles respecto a las necesidades de las personas.

Democratización de los mecanismos de gestión, administración y manejo del agua

Conforme la crisis del neoliberalismo comienza a mostrarse de manera más palpable en las diversas escalas de la realidad mexicana, la serie de políticas de gestión, administración y manejo de los recursos hídricos que emanan de dicha política de acumulación de capital muestran también su caducidad. A tal efecto, las normas jurídicas y administrativas que conforman la Gestión Integral del Agua deben de ser reformuladas para, ahora sí, llevar a cabo una administración de la riqueza hídrica de la sociedad en los diferentes niveles de injerencia en la que priven la satisfacción de las necesidades de la sociedad, por encima de los requerimientos e intereses productivos, circulatorios y consuntivos del capital.

La propuesta general para replantear la política hídrica tanto a nivel nacional, estatal y municipal, debe de acompañarse con el giro neokeynesiano que parece tomar el Estado mexicano; por lo que el papel del Gobierno Federal es central en la economía y política del agua; la cual debe plantearse en términos regionales, pero estableciendo mecanismos directos y democráticos de representatividad de los intereses de la localidad. Y aunque la democratización de los espacios políticos de gestión, administración y manejo de los recursos hídricos debe ser un punto neurálgico de una nueva política hídrica, se debe de tener cuidado en no proponer que se lleve a cabo una gobernanza local de los recursos hídricos, pues esto representaría la necesidad de darles autonomía financiera a las instituciones y organizaciones “civiles”, dejando abierta la posibilidad de que intereses de los capitales privados logren insertarse en la serie de proyectos y procesos hidróutiles.

A contrapelo, en tanto que el agua es un recurso estratégico para la Nación, ha de ser el Estado quien conduzca el sentido de la política hídrica mexicana. Sin embargo, este punto es altamente complejo, pues la propuesta no sería ir en el sentido de centralizar el poder y la toma de decisiones en manos del capital social; el Estado mexicano —en tanto forma transfigurada del capital— debe de escuchar en todo momento las necesidades hídricas de la sociedad, quien ha de participar activamente en el planteamiento de planes y proyectos del tipo de infraestructura que sus localidades requieren; esto

permitirá el poder regular las dinámicas de autoabastecimiento que actualmente existen en el estado de Morelos y, al mismo tiempo, permitirá el que la sociedad pueda expresar sus necesidades específicas ya sea a partir de juntas o asambleas comunitarias del agua o Comités Ciudadanos del Agua en la que, de conjunto, pueda dictarse cuáles han de ser las obras de infraestructura que verdaderamente requiere la sociedad.

Debate nacional sobre los límites absolutos del uso del agua

Ante la devastación socioambiental del territorio y, en particular de los recursos hídricos en el estado de Morelos, así como en el resto del territorio nacional, es imprescindible que se convoque a un debate abierto e incluyente en el que sean abordados los diversos límites que en términos absolutos representa el uso del agua tanto a nivel estatal como nacional. Por medio de dicho debate se ha de buscar conocer cuál es la situación real de los recursos hídricos de México tanto en lo que respecta a la sobreexplotación derivada de los diversos usos industriales, agroindustriales, de ganadería industrial y público urbano, así como a la contaminación que estos procesos productivos y consuntivos generan.

En acuerdo a la situación de emergencia ecológica y de salud que ya es palpable en ciertas regiones del país, como El Bajío, es preciso que diversas voces establezcan la necesidad de abordar prontamente y de manera seria y responsable, el hecho escandaloso de que Morelos se encamina ciegamente hacia repetir modos de desarrollo y presunta modernización económica centrada en la industrialización del territorio mediante la instalación de mega infraestructuras de alto impacto socioambiental, tal y como representa la entrada en funcionamiento de la Termoeléctrica en la comunidad de Huexca.

En efecto, experiencias como las de la Termoeléctrica en Tula (Hidalgo) y los procesos de industrialización en los estados de Guanajuato, San Luis Potosí, Aguascalientes, y Querétaro —por sólo mencionar algunos casos— han demostrado que la industrialización del territorio genera, por un lado, procesos de despojo del territorio y del agua previamente utilizada con fines agrícolas para apuntalar un uso industrial, agroindustrial o ganadero.

En dichos territorios de México se ha presentado la sobreexplotación de los recursos hídricos subterráneos mediante la compra de derechos de pozos tanto de uso agrícola como público urbano para el consumo productivo de las industrias, así como por medio de la perforación de pozos clandestinos que tienden a tupidar el territorio donde se emplaza la industria. La experiencia catastrófica de industrialización de diversas zonas de México, ha provocado

una grave contaminación del agua y ambiente, produciendo diversos casos de cáncer, malformaciones congénitas, leucemia, etc.

La necesidad de debatir sobre la realidad hídrica nacional para conocer cuál es la situación actual de riesgo y vulnerabilidad socioambiental de las comunidades frente a la explotación y contaminación del agua, no sólo pasa por conocer las experiencias y realidades presentes de la destrucción del sistema hídrico nacional, sino, también, debe tener como objetivo el advertir de dichas consecuencias problemáticas al resto de territorios que siguen por el mismo camino de industrialización.

Tal sería el caso del estado de Morelos y la construcción de diversas mega infraestructuras de alto impacto socioambiental que conforman el Plan Integral Morelos; en especial la Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado en la comunidad de Huexca, la cual amenaza con reproducir e, incluso, agudizar la destrucción ecológica de los recursos hídricos de la localidad, mismo que —como se ha podido presentar a lo largo de la investigación— han sido puestos en jaque por la urbanización e industrialización del territorio.

Creación de un Observatorio Hídrico para el diagnóstico, cuidado y rescate ecológico del agua

La propuesta de democratización de los mecanismos de gestión, administración y manejo regional y local del agua, se ha de articular con la creación de un Observatorio Hídrico, que se encargue del diagnóstico, cuidado y rescate de los recursos hídricos del estado de Morelos; su estructura organizativa puede —o no— quedar bajo una CONAGUA y un IMTA cuyas prácticas políticas han de ser, también, reestructuradas no sólo en el ánimo de democratizarse sino, también, en vista de poder eliminar todo vestigio de corrupción y transgresión del carácter social y público con el que deben ser considerados los recursos hídricos. Además, dicho Observatorio Hídrico tiene que guardar relación con la SEMARNAT, el INECC, CONABIO, SAGARPA y el INEGI para el intercambio y generación de información estadística y cartográfica que permita tener un panorama preciso sobre la situación de los recursos hídricos de la entidad.

El Observatorio Hídrico tiene que plantearse el objetivo de dar cuenta, de manera puntual, de los diversos escenarios de riesgo y vulnerabilidad socioambiental que actual y tendencialmente apuntan a desarrollarse en la entidad conforme continúe la promoción de la urbanización y la posible industrialización y agroindustrialización del territorio.

Las actividades que se deriven de dicho Observatorio deben estar vinculadas con las Universidades y Centros de Investigación públicos o privados que a nivel nacional o local lleven a cabo investigaciones de vanguardia que permitan conocer —desde una óptica transdisciplinaria, multicriterial y multitemporal— el grado de sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos. El grado de articulación que debe tener este Observatorio Hídrico ha de estar dirigido, también, a poner establecer puentes de comunicación directa con las autoridades del gobierno estatal y municipal que directa e indirectamente tengan que ver con la promoción urbana e industrial en la entidad.

La vinculación del Observatorio Hídrico con la sociedad, pasa por establecer lazos con los empresarios e inversionistas que busquen promover sus actividades en la entidad; ello permitirá, por un lado, tener cierto grado de control de las actividades industriales, comerciales y de servicios que busquen instalarse en el estado; pero, también, posibilitará dar una mayor certeza a dichas inversiones sobre la realidad hídrica de la entidad respecto a la viabilidad económica, social y ambiental de los planes y proyectos de inversión.

Un factor determinante para la operación, funcionamiento y efectividad del Observatorio Hídrico de diagnóstico, cuidado y rescate ecológico de los recursos hídricos del estado de Morelos, es el vínculo que éste pueda establecer con los diversos movimientos de lucha y resistencia que existen en la entidad y que tienen como objetivo la defensa del territorio y sus recursos naturales frente a los procesos de urbanización, planes de industrialización y megaproyectos que se han desarrollado en el estado; logrando entretejer redes de trabajo y colaboración directa con las comunidades para que pueda producirse un intercambio de saberes que permita el diseño e implementación de estrategias y soluciones integrales para el cuidado de los recursos hídricos.

Fiscalía especial para la conservación y justicia hídrica

Ante la promoción de procesos de despojo y privatización por parte de la CONAGUA en favor de los capitales nacionales y transnacionales, y la falta de acceso a la información hídrica oficial, así como el maquillaje e invención de datos sobre la disponibilidad, dotación, excreción y saneamiento del agua potable, vuelve necesario que desde el Estado mexicano se promueva la creación de una fiscalía especial para la justicia hídrica que, precisamente, vigile los diversos consumos de agua, sobre todo, aquellos reconocidos como de alto impacto en tanto que promueven la sobreexplotación y contaminación de cuerpos superficiales y subterráneos de agua.

La existencia de tal fiscalía especial para la conservación y justicia hídrica debe de evitar plantear a los recursos hídricos de la nación como un tema de seguridad nacional en el sentido de privatizar sus usos y prohibir el acceso a la información en materia de disponibilidad y contaminación del agua. A contrapelo su función estaría en definir el carácter estratégico que tiene el vital líquido para la sociedad mexicana y, con base en ello, encargarse de salvaguardar que no se continúe con la destrucción del sistema hídrico nacional; procurando fincar responsabilidades respecto a los posibles escenarios de sobreexplotación y contaminación hídrica a nivel local, estatal o nacional.

La fiscalía especial para la conservación y justicia hídrica debe de tener un carácter jurídico vinculante que vigile y controle el papel que han jugado la CONAGUA y el IMTA como los principales agentes de la privatización y despojo hídrico de los mexicanos, en tanto que durante el neoliberalismo se encargaron de ser piezas claves para que el gran capital lograra sobreexplotar y contaminar el agua de la nación, sin algún tipo de sanción económica o penal.

De allí que la fiscalía para conservación y justicia hídrica tenga como una de sus principales funciones el investigar para castigar aquellos casos de corrupción por parte de la CONAGUA y el IMTA, que ha representado una condonación del pago por el alto consumo hídrico y contaminación por parte de las grandes industrias que, hasta el momento, no son vigiladas ni controladas realmente por el Estado mexicano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávalos Gutiérrez, C., Sánchez, G. A., & Viqueira, J. P. (2010). *Gestión técnica y social del uso del agua en Morelos: caso del Río Cuautla*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Bologaro-Crevenna, A. (2012). *Variabilidad climática en el estado de Morelos y su impacto en la disponibilidad de agua*. Universidad del Estado de Morelos.
- Blanco-Muñoz, J., Morales, M., Lascaña, M., Aguilar-Garduño, C., Bassols, S., & Cebrian, M. (2010). Exposure to organophosphate pesticides and male hormone profile in floriculturists of the state of Morelos, México. *Human Reproduction*, 25(7), 1787-1795. <https://doi.org/10.1093/humrep/deq082>
- Carbal, A., Rosales, C., & Casares, E. (2017). Cumbres de la tierra entre Río-92 y París 2015. *Gerencia Libre*, 3, 25-34. https://doi.org/10.18041/2422-1732/gerencia_libre.0.2017.3191
- Carrillo Rivera, J., & Cardona, A. (2008). Groundwater flow system response in thick aquifer units: Theory and practice in México. In R. Carrillo, *Groundwater Flow Understanding. From Local to Regional Scale*, (pp. 25-47). Taylor & Francis.
- CEAGUA. (2017). *Estadísticas del agua en el Estado de Morelos*. CONAGUA y SEMARNAT.
- CONAGUA. (1993). *Informe 1989-1993*. Comisión Nacional del Agua.
- CONAGUA. (2003a). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuautla-Yautepec*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2003b). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuernavaca*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2003c). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tepalcingo Axochiapan*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2003d). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Zacatepec*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.

- CONAGUA. (2010a). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuautla-Yautepec*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2010b). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuernavaca*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2010c). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tepalcingo Axochiapan*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2010d). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Zacatepec*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2014a). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuautla-Yautepec*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2014b). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuernavaca*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2014c). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tepalcingo Axochiapan*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2014d). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Zacatepec*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2015a). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuautla-Yautepec*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2015b). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Cuernavaca*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA. (2015c). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tepalcingo Axochiapan*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.

- CONAGUA. (2015d). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Zacatepec*. CONAGUA, Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Diario Oficial de la Federación.
- CONAGUA & SEMARNAP. (1998). *Los Consejos de Cuenca en México*. Comisión Nacional del Agua.
- Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos. (2014). *Programa hídrico del estado de Morelos 2014-2018*. Dirección General de Legislación.
- Dávila, S. (2006). *El poder del agua ¿Participación social o empresarial? México, experiencia piloto del neoliberalismo para América Latina*. Itaca.
- Hatch Kuri, G., Schmidt Nevdedovich, S., & Carrillo Rivera, J. (2017). Elementos de análisis de la propuesta de Ley General de Aguas de México a partir del Derecho Humano al Agua y sus repercusiones en el quehacer científico, docente y en la investigación. *Revista de El Colegio de San Luis*, 7(13), 30-61. <https://doi.org/10.21696/rcsl7132017668>
- Holden, E., Linnerud, K., & Banister, D. (2014). Sustainable development: Our common future revisited. *Global environmental change*, 26, 130-139. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.006>
- Luna-Nemecio, J. (2015). El Metabolismo Urbano-Rural del Agua, actores sociales y gestión de los recursos hídricos público urbano de la ciudad de Cuautla, Morelos (2006-2013). *Revista de Geografía ESPACIOS*, 5(10), 118-151. <https://doi.org/10.25074/07197209.10.695>
- Luna-Nemecio, J. (2018). Agua, poder y acumulación del capital en el neoliberalismo. Los avatares del Estado mexicano al ocultar la crisis hídrica en Morelos. *Albores. Revista de Ciencias Políticas y Sociales*, (2), 124-159. <https://bit.ly/2KA1yly>
- Luna-Nemecio, J. (2019). Megaproyectos, acumulación del capital y la sostenibilidad: reconfiguración capitalista del territorio y devastación ambiental. *Revista de Geografía ESPACIOS*, 8(16). 1-9. <https://doi.org/10.25074/07197209.16.1109>
- Mass, A., & Anderson, R. (1976). *...and the Desert shall Rejoice. Conflict, Growth and Justice in an Arid Environment*. The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Moreno, J. L. (2006). *Por abajo del agua. Sobreexplotación y agotamiento del acuífero de la Costa de Hermosillo, 1945-2005*. El Colegio de Sonora.

- Palerm, J., & Rodríguez, B. (2005). Espacios de negociación: Autogestión y Estado en el río Cuautla. En S. Vargas, & M. E. (eds.), *Problemas Socio-Ambientales y Experiencias Organizativas en las cuencas de México* (pp. 172-194). IRD-IMTA.
- Porcel López, S. (2010). *La producción social del espacio urbano. Tensiones y ajustes en la (re)ordenación urbana de los Tres Turons de Barcelona*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Romero-Torres, T., Cortinas de Nava, C., & Gutiérrez-Avedoy, V. (2009). Diagnóstico nacional sobre la situación de los contaminantes orgánicos persistentes en México. SEMARNAT-INE.
- Sautu, R. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLACSO.
- Veraza, J. (2007). *Economía y política del agua. El agua que te vendo primero te la robé*. Editorial Itaca.
- Wittfogel, K. (1966). *Despotismo oriental: estudio comparativo del poder totalitario*. Guadarrama.
- Worster, D. (1985). *Rivers of Empire, Aridity and Growth of the American West*. University Press.

ÍNDICE

A

- abastecimiento 10, 11, 52, 54, 61, 62, 66, 68, 73, 83
- actores sociales 15, 17, 18, 19, 26, 28, 32, 40, 45, 49, 55, 56, 57, 61, 92, 101
- acuífero 11, 62, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 99, 100, 101
- acumulación de capital 24, 29, 33, 36, 86, 93
- acumulación originaria 15
- administración 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 28, 29, 32, 39, 40, 41, 45, 46, 48, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 61, 62, 63, 64, 65, 74, 75, 84, 86, 91, 93, 95
- Agenda 2030 24, 25, 75
- agroquímicos 38, 69
- Asociación de Usuarios de Riego General Eufemio Zapata 19, 40, 62

C

- caciques del agua 74
- capacidades 23
- casta hídrica 73
- centralización 10, 15, 30, 40, 41, 89, 91
- Club Roma 23
- colapso hidrosocial 39, 92
- Comisión Estatal del Agua 9, 19, 40, 47
- Comisión Nacional del Agua 16, 18, 19, 99, 101
- Comités Ciudadanos del Agua 94
- CONAGUA 16, 19
- concesión 29, 45, 47, 51, 52, 54, 55, 61, 62, 65, 76, 77, 79, 91
- conflictividad 26
- consumo productivo 26, 27, 34, 94
- consumo social 82
- contabilidad hídrica 5, 7, 32, 41, 75, 79, 84, 92
- contaminación 16, 17, 19, 23, 25, 26, 27, 36, 38, 39, 40, 41, 48, 55, 57, 68, 85, 86, 92, 94, 95, 96, 97
- contubernio 26, 84
- corrupción 26, 32, 57, 74, 84, 87, 95, 97
- crisis hídrica 9, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 21, 25, 26, 27, 32, 37, 38, 39, 41, 71, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 82, 83, 84, 87, 91, 101
- cuencas hidrológicas 33

D

- Derechos de Agua 45, 74
- despojo hídrico 16, 17, 26, 33, 97
- devastación socioambiental 16, 24, 36, 94
- disponibilidad de agua 15, 41, 58, 65, 75, 76, 78, 84, 99

E

economía política del agua 3, 5, 7, 9, 15

especulación hídrica 10, 75, 78, 82

Estado 5, 7, 16, 17, 26, 29, 30, 32, 33, 34, 41, 61, 65, 66, 67, 74, 75, 82, 83, 84, 85,
86, 87, 93, 96, 97, 99, 101, 102

F

fragmentación 9, 10, 15, 40, 41, 43, 61, 89, 91

G

ganancias extraordinarias 16, 35

gestión 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 39, 40, 41, 45, 46, 47,
48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 61, 62, 63, 65, 66, 74, 75, 84, 86, 89,
91, 92, 93, 95, 101

I

imaginarios de la sustentabilidad 9, 21, 23, 24, 25, 26, 75

imperio hidráulico 17

IMTA 16, 18, 83, 95, 97, 102

industrialización 15, 16, 25, 26, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 78, 92, 94, 95, 96

INEGI 68, 95

informe Brundtland 23

infraestructura hidráulica 31, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 55, 62, 63, 65, 73, 74, 84, 91

injusticia hídrica 75

J

justicia hídrica 10, 42, 96, 97

L

Ley de Aguas Nacionales 9, 28, 29, 30

M

manejo 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 28, 29, 32, 39, 40, 41, 45, 46, 47, 48, 50, 51,
53, 54, 55, 56, 57, 63, 64, 65, 74, 75, 84, 86, 91, 93, 95

megaproyectos 15, 73, 82, 86, 96

mercado mundial 32, 34, 35, 82, 86

mercado nacional 34, 35, 37, 68, 82

mercados de agua 17, 83

mercados virtuales de agua 17, 84

N

neoliberalismo 9, 15, 25, 26, 28, 33, 73, 84, 86, 87, 93, 97, 101

O

Observatorio Hídrico 10, 41, 95, 96

organismos operadores municipales 9, 19, 40, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 91, 92

P

plantas de tratamiento 46, 51, 54, 55, 69, 91

pobreza hídrica 73, 74

poder hídrico totalitario 17

política hídrica 15, 17, 25, 27, 30, 32, 45, 47, 55, 86, 87, 91, 93

privatización del agua 17, 30, 32, 84, 87

procesos hidroútiles 17, 27, 28, 30, 31, 32, 45, 93

R

riesgo 26, 37, 39, 55, 65, 86, 95

riqueza hídrica 17, 26, 35, 37, 38, 39, 73, 93

S

seguridad hídrica 26, 27, 30, 33, 42, 55, 68

SEMARNAT 84, 95, 99

sistemas independientes de agua 9, 19, 40, 47, 48, 52, 56, 57, 58, 75

sobreexplotación 10, 16, 17, 23, 25, 26, 27, 36, 38, 39, 40, 41, 48, 52, 68, 77, 86, 91, 92, 94, 96, 97

sustentabilidad 3, 9, 21, 23, 24, 25, 26, 75

T

territorio 15, 16, 17, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 56, 61, 73, 75, 79, 80, 82, 84, 85, 86, 87, 91, 92, 94, 95, 96, 101

territorio hídrico 32

toxicidad 69

U

Unidades de Riego 10, 11, 41, 66, 67, 68

urbanización 15, 16, 25, 26, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 78, 92, 95, 96

V

vulnerabilidad 26, 37, 39, 73, 95



Religación
Press
Ideas desde el Sur Global



R E L I G A C I Ó N
CICSHAL

Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades
desde América Latina