



Bajo el Volcán

ISSN: 8170-5642

bajoelvolcan.buap@gmail.com

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

México

Rojas, Aracely; Zizumbo, Lilia; Hernández, Oliver; Arriaga Álvarez, Emilio Gerardo
Convivencialidad con el agua y metrópolis. Una relación antagónica
Bajo el Volcán, vol. 18, núm. 28, 2018, Marzo-Agosto, pp. 61-79
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28659183005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto



CONVIVENCIALIDAD CON EL AGUA Y METRÓPOLIS. UNA RELACIÓN ANTAGÓNICA

Aracely Rojas, Lilia Zizumbo, Oliver Hernández
y Emilio Arriaga

Bajo el Volcán, año 18, núm. 28, marzo-agosto 2018

Recibido: 04 de enero, 2018
Aprobado: 12 de febrero, 2018

RESUMEN

Este artículo busca comprender la convivencialidad con el agua a partir del contexto urbano emanado del umbral neoextractivista, que ha fracturado la relación social con el agua y el equilibrio ecológico de las zonas metropolitanas del centro de México. Por tanto, emerge una nueva relación con el agua que sugiere una reestructuración convivencial, que no sólo tiene que ver con garantizar el acceso del agua para uso humano, sino también con afectaciones ambientales como las inundaciones y la salud comunitaria, además de la escasez física del agua generada por la hiperurbanización de las metrópolis, que desafía el equilibrio de la vida. *Palabras clave:* Convivencialidad con el agua, umbral neoextractivista, límites naturales y sociales, equilibrio de vida, tecnología y metrópolis.

ABSTRACT

This article seeks to understand the coexistence with water from the urban context emanating from the neoextractivist threshold, which has fractured the social relationship with water and the ecological balance of the metropolitan areas of central Mexico. Therefore, a new relation with water emerges that suggests a coexistence restructuring, which not only has to do with guaranteeing access to water for human use, but also with environmental effects such as floods and community health, in addition

to the physical shortage of water generated by the hyperurbanization of the metropolis, which challenges the balance of life.

Keywords: Conviviality with water, neoextractivist threshold, natural and social limits, balance of life, technology and metropolis.

A MODO DE INTRODUCCIÓN

El umbral neoextractivista y el equilibrio de la vida

El escenario ambiental ante la escala planetaria de la embestida del modelo neoextractivista¹ es una preocupación común de los pueblos originarios, de los activistas, colectivos, científicos y luchadores sociales. Lo que ha llevado a diversos actores sociales de la región a replantear sus límites sociales y naturales para enfrentar la problemática del agua, repensando así su relación social con la naturaleza. Por ello, desde este planteamiento las herramientas convivenciales con el agua van desde la organización comunitaria, la creación de vida social, la lucha política, o bien sugieren el uso de la tecnología para enfrentar su escasez, que de forma autónoma y creativa, permite su gestión colectiva y política. Empero, el neoextractivismo ocupa una división territorial de la producción mundial que determina un rol fundamental para América Latina como proveedora de agua, suelos, yacimientos minerales e hidrocarburos (Merchand, 2016). Lo que configura el territorio para

¹ El neoextractivismo es un modelo de desarrollo extractivo de apropiación de la naturaleza que alimenta un entramado productivo escasamente diversificado y muy dependiente de una inserción internacional como proveedores de materias primas “commodities”, y que si bien el Estado juega un papel más activo, y logra una mayor legitimación por medio de la redistribución de algunos de los excedentes generados por ese extractivismo, de todos modos se repiten e intensifican los impactos sociales y ambientales negativos (Gudynas, 2008: 188).

llevar a cabo las actividades extractivas que conducen al desequilibrio ambiental. En tanto la expresión de las políticas neoliberales puede ser considerado como el principal acelerador de la crisis ambiental, que en el territorio de América Latina se circunscribe en un panorama de múltiples conflictos socioambientales, y que en términos ecológicos confronta a los ecosistemas a panoramas catastróficos sin precedentes, desafiando así los límites naturales y sociales de la Tierra, condicionando la existencia de toda forma de vida. Dicha característica fundamental explica, entonces, la creación de megaproyectos en las metrópolis so pretexto de la creación de zonas de desarrollo estratégicas en las que se legitima, mediante el aparato legal y jurídico,² la explotación de la naturaleza. Es por ello que en este texto se propone considerar al neoextractivismo como un umbral que permite dar cuenta de la alteración del equilibrio de la vida y la reconstrucción convivencial con el agua. Para hacer referencia al umbral crítico del neoextractivismo, es importante señalar otros momentos cruciales que la humanidad ha traspasado. En un acercamiento teórico, Iván Illich señala dos umbrales a lo largo de la historia ambiental moderna. El primero, cercano al año 1900, que inicia con la era industrial que logró la institucionalización de las relaciones sociales y naturales, lo que implicó un proceso de industrialización de la naturaleza, rompiendo en un primer momento la capacidad social y natural, para autoalimentarse, abastecerse de agua y mantener la salud; mismas características antes se tejían por vínculos colectivos.

Es ante este umbral generador de muerte, que la crisis ecológica que comparte América Latina ha provocado el reconocimiento de los límites planetarios que conllevan el agotamiento irreversible de los bienes naturales, por lo que se pone a discusión la necesidad

² El papel del Estado en el neoextractivismo es estratégico en cuanto a la formulación y ejecución de políticas ambientales laxas, además, como detonador de la violencia y legitimador del despojo de la naturaleza para la acumulación del capital.

de vislumbrar los límites naturales y sociales para la supervivencia que se enuncia desde una multiplicidad de crisis, lo que nos tiene al borde extinción como especie (Bartra 2014; Prieto, 2013).

Con respecto al posicionamiento social en reconocimiento al umbral neoextractivista, se vislumbra el equilibrio ecológico, es decir, el equilibrio de la vida, así como la resignificación de la relación sociedad-naturaleza, lo que implica reconocer el límite infranqueable del mercantilismo absoluto en la irreductibilidad última de los ecosistemas a la condición de mercancías (Bartra, 2014: 152). El equilibrio de la vida implica entonces la reconciliación de la humanidad con naturaleza y la tecnología, además de la recreación de las relaciones sociales y naturales. La humanidad tiene un papel clave en la permanencia de la vida en la Tierra, que en términos biológico-evolutivos permite observar el momento histórico de conflictividad socioambiental, que alerta sobre el neoextractivismo y sus límites. Es así como el equilibrio de la vida se expande en varias dimensiones, y, frágil y complejo, no transgrede ciertos cercos, lo cual advierte que hay umbrales que no deben rebasarse (Illich, 1978).

CONVIVENCIALIDAD CON EL AGUA Y HERRAMIENTAS CONVIVENCIALES

El agua se encuentra presente en todos los ciclos biogeoquímicos que hacen posible la vida en la Tierra. Es el ciclo del agua y el agua misma, el bien natural imprescindible para la naturaleza y la sociedad. Hablar de ello permite recordar que el agua nos conecta a todos los seres vivos (Shiva, 2013). Es pertinente visibilizar las relaciones con el agua, ya que el líquido vital es sumamente vulnerable ante el umbral neoextractivista, pues es requerido en todo ciclo productivo. Las técnicas de extracción y distribución del agua, rebasan los límites naturales de infiltración y escorrentía natural, que a su vez, merman el proceso de retorno al ecosistema. Esta última cuestión es establecida por la alteración de cauces, el

entubamiento de ríos, el deficiente y/o nulo tratamiento del agua contaminada (Merlinsky, 2017; Shiva, 2013). El neoextractivismo utiliza y expulsa una gran cantidad de agua residual cuyas condiciones fisicoquímicas le impiden reincorporarse a su ciclo natural, lo que genera una serie de desequilibrios naturales. Dichas afectaciones prevalecen en toda la biosfera. A propósito de la escasez física del agua³ y de la alteración de beneficios ambientales que el agua otorga, se afecta el flujo colectivo del agua en donde la sociedad se beneficia de la regulación climática y de las interrelaciones ecosistémicas. Pese al umbral neoextractivista, la convivencialidad de la sociedad con el agua es insoluble: la reproducción de la vida está sostenida en ella. A lo largo de la historia ambiental, el acceso, distribución y manejo del agua, dan cuenta de su importancia para la humanidad. Ello implica que el agua es necesaria para las funciones biológicas de la especie humana y constituye un soporte global que, en términos ecosistémicos, hace posible toda forma de vida en la tierra. Al respecto, Illich expone que la convivencialidad son las relaciones sociales con la naturaleza, en las cuales la tecnología está al servicio de la colectividad. Dicha relación convivencial es política y recrea la vida social. Esto permite repensar la convivencialidad con el agua en tanto esta relación se expresa en torno a un equilibrio múltiple que intenta conciliar las relaciones sociales con la naturaleza y las cosas, lo que supone una autonomía creadora desde la colectividad en relación con el agua y el uso de la tecnología que permitan su reconstrucción convivencial, observando los límites naturales y sociales de los ecosistemas (Illich, 1978).

Sin embargo, la convivencialidad con el agua en el devenir histórico persiste ante el embate neoextractivista. Las afectaciones ambientales de la separación social con el agua no sólo

³ La escasez física del agua refiere a la falta de agua para consumo humano en el territorio, cuyas limitantes residen en la incapacidad del Estado para garantizar su acceso y distribución entre la población en general.

han conducido al caos ecológico, también han llevado al límite la búsqueda de alternativas desde la técnica, el reencuentro de la memoria histórica, el regreso a lo colectivo, el rescate de saberes tradicionales, el diálogo, la organización comunitaria, por mencionar algunos. A estas formas múltiples de reestructuración de la convivencialidad, se les llama herramientas convivenciales (Illich, 1978: 73). El entendimiento del ambiente y de la estrecha relación con el agua, que guarda la humanidad y la vida en la Tierra, permite replantear nuevas relaciones sociales. Dicho en otros términos, no es sólo el acceso individual al agua lo que convoca a la sociedad, ya que en aras de los efectos del neoextractivismo, la colectividad se entreteje con estrategias diversas que buscan el contacto directo con la dotación del agua. Es decir, la apropiación y autonomía en su manejo, el enfrentamiento común ante la contaminación y la defensa del agua son también herramientas convivenciales. Los siguientes apartados muestran algunos estudios de caso que dan cuenta de las diversas herramientas convivenciales con el agua en contextos metropolitanos que se han configurado en torno al neoextractivismo.

CONVIVENCIALIDAD CON EL AGUA EN CONTEXTOS METROPOLITANOS

A partir del enfoque del umbral neoextractivista y las múltiples crisis, la configuración de territorios para la expansión del capital se puede observar en distintas regiones de Latinoamérica. Esto es tangible en el estudio de caso de las metrópolis de la zona central de México, donde el despliegue del neoextractivismo ha determinado en gran medida el desarrollo urbano y territorial a favor de los grandes capitales. Tal panorama muestra un mosaico de actores sociales que mantienen relaciones convivenciales ancestrales a partir del agua, o bien, que se encuentran en continua reconstrucción convivencial para enfrentar la voracidad del modelo neoextrac-

tivista. Con ello se permiten desafiar cara a cara diversas afectaciones ambientales y la escasez física del agua, para confrontar los límites naturales y sociales que suponen tal desequilibrio.

El planteamiento de la convivencialidad con el agua en el contexto metropolitano deja ver la fuerte relación social con el agua, que yace enajenada con la tecnología. Pero a su vez da cuenta del encuentro de relaciones sociales que permiten hacer frente al umbral neoextractivista. Es decir, el fenómeno de la urbanización acelerada y de la expansión y multiplicación de las megaciudades y sus barriadas y cinturones de miseria es otro efecto de la combinación perversa entre acumulación de capital, desregulación, cambio tecnológico y violencia (Gilly y Roux, 2008). Pero es también ese punto de no retorno, un espacio para replantear el equilibrio de vida.

Es necesario advertir que el modelo neoextractivista requiere de la reconfiguración territorial que favorezca las condiciones de acumulación del capital (Gudynas, 2009; Merchand, 2016). Al respecto, las interconexiones en las metrópolis justifican la construcción de megaproyectos que permitan administrar la relación sociedad naturaleza, en tanto es necesaria la distribución de mano de obra y materias primas. Es por ello que en este texto se retoma la discusión de los megaproyectos que han configurado el territorio con tales propósitos, particularmente en dos casos de las zonas metropolitanas del Estado de México. El primer caso es el Sistema Cutzamala como un megaproyecto hídrico, que implica la construcción de trasvases y omite la importancia de las escalas naturales de las cuencas. El segundo caso trata de los megaproyectos de movilidad: la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM), la conectividad de carreteras en la región de las Ciénegas del Lerma y el Parque Nacional “La Marquesa”, y la construcción del tren interurbano México-Toluca que se encuentra en las inmediaciones de dichas áreas naturales. Ambos escenarios dan cuenta de la relación antagónica de convivencialidad con el agua y el desafío de la configuración metropolitana ante el umbral neoextractivista.

EL MEGAPROYECTO HÍDRICO DEL SISTEMA CUTZAMALA

Uno de los territorios más significativos es el espacio en donde confluyen la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT). Para dotar de agua a esta región se construyó el Sistema Cutzamala,⁴ uno de los megaproyectos de ingeniería hidráulica más costosos del mundo, ya que implica el trasvase de cuencas hidrológicas. Dicha región se caracteriza por la abundancia de ecosistemas hídricos que posee, en torno a los cuales las relaciones convivenciales con el agua permitían la subsistencia de los pueblos originarios de la región, mediante actividades como la pesca y la agricultura. Además, su organización comunitaria permitía su distribución suficiente y la celebración de sus ceremoniales festivos. Una multiplicidad de saberes permitió la coexistencia de la sociedad con el agua, en términos de su cultura que observaba al agua como un bien comunitario y sagrado. Dichas condiciones aún se reproducen en comunidades y pueblos originarios. Sin embargo, estas comunidades cohabitan con los territorios urbanos que muestran un acelerado crecimiento inmobiliario, la instalación de corredores industriales, la creación de centros financieros y la construcción de diversos megaproyectos (como presas, redes carreteras y aeropuertos), que imponen además una serie de tecnologías que limitan la relación de la sociedad con su ambiente. Esta hiperurbanización recrea el Centro y “sus” periferias, o mejor dicho, la invención/imposición de la periferia –espacio abismal de extracción, zona de sacrificio–, permite la fastuosa construcción de la Metrópoli, presentada así como centro y cumbre de la civilización universal (Machado, 2015: 35). Para abastecer a los centros de estas metrópolis, se rompió con el equilibrio de la vida de las periferias que van más allá de las divisiones territoriales. La creación

⁴ El sistema Lerma es el primer trasvase de cuencas del Sistema Cutzamala. Para mayor información se recomienda la consulta del siguiente enlace: <http://iapem.mx/Libros/2014%20162%20Sistema%20Lerma.pdf>

del Sistema Cutzamala ha rebasado los límites naturales y sociales de la región, al pasar por alto la escala de las cuencas hidrográficas y desafiar el curso natural del agua, para cual fue requerido un aparato ingenieril que precisa del uso invasivo de la tecnología. El Sistema Cutzamala se construyó justificando la necesidad de mitigar la problemática del abatimiento de los mantos freáticos del Valle de México. No obstante, se requirió de tecnología de punta para la construcción de presas y una serie de macroplantas de bombeo, que requieren de grandes cantidades de energía eléctrica para elevar el agua desde la parte baja de la cuenca del Estado de Michoacán y el Estado de México, a más de mil metros de altura para que pueda distribuirse en el Valle de Toluca y el Valle de México (Conagua, 2016). Tal desafío a la naturaleza del agua implica una ruptura de la convivencial con el agua en el territorio, que ante la construcción del Sistema Cutzamala ha limitado la relación social con el agua y las relaciones sociales, que eran convocadas por los cuerpos de agua, así como de las herramientas que permitían la compartición del agua.

En tanto, el entubamiento y la creación de presas supuso la expropiación de bosques y tierras de cultivo para su inundación, alterando el equilibrio ecológico de esta región, los habitantes han tenido que organizarse ante la falta de agua potable en sus comunidades y ante las intenciones de ampliación de la red. Una característica peculiar de las presas en México es que las inversiones que respaldan su construcción provienen de organismos multilaterales y benefician a un sector muy reducido de empresarios de ramas como la inmobiliaria y turística, la construcción, la explotación minera, la agroindustria, entre otras, cuyo común denominador es el gran consumo de agua y energía para el desarrollo de sus actividades (García, 2014: 323). El caso del Cutzamala no es la excepción.

Desde los inicios de la construcción de la primera parte del sistema, hace al menos 36 años, los conflictos socioambientales en torno al desvío de cauces y la contaminación del agua por parte de la construcción y el crecimiento voraz de parques industriales en la ZMVT, muestran la contradicción propia del neoextractivismo:

se desecan los ríos para priorizar el uso industrial del agua, por encima de la distribución de agua para consumo humano.

En este sentido, se ha reestructurado la relación convivencial con el agua en torno al Sistema Cutzamala. Por un lado, la acumulan en grandes presas que no permiten la interacción humana directa con ella, mucho menos de especies animales y vegetales nativas de la región. Sin embargo, en este punto caótico, surgen nuevas formas de convivencialidad con el agua, que buscan hacer frente a los diversos problemas que este sistema hídrico artificial representa para sus comunidades. Las herramientas convivenciales que las comunidades han reconstruido van desde la creación de sistemas colectores, la compartición de la lluvia, el mantenimiento de la organización comunitaria y comités de agua, la reproducción de su ceremonial festivo y el intercambio de saberes. Particularmente, en 2004, el surgimiento del Ejército Zapatista de Mujeres en Defensa por el Agua y el Frente para la Defensa de los Derechos Humanos y Recursos Naturales del Pueblo Mazahua, mostró la vulnerabilidad de las instituciones gubernamentales en el manejo hídrico de la zona más poblada del país (Gómez, 2010). Lo anterior constituye, en términos convivenciales, la multiformidad de las relaciones sociales con la naturaleza y el uso de la tecnología para la colectividad. En tanto la diversificación de esta lucha mostró un planteamiento político en defensa del agua de la región, a la par constituyó un punto de reunión para intercambiar estrategias técnicas para el abasto comunitario del agua, ante la incapacidad del Estado Mexicano por garantizar el vital líquido en estas comunidades y su distribución suficiente en la dimensión metropolitana.

MEGAPROYECTOS DE MOVILIDAD

Si bien el apartado anterior trata directamente de un megaproyecto en materia hídrica y las afectaciones ambientales que ha detonado en las metrópolis, es importante enfatizar que no sólo

se requiere de agua para el neoextractivismo. En las últimas dos décadas, la construcción de megaproyectos de movilidad es un elemento que requiere de generar interconexiones entre la ZMVM y la ZMVT, para expansión del capital. Por tanto, espacios naturales que habían quedado fuera de mapa del neoextractivismo en la región, han comenzado a considerarse dentro de los ejes del desarrollo urbano. Para dar cuenta de la convivencialidad con el agua en este contexto, se abordan dos casos de megaproyectos en materia de movilidad que fragmentan las relaciones ecosistémicas de las metrópolis. Esto implica la construcción de redes viales sin observar los espacios de las áreas naturales protegidas que mantienen la vida humana en las metrópolis y toda forma de vida que habita en la región.

En este sentido, este apartado busca visibilizar las relaciones convivenciales a partir de la utilización de la tecnología para intereses privados, cuya característica es el control de la relación social con la naturaleza. Ante ello se reestructuran las relaciones convivenciales, en cuanto la sociedad transita hacia la búsqueda de alternativas que le permitan garantizar la reproducción de su vida. Para dar cuenta de esta premisa, en el siguiente apartado se hace referencia al intento de construcción de un aeropuerto internacional en una zona de captación de agua de vital importancia para la metrópoli del Valle de México.

EL EXLAGO DE TEXCOCO Y EL NUEVO AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Para contextualizar en la historia del exLago de Texcoco, es importante observar que esta región es de crucial importancia ambiental, debido a la captación de agua del lago. Aquí se asentaron los primeros habitantes en territorio mexicano. La convivencialidad existente en ese momento histórico permitió la fundación de Tenochtitlán, una ciudad de grandes dimensiones que aprendió a

convivir con el agua. La siembra de alimentos se llevaba a cabo en chinampas, que también eran utilizadas en la ciudad para el transporte de sus habitantes.

Actualmente, esta región metropolitana enfrenta el umbral neoextractivista que requiere de la inversión de nuevos capitales que permitan la distribución de sus mercancías. En el año 2000 se propuso la creación del NAICM.⁵ Este proyecto aeroportuario, en términos tecnológicos, se presentó como sustentable y moderno, construido mediante arquitectura inteligente para la captación de agua, tratamiento de aguas residuales y la reducción en el gasto energético. Sin embargo, es necesario cuestionar si las anteriores medidas de mitigación son suficientes para contrarrestar la desecación total del exLago de Texcoco, además de lo que representa perder una zona de captación natural de agua, ante la escasez física del agua que aqueja a millones de habitantes de una las regiones más pobladas del mundo. Por ello, en la escala territorial los límites naturales y sociales atentan directamente contra las funciones ecológicas del ecosistema del exLago de Texcoco, que van desde la regulación climática del Valle de México, hasta el sostenimiento de especies de aves y anfibios endémicos en la región, y la reserva natural de agua.⁶ A la fecha, los impactos ambientales son inmediatos, las comunidades ya sufren las implicaciones de este megaproyecto. Se han secado diversos pozos de agua y ha disminuido la presión de la misma para uso doméstico. Una preocupación común es que en las obras complementarias del proyecto ae-

⁵ Para mayor información sobre el proyecto ejecutivo presentado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), se puede consultar el siguiente enlace: <http://www.aeropuerto.gob.mx/>

⁶ Ante la opacidad en la presentación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental, grupos de académicos y científicos han difundido sus cuestionamientos en torno a los daños irreversibles del ecosistema del ex Lago de Texcoco. Para mayor información, se sugiere la consulta del siguiente enlace: <https://horizontal.mx/el-nuevo-aeropuerto-internacional-de-la-ciudad-de-mexico-manifestacion-de-cinismo-ambiental/>

roportuario se plantean también el entubamiento y desvío de ríos y arroyos de la región que hasta ahora están cerca a las obras realizadas del NAICM. Todo ello, sin olvidar que antes del inicio de la construcción, estas aguas y por ende las comunidades humanas, y las de flora y fauna, coincidían en el ecosistema del entonces Lago de Texcoco. antes teníamos que excavar un metro para hacer un pozo, ahora (con la construcción del NAICM), tenemos que buscar agua hasta seis metros. Casi todas las vecinas tienen pozos, pues no siempre alcanza el agua que pasan por las tomas. Nadie quiere un aeropuerto fuera de su casa, pero fueron comprando terrenos y luego por aquí estaban los militares. Tenemos miedo. Reyna Valdez, habitante de San Bernardino, Texcoco.⁷ La imposición de este megaproyecto aeroportuario anunciaba un escenario de alta conflictividad socioambiental, lo que significaba también dejar en manos de la tecnología las medidas de mitigación en cuanto al impacto ambiental. Al respecto, las nuevas relaciones convivenciales que se habían generado en torno a este megaproyecto, habían manifestado desde diversas aristas una constante necesidad de reestructurar las relaciones convivenciales. Algunas comunidades y actores sociales de esta región permiten dar cuenta (en este caso en particular) de la multiplicidad de relaciones convivenciales y del surgimiento de sujetos políticos.

El agua que llega a la casa, no me alcanza. Platicando con las demás (vecinas), pues estamos en la misma situación. Entonces nos pusimos a juntar el agua de la lluvia, y otras veces, pues prestamos el agua cuando alguien no tiene. Ya pusimos unos canales y tambos, le pusimos grava y ya con eso podemos tener animales o regar nuestras plantas. Estela Morales. Habitante de El Tejocote, Texcoco.⁸ En algunos

⁷ Reyna Valdez, habitante del pueblo de San Bernardino en Texcoco. Entrevista realizada por Aracely Rojas, julio de 2018.

⁸ Estela Morales. Habitante de El Tejocote, Texcoco. Entrevista realizada por Aracely Rojas, julio de 2018.

casos la lucha social había motivado acciones colectivas en defensa del territorio y el agua. El más representativo es el Frente de los Pueblos en Defensa de la Tierra,⁹ que desde la imposición del NAICM ha generado diversas redes de diálogo, marchas, compartición de saberes, entre otros. Sin embargo, otros actores enfrentan de forma directa la escasez física del agua derivada de la construcción del aeropuerto. Por ejemplo, captan agua de lluvia, buscan tratamientos alternativos, generan técnicas para su compartición. Megainfraestructuras de movilidad: carreteras y el tren interurbano México-Toluca

Al igual que la ZMVM, la ZMVT surgió a partir de la abundancia de bienes naturales en la región. El terreno con vocación natural para la captación de agua era propicio para el asentamiento de corredores industriales a inicios de 1990. Con el tiempo, esta zona se transformaría en una de las regiones más industrializadas del país, pero contradictoriamente este desarrollo ha generado afectaciones ambientales en toda la región. En el tema del agua, el Río Lerma que cruza la región es considerado uno de los ríos más contaminados del mundo. Sin embargo, la complejidad de este ecosistema hídrico radica también en la presencia de las llamadas Ciénegas del Lerma. Estos ecosistemas son únicos en el mundo, son humedales de agua dulce rodeados de una zona de montañas que propician los escurrimientos y el reservorio de agua. En la actualidad, el Río y las Ciénegas del Lerma han perdido la capacidad de autorregulación, lo que habla del desastre ecológico en el que se encuentra la región y cuyas afectaciones padece no solo la sociedad, sino las especies que se relacionaban en esta región. Además de las inundaciones que padecen varios municipios que

⁹ El siguiente enlace muestra el posicionamiento del FPDT ante el NAICM y la represión que han sufrido en sus comunidades: <https://www.youtube.com/watch?v=p3nWVG4NQ4A&feature=share>

se encuentran en las orillas del río Lerma, que tienen que hacer frente al agua contaminada que llega hasta sus hogares.

Nos han contaminado el río, nadie hace nada. Nosotros no ensuciamos así el agua [...] el agua de este río no sirve. Todos vienen y ven el río y se van. Nadie regresa a darnos una solución. Yo y los de mi pueblo crecimos en este río, aquí pescábamos y venían a lavar. Encontraba uno muchos animalitos. Ahora esta agua sólo nos trae enfermedad. A veces no aguantamos la picazón de la piel o los dolores de estómago. Enrique López. Habitante de San Pedro Tultepec, Lerma.¹⁰ La presión del umbral neoextractivista en la ZMVT ha polarizado la hiperurbanización, que en este sentido requiere de generar proyectos carreteros y de movilidad –interurbana– que permitan el desplazamiento de la población a sus centros de trabajo.

Con respecto a los proyectos carreteros, la tecnología sustentable se utiliza para justificar la intervención de estos megainfraestructuras en el ecosistema. Claro ejemplo de ello es el proyecto carretero Lerma-Tres Marías,¹¹ en particular, el tramo carretero Lerma-Tenango del Valle. Dicha carretera atraviesa justo por el territorio de las Ciénegas del Lerma. Sin embargo, bajo la premisa de “la primera autopista verde” en México,¹² la aprobación del proyecto fue inminente. Las obras fueron detenidas en el año 2010 por pobladores de varios municipios afectados. Algunas organizaciones comunitarias y asociaciones civiles fueron convocadas en el intento de revocar de manera permanente la construcción. A la fecha no existe sentencia definitiva. Sin embargo, el tramo carre-

¹⁰ Enrique López. Habitante de San Pedro Tultepec, Lerma. Entrevista realizada por Aracely Rojas, julio de 2018.

¹¹ Para revisar los datos técnicos de la carretera Lerma-Tres Marías, véase el enlace: <https://www.grupohi.mx/nuestros-proyectos/autopista-lerma-tres-marias.html>

¹² Esta carretera atravesaría las Ciénegas del Lerma y el Corredor Biológico Chichinautzin, conectando la ZMVT y la ZMVT con el Estado de Morelos.

tero Lerma-Tenango está concluido, fragmentando así la convivencia de los habitantes de la región con el agua de las Ciénegas, a partir de los límites naturales que representan un obstáculo para el flujo hídrico y su equilibrio ecológico. En la misma zona de megaproyectos, y en referencia a la convivencia con el agua, se construyó el segundo piso de la carretera México-Toluca en 2014. Este proyecto demostró graves anomalías en los estudios de impacto ambiental, pues no era necesaria la creación de una nueva carretera sobre el trazo existente. Pese a la resistencia de diversos grupos ambientalistas y habitantes de la región, la tala de árboles y, con ello, la fractura de esa región forestal (de por sí perturbada), no logró detenerse. Este proyecto carretero recurría a medidas de mitigación como la plantación de un volumen mayor de árboles a los talados y el uso de tecnologías verdes.

Otro megaproyecto de movilidad urbana es el Tren interurbano de pasajeros México-Toluca, que permitirá el desplazamiento por vía ferroviaria de la ZMVM a la ZMVT. Dicho proyecto ha generado diversas afectaciones ambientales, particularmente en donde se compromete la tala de árboles y se invaden espacios de reproducción o anidación de otras especies animales y vegetales. En este rubro, las medidas de mitigación de los estudios de impacto ambiental se enfocan principalmente en la reubicación de especies de flora y fauna; y en la plantación de árboles en cercanía al proyecto.¹³ Para construir el tren interurbano, se argumentaron beneficios ambientales como la reducción de la contaminación del aire debido al uso de tecnologías limpias. Pese a ello, la construcción del tren interurbano ha generado diversos conflictos socioambientales, que manifiestan la cimentación de la obra en territorio de los manantiales y escurrimientos de agua. Es en este sentido que la convivencia con el agua se ha integrado por pueblos originarios, comunidades y barrios populares en contra de la construcción del tren.

¹³ La nota completa se encuentra disponible en: <http://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/tala-de-arboles-por-interurbano-ilegal-paot>

CONSIDERACIONES FINALES

Las posibilidades de la reconstruir una convivencialidad con el agua ante las afectaciones ambientales del umbral neoextractivista llaman a la sociedad a la reapropiación de sus saberes, su historia y de la capacidad de caminar juntos rumbo a una sociedad convivencial. Esto deja ver la importancia de la acción política en aras de los límites sociales y ambientales que requieren ser develados, no sólo para repensar las relaciones sociedad naturaleza, sino para actuar en la compartición de saberes y tecnologías que permitan la existencia de la vida colectiva. Esto permite comprender las nuevas formas de convivencialidad con el agua en el contexto metropolitano.

Dada la relación antagónica de la convivencialidad con el agua y las metrópolis que se muestra ante el umbral neoextractivista, emergen diversos conflictos ambientales en la región del centro del país y de los cuales se enuncian el Ejército Zapatista de Mujeres en Defensa por el agua y el FPDT, sólo por mencionar algunos. Estos conflictos han reconocido los límites naturales y sociales que fragmentan el equilibrio de la vida, ya que los megaproyectos a los que se oponen fragmentan sus ecosistemas y el flujo natural del agua. Con ello, la generación de afectaciones pone en riesgo la reproducción de la vida.

Ante ello, el rumbo metropolitano, en su constante y exponencial hiperurbanización, coloca a la sociedad ante una toma de decisiones cruciales en donde la convivencialidad por el agua ha de desempeñar una clave para la defensa de la vida, tal como lo evidencian los estudios de caso de los megaproyectos de las metrópolis del centro del país. El despliegue de las herramientas convivenciales permitirán sostener la lucha política, en tanto las tecnologías y la ciencia en la escala ciudad darán paso a alternativas de vida, que desde la autonomía y la creatividad, pueden hacer frente a las afectaciones ambientales del umbral neoextractivista. La colectivización de estas herramientas convivenciales son también formas de hacer política. una política convivencial del agua en las metrópolis.

BIBLIOGRAFÍA

- Bartra, Armando (2014). *El hombre de hierro, los límites sociales y naturales del capital en la perspectiva de la gran crisis*. México: UACM/UAM/Ítaca.
- Conagua (2016). El sistema Cutzamala, disponible en: <https://www.gob.mx/mexico-con-agua/articulos/sistema-cutzamala-la-llave-de-agua-del-valle-de-mexico-18862>. Fecha de consulta, marzo de 2018.
- García, Ana María (2014). “Tierra y territorio, la lucha indígena y campesina del Consejo de Pueblos Unidos por la defensa del Río Verde (Copudever)”. En Composto, Claudia y Mina Navarro (comps.), *Territorios en Disputa, despojo capitalista, luchas en defensa de los bienes comunes naturales y alternativas emancipatorias para América Latina*. México: Bajo Tierra Ediciones, Rosa Luxemburg Stiftung.
- Gilly, Adolfo y Roux, Rhina (2008). “Capitales, tecnologías y mundos de vida: el despojo de los cuatro elementos”. *Revista Herramienta*, Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <https://www.herramienta.com.ar/articulo.php?id=623>
- Gómez, Anahí Copitzky (2010). *Agua y desigualdad social. El caso de las indígenas mazahuas en México*. Madrid: Catarata.
- Gudynas, Eduardo (2009). “Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual”. En *Extractivismo, política y sociedad*, CAAP (Centro Andino de Acción Popular) y CLAES (Centro Latino Americano de Ecología Social). Quito: Ecuador.
- Illich, Iván (1978). *La convivencialidad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Machado, Horacio (2015). “Ecología política de los regímenes extractivistas. De reconfiguraciones imperiales y re-existencias decoloniales en nuestra América”. *Bajo el Volcán*, XV(23), septiembre-febrero. Puebla, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Martínez Alier, Joan (1995). *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Barcelona: Ícaria.
- Merchand, Marco Antonio (2016). “Neoextractivismo y conflictos ambientales en América Latina”. *Revista Espiral XXXIII*(66). Guadalajara, Jalisco. Universidad de Guadalajara.

- Merlinsky, María Gabriela (2017). "Ecología política del agua y territorialización de las luchas sociales. La experiencia del foro hídrico de Lomas de Zamora". *Revista Antropológica del Departamento de Ciencias Sociales*, XXXVIII(35). Lima, Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Paz, María Fernanda y Risdell, Nicholas (2014). *Conflictos, conflictividades y movilizaciones socioambientales en México: Problemas comunes, lecturas diversas*. Cuernavaca: CRIM/UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Prieto, Julio (2013). *Derechos de la naturaleza: fundamento, contenido y exigibilidad*. Quito: Corte Constitucional del Ecuador.
- Vandana, Shiva (2013). *Las guerras del agua: privatización, contaminación y lucro*. México: Grupo Editorial Siglo XXI.