

# Ecología política y gestión del agua en territorios rurales

## *Caso El Mirador, México*

Denise Soares

.....

**Resumen:** Este artículo aborda la gestión comunitaria del agua en la localidad rural El Mirador, Puebla, México, desde la perspectiva de la ecología política. Para contestar la pregunta: ¿cómo los comités comunitarios enfrentan los retos de la gestión del agua a nivel local? combinamos metodología cuantitativa y cualitativa, dado que una permite generalizar y otra profundizar relaciones. Los resultados indican que los hogares de la comunidad enfrentan la carencia de acceso al agua y el comité comunitario gestiona el líquido desde ámbitos normativos, técnicos, ecológicos y simbólicos, sin contar con el apoyo del municipio. Concluimos que las normas establecidas para el manejo del recurso de uso común son consensuadas, lo cual ha propiciado tanto sostenibilidad en el uso del agua como el fortalecimiento de lazos comunitarios.

**Palabras clave:** acceso al agua, desigualdades, gestión comunitaria, manejo del agua, recurso de uso común.

En México la problemática hídrica se manifiesta desde una multiplicidad de ópticas, entre ellas la ecológica (degradación y contaminación de los ecosistemas con el consecuente impacto en las fuentes de agua), de infraestructura (deficiencia, obsolescencia y carencia de mantenimiento de los sistemas hidráulicos), de gestión (prevalencia de estrategias de gestión que generan desigualdades, al privilegiar determinados territorios y grupos sociales) y de financiamiento. Las organizaciones gubernamentales responsables del abasto de agua y saneamiento están prácticamente ausentes en las comunidades rurales, lo cual genera una brecha de acceso a dichos servicios entre zonas urbanas y rurales (Gac Jiménez & Miranda Pérez, 2019).

La exclusión socioespacial de las zonas rurales conlleva a procesos profundos de desigualdad territorial urbano-rural, conformados a partir de carencia de servicios a las poblaciones rurales, aislamiento geográfico, limitaciones de transporte público, falta de lugares de encuentro y de vida



social, entre otros. Todo ello impulsado a partir del modelo de desarrollo basado en políticas neoliberales orientadas a reducir el papel del Estado de bienestar, concentrando las infraestructuras y equipamientos que ofrecen los bienes y servicios básicos en las ciudades, por constituirse demandas colectivas más atractivas política y económicamente (Gac Jiménez & Miranda Pérez, 2019).

En la última década ha proliferado la problemática hídrica con sus correspondientes y exigentes desafíos socio-territoriales, pero también como consecuencia, se han desarrollado nuevos enfoques para abordarlos, basados en perspectivas que superan la visión del agua como un mero recurso económico, hacia un acercamiento y exploración que articule sus aspectos biofísicos, ecológicos, técnicos, socioeconómicos, políticos y culturales. En definitiva, está ocurriendo un cambio profundo en la significación del agua, en el entendido que la percepción se da en función de los intereses de los distintos actores, quienes establecen qué es necesario conservar, cómo y por qué. Por ello la necesidad de reconocer la dimensión sociopolítica de la crisis hídrica y de las alternativas para sortearla (Durand et al., 2015). Esta perspectiva asume la actual crisis hídrica más allá de la escasez física y distribución desigual “natural” del recurso, sino como esquemas de política y gobernanza hídrica inaceptables, planteadas desde la lógica de sistemas económicos y de desarrollo depredatorios del ambiente e injustos socialmente, que crean y reproducen desigualdades socioeconómicas y políticas estructurales (Castro, 2017; Sanchis-Ibor & Boelens, 2018).

La ecología política se acerca a la gestión hídrica brindando herramientas conceptuales que permiten dilucidar, además del ecológico: los componentes social y simbólico del ambiente; los mecanismos de poder involucrados en la apropiación, uso, acceso y control de los recursos hídricos; el complejo entramado de procesos biofísicos, socioculturales y económicos en la crisis hídrica; las relaciones entre las instituciones y la capacidad de agencia de los grupos sociales en la gestión hídrica, así como las redes de cooperación y conflicto en la gobernanza hídrica (Nygren, 2015). Según José Castro (2017), la comprensión de la problemática sociohídrica pasa por hacer observables las causas y consecuencias implicadas en la degradación ambiental y en las desigualdades estructurales que caracterizan crecientemente la gestión del agua, provocando que un gran sector de la población permanezca excluido de los procesos de toma de decisión en la política y gestión hídrica y también del acceso a la cantidad de agua necesaria para su supervivencia en condiciones de dignidad. La crisis evidencia que los principios orientadores del manejo de los recursos naturales y la gestión hídrica están permeados por las estrategias de ejercicio del poder económico, político y cultural, de tal suerte que la desigual distribución de los costos sociales y económicos relacionados con el cam-

bio ambiental, profundizan la desigualdad (Castro, 2017; Sanchis-Ibor & Boelens, 2018).

Partiendo del enfoque de la ecología política, la presente contribución busca analizar los procesos de gestión local del agua y el acceso al recurso hídrico por unidades domésticas de la comunidad El Mirador, perteneciente al municipio de Zautla, ubicado en la sierra Nor-oriental de Puebla, México. Partimos de un acercamiento al marco conceptual de la ecología política. Enseguida desplegamos la metodología y la zona de estudio. Posteriormente presentamos los resultados encontrados relativos a la gestión y acceso al agua en la localidad rural El Mirador, abordando tres ámbitos: descentralización en la prestación del servicio de agua, estrategias de gestión del agua emprendidas por el comité comunitario y el comportamiento de las viviendas que experimentan escasez de agua para consumo doméstico. Finalmente, planteamos las conclusiones. Consideramos que los hallazgos que aporta esta investigación reflejan lo que ocurre en inúmeras comunidades rurales de México, en donde los comités comunitarios se responsabilizan por gestionar y administrar el agua, sin contar con apoyo municipal, con todas las deficiencias financieras, administrativas y técnicas que ello conlleva.

## Un acercamiento a la ecología política

La ecología política es un campo teórico relativamente nuevo, emergió en los años setenta del siglo pasado como una herramienta analítica derivada del acercamiento y colaboración entre una amplia variedad de disciplinas, entre ellas la geografía, ciencias políticas, derecho ambiental, sociología y antropología; cuyo eje se centra en comprender la complejidad de interrelaciones involucradas en las transformaciones socioambientales en diferentes contextos económicos, políticos y culturales (Nygren, 2015). El pionero de la ecología política, Piers Blaikie (1995) plantea que uno de sus temas centrales de investigación es el uso, acceso y control de los recursos naturales en zonas rurales de los países del Sur. Gian Carlo Delgado (2013) añade que se investiga el acceso y las distintas modalidades de despojo de los territorios y recursos asociados a ellos, en aras de generar rutas de reflexión para una comprensión más robusta de la problemática derivada de la articulación sociedades–naturaleza.

Según Leticia Durand et al. (2011), las explicaciones apolíticas y ahistóricas de la crisis ambiental, derivadas de posturas académicas que plantean como soluciones a la problemática, el control del crecimiento demográfico y la preservación *a ultranza* de los ecosistemas, fueron producidas principalmente entre los años sesenta y ochenta y están catalogados

como los “clásicos” del ambientalismo; entre sus principales exponentes están Garrett Hardin (1968), Paul Ehrlich (1970) y Dennis Meadows et al. (1972). Elinor Ostrom (1990) es una autora clave en el debate sobre el agotamiento de recursos comunes, al contradecir dichas tesis, aseverando que los recursos se conservan en comunidades autogestivas, en donde los actores sociales elaboran alternativas de manejo y monitoreo apropiadas a sus contextos socioculturales y ecológicos, estableciendo acuerdos comunitarios, normas y sanciones para solucionar los desafíos que plantean la gestión de recursos de uso común a partir de sus propias instituciones locales. La autora plantea que las decisiones por conservar están relacionadas con la obtención de mayores ventajas cooperando que actuando de forma independiente.

Los planteamientos de la ecología política constituyeron una suerte de reacción a las interpretaciones de la problemática ambiental que separan el conocimiento científico del medio ambiente de las estructuras de poder; así como una crítica a la ecología cultural, la antropología ecológica y la economía política, manejadas con mucha frecuencia en el periodo 1960–1970 como herramientas de análisis del binomio cultura y prácticas de manejo de los recursos naturales. Mientras la ecología cultural se centra en los aspectos tecnológicos de la apropiación de la naturaleza, la antropología ecológica plantea la cultura como un regulador del equilibrio ambiental y la economía política tiene su eje en las lógicas económicas que rigen las relaciones sociales de producción (Durand et al., 2011).

La ecología política se centra en suplir las carencias de las tres tendencias anteriores, en donde las dos primeras coinciden en una interpretación demasiado localista y cerrada de las relaciones sociedad–naturaleza, carentes de una perspectiva de interrelaciones más amplias que interfieren en el nivel local, así como de las relaciones de poder establecidas en los procesos productivos y sistemas socioeconómicos; mientras la economía política brinda una conceptualización y acercamiento muy débil a la naturaleza, olvidándose de temas tan fundamentales como la contaminación, biodiversidad, materiales y energía (Durand et al., 2011).

Arturo Escobar (2010) plantea que el área problemática de la ecología política está relacionada con una serie de articulaciones, entre ellas ambiente, desarrollo y movimientos sociales; capital, naturaleza y cultura; producción, poder y ambiente; sexo, raza y naturaleza; espacio y territorio; tecnología, biología y política; sistemas de gobernanza territorial e hídrica y sus niveles de coordinación. El autor añade que dichos ámbitos de análisis se conforman a partir de campos en permanente construcción, como lo son la insostenibilidad del desarrollo, racismo ambiental, despojos territoriales, control de recursos genéticos, cambio climático, contaminación ambiental, desigualdades sociales y territoriales.

Así, la ecología política nos brinda herramientas para comprender que la lógica capitalista, que somete tanto a las sociedades como a la naturaleza, promueve estrategias de desarrollo basadas en la sobreexplotación de ambos. Entre sus contradicciones ambientales se encuentra la imposibilidad del crecimiento económico continuo en un mundo con recursos finitos, promoviendo una persistente generación de impactos ambientales, entre ellos los hídricos, los cuales debilitan sus propias bases productivas (Carrasco Aquino, 2007).

El gran aporte de la ecología política radica en el reconocimiento, discusión y análisis de las relaciones desiguales de poder que se entretienen en la conformación de las distintas facetas de la problemática ambiental, incluyendo la hídrica. Pero, como campo del conocimiento relativamente reciente, ha adoptado el desafío de acercarse con mayor profundidad a la comprensión de los procesos ecológicos involucrados en las transformaciones ambientales, dado que sus avances estuvieron más influidos por la tendencia posestructuralista, que pone el énfasis teórico y metodológico en la construcción social de la naturaleza. Anja Nygren (2015, p. 18) cita a Walker (2005) en su argumento que la ecología política corre el riesgo de convertirse en “política sin ecología”, de no replantearse nuevas perspectivas de análisis multidisciplinario de la compleja articulación naturaleza–sociedad–cultura. Es decir, es imprescindible entender las relaciones de poder circunscritas en los procesos de socialización de la naturaleza; y de igual forma, es fundamental comprender y analizar las dinámicas inherentes de los ecosistemas y cómo sus procesos se ven alterados por el impacto de la intervención humana sobre el ambiente (Guzmán & Madrigal, 2015).

En América Latina se ha desarrollado una corriente de ecología política del agua, cuyos campos de investigación incluyen el despojo del recurso por estrategias de apropiación y gestión colonizadoras que favorecen capitales transnacionales y actores privados nacionales, transformando el agua en un recurso en disputa, que genera conflicto y resistencia social. Desde esta perspectiva el agua y el poder están intrínsecamente relacionados, toda vez que la apropiación y el control de los recursos hídricos están configuradas a partir de relaciones de poder (Castillo Oropeza & Hernández Gamboa, 2020; Merlinsky et al., 2020). Para Patricia Ávila-García (2016) la desposesión por acumulación ocurre en el proceso de neoliberalización del agua al convertirla en mercancía con acceso restringido, brindando mayor poder económico a las empresas en una dinámica de conquista del agua, ampliamente estudiado en megaproyectos hidroeléctricos. Además del debate acerca del despojo y de los conflictos alrededor del agua, también se problematizan temas relacionados con las formas de gobierno y gestión del agua y el ciclo hidrosocial,

entendido como la relación dinámica entre los flujos del agua y las actividades humanas, creando en ésta unión flujos sociales que fluyen hacia determinados usuarios, caracterizados por su acceso al capital y al poder (Merlinsky et al., 2020).

Esta contribución retoma postulados de la ecología política del agua al abordar las formas de gestión hídrica a nivel comunitario desde una perspectiva que supera los planteamientos técnicos, brindando rutas analíticas para reflexionar sobre la desigualdad en el acceso al agua en territorios rurales que enfrentan severos desafíos para brindar los servicios de agua a su población. El análisis se enfoca en tres ejes, acorde a Durand et al. (2015): la escala, el tiempo y el poder. La escala de trabajo es lo local (comunitario), en el entendido que dichos espacios son arenas híbridas articuladas con los ámbitos regional, nacional y global de manera compleja, conformando dinámicas de exclusión y desigualdad operantes en los territorios rurales. La temporalidad incluye una perspectiva histórica para explicar los fenómenos actuales, porque es justamente en el pasado donde se forjan las identidades colectivas y las actuales formas de gestión de los recursos. El poder es una categoría transversal que permea los otros ámbitos, al visibilizar las interacciones entre fuerzas biofísicas y procesos sociopolíticos asociados a la gestión hídrica. Tratar de articular estos ejes representa un gran reto académico, pero esta perspectiva permitirá entender mejor las dinámicas que operan en los procesos de gestión del agua a nivel local.

## **Metodología y zona de estudio**

La obtención de información empírica incluyó una combinación de herramientas cuantitativas y cualitativas, dado que sus diferentes enfoques y aportes permiten enriquecer el análisis de los resultados. Mientras que las técnicas cuantitativas se basan en frecuencias y porcentajes para permitir llegar a generalidades y tendencias; las cualitativas priorizan testimonios orales para profundizar en la comprensión de la lectura de los actores sociales acerca de su realidad. Ambos enfoques se complementan y permiten lograr un acercamiento más profundo al tema de investigación. El trabajo de campo se realizó entre junio 2019 y febrero 2020, y estuvo dividido en tres etapas. En la primera se realizó una asamblea comunitaria a fin de presentar los objetivos y alcances de la investigación a la autoridad local (Juez de Paz) y a la población en general de la localidad, a fin de solicitar permiso para trabajar con la comunidad. Estas primeras interacciones permitieron obtener la aprobación de la población, por lo cual comenzamos a diseñar los instrumentos para la recolección de la información.

En la segunda etapa realizamos el levantamiento de una encuesta con las siguientes variables: identificación de las personas informantes; acceso a los servicios de agua, tomando en cuenta la accesibilidad y disponibilidad. Las encuestas se aplicaron a un representante por vivienda, cubriendo la totalidad de las 33 viviendas habitadas, es decir, realizamos un censo en la localidad. La tercera etapa, de orden cualitativo, consistió en la realización de entrevistas a nueve actores clave elegidos por su conocimiento sobre la organización local para el acceso al recurso hídrico desde una perspectiva histórica, la ubicación de las fuentes de agua, las formas de abastecimiento del agua durante el estiaje, las estrategias de almacenamiento del líquido y el reconocimiento social sobre sus aportes a la gestión del agua a nivel local. A diferencia de las entrevistas, que fueron abiertas, la encuesta estuvo conformada básicamente por preguntas cerradas.

Seleccionamos el municipio de Zautla, y en particular la localidad El Mirador para la realización del caso de estudio, por considerar que ambos presentan características relacionadas con el abandono del Estado en términos de prestación del servicio de agua. El caso puede ser generalizable a otros municipios y localidades mexicanas con rasgos similares, toda vez que es un municipio predominantemente rural, con población indígena, sin un organismo operador de agua formal que brinde un servicio satisfactorio a su población, resultando que los y las habitantes presentan serias dificultades para acceder al agua. Por su lado, la localidad El Mirador no cuenta con el apoyo municipal y el comité comunitario gestiona el agua de manera autónoma, con carencias presupuestarias y de conocimiento técnico y administrativo. Esta situación es compartida con la gran mayoría de las poblaciones rurales de México, por lo cual las lecciones aprendidas pueden dar una luz para fortalecer la gestión comunitaria del agua. A nivel regional, la mayoría de los países latinoamericanos cuenta con un marco legal que regula las organizaciones comunitarias de prestación de servicios de agua, lo cual, contrario al caso mexicano, les permite cierta autonomía para la toma de decisiones en los sistemas de gestión de agua comunitarios (Silva, 2015).

Zautla es un municipio predominantemente rural, con un total de 49 localidades y una población de 19,438 habitantes. La población es dispersa y 13 comunidades cuentan con menos de 100 habitantes, mientras 25 tienen de 100 a 499 personas, nueve de 500 a 1499 personas, una de 1500 a 2499 y una de 2500 a 4999. El Mirador está ubicada entre las 25 localidades con población menor a 500 habitantes, con 117 pobladores (44 hombres y 73 mujeres). El grado de marginación del municipio es alto y de la localidad muy alto. El 100% de la población de la localidad es indígena y el 75% habla el náhuatl; el 6% es analfabeta y el grado de escolaridad es del 4.06 años. En términos de servicios, de las 33 viviendas habitadas en la

localidad, el 89% cuenta con electricidad, el 3.7% tiene agua entubada y el 77% posee excusado o sanitario (Inegi, 2010; Pueblos América, 2016). En la sección empírica describiremos el acceso al agua de la entrada al interior de las viviendas.

El municipio pertenece a la región hidrológica de Tuxpan–Nautla, a la cuenca del río Tecolutla y subcuenca del río Apulco. Como corrientes de agua perennes se encuentran los ríos Apulco y Chilapa e intermitentes, las corrientes Amajac, Cruz de Madroño, Ixtactenango, La Alcantarilla y Tazajapan. La predominancia en el uso del suelo es bosque (62%), seguido por la agricultura (31%), pastizal (5%), zona urbana (1%) y matorral (1%) (Inegi, 2010). Aunque los bosques representan el mayor uso de suelo en la zona, es evidente el proceso de deterioro y la necesidad de realizar procesos de reforestación y restauración ecológica, principalmente en la cabecera de la cuenca, con la finalidad de preservar y mantener las fuentes hídricas, que son el sustento ambiental para el acceso al agua.

## **Gestión y acceso al agua en la localidad rural de El Mirador desde la perspectiva de la ecología política**

Analizaremos las estrategias de gestión y acceso al agua emprendidas por actores sociales locales de la comunidad rural El Mirador, a través de un recorrido en tres momentos articulados entre sí: la descentralización en la prestación del servicio de agua, la gestión del agua por el comité comunitario y el acceso al recurso hídrico por las viviendas de la localidad.

### ***La descentralización en la prestación del servicio de agua y el olvido de los territorios rurales***

Para entender la lógica de la gestión hídrica en la región de estudio, es necesario volver en el tiempo y recordar que en los años ochenta del siglo pasado se crearon las bases —principalmente legales— para el proceso de descentralización en la gestión del recurso hídrico en México, que hasta entonces estuvo centralizada, de tal forma que los estados y municipios empezaron a participar en la gestión del agua. En 1983 se reformó el artículo 115 constitucional, definiendo las responsabilidades de los municipios con el suministro de agua potable. A partir de ello los municipios empezaron a administrar los servicios de agua potable y alcantarillado, pero sin resultados alentadores ya que la adecuación presupuestaria y la definición de nuevos esquemas de financiamiento no avanzaron a la par de las bases legales y tampoco en la creación de capacidades locales para que pudieran cumplir con sus funciones. Las nuevas responsabilidades a



los municipios fueron conferidas sin el apoyo de recursos para cumplir con sus obligaciones, presuponiendo una capacidad municipal inexistente y olvidando la transitoriedad de las administraciones municipales. Ello tuvo consecuencias a dos niveles: por un lado, los servicios de agua potable, lejos de mejorar, sufrieron deterioro en la infraestructura e ineficiencia en la operación y, por otro, los estados se transformaron en los reales depositarios del proceso de descentralización del abastecimiento de agua potable (Soares, 2007, p. 28).

Asimismo, el proceso de descentralización de la prestación de los servicios de agua en México ha generado una base legal focalizada en ciudades medianas o grandes, sin ninguna referencia a ciudades pequeñas y mucho menos a comunidades rurales, quedando un vacío jurídico en la gestión del agua a nivel comunitario y, a la par, grandes desafíos para viabilizar el acceso a los servicios de agua y saneamiento a nivel de localidades. Mientras en México las localidades rurales son invisibles a nivel de prestación de servicios de agua y saneamiento, desde el ámbito legal; en otros países latinoamericanos, como por ejemplo Nicaragua, la ley reconoce a los comités comunitarios de agua y los define como garantes de la prestación del servicio de agua potable y saneamiento, estableciendo responsabilidades relativas al fortalecimiento de las acciones de los comités a las instituciones gubernamentales. Ello representa un avance, dado que el reconocimiento jurídico del manejo comunitario del agua brinda a los comités recursos económicos a fin de operar los sistemas y también la obligatoriedad del establecimiento de un sistema de fortalecimiento de capacidades (Delgado-García et al., 2017; Zavala, 2017).

El no reconocimiento legal de la gestión comunitaria del agua en México tiene sus bases en la reforma 2004 a la Ley de Aguas Nacionales de 1992, donde los recursos hídricos cambian de categoría, de “bien nacional” a “bien económico”, regido por mecanismos de mercado para la asignación del agua, ocasionando la anulación de los derechos colectivos, con afectación al 19% de la población mexicana que accede al recurso hídrico por medio de organizaciones comunitarias sin respaldo jurídico (Matías, 2020). Actualmente existe un debate de diversas iniciativas para promulgar una nueva Ley de Aguas Nacionales que permita la armonización jurídica con la Constitución, particularmente con la modificación al artículo cuatro en el año 2012, que incorpora los derechos humanos al agua y al saneamiento. En el marco de dicho debate ha ganado fuerza la necesidad del reconocimiento legal de los sistemas comunitarios del agua, a fin de que puedan acceder a recursos públicos, capacitarse y empoderarse en el ejercicio de sus funciones, respetando las diversidades territoriales y socioculturales, con sus variados arreglos institucionales locales y sus sistemas de creencias y cosmovisiones.

El municipio de Zautla es un ejemplo claro del fracaso en la descentralización de la gestión del agua, con carencia de personal capacitado en la materia, de presupuesto, de infraestructura y de voluntad política para resolver los grandes desafíos de la gestión hídrica municipal. El agua de la cabecera municipal se gestiona desde dos frentes con muy poca coordinación entre sí: la regiduría de obras públicas, encargada de la construcción de infraestructura, y el Comité de Aguas de la Cabecera de Zautla, que resuelve la gestión diaria, moviendo válvulas, revisando los manantiales, estableciendo tandeos y resolviendo problemas de disponibilidad del líquido con la población. La gestión del agua de las localidades rurales pertenecientes al municipio es realizada por los comités comunitarios de agua de manera autónoma.

### ***La gestión del agua por el Comité Comunitario de Agua en El Mirador***

En las localidades rurales, las estrategias de acceso al agua para uso doméstico se enmarcan en la lógica de la gestión comunitaria, referida a una amalgama de procesos socioculturales, organizativos y tecnológicos que los habitantes de distintos territorios desarrollan con el objetivo de tener acceso al recurso hídrico y repartirlo a las viviendas, por medio de la gestión colectiva del recurso (Aguilar Amilpa, 2011; Delgado-García et al., 2017). Dichas instituciones comunitarias refuerzan la tesis de Ostrom (1990) sobre los recursos comunes no destinados al agotamiento, al establecer reglas de acceso y distribución del agua que permiten tanto la conservación de éste bien público como la reducción de los conflictos.

El funcionamiento de los comités comunitarios se basa en normas de autogobierno, con elección en asamblea de las personas que lo integrarán, quienes poseen cargos honoríficos, y se comparten entre las familias de la localidad los gastos de operación y mantenimiento del sistema operado por el comité. Estas organizaciones presentan limitaciones de diversa índole para una adecuada prestación del servicio (técnicas, económicas, administrativas y de gestión), aunado a las especificidades ambientales relacionadas con la existencia de agua y de calidad óptima. Aún así, es relevante contextualizar los límites de capacidad de autogestión comunitaria, los comités están supliendo una deficiencia de la gestión municipal pero sin apoyos económicos del Estado y sin contar con posibilidades de participar en procesos de toma de decisión sobre la gestión del agua a una escala diferente a la comunitaria (Zamudio, 2020).

Dicha estructura organizativa tiene una tradición histórica en comunidades rurales de México y de muchos países de la región. Juana María Zavala Figueroa (2017) argumenta que, según datos del Informe sobre el Derecho Humano al Agua y Saneamiento, en el Ámbito Rural de Nicara-

agua, alrededor de un millón doscientos mil nicaragüenses acceden al agua a través de las gestiones de los comités comunitarios de agua. A diferencia de México, la gestión comunitaria en Nicaragua está normada y los comités cuentan con recursos financieros y de capacitación por parte del Estado, mientras que en México operan de manera autónoma, sin acceder a recursos de ninguna índole (económico, reconocimiento-poder, capacitación, etc.). Esto los coloca en una situación de desventaja y profundiza la desigualdad socioeconómica, cultural y política entre territorios urbanos y rurales (Sanchis-Ibor & Boelens, 2018). El hecho de que en México los comités comunitarios de agua no estén normados jurídicamente posibilita una amplia variedad de funciones y formas de operación al negociar a nivel local la prestación del servicio. La diversidad de las poblaciones, las comunidades tradicionales, sus sistemas de creencias y cosmovisiones, sus valores simbólicos, se suman a las labores organizativas, técnicas y administrativas de los comités con la realización de ceremonias y festividades para la lluvia.

Los pobladores en El Mirador gestionan el servicio de agua a través de su Comité Comunitario de Agua, figura organizativa que permite, por un lado, generar alianzas y reconocimiento social y político de quienes lo integran, y, por el otro, fortalecer el sentido de comunidad y reducir posibles conflictos por el acceso a los recursos de uso común. En este sentido, Rutgerd Boelens and Rosario Parra (2009) afirma que el agua en las comunidades campesinas es una fuente de poder, además de constituirse en un referente de la estructura sociopolítica, por lo cual, pertenecer al sistema normativo local brinda autoridad a los actores sociales y permite la generación de determinadas expresiones de poder.

Cada comité tiene una duración de tres años y es compuesto por cinco integrantes: presidente, tesorero, secretario y dos vocales. En el actual comité de la comunidad (2018–2020) las dos vocales son mujeres y los demás integrantes hombres. El comité distribuye el agua a la población a través de un sistema que se abastece de un manantial ubicado a un desnivel de alrededor de 800 metros cuesta abajo, a una distancia de un kilómetro de la localidad. El agua es bombeada cada tercer día a un tanque de almacenamiento ubicado en la parte más alta en El Mirador, con una capacidad de veinte mil litros y de ahí se distribuye por gravedad, por medio de tuberías que alcanzan la entrada de los terrenos, los habitantes de cada vivienda se encargan de llevar el agua por medio de mangueras hacia dentro del solar.

Para que el sistema pueda traer el agua del manantial al tanque de almacenamiento colectivo de la comunidad, es necesario pagar la energía eléctrica del bombeo a la Compañía Federal de Electricidad (CFE) y, para ello, el comité cobra una tarifa de cincuenta pesos mensuales a cada fami-

lia, a fin de contar con el recurso para el pago del bombeo. El recurso recaudado destina prioritariamente a cubrir los recibos de luz de la CFE, de tal manera que, cuando hay algún desperfecto de la bomba, el comité gestiona el recurso extra con la población y también solicita el apoyo financiero del municipio. Mientras en El Mirador la tarifa del agua corresponde a un prorrateo entre las viviendas, en Chiapas, el comité de agua de la Ranchería Huitepec-Alcanfores (denominado en aquél estado “patronato de agua”) ha establecido una cuota diferenciada según el origen de la familia; así, los originarios pagan menos por el agua que los avecindados, decisión que ha provocado inconformidades (López Jaimes & Cantú Luna, 2020).

El comité El Mirador es independiente del municipio y sólo se acerca a éste en caso de carencias financieras mayores. Existen otros casos como el comité comunitario del manantial Patamburapio, en Michoacán, que actúa a través de una cogestión con el ayuntamiento para atender el mantenimiento del manantial, gestiones de recursos financieros a autoridades estatales y aplicación de sanciones (Casas Cervantes, 2015). El éxito de las gestiones con el municipio depende en gran medida del liderazgo y dinamismo de los integrantes del comité y su poder de gestión con los servidores públicos municipales. Las personas entrevistadas en El Mirador afirman que el municipio puede tardar meses para apoyar con recursos en la sustitución de la bomba y en su último desperfecto, el sistema de agua quedó seis meses sin funcionar, hasta que el municipio brindó el recurso faltante para la compra de una nueva bomba.

El presidente del comité de agua en El Mirador comenta que la mayoría paga la cuota mensual de agua avalada en asamblea comunitaria, pues sabe que depende del vital líquido. Asimismo, han establecido sanciones para las familias que no cumplen con las normas establecidas de pago y, hasta la fecha, son muy pocas las viviendas que incumplen los acuerdos y se les han aplicado las sanciones. En sus palabras:

Pues, aunque no quisiera pagar, pero como el agua es necesaria para el bienestar, entonces tienen que pagar, a fuerza tienen que pagar. Por eso mismo, pues porque se utiliza el agua, tienen que agarrar para beber, comer, para lavarse, para bañarse, siempre la agüita. Ahora ya no le parece que vayan a traer desde hasta allá la agüita, ya habiendo acá, mejor doy mis 50 pesos y ya no voy a traer el agua del manantial, ya sabe el bombero que se va a soltar una lana. . . . Algunos como que no quieren pagar, muy bien algunos pocos. Pero ahora sí, vamos a chismear, la persona que no pague, se le quita el agua, se le corta como quien dice, hasta que no pague no se le vuelve a dar el agua. (V.M, comunicación personal, 27 octubre 2019)

Desde la perspectiva del derecho humano al agua y al saneamiento, el comité estaría aparentemente incurriendo en una anomalía al cortar el

agua de quienes no pagan la cuota mensual. Pero este corte tiene como fundamento el evitar cortar el agua a toda la comunidad en función del compromiso de pago del recibo de luz para poder acceder y distribuir el agua por bombeo. Si no pagan el total, la CFE corta la luz y con ello el agua a toda la comunidad. En estos términos, la sanción de los morosos permite garantizar el acceso al agua de todo el pueblo, es aprobada por la población local, y hasta el momento ninguna familia se ha quejado oficialmente de las sanciones establecidas por el comité.

### ***Acceso al agua en las viviendas de El Mirador***

Debido a que la topografía de la localidad es accidentada y el agua de la cisterna pública debe llegar a los terrenos de las viviendas por medio de gravedad, es necesario regular el paso del agua para que todo el pueblo tenga acceso al recurso hídrico. En ese sentido, la apertura y cierre de las válvulas de paso de agua ha propiciado que no todas las viviendas reciban agua la misma cantidad de tiempo y tampoco con la misma presión. De hecho, el 60% de representantes de viviendas perciben contar con el abasto las 24 horas del día (cada tercer día, que son los días de bombeo del manantial a la cisterna colectiva), mientras que el 16% afirma recibir durante 12 horas, el 9% solamente dos horas, el 6% tres horas, 3% siete horas, 3% tres horas y 3% una hora al día.

Con relación a la percepción acerca de la suficiencia del agua para el desarrollo de sus actividades, solamente el 19% asume que los volúmenes son insuficientes, mientras que los restantes 81% afirman que la cantidad de agua recibida es suficiente. Si sumamos los porcentajes de personas que afirman recibir el agua solamente entre una a tres horas al día, alcanzamos una cifra de 21% (9% solamente dos horas, 6% tres horas, 3% tres horas y 3% una hora), ciertamente dicho porcentaje corresponde a los 19% que mencionó recibir menor cantidad de agua que la requerida. Asimismo, las personas afirman que los meses de mayor escasez son de febrero a mayo, correspondientes al final de la temporada de estiaje.

Es interesante hacer notar que, a pesar de que no todas las viviendas reciben los mismos volúmenes de agua, ello no es considerado como una inequidad en la distribución ni causal de conflictos, hasta el momento la comunidad reconoce que esta distribución irregular se debe a la ubicación de los terrenos, ya sea en términos de distancia o de altura, con relación a la cisterna de almacenamiento. Aunque el potencial de conflicto es latente, principalmente en épocas de estiaje. El testimonio de una persona cuya vivienda está en la parte más alta en El Mirador, alejada de la cisterna colectiva, donde el agua llega con menor presión y volumen, refuerza lo comentado, que no se considera una desigualdad en el acceso al agua im-

pulsada por quienes más reciben el líquido, sino una condición ajena: “la culpa no es de ellos, les tocó vivir allá abajo y tienen más agua, pero seguro que la usan con mucho cuidado, pensando que nosotros también la necesitamos. Por eso el agua llega hasta acá, porque piensan en nosotros” (G.S., entrevista personal, 12 enero 2020).

El hecho de que la desigualdad en la distribución del agua no genere conflictos de magnitud entre la población, refleja legitimidad, tanto en el manejo del recurso como en el ejercicio de la autoridad por el comité comunitario. De acuerdo a Boelens y Parra (2009), para que se desaten luchas alrededor del agua a nivel comunitario debe haber serias contradicciones entre los siguientes elementos: el acceso desigual, las normas y reglas establecidas por cumplir y el proceso de toma de decisiones y ello no ocurre en la localidad El Mirador.

Con relación al comportamiento de las viviendas que experimentan escasez de agua para consumo doméstico, las estrategias utilizadas para sortear la falta de disponibilidad del recurso en el sistema son la compra de recipientes de almacenado doméstico, la captura de agua de lluvia y el acarreo desde el manantial. Las viviendas cuentan con una gran variedad de recipientes de almacenado, entre ellos tinajas, tinacos, tambos, cubetas y garrafones, con distintas capacidades, variando de diez a ochenta litros cada uno. Solamente una familia cuenta con una tina con capacidad de almacenar doscientos litros. Según Amilkar Ernesto Ilaya-Ayza et al. (2015), la incertidumbre en el suministro de agua puede incrementar la demanda del vital líquido, por almacenar un volumen mayor al requerido. A la par, genera pérdida del tiempo de personas de la vivienda responsables del abasto de agua, dado que deben estar al pendiente de las horas del suministro, para llenar los recipientes de almacenado.

Este sistema de distribución intermitente del agua provoca una inequitativa distribución de actividades y presión sobre el uso del tiempo, principalmente de las mujeres, quienes son las principales encargadas del manejo del agua al interior del hogar. De hecho, la tradicional división sexual del trabajo en zonas rurales sigue determinando que las mujeres realicen las actividades relacionadas con la reproducción de las unidades domésticas, en las cuales el acceso al agua y al saneamiento es imprescindible, mientras que a los hombres les corresponden las actividades productivas. De esa manera, podríamos aseverar que la intermitencia del servicio del agua, aunada a la división del trabajo en el interior de los espacios familiares, refuerza las desigualdades de género en las zonas rurales, por sobrecargar a las mujeres de trabajo doméstico y quitarles tiempo que podrían emplear para acceder a otras oportunidades. La Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2019, argumenta que las mujeres laboran 6.2 horas más que los hombres, según el tiempo total de trabajo, debido a

la gran diferencia en la realización de trabajo doméstico entre ambos, a la semana las mujeres dedican un promedio de 39.7 horas, mientras que los hombres 15.2 horas (Gutiérrez Villalpando et al., 2013; Inegi, 2020).

El 40% de las viviendas posee sistema de captura de agua de lluvia como una alternativa para complementar los volúmenes de agua abastecidos por el sistema y el 27% afirma acarrear el agua desde el manantial. Como el manantial está relativamente alejado y con una pendiente muy pronunciada, casi la totalidad de las familias acarrea con burro, lo que permite traer mayores volúmenes de agua; la mayoría afirma traer cuarenta litros por viaje. Sólo una familia asevera acarrear el agua desde el manantial caminando. La mayoría de las familias posee ganado menor (cerdos, conejos y gallinas) y mayor (burros), además de contar con hortalizas, por lo cual el agua suministrada tanto a los animales como vegetales se suma a la demanda de los integrantes de la vivienda. En las zonas rurales el uso del agua no se restringe únicamente a las tradicionales actividades familiares de consumo e higiene personal y doméstica, sino a las necesidades de desarrollo de actividades productivas de traspatio. El ganado menor y mayor consume alrededor del 24% de toda el agua usada por la vivienda. Asimismo, no hay prioridad de uso humano del agua; el testimonio de una persona lo confirma:

No, si hay poquita agua, debe alcanzar para mis hijos, pero también para mi burro y mis cochinitos. Pues si no les doy la agüita, ¿qué les puede pasar? Y. . . pues, yo los cuido porque después ellos me cuidan. Sin mi burro, ¿cómo voy a traer el agua cuando la necesito? Usted conoce en donde está el manantial, ¿verdad? Está lejos y, pues con el burro se va bien y se puede traer lo que se necesita. (R.D., entrevista personal, 16 noviembre 2019)

En el proceso de gestión comunitaria del agua, el comité de El Mirador, además de encargarse del funcionamiento del sistema, con el bombeo del agua cada tercer día, para reducir costos; de la recaudación de las cuotas para el pago a la CFE; de la apertura de las válvulas para la distribución del agua a la entrada de los terrenos de las viviendas; de la supervisión del buen funcionamiento de las bombas y de gestiones ante el ayuntamiento municipal cuando se necesita mayores inversiones en el sistema de aguas; también realiza actividades directas en el manantial, ya sean de limpieza, o de carácter simbólico, como lo es la fiesta de la Santa Cruz. Organizan la fiesta en conjunto con dos localidades que se surten del agua de la misma zona: Cuacal y Tenampulco.<sup>1</sup>

Los festejos de la Santa Cruz en México derivan de un sincretismo, pues por un lado se recupera la cruz católica, pero por el otro su objetivo fundamental es agradecer a la naturaleza las lluvias que permitieron las

cosechas, y pedir suficientes lluvias para la siguiente temporada (INPI, 2018). El agua como eje articulador entre las necesidades prácticas de la vida cotidiana y el sistema de creencias y simbolismo es retomada por una gran cantidad de comités comunitarios a lo largo y ancho del país; un ejemplo de ello es la localidad de Acatlán, en la montaña de Guerrero, en donde los pobladores desarrollan un ritual para las deidades de la lluvia, a inicios de mayo, de acuerdo a la estacionalidad agrícola (Matías, 2020).

Contrario a los planteamientos de Hardin (1968) de que los bienes comunes estarían condenados a la sobreexplotación, la autogestión del agua en El Mirador permite argüir que la estrategia de acción del comité de agua, con la definición de reglas y normas para el acceso y distribución del recurso hídrico a la población, así como las actividades de limpieza y cuidado del manantial, con la rendición de homenaje y ceremonia de gratitud por el agua brindada a la población a lo largo del tiempo, permiten que el agua como bien común se mantenga, a la par que se satisface la demanda comunitaria. Ello refuerza la idea planteada por Ostrom (1990), acerca de la cooperación para el manejo comunitario de los recursos, prevaleciendo el bien común sobre el interés individual, en condiciones en donde se tiene que asumir costos para el cumplimiento de acuerdos.

## Conclusiones

La discusión planteada en esta investigación aporta al estudio de la ecología política del agua en México, al analizar las estrategias emprendidas por el comité comunitario del agua en un contexto más amplio, retomando la historia de la descentralización de los servicios de agua y saneamiento y su relevante papel en acentuar las desigualdades de poder entre territorios urbanos y rurales. En este sentido, ofrece pistas valiosas para pensar los desafíos que enfrentan los comités comunitarios del agua para la gestión de éste bien común con vistas a brindar un servicio orientado al ejercicio del derecho humano al agua y al saneamiento.

El abordaje de la gestión comunitaria del agua en la localidad rural El Mirador con herramientas de la ecología política del agua, ha permitido una aproximación al territorio desde tres ejes: la escala, el tiempo y el poder, los cuales se articularon para responder la pregunta planteada: ¿cómo los comités comunitarios de agua enfrentan los retos de la gestión del agua a nivel local? Pese a la reforma al artículo 115 Constitucional en 1983, que responsabilizó al ámbito municipal la prestación del servicio de agua, las decisiones acerca de gestión del agua a nivel local en México no ocurren a escala municipal sino comunitaria, con acciones autónomas que



cotidianamente llevan a cabo comunidades rurales. La desatención de los diferentes órdenes de gobierno a la gestión comunitaria es un problema de fondo. La base legal está focalizada en municipios medianos, prevaleciendo un vacío jurídico a nivel comunitario. La nueva Ley de Aguas Nacionales deberá subsanar este vacío y sentar las bases para el ejercicio del derecho humano al agua, que pese a estar contemplado en la constitución mexicana desde el año 2012, sigue siendo una asignatura pendiente.

Es justamente bajo la gestión de instituciones locales, reconocidas *de facto* como comités comunitarios del agua, que se establecen acuerdos de uso común del recurso, por lo cual dichas instituciones se convierten en las principales garantes del acceso equitativo al agua. Este estudio de caso ofrece elementos de análisis que pueden enriquecer el pensamiento y quehacer sobre el manejo comunitario del agua en el país.

La gestión comunitaria prevalece en las zonas rurales de México, asociada a la limitada capacidad de los municipios de generar alternativas comunitarias. Siguiendo el caso de Nicaragua, esta gestión debe ser reconocida en los instrumentos legales con el fin de generar mecanismos claros para fortalecerla y también para promover instrumentos que permitan un mejor acompañamiento, dado que los comités comunitarios de agua, al no estar normados, no son sujetos a la rendición de cuentas. El proceso de rendición de cuentas se establece a nivel local, aunque es de carácter moral y no vinculante. Asimismo, hace falta un proceso intencionado de fortalecimiento de capacidades de los comités comunitarios en diversos ámbitos de acción (administrativos, técnicos, normativos y de gestión), para que puedan cumplir con sus funciones con herramientas que permitan mejorar su quehacer.

A lo largo del texto hemos dilucidado que la gestión del agua en El Mirador se realiza desde ámbitos técnicos, normativos, ecológicos y simbólicos, logrando abastecer del vital líquido a las viviendas a lo largo del tiempo. El comité de agua participa en la operación y manutención de la infraestructura que distribuye el agua a la comunidad; establece reglas de acceso y manejo del recurso; determina las actividades necesarias para la conservación del manantial y realiza culto de carácter simbólico para la continuidad del agua y las cosechas.

Con lo expuesto, queda claro que los retos de la gestión del agua a nivel comunitario van más allá del establecimiento de reglas para acceder y distribuir el recurso, dado que es fundamental la acción colectiva en la determinación y cumplimiento de las normas. Ello limita la generación de conflictos en torno al recurso y promueve su manejo sostenible, a la par que se fortalecen los lazos comunitarios. Un factor clave en la legitimación del Comité Comunitario de Agua de El Mirador es su capacidad de ges-

tión, liderazgo y dinamismo, pues en gran medida, de ello dependen los logros para sortear por los intereses y necesidades de los pobladores, así como lograr apoyos del municipio. Por ejemplo, su capacidad de gestión tiene un impacto directo en el uso del tiempo de las personas. Mientras el municipio no aporte los recursos necesarios para resolver problemas que están fuera del alcance comunitario, en términos financieros, las familias deberán regresar al acarreo de agua desde el manantial, lo que demanda tiempo y esfuerzo. Por ello, se refuerza el planteamiento del poder de convocatoria y liderazgo en la coordinación y desarrollo de procesos de acción colectiva.

Entender las estrategias de organización comunitaria para la gestión del agua reconociendo las asimetrías de poder y acceso a recursos entre zonas rurales y urbanas, así como la articulación entre los contextos locales y nacionales, incorpora un factor político en una arena considerada apolítica, como lo es la gestión hídrica a niveles locales, tradicionalmente ajena a cuestiones de poder.

Uno de los principales aprendizajes obtenidos con el desarrollo de este estudio de caso fue la empatía de pobladores por salvaguardar por los intereses comunes, aún en condiciones en donde sus intereses propios no están plenamente resueltos. Ello pone énfasis en la fortaleza de instituciones respaldadas por la comunidad, en donde el bien común prevalece sobre el interés individual. Evidenciar estos casos ayuda a reconocer alternativas que se van construyendo desde lo local y que contribuyen a hacer visibles rutas diferentes para la sostenibilidad a nivel rural, construidas a partir de la colectividad.

La gestión comunitaria del agua a nivel rural prevalece en México y en la región Latinoamérica y Caribe, dado que constituye una alternativa para los países en vías de desarrollo, en donde los territorios rurales presentan elevados grados de marginación y, en muchos casos, condiciones de aislamiento o difícil acceso. Jorge Silva (2015), identifica alrededor de 80,000 Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento en la región, con un nivel de consolidación más robusto que en México, debido, entre otros factores, al reconocimiento legal de dichas estructuras; situación que les brinda la oportunidad de acceder más fácilmente a diversos recursos, además de constituirse en interlocutores válidos para el Estado. Al describir el escenario de la gestión del agua en la localidad rural El Mirador, México, rescatamos evidencias empíricas acerca del manejo de un bien común en el país y con ello se enriquece el debate en la materia. Asimismo, se evidencia la necesidad del reconocimiento legal de los comités comunitarios de agua, sin que ello implique la pérdida de su autonomía.

## AGRADECIMIENTO

Dicha investigación fue realizada con el apoyo del Fondo CONACYT-FORDECYT de México, al proyecto: “Modelo interdisciplinario para ejercer el derecho humano al agua y al saneamiento en zonas rurales marginadas de México”.

**DENISE SOARES** Mexicana, doctora en antropología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), investigadora del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), área de participación social. Entre sus líneas de investigación se encuentran los derechos humanos al agua y al saneamiento, riesgos de desastres y enfoque de género en la gestión hídrica.

Correo electrónico: denisefoares@yahoo.com.mx.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1811-0139>

## NOTES

1. Según el presidente del comité de aguas, la tubería que tiene El Mirador es exclusiva de la localidad y las otras dos comunidades sacan el agua un poco más arriba del manantial que les abastece, de manera independiente. La ceremonia de agradecimiento a la naturaleza por el agua brindada, se realiza de manera conjunta por la cercanía de las fuentes de abasto de agua a las tres localidades.

## REFERENCIAS

- Ávila, P. (2016). Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica. *Revista de Estudios Sociales*, (55), 18–31. <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/10.7440/res55.2016.01>
- Aguilar Amilpa, E. (2011). Gestión comunitaria de los servicios de agua y saneamiento: su posible aplicación en México. México: UN, MDG Fund. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/26079/1/S2011150\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/26079/1/S2011150_es.pdf)
- Blaikie, P. (1995). Changing environments or changing views?. *Geography*, 80(34): 203–214.
- Boelens, R. A. & Parra, R. (2009). *Aguas Rebeldes. Imágenes de la lucha por el agua y la justicia en los Andes*. IEP, IMPREFEPP. <https://edepot.wur.nl/478435>
- Carrasco Aquino, R. J. (2007). La ecología política como respuesta al problema medioambiental. *IX Coloquio Internacional de Geocrítica. Los problemas del mundo actual. Soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales*. Porto Alegre. <http://www.ub.edu/geocrit/9porto/roquecar.htm>
- Casas Cervantes, A. F. (2015). La gestión comunitaria del agua y su relación con las políticas públicas municipales. El caso del manantial de Patamburapio en

- el estado de Michoacán, 2009–2014. *Intersticios Sociales*, (10). [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-49642015000200006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-49642015000200006)
- Castillo Oropeza, O. & Gamboa, J. A. (2020). Ecología política del sufrimiento hídrico. Argumentos. *Estudios Críticos de la Sociedad*, 2(93): 241–259. <https://doi.org/10.24275/uamxoc-dcsh/argumentos/202093-11>
- Castro, J. E. (2017). Conflictos y luchas por el agua en el medio urbano: una contribución desde la sociología. En M. L. Torregosa (Coord.), *El conflicto del agua: política, gestión, resistencia y demanda social*. FLACSO México.
- Delgado-García, S.-M., Trujillo-González, J.-M. & Torres-Mora, M. A. (2017). Gestión del agua en comunidades rurales; caso de estudio cuenca del río Guayuriba, meta-Colombia. *Revista Luna Azul* (45), 59–70.
- Delgado Ramos, G. C. (2013). ¿Por qué es importante la ecología política?. *Nueva Sociedad* (244), 47–60. <https://nuso.org/articulo/por-que-es-importante-la-ecologia-politica/>
- Durand Smith, L., Figueroa Díaz, F. & Guzmán Chávez, M. G. (2011). La ecología política en México ¿Dónde estamos y para dónde vamos?. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 19 (37), 281–307. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572011000100011&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572011000100011&lng=es&tlng=es).
- Durand Smith, L., Figueroa Díaz, F. & Trench, T. (2015). Inclusión, exclusión y estrategias de participación en la Reserva de la Biosfera Montes Azules, Chiapas. En: Durand, L., Figueroa, F. & Guzmán, M. (Eds.). *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana*. UNAM, CRIM, El Colegio de San Luis.
- Ehrlich, P. (1970) *The Population Bomb*. Sierra Club Ballantine Book.
- Escobar, P. (2010). Postconstructivist political ecologies. En M. Redclift, & G. Woodgate (Eds.). *The international handbook of environmental sociology* (pp. 91–105). Edward Elgar Publishing (2nd ed.).
- Gac Jiménez, D. & Miranda Pérez, F. (2019). Nuevas desigualdades en los territorios agrarios globalizados en el Valle de Colchagua en Chile. *Andamios* 16 (39), 177–204. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v16n39/1870-0063-anda-16-39-177.pdf>
- Gutiérrez Villalpando, V., Nazar Beutelspacher, A., Zapata Martelo, E., Contreras Utrera, J. y Salvatierra Guzmán, M. & Madrigal, D. (2015). Naturaleza y sociedad en San Luis Potosí. Apuntes para una ecología política. En *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana*. Durand, L., Figueroa, F. y Guzmán, M. (eds.). Ciudad de México: UNAM, CRIM, El Coledigo de San Luis. Pp 95–135.
- Hardin, G. (1968) The tragedy of the commons. *Science*, 162 (3859), 1243–1248. <https://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243>
- Ilaya-Ayza, A. E., Campbell, E., Pérez-García, R. & Izquierdo, J. (2015). La problemática de los sistemas de suministro de agua intermitentes. Aspectos generales. *Revista Científico Tecnológica Departamento Ingeniería de Obras Civiles –RIOC–* (5), 31–39.
- Inegi (2010). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. Zautla, Puebla. [http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/21/21212.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/21/21212.pdf)
- Inegi (2020). Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2019.

- INPI (2018). La fiesta de la Santa Cruz. Fonograma completo en línea. <https://www.gob.mx/inpi/articulos/la-fiesta-de-la-santa-cruz>
- López Jaimes, M. A. & Cantú Luna, J.B. (2020). Acción colectiva de los actores locales en la gestión comunitaria del agua en Chiapas. *Impluvium* (12), 42–50.
- Matías Arcos, M.E. (2020). La política hídrica nacional y sus consecuencias en la gestión comunitaria del agua. <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2020/10/numero12-1.pdf>
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *The limits to growth: A report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Universe Books.
- Merlinsky, M.G, Martín, F. & Tobías, M. (2020). Hacia la conformación de una Ecología Política del Agua en América Latina. Enfoques y agendas de investigación. *Quid 16* (13), 1–11. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/quid16/article/view/5450>
- Nygren, A. (2015). Prólogo: Ecología política. Análisis contextualizado del medio ambiente y la sociedad. En: Durand, L., Figueroa, F. & Guzmán, M. (Eds.). *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana*. UNAM, CRIM, El Colegio de San Luis.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press. [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf)
- Pueblos América (2016). Pueblos de México, Puebla, Zautla, El Mirador. <https://mexico.pueblosamerica.com/i/el-mirador-179/>
- Sanchis-Ibor, C. & Boelens, R. (2018). Gobernanza del agua y territorios hidrosociales: del análisis institucional a la ecología política. *Cuadernos de Geografía* (101), 13–28. [https://www.researchgate.net/publication/330982973\\_Gobernanza\\_del\\_agua\\_y\\_territorios\\_hidrosociales\\_del\\_analisis\\_institucional\\_a\\_la\\_ecologia\\_politica](https://www.researchgate.net/publication/330982973_Gobernanza_del_agua_y_territorios_hidrosociales_del_analisis_institucional_a_la_ecologia_politica)
- Silva Rodríguez de San Miguel, J.A. (2015). Escenario actual de la gestión comunitaria del agua en México respecto a América Latina y El Caribe. *XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*. Ciudad de México: UNAM. Recuperado de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xx/docs/10.08.pdf>
- Soares, D. (2007). Crónica de un fracaso anunciado: la descentralización en la gestión del agua potable en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 4(1), 19–37. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S187054722007000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187054722007000100002&lng=es&tlng=es)
- Zamudio Santos, V. (2020). Marco legal del agua en México con énfasis en la gestión comunitaria. Ciudad de México: Cántaro Azul, Controla tu Gobierno, Oxfam, WIN.
- Zavala Figueroa, J. M. (2017). *Organización y gestión comunitaria de agua para uso doméstico. El caso de las comunidades Ducualí, La Plazuela y El Jocote en el Municipio de Palacaquína*, Nicaragua. Tesis para obtener el grado de Maestra en Gestión Sustentable del agua. El Colegio de San Luis.

.....

## **Political ecology and water management in rural territories.**

### **The case of El Mirador, México**

**Abstract:** The article approaches community water management in the rural town of El Mirador, Puebla, Mexico, from the political ecology perspective. To answer the question of how community water committees face the challenges of water management at the local level, we combine quantitative and qualitative methodologies. The results indicate that community households face lack of access to water, and the community committee manages the water from normative, technical, ecological and symbolic spheres, without having technical or financial support from the municipality, acting autonomously. We conclude that the norms established for the management of the resource of common use are consensual, which has fostered both sustainability in the use of water and the strengthening of community ties.

**Keywords:** common resource use, community management, inequalities, water access, water management

## **Écologie politique et gestion de l'eau dans les territoires ruraux : une étude de cas d'El Mirador, Mexique**

**Résumé:** Cet article évoque la gestion de l'eau dans la communauté rurale d'El Mirador, au Mexique, abordée dans une perspective d'écologie politique. Il répond à la question suivante : comment les comités communautaires font-ils face aux défis locaux de la gestion de l'eau? Nous combinons les méthodologies quantitative et qualitative, l'une nous permettant de généraliser et l'autre, d'approfondir les relations. Les résultats indiquent que les familles assument le défaut d'accès à l'eau et que le comité communautaire gère les aspects normatifs, techniques, écologiques et symboliques, sans soutien de la municipalité. Nous concluons que les normes établies autour de la gestion de l'eau sont consensuelles, ce qui a favorisé la durabilité dans l'utilisation de l'eau et le renforcement des liens communautaires.

**Mots-clés :** accès à l'eau, gestion communautaire, gestion de l'eau, inégalités, ressource d'usage commun.

.....