



EXPLORANDO NUEVAS MIRADAS  
EN LOS ESTUDIOS DEL AGUA  
Y EN LAS TRANSFORMACIONES  
SOCIOTERRITORIALES EN  
EL OCCIDENTE DE MÉXICO

Octavio Martín González Santana  
Alicia Torres Rodríguez  
Editores

EL COLEGIO DE MICHOACÁN

EXPLORANDO NUEVAS MIRADAS EN LOS ESTUDIOS DEL AGUA Y EN LAS  
TRANSFORMACIONES SOCIOTERRITORIALES EN EL OCCIDENTE DE MÉXICO

Octavio Martín González Santana  
Alicia Torres Rodríguez  
(Editores)



El Colegio de Michoacán

## ÍNDICE

|  |     |
|--|-----|
| PRESENTACIÓN   | 9   |
| <i>Juan Manuel Durán Juárez</i>  |     |
| INTRODUCCIÓN   | 13  |
| <i>Octavio Martín González Santana y Alicia Torres Rodríguez</i>   |     |
| I. EL AGUA Y LA CIUDAD METROPOLITANA   |     |
| Transferencia y cambios de los usos de agua de lo rural a urbano.<br>La Zona Metropolitana de Guadalajara y el desarrollo regional de la cuenca<br>del río Santiago y su impacto ambiental | 29  |
| <i>Alicia Torres Rodríguez</i>   |     |
| Desarrollo local y apropiación del espacio periurbano a través de los usos de agua.<br>La sublimación rural del espacio urbano   | 55  |
| <i>Lourdes Sofía Mendoza Bohne</i>   |     |
| La zona metropolitana de Ocotlán y su modelo de desarrollo   | 77  |
| <i>Adriana Hernández-García</i>  |     |
| Crisis de sustentabilidad hídrica en la cuenca del río Santiago  | 88  |
| <i>Cecilia Lezama Escalante</i>  |     |
| II. LAS DISPUTAS POR EL AGUA ENTRE LAS CIUDADES MEDIAS Y EL CAMPO  |     |
| “El agua es de quien pueda tomarla”. Estrategias formales de poder entre<br>agricultores-funcionarios de Uruapan, Michoacán en el contexto campo-ciudad                                    | 107 |
| <i>Diana Elizabeth Sánchez Andrade</i>   |     |

|   |     |
|---|-----|
| Procesos urbano-industriales y acaparamiento de recursos hídricos en áreas rurales.<br>Algunos elementos en el caso de la región de La Piedad<br><i>Octavio Martín González Santana</i> | 125 |
| Cambios en las relaciones campo-ciudad en la región de los Altos de Jalisco<br>a comienzos del siglo XXI<br><i>Juan José Morales Márquez</i>  | 147 |
| III. IDENTIDADES Y POBLACIÓN RURAL. PROCESOS DE GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA Y CULTURAL  |     |
| Configuración sociohistórica del rancho Romero de Torres<br><i>María del Socorro Ramos Ramírez</i>  | 167 |
| De la sierra a la ciudad. Identidad y participación económica<br>de los huicholes de Guadalupe Ocotán en la ciudad de Tepic<br><i>Víctor Manuel Téllez Lozano y Rozenn Le Mûr</i>       | 183 |
| ÍNDICE TOPONÍMICO   | 213 |



## INTRODUCCIÓN

Por lo menos durante tres periodos presidenciales se ha intentado reformar la Ley de Aguas Nacionales (LAN), la última vez en el año 2015, aunque la iniciativa se frenó por la oposición de organizaciones ligadas a la defensa del ambiente, académicos y sectores de la población que históricamente han enfrentado problemas de acceso al agua potable. La posibilidad de que la nueva legislatura reviva la llamada Ley Korenfeld, que abriría la puerta a la iniciativa privada para la operación, administración y gestión del agua, sigue latente a pesar de las evidencias acumuladas sobre el fracaso de los esquemas privatizadores. Las nuevas políticas y programas basados en el mercado prometen solucionar las arraigadas prácticas de corrupción oficial y las ineficiencias en la prestación del servicio. Sin embargo, la brecha entre la realidad material del agua y dichos ofrecimientos es grande, tiene que ver con una multiplicidad de factores, como los arreglos institucionales, los entramados de poder y los intereses de los actores.

Con la intención de dibujar los diversos escenarios sobre el acceso y el uso del agua en áreas sometidas a una expansión urbana rápida (en México se estima que para 2030 la población urbana llegará a 91.5 millones de personas (Conapo 2008), presentamos una serie de investigaciones exploratorias, discutidas en el marco del VIII Congreso de la Asociación de Estudios Rurales (AMER), celebrado en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en el año 2011. En el encuentro concurren sociólogos, antropólogos y economistas que han colaborado en proyectos sobre el uso y manejo del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago coordinados por Brigitte Boehm.<sup>1</sup> En la mesa debatían cuáles eran las transformaciones de las sociedades rurales en el occidente de México y las problemáticas que enfrentaban: la reorganización productiva de la agroindustria y sus implicaciones en la reconfiguración territorial; la expansión de la mancha urbana de Guadalajara en suelos de los municipios periurbanos; las potenciales tensiones entre los usos del agua, así como la necesidad de conciliar intereses agrícolas, comerciales y de ciudades industriales que dependen prácticamente de los mismos recursos hídricos en la cuenca.

1 Los resultados del grupo fueron dados a conocer en obras individuales y colectivas, entre ellas Boehm (2002, 2006), Aboites (2000, 2001), Sánchez (2001, 2005), Vargas (2002), Romero (2002), Durán y Torres (1999, 2002, 2005).

Para la comunidad académica, la cuestión hidráulica no es novedosa, numerosos trabajos abordan el tema desde la mirada de su campo disciplinario –historia, antropología, sociología y economía– alrededor de determinados ejes de estudio como la gestión, la construcción de grandes presas, o las movilizaciones por el vital líquido. Pocos estudios han cruzado las barreras disciplinarias y problematizado en torno a la cuestión urbana y el agua (Ávila 2002). Perló y González (2006) y Barkin (2006) se han centrado en problemas del abasto y la distribución; además se ha escrito sobre la satisfacción de necesidades futuras de recursos hídricos de las ciudades en regiones fronterizas del norte del país (Graizbord y Arroyo 2004); acerca de las tarifas y el uso residencial (Tortajadas y Biswas 2004); o el abasto de agua y los conflictos sociales (Kloster y De Alba 2007). Un menor número de autores se han enfocado en los esfuerzos cotidianos de los habitantes de las zonas periurbanas para conseguir el agua.

Sin retomar el concepto de interfaz periurbano o rururbanidad, Gómez Valdez y Palerm (2016) inician la caracterización de los usuarios de agua de pipa (los piperos) en cinco asentamientos del valle de Texcoco que han surgido debido al crecimiento urbano rápido y “desordenado”. Argumentan que el crecimiento urbano es parte de la explicación del déficit en el suministro, pero no el único factor, pues incluso los usuarios conectados a la red de agua potable recurren al servicio de pipas. El problema se origina por fallas en la red o equipamiento de pozos y otras dificultades técnicas, además de la incapacidad o rechazo de los administradores y funcionarios para cumplir con su compromiso. Las autoras dan mucho énfasis al abasto y la distribución, y no toman en consideración que una perspectiva sobre el acceso inequitativo revelaría otras causalidades, como las condiciones específicas en que vive la población, la ubicación geográfica de las localidades o los arreglos institucionales formales e informales que permean la interacción entre funcionarios y usuarios.

En un sentido similar, Melville (1996) y un equipo llevaron a cabo investigaciones en las zonas abastecedoras de agua a la ciudad de México para indagar la transferencia y apropiación del agua desde el marco de la relación urbano-rural. ¿Qué significa esto? Por un lado constatan la persistencia del modelo hidráulico que ha acompañado el proceso de urbanización, basado en el aprovechamiento de las aguas subterráneas y la importación de agua de lugares cada vez más lejanos, mediante un sistema de obras de captación, trasvase y potabilización del agua, y el desalojo de las aguas negras y residuales fuera de la cuenca receptora, generalmente en las áreas periféricas. Por otro lado, describen el re-uso de aguas residuales en la agricultura periurbana.

Dentro de las aproximaciones a los municipios y pobladores donadores de agua se nota la ausencia de una reflexión sobre los espacios emergentes, áreas donde las características rurales y urbanas coexisten en términos ambientales, socioeconómicos e institucionales (Allen 2003). A pesar de que no existe consenso respecto a la definición de esos espacios, que suelen localizarse en los barrios o asentamientos informales desarrollados por el crecimiento acelerado de las ciudades, o en aquellas zonas que van perdiendo sus características rurales, pues ya no predomina la actividad agrícola, junto con una gran heterogeneidad en los usos de suelo,

el concepto de interfaz periurbana empieza a generalizarse. Conviene aclarar que otros autores dan un sentido distinto al concepto, ya no como espacio, sino que denota al proceso.

Sobre el tema particular de la gestión del agua potable en las áreas periurbanas de las mayores ciudades de México, encontramos novedosos artículos y tesis sin publicar (entre los primeros Allen *et al.* 2006; Ochoa 2012; Aguilar y López 2009), así como la tesis de Becerril (s. f). Otro ejemplo es la tesis de Adrián Solís (2010) sobre la desigualdad de la distribución de agua en la delegación más rural de la ciudad de México, Milpa Alta. Ésta es considerada un área natural protegida debido a que alberga recursos naturales valiosos –agua subterránea, cubierta vegetal– y por tener un rol en la recarga de los acuíferos que abastecen a la ciudad de México. A pesar de ello, sus habitantes no tienen acceso al agua en cantidad y calidad suficiente.

En el caso de la transferencia de agua para proveer a las ciudades, se observan los efectos contenciosos en las zonas periurbanas, específicamente en la agricultura, como la prohibición de utilizar ciertos agroquímicos en las chinampas de Xochimilco para evitar la contaminación de las zonas de recarga de pozos que abastecen a la Ciudad de México (Heimo 2005). En otro sentido, Díaz y Sánchez (2011) sostiene que la mayoría de los estudios han examinado cómo el uso de suelo es afectado por los cambios demográficos y la expansión urbana, pero también la transferencia de agua puede tener efectos en el uso y cobertura de suelos que rodean los sitios de extracción. En el caso de la ciudad de Hermosillo, las estrategias de abastecimiento de agua para el uso urbano<sup>2</sup> han afectado los medios de subsistencia tradicionales de los ejidatarios (pequeños agricultores) basados en la agricultura y el ganado. Al mismo tiempo, las tierras de pastoreo se han convertido en ranchos o lotes campestres para familias urbanas.

Este enfoque sobre la relación rural-urbana, anclado en conceptos como interfaz periurbana, ha enriquecido nuestra comprensión de las configuraciones territoriales y las cuestiones relativas a la desigualdad en el manejo y distribución del agua. En una investigación en Hanoi, Thien (2012) hace hincapié en que el abastecimiento de agua a las áreas periurbanas está fuera de las políticas públicas y las prácticas institucionales. Además de que existe un desconocimiento impresionante del grado en que se transforman los recursos hídricos bajo el impacto de la urbanización.

En la obra que aquí presentamos, los colaboradores ensayan distintas miradas sobre el agua y la cuestión urbana. No podíamos esperar consensos sobre un debate que pone en la mesa cuestiones críticas como la pertinencia de los trasvases para mejorar la disponibilidad de recursos hídricos en las ciudades, o la transferencia de agua dentro de una cuenca para proveer a las sedientas urbes, la cual afecta a actores con poco poder o actores tradicionales

2 El gobierno estatal compró derechos de agua a los agricultores para explotar los pozos que irrigaban superficies agrícolas aledañas a Hermosillo; también encauzaron el agua de la presa Rodolfo Félix Valdez, El Molinito, para abastecer a la capital de Sonora (Caravantes y Camou 2005).



como los sectores ejidales y los pueblos originarios y es fuente potencial de conflictos. De ahí que algunos mantengan una visión urbanista, en tanto que otros consideren que la investigación implica posicionarse en la defensa de las poblaciones que sufren daños ambientales o que son excluidos de las políticas públicas. La intención, a fin de cuentas, no es politizar el debate, ya de por sí polémico, que ha involucrado al gobierno, empresas y grupos sociales, sino documentar casos que permitan argumentar las discusiones. Esto implica emplear estrategias metodológicas cuantitativas y cualitativas que problematicen las viejas nociones de urbanización, basándose en la revisión sistemática de las estadísticas demográficas, el diseño de otros indicadores sobre disponibilidad hídrica, cambios de uso de suelo; técnicas etnográficas como la observación participante, las entrevistas, así como la revisión de archivos y otras fuentes documentales.

Los capítulos se organizan en tres secciones: en la primera, se incluyen los trabajos enfocados a la zona metropolitana de Guadalajara, la segunda más grande del país (Sobrino 2012: 114), a la que pertenece también Ocotlán.<sup>3</sup> En esta sección colaboran Alicia Torres, Sofía Mendoza, Adriana Hernández y Cecilia Lezama.

Alicia Torres describe la aplicación del modelo de uso y manejo de agua en Guadalajara con la construcción de obras para conducir las aguas de Chapala, utilizando el río Santiago como vía natural hasta la presa de Corona y al canal de Atequiza, reemplazados actualmente por un acueducto construido frente a San Nicolás de Ibarra que conduce directamente el agua del lago de Chapala a Guadalajara (Durán *et al.* 1999). El crecimiento urbano en los municipios de El Salto, Ixtlahuacán de los Membrillos, Ocotlán, La Barca, Poncitlán y Chapala estuvo ligado al establecimiento de industrias químicas, metal-mecánicas, textiles, entre otras, conformándose el corredor industrial El Salto, que se consolidaría en 1980 tras el establecimiento de industrias y tecnologías extranjeras. No obstante, el proceso de expansión urbana, sobre todo en los municipios conurbados, Zapopan y Tlaquepaque tuvo otra lógica. Los espacios rurales ofrecían posibilidades de suelo urbanizable para la desconcentración residencial de Guadalajara, tanto para viviendas de los sectores de ingresos medios y altos de Guadalajara, como para el contingente inmigratorio atraído por el mercado de trabajo en la industria manufacturera y el sector de servicios de la urbe. Ya desde 1956 el agua del río Santiago, utilizada para la agricultura se había transferido (casi 50%) para el abastecimiento de Guadalajara,<sup>4</sup> quedando como principal fuente para los municipios que recientemente se incorporaron a la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) la perforación de pozos en acuíferos sobreexplotados.

Si el anterior acercamiento cuantitativo a las dinámicas de crecimiento urbano y gestión del agua en la ciudad, poco refiere a los procesos que ocurren en la periferia de la ZMG, Sofía Mendoza discurre sobre el caso de la zona Mesa Colorada, integrada por tres colonias en

3 De acuerdo con Sobrino (2012), las regiones urbanas son zonas metropolitanas que se extienden fuera de sus fronteras administrativas e incluyen áreas urbanas circunvecinas de menor tamaño.

4 Desde 1947 hasta 1956 la sequía provocó que bajara el nivel del lago, de la cota 94.5 a la cota 90.80, por lo que se canceló la concesión de volúmenes asignados para la generación de energía eléctrica (Durán *et al.* 1999: 2011).

condiciones de marginalidad económica, urbana y territorial, ubicadas al norte de Zapopan, municipio que forma parte de la zona metropolitana de Guadalajara.

Mendoza analiza la apropiación del territorio y la gestión pública y local del agua al interior de una ciudad. En tanto que al noroeste de Zapopan pueden encontrarse colonias de clase media y alta con toda la infraestructura y equipamiento urbano, que incluye el servicio de agua potable (Camberos 1993), Mesa Colorada carecía de infraestructura de abastecimiento de agua y drenaje y otros servicios públicos. La zona de Mesa Colorada era un espacio distinto a las comunidades que alguna vez fueron rurales, pero que con el paso del tiempo quedaron inmersas en la periferia de zonas urbanas. Sofía Mendoza lo define como un borde o un nuevo barrio urbano, poblado por inmigrantes de origen rural que se dedicaron a la crianza de animales en patios o huertos y a una agricultura periurbana. Recrearon también espacios de sociabilidad públicos, como la calle, así como otros relacionados con el aprovechamiento del agua de pozos y manantiales. Lo interesante de esta etnografía es que muestra cómo las prácticas para obtener, distribuir y administrar el agua proveniente de fuentes locales contribuyeron a delinear las fronteras imaginarias de la identidad local y la apropiación de un territorio.

A la postre, la escasez de agua, que se explica en buena medida por una segregación socio-espacial que refleja las desigualdades sociales, afecta sobre todo a los llamados asentamientos populares –como clasificaron a Mesa Colorada– ya sea por ausencia de infraestructura o por restricciones en el acceso y distribución al servicio. Otro factor que contribuyó a la escasez fue la contaminación de arroyos y manantiales. Frente a la demanda de abasto de agua para toda la colonia, las capacidades autogestivas adquiridas en la administración de las fuentes locales, resultaron endebles. Sin haberse consolidado siquiera las frágiles organizaciones barriales, debido a la poca antigüedad de los vecinos en el asentamiento, la participación y organización se circunscribe a las redes familiares, grupos religiosos y grupos de vecinos. En la actualidad para proveerse de agua, los colonos reciben un servicio de agua potable del Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) en algunos sectores, pipas particulares o públicas, compañías locales (microempresas familiares) de agua purificada embotellada y agua embotellada de compañías trasnacionales.

Continuando con el mismo hilo conductor –el agua y la relación campo-ciudad– Adriana Hernández nos obsequia un estudio sobre el impacto de la instalación de industrias y la diversificación de actividades económicas en la zona metropolitana de Ocotlán (ZMO) integrada por los municipios de Ocotlán, Poncitlán y Jamay. La autora hace énfasis en la particularidad de estas ciudades, localizadas en la cuenca Chapala-Santiago, cuyos moradores aprovechaban el agua del lago para la pesca y la agricultura, en específico en la ciudad de Jamay, actividad que se abandonaría debido a la contaminación por los desechos del corredor industrial El Salto y la falta de plantas de tratamiento. Además, por la cercanía de la población con la ciudad de Guadalajara, la urbanización ha surgido como otra amenaza. Para la autora, la resistencia colectiva de los habitantes de Mezcala al plan para impulsar el desarrollo integral de la zona metropolitana expresa la oposición a prácticas administrativas y de gestión pública

que no toman en cuenta las necesidades locales. Queda implícita la idea que el desarrollo neoliberal presenta a los pueblos indígenas como creadores de culturas atrasadas que obstaculizan el progreso.

Para cerrar esta sección, Cecilia Lezama señala limitaciones en la operatividad de las entidades de gestión de aguas para grandes cuencas creadas a partir de la Ley de Aguas Nacionales de 1992, como la cuenca Lerma-Chapala que apareció un año después, mediante la que se introduce el manejo basado en cuencas. En el caso de la subcuenca del río Santiago, la autora sostiene que ésta se ha caracterizado por un intenso crecimiento urbano industrial, además de la construcción de obras hidráulicas que contribuyen al deterioro del medio ambiente, modificando los cursos y flujos naturales del agua, asimismo de registrar altos índices de contaminación. En los distintos lineamientos de la política federal del manejo de agua, la contaminación y el saneamiento de la cuenca se mantienen como un aspecto separado; se considera como un problema diferente que tiene sus propias reglas y soluciones. Por tanto, “existe una percepción segmentada de una problemática de carácter global, persistiendo una visión parcial del problema de la contaminación y de sus alcances. Parece haber una disociación entre las políticas que se aplican para el manejo de aguas limpias y para el manejo de las aguas residuales”.

También se ha detectado que la contaminación alarmante del agua provoca conflictos interestatales que cuestionan la sustentabilidad del desarrollo para la región por la falta de políticas públicas de saneamiento. Otro de los elementos que ha generado conflictos interestatales entre Guanajuato y Jalisco, dentro del Consejo de Cuenca Lerma, se debe a las diferencias en el trasvase de los volúmenes de agua al lago de Chapala. Los anteriores problemas constituyen ciertamente grandes retos que se tienen que enfrentar para garantizar la sustentabilidad hídrica.

Lezama aboga por la implantación de otro método de gestión del agua: la Gestión integrada de recursos hídricos. Desde una perspectiva regional y ecosistémica, apunta la autora, la gestión integral del agua permite observar cómo operan los actores locales, así como analizar los esfuerzos gubernamentales para mejorar y hacer más eficaces los sistemas hidrológicos. Probablemente el modelo puede responder teóricamente a los retos impuestos por el saneamiento y el manejo del agua, pero la problemática para hacer operativo y hacer cumplir las normas es compleja; más aún ¿existen condiciones para modificar el marco legal, toda vez que la gestión del agua por cuencas ha sido aprobado mediante un decreto presidencial? ¿Qué hacer –según el modelo– frente al Tratado de Libre Comercio con Norteamérica que permite la exportación de cultivos que requieren una gran cantidad de agua en su producción?

En la segunda sección nos adentramos en el hinterland de tres ciudades pequeñas y medias de Michoacán y Jalisco –Uruapan, La Piedad y Tepatitlán– las cuales han crecido estimuladas por el dinamismo de una economía ligada a un sector agropecuario, reajustando la jerarquía de lugares centrales en regiones rurales que tenían al inicio de la modernización e industrialización del país. Con respecto a la problemática de los recursos hídricos, los autores

introducen cuestiones referentes a las relaciones de poder en torno al agua, distanciándose del enfoque de gobernanza, a la que los organismos internacionales han destinado cuantiosos recursos financieros en las últimas décadas.

“El agua es de quien pueda tomarla”. Estrategias formales de poder entre agricultores funcionarios de Uruapan, Michoacán en el contexto campo-ciudad, se documentan desde una concepción de la ecología cultural, los mecanismos y estrategias empleadas por los “empresarios uruapenses” para asegurar la cantidad de agua y tierra requeridas para la cafecultura. Sin retomar el término *burguesía agraria*, Sánchez habla de un proceso de cambio regional desde finales del siglo XIX y del grupo de poder que emergió a partir de la expansión de la fruticultura en los campos aledaños de la ciudad de Uruapan, en especial a partir de la introducción del cultivo de café de exportación en las tierras de propiedad comunal. Además fue el grupo que tuvo mayor influencia política. Al parecer, la interacción con los gobiernos estatales y el federal, o al fungir como funcionarios en el ayuntamiento y prefectura, actuaron como grupos de presión para proteger sus intereses, así como los de otros empresarios, agricultores y comerciantes allegados.

Sánchez argumenta que el *boom* del cultivo del café duró un lapso relativamente corto, pero sentó las bases para la expansión de la fruticultura hacia las afueras de la ciudad de Uruapan. La infraestructura hidráulica que se levantó para los plantíos de café, benefició a las huertas de aguacate que se extendieron al norte de la ciudad y engullirían las tierras aledañas a la carretera Uruapan-Nuevo Parangaricutiro, a costa de los bosques de pino. El acaparamiento de los recursos hídricos y el control de la tierra, fueron medulares en el proceso de acumulación inicial.

Hoy en día, los cambios legislativos y la manipulación de vedas forestales dejaron el campo abierto para la introducción de cultivo del aguacate Hass, de tal suerte que una gran parte de las huertas se extienden en superficies que en décadas pasadas eran de uso forestal (De la Tejera 2013), mientras que 80% del agua subterránea se usa para riego de huertas de aguacate y 85% del agua de manantiales se destina para el consumo humano. Para Sánchez, las estrategias de los empresarios muestran que el desarrollo de una red de relaciones múltiples (de parentesco, amistad, compadrazgo) y alianzas políticas, como sucedió en la cafecultura, permiten acceder a programas estatales, conocimientos y financiamientos que facilitan su participación en el campo de la agricultura de exportación.

En el siguiente capítulo, Octavio González esboza cambios en La Piedad, Michoacán, otrora pujante zona de producción porcina. A pesar de que las zahúrdas y la mayoría de las granjas porcícolas se trasladaron a Pénjamo y otros lugares de Guanajuato debido a la crisis sanitaria, así como a las alzas de precios y las crisis financieras (Checa 2014), los grandes empresarios reubicaron las granjas en el área de agricultura periférica (zona de temporal) de los municipios de La Piedad y de Numarán, convirtiéndose en productores de ciclo completo. La reestructuración productiva tuvo como consecuencia que los empresarios buscaran controlar el acceso a la tierra y el agua en los ejidos. Las reformas al Artículo 27 constitucional les han

facilitado las cosas. Por medio de los traslados de dominio (al comprar la parcela) se asegura el acceso a la tierra, al mismo tiempo obtienen el acceso a las aguas subterráneas mediante nuevas perforaciones, compra de derechos de agua o reacondicionamiento de pozos abandonados. Un dato que llama la atención es el gran volumen de agua concesionado al sector pecuario en el municipio de La Piedad: las granjas porcícolas representan 45% de los 2,35 millones de metros cúbicos anuales totales concesionados a los rubros pecuarios y de usos múltiples. En un futuro se restringe la posibilidad de ampliar las superficies agrícolas irrigadas.

Finalmente, en este apartado, Juan José Morales describe la transformación de la región de Los altos de Jalisco desde mediados del siglo XX, de un patrón de poblamiento en ranchos dispersos, con características rurales, a la concentración de población en ciudades pequeñas y especializadas en la agroindustria pecuaria. En dicha transformación Tepatitlán logra un predominio económico respecto a su zona rural circundante, mientras que Yahualica (si bien atrae población que se dedica a los servicios y algunas pequeñas industrias), no concentra industrias agroindustriales ni manufactureras. A partir de 1980 se inició una migración de las localidades rurales a las cabeceras municipales de Yahualica de González Gallo y Tepatitlán de Morelos. El proceso de migración rural-urbana acompañó el cambio de las actividades económicas del sector primario al secundario y al terciario, todo ello a partir de la instalación de la empresa Nestlé y la construcción de carreteras que conectaron con la ciudad de Guadalajara.

El crecimiento económico en los dos municipios comparados no fue igual, pese a que ambos contaban con actores sociales relacionados con la política, Yahualica quedó rezagado por que no hubo suficientes inversiones. En el caso de Tepatitlán la actividad avícola recibió grandes inversiones federales, convirtiéndose esta actividad económica primordial en el municipio. Con el paso de los años llegaría a ser uno de los principales productores de huevo en el estado de Jalisco, superando a Lagos de Moreno que tenía un lugar central en la región desde la época colonial.

En la mayoría de los municipios, la perforación de pozos se ha convertido en la opción para obtener agua segura todo el año; sin embargo, no hay estrategias para que los mantos freáticos se recarguen. Asimismo, se debe apuntar que la principal fuente de agua de la región, el río Verde, es fuertemente disputada con el estado de Guanajuato. Se prevé que la construcción de la presa El Zapotillo, beneficie a la ciudad de León y deje poca agua para la región de Los Altos.

Los dos últimos capítulos que integran la tercera sección, tratan de ver las transformaciones de la población rural desde otra perspectiva. El marco de análisis vigente es la inserción en los procesos de globalización económica y la transformación territorial. Socorro Ramos nos habla de la configuración sociohistórica del rancho Romero de Torres, localizado en el municipio de Zamora, Michoacán, que tiene sus antecedentes en el asentamiento improvisado de peones acasillados de la hacienda del mismo nombre. Más que una delimitación territorial, el rancho es el resultado inacabado de procesos históricos complejos en los que se debaten sus límites como localidad. Para ello explora cuatro momentos históricos coyunturales en las

relaciones sociales, económicas y políticas establecidas por los miembros de Romero de Torres con diversas instituciones y actores que han contribuido a la redefinición del rancho; desde la organización económica y cultural regida por el hacendado, hasta el momento en que hubo cambios en las relaciones y en nuevas categorías que propiciaron las políticas neoliberales, principalmente la reforma al Artículo 27 constitucional y los programas de desarrollo social que desde 1997 han tenido auge en el país.

En el último capítulo, *De la sierra a la ciudad: identidad y participación de los huicholes de Guadalupe Ocotlán en la ciudad de Tepic*, Téllez y Le Mûr analizan la integración a la ciudad de uno de los grupos étnicos conocidos por una intensa vida ceremonial, así como también por su producción artesanal. Esta caracterización se produce en un contexto particular. La emigración de los miembros de las familias a las ciudades más cercanas, Aguascalientes, Tepic y Guadalajara, se utilizó como estrategia de supervivencia de los grupos domésticos huicholes de la subcomunidad de Guadalupe Ocotlán. La residencia temporal en la ciudad, o los nexos y compromisos con sus pueblos retardaron la incorporación definitiva a la estructura de empleo de la ciudad. Pero eso sí, la pluriactividad se volvió parte de su vida cotidiana.

En las décadas sesenta y setenta, las artes y las artesanías huicholes adquieren el estatus de bienes de consumo bajo los impulsos de antropólogos que promovieron una visión exótica de la cultura, de la religión y los rituales asociados con el peyote. Las propias instituciones del Estado, los fondos regionales del extinto Instituto Nacional Indigenista, fungieron como intermediarios en el comercio de las artesanías. En la actualidad, éstas entran al circuito turístico como mercancías.

La interacción de los inmigrantes huicholes en los espacios urbanos cambia en estos años, incluso se torna situacional. Los profesionistas (profesores, abogados, etc.) no emplean el vestido tradicional u otros rasgos diacríticos para marcar su diferencia, en cambio los artesanos lo usan para acreditar la identidad y su participación en el comercio. A este respecto, los autores discuten el concepto de tradición selectiva o inventada, que integra nuevos elementos e interpretaciones de una cultura a través de sus manifestaciones artísticas. A su vez introducen una perspectiva histórica que permite al lector comprender la cultura huichol como una producción que integra elementos distintos a los de la tradición y/o la costumbre.

#### ¿AGENDAS ALTERNAS PARA LA GESTIÓN DEL AGUA?

Si bien es cierto que la cuenca hidrográfica es la unidad que define el ámbito físico y se perfila como la unidad de planeación ideal para la gestión hídrica, al no coincidir con los límites municipales muestra muchos problemas para la gestión pública. Paré (2010), refiere algunos esquemas institucionales y espacios de participación y gestión que rebasan la jurisdicción de los municipios, como los entes intermunicipales, aglomeraciones metropolitanas u otras formas de gobierno regionales. En este mismo texto Cecilia Lezama nos ha sugerido la implantación

de otro método de gestión del agua, desde una perspectiva regional y ecosistémica, que reemplace a la cuenca. Las dificultades serían de distinto orden, pues se requeriría modificar el marco legal vigente, superar el verticalismo de los gobiernos estatales y sus cotos de poder a nivel local o la falta de recursos para financiar la nueva estructura institucional.

Más allá del manejo de las cuencas, el desbordamiento territorial de las ciudades sobre los municipios rurales vecinos compromete fuentes de abasto de agua. Para los municipios conurbados o metropolitanos, su transformación en la periferia urbana les trae más problemas que beneficios porque carga a los presupuestos de los municipios más endeblés financieramente, el costo de los servicios de abasto de agua que correspondería pagar a la ciudad. Al interior de la ciudad, los espacios periféricos, las zonas periurbanas, habitadas por los pobres urbanos, son excluidas de las políticas públicas y cuando se promueven programas como “Todos con Agua”, siguen primando prácticas como el clientelismo político, negociaciones de los fondos públicos y corrupción. Bien decía un habitante de Mesa Colorada: “Así es la vida para los olvidados. En tiempos de lluvia se hacen unas zanjotas y hay un lodazal”,<sup>5</sup> esto sucede en una colonia donde 60% de los habitantes no tienen agua potable.

Hemos visto que el crecimiento urbano en las ciudades pequeñas y medias, impulsado por la industria ganadera o la hortofrutícola han encontrado en la perforación de pozos profundos la alternativa para su abasto. En la región de Los Altos de Jalisco, los ríos y arroyos se han convertido en el desagüe de las granjas avícolas y porcinas, pero las posibilidades que existen para la gestión del agua en estas regiones son distintas. En el estado de Michoacán la disponibilidad hídrica es mayor (hay once lagos naturales y 260 embalses, y aunque algunos acuíferos se han explotado intensamente, como el de La Piedad-Pastor Ortiz, su situación es mejor que la de los Altos de Jalisco). Algunos consideran que en Michoacán el manejo integral de cuencas es eficaz, siempre y cuando se haga un ordenamiento del aprovechamiento de los recursos hídricos, se manejen de manera eficiente los pozos profundos y se protejan las zonas de recargas de la cuenca en la montaña. En el aspecto de la gestión pública sería recomendable mejorar la coordinación entre los tres niveles de gobierno y tomar en cuenta a la sociedad civil en las decisiones que se tomen en los consejos de cuenca, porque sin agua, se condicionan las posibilidades de desarrollo de las regiones.

Octavio Martín González Santana  
y Alicia Torres Rodríguez

5 Paola Rodríguez, “31% de colonias del AMG sin agua”, *Milenio Jalisco*, 30 de enero de 2017.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABOITES AGUILAR, Luis *et al.* (comps.), 2000, *Fuentes para la historia de los usos del agua en México 1710-1951*, México: CIESAS/Comisión Nacional del Agua.
- , “Labores nuevas, labores viejas. Historias de ríos y el estudio de los usos del agua en el norte de México” en *Relaciones*, núm. 87, verano, 2001, pp. 51-77.
- AGUILAR, Guillermo y Flor M. LÓPEZ, 2009, “Water Insecurity among the Urban Poor in the Peri-urban Zone of Xochimilco” en *Journal of Latin American Geography*, disponible en [www.jstor.org](http://www.jstor.org) (consultado el 23 de noviembre de 2016).
- ALLEN, Adriana, 2003, “Environmental Planning and Management of the Peri-urban Interface: Perspectives on an Emerging Field” en *Environment and Urbanization*, núm. 15 (1), pp. 135-147.
- ALLEN, Adriana *et al.*, 2006, *Governance of Water and Sanitation Services for the Peri-urban Poor. A Framework for Understanding and Action in Metropolitan Regions*, disponible en [www.ucl.ac.uk](http://www.ucl.ac.uk) (consultado el 8 de diciembre de 2016).
- ÁVILA, García Patricia, 2002, *Cambio global y recursos hídricos en México*, Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología.
- BARKIN, David (coord.), 2006, *La gestión urbana del agua en México*, Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- BECCERRIL, Aidee, s. f. “Governance of de Drinking Water Supply Service: A Case Study of Three Mexican Communities”, tesis para obtener el grado de Doctor en Filosofía, University of East Anglia. Disponible en <https://ueaeprints.uea.ac.uk> (consultado el 28 de octubre de 2016).
- BOEHM, Brigitte *et al.*, 2002, *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago II*, Zamora: El Colegio de Michoacán/Universidad de Guadalajara.
- 2006, *Historia ecológica de la cuenca de Chapala: antología*, Zamora: El Colegio de Michoacán/Universidad de Guadalajara.
- CAMBEROS, Jorge, 1993, “Zapopan en el proceso de urbanización de la zona conurbada de Guadalajara” en *Estudios Jaliscienses*, vol. 14, pp. 19-35.
- CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (CONAPO), 2008, *Dinámica de las ciudades de México en el siglo XXI*, disponible en [www.colmich.edu.mx](http://www.colmich.edu.mx) (consultado el 20 de enero de 2017).



- CHECA ARTASU, Martín y Oriana GAYTÁN GÓMEZ, 2014, “Elementos para la creación de un clúster cárnico porcicultor en la región del bajío occidental del Lerma” en *INCEPTUM. Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, núm. 6 (11), pp. 283-314.
- DE LA TEJERA HERNÁNDEZ, Beatriz *et al.*, 2013, “El oro verde en Michoacán: ¿un crecimiento sin fronteras? Acercamiento a la problemática y retos del sector aguacatero para el Estado y la sociedad” en *Economía y Sociedad*, disponible en <http://132.248.9.34> (consultado el 13 de diciembre de 2016).
- DÍAZ CARAVANTES, Rolando y Erick SÁNCHEZ FLORES, 2011, “Water Transfer Effects on Peri-urban Land Use/Land Cover: A Case Study in a Semi-arid Region of Mexico” en *Applied Geography*, vol. 31, núm. 2, pp. 413-425.
- DÍAZ CARAVANTES, Rolando y Ernesto Camou, 2005, “El agua en Sonora: tan cerca y tan lejos. Estudio de caso del ejido Molino de Camou” en *Región y Sociedad*, núm. 34, vol. XVII, pp. 127-165.
- DURÁN JUÁREZ, Juan Manuel *et al.*, 1999, “Cuencas hidrológicas y ejes industriales; el caso de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago” en *Relaciones*, núm. 80, otoño, pp. 99-130.
- DURÁN JUÁREZ, Juan Manuel y Alicia TORRES, 2002, “Crisis ambiental en el lago de Chapala y el abastecimiento de agua para Guadalajara” en Brigitte Boehm y Juan Manuel Durán (coords.), *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago II*, Zamora: El Colegio de Michoacán/Universidad de Guadalajara.
- DURÁN JUÁREZ, Juan Manuel *et al.*, 2005, *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago II*, México: El Colegio de Michoacán/Universidad de Guadalajara.
- GÓMEZ VALDEZ, Iliana y Jacinta PALERM, 2016, “El abasto de agua por pipa en el valle de Texcoco, México” en *Tecnología y Ciencias del Agua*, núm. 2, vol. VII, pp. 133-148.
- GRAIZBORD, Boris y Jesús Arroyo Alejandro (coords.), 2004, *El futuro del agua en México*, México: Universidad de Guadalajara/El Colegio de México/UCLA-Programa de México/PROFMEX/ Casa Juan Pablos.
- HEIMO, Maija, 2005, “A political ecology of conservation: Peri-urban agriculture and urban water needs in Mexico city” Vancouver, Tesis para optar por el grado de doctor en Filosofía, departamento de Geografía, Universidad de Columbia Británica.
- KLOSTER, Karina y Felipe DE ALBA, 2007, “El agua en la ciudad de México y el factor de fragmentación política” en *Perfiles Latinoamericanos*, núm. 29, México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, pp. 137-159.

- MELVILLE, Roberto y Francisco PEÑA (comps.), 1996, *Apropiación y usos del agua: nuevas líneas de investigación*, México: Universidad Autónoma de Chapingo.
- OCHOA GARCÍA, Heliodoro (coord.), 2012, *Gobernanza y gestión del agua en el Occidente de México: la metrópoli de Guadalajara*, Guadalajara: ITESO.
- PARÉ, Luisa, 2010, “La relación campo-ciudad: elementos para agendas en común” en Revista *ALASRU*, núm. 5, pp. 95-112.
- PERLÓ, Manuel y Arsenio GONZÁLEZ, 2006, *¿Guerra por el agua en el valle de México? Estudio sobre las relaciones hidráulicas entre el Distrito Federal y el Estado de México*, México: UNAM-PUEC.
- ROMERO PÉREZ, Roberto, 2002, “Evaluación social de la transferencia del distrito de riego 011 Alto Lerma” en Brigitte Boehm, Juan Manuel Durán y Alicia Torres (coords.), *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago II*, Zamora: El Colegio de Michoacán/Universidad de Guadalajara.
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, Martín, 2001, “Las disputas por el agua en el Bajío mexicano a fines del siglo XVIII” en *Relaciones*, núm. 87, vol. 22, pp. 159-174.
- (ED.), 2002, *Entre campos de esmeraldas. La agricultura de riego en Michoacán*, Zamora: El Colegio de Michoacán.
- SOBRINO, Jaime, 2012, “La urbanización en el México contemporáneo” en *Notas de Población*, Revista del Centro Latinoamericano y Caribeño, disponible en <http://repositorio.cepal.org> (consultado el 8 de octubre de 2016).
- SOLÍS ESCOBAR, Adrián, 2010, “La desigualdad en la distribución del agua en la delegación Milpa Alta”, tesis para obtener el grado de Maestría en Población y Desarrollo, México: Flacso México.
- TORTAJADAS, C. y A. BISWAS, 2004, *Precio del agua y participación pública-privada en el sector hidráulico*, México: Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua/Agencia Nacional del Agua/Porrúa.
- THIEN, Hao, 2012, “Urbanization of Water: Entitlements and Local Institutions in the Provision of Potable Water in Peri-urban Hanoi, Vietnam”, tesis de grado de Doctor en Planeación urbana y regional, Universidad de Hawaii.
- VARGAS VELÁZQUEZ, Sergio y Nohora GUZMÁN, 2002, “Agricultura campesina en la gran irrigación: crisis y transformación socioeconómica en el sistema de riego Tepetitlán” en Brigitte Boehm *et al.* (coords.),

*Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago II, Zamora: El Colegio de Michoacán/  
Universidad de Guadalajara.*