

Proyecto 322638 “Ordenamiento Hídrico Colaborativo de la Cuenca de México y su Entorno”

UAM Azcapotzalco

Equipo que participó en la integración de la información y en la redacción del Capítulo de Libro:

Dra. Elena Burns Stuck, *integrante del Pronaii Ordenamiento Hídrico Colaborativo de la Cuenca de México y su Entorno.*

Dr. Leonardo Daniel Amores Rovelo, Asesor técnico especialista en Cuencas

Dr. Jorge Alberto Rosas Castro, Responsable Técnico del Proyecto y revisor del Capítulo de libro.

Coordinación de la información y redacción

Juana Sanchez Sanchez

Consuelo de Pina Ravest

Integración de la información y colaboración

Antelmo García Hernández.

Aram Adair León Leal.

Eloísa Domínguez Mariani.

Rene Romero Rivera.

Carmen Citlali Hernández Jiménez.

Juan Manuel García Reyes.

Brenda Alejandra Raya Isidro.

Luis Ramón Sánchez Peregrina.

Edvin Edgardo Abarca Villatoro.

Luis Fernando Orsini Zegada.

Serafín Gonzáles Ramírez.

Fabiola Vitte Torres.

Jorge Adrián Flores Rangel.

Oscar Arredondo.

Ollin Rodríguez de la Rosa.

Ordenamiento Hídrico Colaborativo de la Cuenca de México y su entorno

Introducción

La Cuenca de México y su entorno enfrenta una crisis hídrica sin precedentes. Esto se debe a la multiplicidad de determinaciones históricas y geográficas emanadas del modelo hegemónico de gestión del agua. Planteado desde la Ley y los procesos institucionales, este modelo se compone de una serie de obras y estructuras hidráulicas bajo la dinámica de importación de agua hacia la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), captación y extracción de agua dentro de la urbe y la conducción y distribución de aguas residuales y pluviales hacia las salidas artificiales de la cuenca ubicadas en el norte de la metrópoli.

Respecto al abastecimiento de agua potable, de forma general el sistema actual se divide en fuentes internas y fuentes externas de la cuenca. Las primeras se refieren en su mayoría al agua extraída por pozos profundos y una mínima parte a manantiales y ríos. Estas fuentes representan alrededor de 70% del volumen total de agua potable para la ZMCM. Por su parte, las fuentes externas son aquellas aguas que se extraen de municipios de otras entidades federativas, son conducidas a través del Sistema Cutzamala y aportan el 30% restante (García, 2024).

Ese sistema en el que se combinan las fuentes internas y externas presenta diversos problemas. La extracción de agua mediante pozos es relativamente barata en términos económicos, pero altamente costosa en aspectos sociales y ambientales; pues la perforación de estos aumenta la sobreexplotación del acuífero y la velocidad de subsidencia de la Ciudad de México. A la par, trasladar grandes volúmenes de agua de cuencas lejanas es extremadamente costoso y, pese a que hace más de 12 años dichos volúmenes debieron administrarse bajo el enfoque de cumplimiento del derecho humano al agua, la brecha de implementación normativa permite que actualmente se siga realizando bajo una dinámica extractivista que

favorece el desarrollo de la metrópoli a costa de las necesidades hídricas de varias localidades y comunidades de los estados de Michoacán, Estado de México e Hidalgo. Sin considerar la opinión, ni la situación de los ciudadanos.

El problema de abastecimiento de agua potable en la ZMCM está estrechamente relacionado con el agotamiento de esas fuentes internas y externas debido a su sobreexplotación y el acaparamiento del agua por parte de sectores productivos con alto poder económico e influencia política. De acuerdo con el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) en la Ciudad de México existen 179 títulos de concesión de aguas subterráneas para uso industrial y de servicios, de los cuales 36 representan el 80% del volumen total concesionado para esta entidad federativa (Fuentes, 2024).

El sistema de saneamiento también muestra enormes problemas, la actual red de drenaje profundo no es capaz de resolver el manejo total de las aguas residuales y pluviales. Sólo una pequeña parte de estas aguas son tratadas porque hay envejecimiento de la infraestructura, así como una falta de mantenimiento en la mayoría de las plantas de tratamiento. El resto de estas aguas son conducidas de forma total hacia la Cuenca del Valle del Mezquital sin que exista distribución en estructuras de amortiguamiento, lo que provoca que existan zonas dentro y fuera de la ZMCM que son altamente susceptibles a inundaciones. Un terrible ejemplo, de esta compleja situación, fue la trágica inundación en Tula, Hidalgo, en septiembre de 2021.

Pese a que la Ley de Aguas Nacionales y las normativas hídricas locales no consideran la participación de la población en la construcción de políticas socio-hídricas, el marco conceptual y jurídico constitucional habilitan a los ciudadanos a participar junto a los diversos órdenes de gobierno en la gestión de los recursos hídricos vinculados a garantizar el derecho humano al agua (DHA). En ese sentido, ante la problemática socioambiental que emana del modelo hegemónico de gestión del agua en la ZMCM hemos conformado un colectivo de investigación e incidencia

dentro del proyecto denominado “Ordenamiento Hídrico Colaborativo de la Cuenca de México y su entorno” con el propósito de identificar y analizar las principales vulnerabilidades del sistema hidrológico de la Cuenca de México y su entorno. Este diagnóstico nos permite generar propuestas técnicamente fundamentadas y socialmente viables para lograr la transición hacia la sustentabilidad hídrica.

Para reforzar la transición hacia una nueva etapa de la gestión sustentable de ciclos locales y zonales del agua es necesaria la participación de habitantes y pueblos de la Cuenca de México. Esta es la razón por lo que parte de uno de los objetivos del proyecto, así como de las actividades que se desprenden de éste, es consolidar la construcción de la voluntad social y política requerida para frenar el crecimiento no sustentable de la ZMCM desde el punto de vista hídrico a través de la discusión y aportación de elementos técnicos y jurídicos que cada uno de los nodos trabaja en las zonas de incidencia.

De ahí que es importante resaltar que el Ordenamiento Hídrico Colaborativo surge como una propuesta de diálogo entre el ordenamiento territorial¹ como política pública desde la perspectiva del Estado, la gestión integrada de cuenca impulsada por la tecnocracia ambientalista y las prácticas y saberes comunitarios movilizados en defensa del territorio y los bienes comunes, a partir del discurso cartográfico crítico como una técnica al servicio de una representación del espacio con objetivo político bien definido. Su confluencia como política pública, procedimiento técnico-normativo y práctica comunitaria ocurre por supuesto en el

¹ Una de las primeras experiencias de ordenamiento territorial se da en el contexto de la recesión económica de 1930 donde se llevó a cabo un plan integral de gestión del Valle de Tennessee con una propuesta de gestión de cuenca para recuperar suelo, generar energía eléctrica, regular el suministro de agua, controlar inundaciones, reducir la erosión, crear reservas naturales, etc. (Sanabria, 2014: 14). En México, el establecimiento de la iniciativa gubernamental de la Cuenca del Papaloapan en 1947 representó una regionalización sobre un criterio físico-ambiental con alcances territoriales y socioeconómicos (invertir en recursos hidráulicos, controlar inundaciones, generar energía, abastecer agua) y sus efectos se extendieron a la construcción de infraestructura carretera, industrial y urbana y se replicó en la gestión de “cuencas hidrológicas” de los ríos Grijalva, Usumacinta, Tepalcatepec, Balsas y Lerma-Chapala-Santiago (Gasca Zamora, 2009: 55-57). Sin duda, esta experiencia es un parte aguas en la gestión hídrica de nuestro país.

contexto del arribo al gobierno federal del Movimiento de Regeneración Nacional abanderado por la Cuarta Transformación, y su encuentro con una burocracia hídrica arraigada en las inercias y tradiciones de la Comisión Nacional del Agua, emanadas todas ellas del carácter neoliberal de la Ley de Aguas Nacionales de 1992.

Problema y colectivo de investigación e incidencia

En la Cuenca de México y su entorno prevalece una gestión hídrica hegemónica que ante el crecimiento no controlado de la ZMCM (provocando que se rebase la capacidad de carga de la cuenca) y las subsecuentes crisis en las fuentes de abastecimiento del vital líquido a la ciudad (acuíferos de la Ciudad de México, Estado de México, Sistemas Lerma y Cutzamala), prioriza como solución un modelo de gestión basado en trasvases, sobreexplotación de acuíferos, desinterés por el saneamiento de las aguas residuales, conjunción en el drenaje de aguas domésticas, industriales y pluviales y la expulsión final de grandes cantidades del líquido hacia otra cuenca provocando inundaciones. Este modelo ha llegado a su límite por la conflictividad social que conlleva y también por lo irracional de su funcionamiento: no aprovechamiento de las precipitaciones, casi nulo almacenamiento y tratamiento de aguas al interior de la cuenca.

En los últimos años, a nivel mundial y particularmente en nuestro país, se han profundizado las inequidades en el acceso al agua y al derecho a un ambiente sano. A través del diálogo con especialistas en la materia, con académicos y activistas que conocen las normativas que regulan el acceso y gestión del agua, así como personas defensoras del territorio provenientes de puntos nodales de la Cuenca de México y su entorno, se propuso abordar y dialogar desde la transdisciplina modelos alternativos que se basen en el cierre del ciclo del agua de la cuenca y en el aprovechamiento sustentable de las fuentes de agua, con meso-proyectos que pueden tener un mayor costo-beneficio y que ya se han empezado a impulsar a escalas locales (sistemas de captación de agua de lluvia, limpieza de aguas residuales a través de humedales, almacenamiento de

agua de los picos de lluvia).

Por ello, ante la falta de planeación hídrica técnicamente fundamentada, transparente, consensada y vinculante, el proyecto buscó incluir a diversas organizaciones ambientales, integrantes de pueblos originarios, defensoras del territorio, personas afectadas de megaproyectos e integrantes de comunidades académicas, para discutir e incidir la problemática local y regional. Desde la conciencia de que los saberes locales deben de ser recuperados en las políticas públicas que se plantean para lograr un cambio de paradigma, sin este mapeo de problemáticas y necesidades, será muy difícil consensuar los cambios que urgen. Las propuestas que se han generado tienen origen en saberes ancestrales, técnicos y ambientales enfocadas en el rescate, conservación y restitución de espacios y prácticas para el cumplimiento del DHA. En la siguiente tabla se resume la conformación de los equipos que se activaron para lograr una incidencia real en la problemática señalada líneas arriba:

Tabla 1. Conformación del equipo de investigación: perfiles y objetivos

Equipo	Perfiles	Objetivos	Escala de acción
Nodos sociales	Personas con trayectoria activista en defensa del territorio y temáticas hídricas	Colaborar en la construcción de sujetos sociales que puedan transitar de la visión local a tener una mirada a nivel cuenca de las problemáticas hídricas, para diseñar propuestas de posibles soluciones; y consolidar de esta forma la Contraloría del Agua	Se articularon "Nodos" en lugares emblemáticos desde donde se puede hacer un cambio para la futura gestión del agua desde paradigmas alternativos
Equipo jurídico	Especialistas en el Derecho Humano al Agua y en derecho ambiental	Acompañar procesos y coadyuvar a la sustentación jurídica de la participación ciudadana y de las comunidades en la gestión del agua a diversas escalas	Análisis de normativas internacionales, nacionales y municipales
Equipo técnico	Especialistas en materias hídricas y de gestión del agua (geología, geohidrología, urbanismo, arquitectura)	Analizar las vulnerabilidades técnicas del actual modelo de gestión del agua. Mapear la infraestructura hídrica de la cuenca y sus conexiones funcionales con otras cuencas. Acompañar a los nodos para explicar con datos	Análisis de las cuencas a nivel interno y de relación entre las diferentes cuencas que abastecen de agua a la ZMCM, con la finalidad de lograr entendimientos

		problemáticas locales y apuntalar la defensa territorial	regionales de las problemáticas existentes
Equipo de comunicación	Especialistas en comunicación (fotografía, video y diseño gráfico)	Registrar a través de técnicas audiovisuales las actividades del proyecto. Crear materiales de difusión de los resultados obtenidos por todos los equipos de trabajo	Acompañamiento a todos los actores en todas las escalas

Abordaje metodológico y vías de atención

La metodología del proyecto articuló distintas áreas del conocimiento con la finalidad de comprender las dinámicas de la crisis hídrica en las distintas escalas que se integran en la Cuenca de México y su entorno, partiendo del necesario diálogo entre especialistas y activistas para traducir soluciones a la crisis hídrica. Los equipos comenzaron a trabajar y activar los trabajos de investigación e incidencia al mismo tiempo, culminando en una campaña de organización, educación y alerta sobre la importancia de la mirada a nivel cuencas de la problemática hídrica. La *Ruta del Agua*, realizada en los primeros meses de 2024, articuló los resultados obtenidos por todos los equipos del proyecto, dialogando con las personas de las comunidades locales afectadas.

En primera instancia, el Equipo Técnico partió de la necesidad de hacer un análisis de las vulnerabilidades del actual modelo basado en la importación, sobreexplotación, expulsión e hiperurbanización; para generar propuestas socialmente viables que permitan el cambio de paradigma, que construya nuevos sistemas de manejo, tratamiento y gestión de los recursos hídricos.

El proceso de identificación de las vulnerabilidades en el sistema de abastecimiento de la cuenca ha sido analizado desde una perspectiva histórica que hila decisiones y consecuencias territoriales en el manejo del agua de la Cuenca; la ZMVM vive constantes procesos tanto geológicos como urbanos que condicionan sus relaciones hídricas y que en los últimos años han mermado su eficiencia, por ejemplo, en el Sistema Cutzamala. De ahí que ha sido importante comenzar con un análisis de

capas de información y datos oficiales relativa a escurrimientos terrestres, curvas de nivel, cuerpos de agua, etc., proporcionada de fuentes públicas oficiales como el INEGI, CENAPRED, SEGOB CDMX, CONAGUA y SEMARNAT.

Esta información ha sido entrelazada con mapeos y levantamientos del sistema principalmente de importaciones y exportaciones a otras cuencas para entender su funcionamiento a través del agua suministrada en la red hidráulica de la ZMVM, así también se buscó cruzar esta información con los datos proporcionados tanto del tema demográfico (disponibilidad de agua para uso doméstico por persona) como de los gradientes de hundimiento del suelo lacustre, cambios de uso de suelo o la ubicación de zonas de hundimiento, fallas técnicas, agrietamientos, esto permite identificar puntos vulnerables al existir una asociación directa entre explotación hídrica, territorio e infraestructura en los distintos grados de vulnerabilidad con el modelo actual del agua.

Aunado a ese análisis, el proyecto planteó reconocer y fortalecer a sujetos sociales robustos en la defensa de la participación ciudadana en la modelación, toma de decisiones y vigilancia para una transición a un modelo de gestión hídrica que garantice el DHA. Por ello, se fijó el objetivo de construir desde varios nodos locales la Contraloría del Agua de la Cuenca de México y su entorno. Como modelo para lograr la voluntad política requerida para mantener el camino hacia la sustentabilidad en las cuencas metropolitanas del país.

Para cumplir este objetivo fue necesario hacer una revisión de las debilidades del marco jurídico respecto del Derecho Humano al Agua y su consumo personal y doméstico; que incluyera un análisis histórico, contextual y jurídico de la legislación nacional, en particular de la Ley de Aguas Nacionales y su contexto, así como de la normativa local para el Estado de México y la Ciudad de México de las leyes del agua y de desarrollo urbano que permiten la hiperurbanización, estudiando las obligaciones constitucionales y convencionales que tiene el estado mexicano para respetar, proteger y garantizar el derecho humano al agua

así como su consumo personal y doméstico prioritario, al igual que los mecanismos de participación ciudadana que contemplan.

Por cuanto hace al ámbito nacional, se observó que la Ley de Aguas Nacionales (LAN) del 2 de julio de 1992, fue creada en un contexto político y gubernamental enfocado en la apertura del desarrollo económico a través de las grandes inversiones, sobre todo extranjeras, desde entonces las pautas de la administración de las aguas y la infraestructura hídrica nacionales, han estado vinculadas en buena medida al crecimiento del sector privado.

La LAN, se expidió a pocos meses de haberse reformado el artículo 27 Constitucional en enero de 1992, reforma que entró en vigor junto con una nueva Ley Agraria. La intención del grupo en el poder, era crear las bases legales para la implementación del modelo neoliberal, que buscó durante 32 años, “el desarrollo del capitalismo con base en las leyes del mercado, sin la intervención del Estado” (gaceta UNAM 2022) sectores fueron ampliamente habilitados por el marco jurídico neoliberal para dotarse de tantas tierras y aguas, como el mercado y la operación institucional lo permitieran.

A treinta y dos años de haberse expedido la LAN, el escenario que dio pie a su creación, igualmente detallado en la exposición de motivos, escrita por el entonces presidente de México Carlos Salinas de Gortari apuntaba a la urgencia de actuar, dada que la futura escasez podría frenar el progreso y amenazar la salud y la sobrevivencia de algunas poblaciones. Para evitar ese fatídico presagio, se justificó la creación de la Comisión Nacional del Agua, con el objeto de coordinar la vigilancia de los cuerpos de agua, mantener su calidad, llevar agua a las poblaciones y administrar las aguas nacionales a través de concesiones y asignaciones.

Este análisis nos permitió observar que tanto el cuerpo jurídico como la institución, no sólo han fracasado en sus objetivos regulatorios, también han acelerado las graves consecuencias de las problemáticas socioambientales descritas como críticas desde hace ya más de tres

décadas. La Ley pretendía ser un marco que abriría las puertas del progreso sin poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas.

Resultados y horizontes

Se detectaron las vulnerabilidades del modelo hegemónico de gestión del agua: dependencia constante de la extracción y sobreexplotación de mantos acuíferos de otras cuencas. La desigualdad en la distribución y abastecimiento de agua potable, la falta de saneamiento y reutilización del agua residual y una mala gestión que afecta a la población en distintos ámbitos; tanto en el económico, social y ambiental.

Ante esta situación hay una necesidad de reconocer en la propia sociedad una voz crítica y propositiva que resonará desde distintas escalas para hacer frente a la crisis que vivimos. La principal labor fue constituir una participación social activa con base local, arraigada a su territorio y sus recursos hídricos, que construyera una visión regional que permita generar propuestas de solución a los problemas comunes que se viven en la cuenca. Además de brindar las herramientas jurídicas para reconocer el derecho humano al agua, así como a la participación en la gestión y toma de decisiones sobre la gestión de este vital bien común.

De este modo, los nodos han logrado ir tejiendo sus lazos sociales y comunitarios a partir de la articulación, el intercambio y el diálogo de saberes locales con la participación de diversos especialistas en el proyecto generan así el conocimiento construido, para comunicar una problemática común, que se expresa en diferentes escalas y dinámicas de acuerdo al contexto socioambiental de cada uno de los nodos de la cuenca y sus alrededores. Lo cual está permitiendo generar propuestas que contienen las experiencias y los saberes locales, que pocas veces son escuchados y reconocidos. A continuación se describe la experiencia en el primer año de cada uno de los nodos, así como la experiencia en conjunto de la *Ruta del Agua*:

Tabla 2. Problemáticas, avances e importancia para la gestión del agua en los Nodos sociales primera etapa 2023

Nodo	Problema fundamental	Importancia del lugar en el cambio de la gestión hídrica	Resultados y Avances de incidencia
Centro	<p>La Ciudad de México depende en gran medida, para la distribución de agua, de pipas, que implica una distribución difícil de regular y no equitativa, la población de pueblos originarios se opone a la autorización de la construcción de grandes torres de vivienda en sus localidades y exigen no emitir dictámenes de factibilidad para servicios hidráulicos hasta lograr la distribución equitativa del agua entre todas las alcaldías.</p>	<p>El control del agua es una problemática más en un contexto multidimensional: escasez, infraestructura obsoleta y fracturada, encarecimiento y expulsión del centro hacia la periferia, aumento de riesgos por desastres. al mismo tiempo una oportunidad para proponer su regulación a través de la participación ciudadana, como parte del derecho a la ciudad, y como parte de la gestión desde visiones como la de los pueblos originarios de la ciudad de México, vinculando, conectando y sistematizando trabajos y pronunciamientos compartidos.</p>	<p>Actividades: con residentes de diversas colonias y comunidades indígenas en las alcaldías Benito Juárez y Cuauhtémoc de la Ciudad de México. Alcances: el proceso de formación de grupos promotores para la Contraloría del Agua de la Cuenca.</p> <p>Se redactó una Declaración General que otorga poderes a los representantes para crear una Contraloría en el Pueblo de Santa Cruz Atoyac.</p>
Tláhuac	<p>Crisis multidimensional del agua-territorio: En la medida que se deterioran los cuerpos lacustres y los hundimientos diferenciados crecen por la extracción del agua, hay una pérdida de la memoria biocultural y deterioro del tejido social lo que hace que se priorice al desarrollo urbano como reivindicación ante el agravio del saqueo del agua. Todo ello plantea una complejidad de organización local desde la ciudadanía.</p>	<p>Ante la crisis socioambiental del agua, el paradigma de una gestión de que el agua de la cuenca se quede en la cuenca con una visión construida desde las comunidades entraña soluciones reales desde los territorios, de integración de saberes y conocimientos de los distintos actores comunitarios, culturales, institucionales, cooperativos y académicos que deriven en la conformación de una agencia que puede llamarse Contraloría del Agua de la Cuenca.</p>	<p>Reuniones con profesores y estudiantes del tecnológico de Tláhuac para conocer los mapas del grupo técnico. Reuniones con red de amigos y aliados que comparten fines en común para dar a conocer el proyecto de Contraloría del agua, con el apoyo de materiales de difusión. Encuentro con el grupo técnico y comunitario en territorio chinampero. Reuniones de balance y conformación del grupo promotor.</p>

Nodo	Problema fundamental	Importancia del lugar en el cambio de la gestión hídrica	Resultados y Avances de incidencia
Xochimilco	La pérdida por contaminación del humedal sistema socio ecológico y patrimonial Chinampa, ante la presión del crecimiento urbano, y la omisión total en propuestas de saneamiento de gran escala.	Territorio con un fuerte arraigo cultural e histórico en la gestión hídrica como ecosistema e identidad de pueblo originario, es fuente de agua para la Ciudad de México, y capta aguas pluviales y residuales que no son aprovechadas.	Se realizó un levantamiento fotogramétrico durante recorridos en territorio guiados por actores locales que tienen experiencia y conocimiento del sitio narrando la problemática local y articulando hacia la visión de cuenca, contribuyendo a la revisión de la serie cartográfica, y su presentación en espacio público. Así como la presentación y distribución del folleto explicativo y los manuales a grupos organizados y asambleas vecinales.
Texcoco	Preocupación por los proyectos de urbanización y la opacidad de la gestión hídrica del Parque Ecológico Lago de Texcoco y Área Natural Protegida del Lago de Texcoco	Espacio altamente potencial para el almacenamiento de picos de lluvia para evitar inundaciones como la del desbordamiento del Río Tula en Hidalgo. Conservación ambiental: humedales, fauna, servicios ambientales	Realización de 5 talleres que articularon a personas de la montaña y el lago interesadas en la problemática de la gestión del agua
Zumpango	Ante los tomadores de decisiones quienes no han sido capaces de asumir responsabilidades en beneficios de la mayoría, surgen los comités de agua. Los gestores comunitarios del agua toman el pulso del acuífero y definen las problemáticas de la zona, por lo que es necesario ampliar su visión en temas hídricos y de cuenca.	La construcción del sujeto social depende de su vinculación con las comunidades para decidir colectivamente por asamblea y delegación de responsabilidades que tienen como finalidad la justicia hídrica, y el reconocimiento oficial pues desde esa identidad del pueblo, se construyen planes de actividades con visión de cuenca, articulados a la propuesta de políticas públicas innovadoras.	Reuniones con la población para consolidar un grupo semilla presentando los alcances, principios y código de ética. Así como identificar la visión común entre actores y sus problemáticas. Se realizó un foro en Apaxco donde se abordaron las preocupaciones sobre planes de desarrollo urbano. Intercambio de experiencias para fortalecer sujetos colectivos de agua y realización del taller: "Herramientas jurídicas para la defensa de sistemas comunitarios de agua".

Nodo	Problema fundamental	Importancia del lugar en el cambio de la gestión hídrica	Resultados y Avances de incidencia
Tula	Expulsión torrencial de aguas pluviales y residuales de la Cuenca de México que genera riesgos y destrucción en la Región Tolteca (poblaciones de Valle del Mezquital), es urgente el diseño y ejecución de obras para sanear y retener aguas pluviales en esta cuenca. La devastación eco hidrológica, socioambiental y sanitaria de la Región Tolteca es de gobiernos de los tres niveles, federal principalmente, de las entidades federativas Ciudad de México, Estado de México e Hidalgo.	En la región Tolteca una gestión integral y amplia es urgente por su interconexión natural y artificial con otras cuencas, al visibilizar los impactos y buscar los cambios en las acciones gubernamentales y de políticas públicas en favor al derecho humano al agua como también los derechos de la naturaleza.	Reuniones de trabajo: con diversas organizaciones sociales, ambientalistas afectadas por la inundación de 2021 e investigadores para analizar las implicaciones del proyecto de convertir el Río Tula en una mega canal de concreto. Talleres: para analizar las problemáticas, causas y consecuencias en el territorio y la relación que hay a nivel local con la subcuenca. Alcances: Junto con actores locales/comunitarios se lograron consensos y propuestas para hacer frente a las problemáticas del agua. Avances: Se inició el proceso de formación de una contraloría autónoma del agua para el sur del Valle del Mezquital. Colaboración con PRONAlIs del PRONACE Agua y ATPC que también se desarrollan en los nodos, como Texcoco y las RESAs Tolteca y Alto Lerma.

El primer año culminó en la realización de la *Ruta del Agua*, iniciativa que surgió a partir de la necesidad de crear espacios de escucha y diálogo en y entre los *Nodos Sociales*, como forma de entender las problemáticas de la gestión hegemónica del agua en la Cuenca de México y cuencas aledañas con el fin de ver las problemáticas locales desde una perspectiva de cuenca. La experiencia de cada Nodo se relata a continuación en el orden en el que se realizó cada “parada”:

En el *Nodo Xochimilco* se dialogó en torno al tema del saneamiento, su relación con el derecho a la salud y a un ambiente sano. Se habló de la posibilidad de diseñar de forma colaborativa y ciudadana soluciones que además del enfoque técnico, puedan contribuir a la autodeterminación y autonomía de la comunidad originaria para nombrar a su comisión de buen gobierno del agua.

A la *Ruta del Agua* se integró el *Nodo Alto Lerma*, conformado por

académicos y activistas que tienen una larga trayectoria de lucha; sacudieron 59 integrantes de diferentes comunidades en que se mostraron diferentes problemas de la Cuenca Alta del Río Lerma por efecto del trasvase: explotación intensiva del agua subterránea para uso industrial; contaminación por descargas municipales e industriales en el Río Lerma, escasez de agua potable; avance de fraccionamientos a costa de bosques, plantas de tratamiento que no funcionan, afectaciones de sistemas comunitarios. La visión que se tiene es de sanear el río Lerma, conservación de las ciénegas, preservación de ecosistemas, contar con agua en el presente y al futuro de forma sustentable

En el *Nodo Zumpango* permitió ver la inmensa preocupación de muchas y muchos zumpangueños y vecinos de los municipios aledaños como lo son Cuautitlán, Teoloyucan, Tequixquiac, Apaxco, Tecámac, Tizayuca, Tultepec, Nextlalpan, Jaltocan, entre otros por querer aportar para que la situación Hídrica tome otro rumbo de restauración y consulta previa a las comunidades que han sido afectadas por todas estas decisiones que han orillado a la Crisis.

Respecto al *Nodo Tláhuac*, se lograron nuevas rutas en Xico, Tulyehualco, Tlaltenco, Milpa Alta, Chalco y Naucalpan. A partir del mapeo comunitario se reconoció la naturaleza rural urbana. El cuidado del patrimonio biocultural refuerza la defensa del agua en la ciudad y el impacto de la extracción del agua en el tipo de suelos en que se asientan las viviendas. Reconocimos la necesidad de generar nuevas didácticas para comunicar la información cartográfica y conceptual a la comunidad. El uso de las redes fortaleció la convocatoria permitiendo identificar nuevos actores. Mostró la importancia de la participación social informada y propositiva para detener el oportunismo que se hace de la carencia de agua, sobre todo en procesos electorales.

En el *Nodo Tula* el evento se centró en temas de las Aguas Residuales en la región, en la destrucción del Río Tula, la inundación de la ciudad, la salud y la defensa de lo que queda/toca atender. También se generó un diálogo sobre cómo generar soluciones integrales para las

cantidades y la calidad de las descargas en la Cuenca de México.

En el caso del Nodo Texcoco, se contó con una gran participación de organizaciones, colectivos, investigadores y personas, la reunión se desarrolló entre experiencias de luchas, ejemplos de acciones por la recuperación ambiental de cuerpos de agua y sus sistemas comunitarios, un intercambio intergeneracional a través de la escucha fraterna y diálogo.

En el transcurso del primer año, se vio la necesidad de la colaboración de un equipo de cartografía colaborativa, participativa y/o comunitaria que facilitará los diálogos entre equipo técnico, nodos, territorios y comunidades con la finalidad de articular el objetivo de investigación con el objetivo de incidencia es necesario realizar diagnósticos participativos en donde a través del diálogo e información amplia puedan surgir visiones comunes sobre el territorio y estrategias de solución a problemáticas, dentro de las que se destacan las siguientes:

1. Identificando las raíces históricas y geográficas de los problemas derivados por el modelo hegemónico de gestión del agua.
2. Vinculando el conocimiento espacial local y las formas de organización comunitaria con las aportaciones técnicas, sociales y jurídicas del equipo para la construcción de los proyectos de regeneración hídrica.
3. Sistematizando elementos para constituir procesos organizativos y fortalecer procesos locales que llevan tiempo en la defensa del derecho humano agua y saneamiento, para así frenar el modelo hídrico no sustentable.

El mapeo comunitario en la Ruta del agua ha tenido como objetivo, situar a los nodos en su contexto, así como identificar las necesidades de cada uno para poder plantear una metodología que contribuya a relacionar la información técnica que se construye dentro del proyecto y el

conocimiento local sobre las problemáticas del agua. Y, con ello generar proyectos conceptuales que consideren las propuestas tecnológicas, sociales y jurídico-administrativas de la masa crítica de cada región.

El camino que iniciamos como miembros del colectivo se construyó desde planteamientos académicos y el diálogo entre distintas disciplinas y formaciones, sin embargo, nuestra incidencia social se ha construido desde las bases de la comunidad y el intercambio de saberes y conocimientos que hemos generado a lo largo de un año de trabajo, que ha permitido sumar distintas voluntades para hacer frente a una problemática común.

Bibliografía

Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, 5 de febrero de 1917, Art. 27, Texto vigente 2024.
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

Ley de Aguas Nacionales, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1992, Texto Vigente 24 de marzo de 2016.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/131792/37_LEY_DE_AGUAS_NACIONALES.pdf

Corrupción en el Sector del Agua, quienes son responsables de la crisis. Bolaños Rodrigo, Toledo Dalia, 2018, Ethos Laboratorio de Políticas Públicas El neoliberalismo aún no llega a su fin, Gaceta de la Unam, 3 de marzo de 2022
<https://www.gaceta.unam.mx/el-neoliberalismo-aun-no-llega-a-su-fin/>

Fuentes, G. (07 de marzo de 2024). "Quiénes secan a la CDMX". Sin embargo. <https://www.sinembargo.mx/07-03-2024/4470089>

García Reyes, J. (7 de abril 2024). "No podemos cruzar dos veces el mismo río: la crisis hídrica en el Valle de México". Revista Común. <https://revistacomun.com/blog/no-podemos-cruzar-dos-veces-el-mismo-ri-o-la-crisis-hidrica-en-el-valle-de-mexico/>

Gasca Zamora, J. (2009). Geografía Regional. La región, la regionalización y el desarrollo regional en México. México: Instituto de Geografía, UNAM.
Sanabria Pérez, S. (2014). La ordenación del territorio: origen y significado. Terra. Nueva Etapa, XXX(47), 13-32.