

CARTA ECONÓMICA Regional

Año 33 | Núm. 127 | enero-junio 2021



Revista del Departamento de Estudios Regionales-Ineser
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
Universidad de Guadalajara | México

LOS ARTÍCULOS
DE LA CARTA
ECONÓMICA REGIONAL
APARECEN LISTADOS
O RESUMIDOS EN:

PAIS: Public Affairs Information Service
GALE GROUP: Banco de Datos Hemerográficos Multidisciplinarios
CLASE: Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades
LATINDEX: Sistema Regional de Información en Línea para
Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
LATAM-STUDIES: Estudios Latinoamericanos
EBSCO: Information Services
AMELCA: Conocimiento Abierto para América Latina y el Sur Global

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Ricardo Villanueva Lomelí
Rector general

Héctor Raúl Solís Gadea
Vicerrector ejecutivo

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

Luis Gustavo Padilla Montes
Rector

Antonio Sánchez Bernal
Director de la División de Economía y Sociedad

Jesús Arroyo Alejandre
Jefe del Departamento de Estudios Regionales-Ineser



Asmara González Rojas
Directora

Comité Editorial
Olga Aikin Araluce

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, México

Martin Jesper Larsson

Universidad de las Américas, México

Martha Luz Rojas Wiesner

El Colegio de la Frontera Sur, México

Pablo Mateos Rodríguez

Centro de Investigaciones y Estudios Superiores

en Antropología Social, México

Óscar Hernández Hernández

El Colegio de la Frontera Norte, México

José de Jesús Hernández López

El Colegio de Michoacán, México

David Eduardo Vázquez Salguero

El Colegio de San Luis, México

Consejo Editorial: Jesús Arroyo Alejandre (Universidad de Guadalajara, México), José Carlos Alba Vega (El Colegio de México, México), Catalina Banko (Universidad Central de Venezuela, Venezuela), Gerhard Braun (Universidad Libre de Berlín, Alemania), José Luis Calva (Universidad Nacional Autónoma de México, México), Rolando Cordera (Universidad Nacional Autónoma de México, México), Alejandro I. Canales (Universidad de Guadalajara, México), Enrique de la Garza Toledo (Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa, México), Adrián de León Arias ((Universidad de Guadalajara, México), Boris Graizbord (El Colegio de México, México), Pálné Kovács Ilona (Universidad de Pécs, Hungría), Reinhard Liehr (Universidad Libre de Berlín, Alemania), Alejandro Macías (Universidad de Guadalajara, México), Stephen D. Morris (Middle Tennessee State University, Estados Unidos), Edith Yolanda Gutiérrez Vázquez (Universidad de Guadalajara, México), Federico Novelo (Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco, México), Gerardo Otero (Universidad de Simon Fraser, Canadá), Edith Rosario Jiménez Huerta (Universidad de Guadalajara, México), James W. Scott (University of Eastern Finland, Finlandia), Alejandro Tortolero Villaseñor (Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa, México), Kurt Unger (Centro de Investigación y Docencia Económicas, México), Ofelia Woo Morales (Universidad de Guadalajara, México).

Equipo de coordinación editorial: Moisés A. Alarcón Osuna, Luis Ernesto Ocampo, Antonio Sánchez Bernal, María Luisa García Bátiz. Departamento de Estudios Regionales-Ineser. *Publicación:* Emmanuel Flores (asistente editorial), Avelino Sordo Vilchis (diseño), David RodríguezÁlvarez (corrector de estilo/español), Nicholas Barrett (corrector de estilo/inglés).

Carta Económica Regional Año 33 | Número 127 | Enero-junio de 2021 es una publicación semestral editada por la Universidad de Guadalajara a través del Departamento de Estudios Regionales-Ineser, División de Economía y Sociedad del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas. Editora responsable: Asmara González Rojas. Reservas de derecho al uso exclusivo número: 04-2018-120616063500-203. **ISSN-e:** 2683-2852. Responsable de la última actualización de éste número: Departamento de Estudios Regionales-Ineser, CUCEA, Periférico Norte 799, Núcleo Universitario Los Belenes, C. P. 45100, Zapopan, Jalisco, México; Asmara González Rojas. Fecha de la última modificación: 17 de marzo de 2021. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.

Las opiniones y los comentarios expresados por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.

Índice

Recursos hídricos y población frente al cambio climático

◇ ARTÍCULOS ORIGINALES TEMÁTICOS

Monitoreo y evaluación de la adaptación
al cambio climático, enfocados en la enseñanza 7

*Monitoring and evaluation of climate change adaptation,
focused on education*

ARCELIA TÁNORI VILLA

MARTHA PÉREZ MÉNDEZ

Conflictos entre ayuntamiento
y comités independientes en Toluca
por la gobernanza del agua 25

*Conflicts between city council and independent committees
in Toluca over the water governance*

CECILIA CADENA INOSTROZA

MARÍA ESTHER MORALES FAJARDO

Federación, municipio y ejido:
conflictos jurisdiccionales en el manejo
de aguas residuales en León, Guanajuato, 1930-1950 55
*Federation, municipality, and ejido:
jurisdictional conflicts regarding wastewater management
in León, Guanajuato, 1930-1950*

CLAUDIA TOMIC HERNÁNDEZ RIVERA
OCTAVIO MARTÍN GONZÁLEZ SANTANA

Estratificación socioespacial
en la ciudad de Aguascalientes en 1990, 2000 y 2010 73
*Socio-spatial stratification
in the city of Aguascalientes in 1990, 2000 and 2010*

FERNANDO CAMACHO SANDOVAL

◇ ARTÍCULOS ORIGINALES DE TEMAS DIVERSOS

Aspiraciones y desafíos
de la innovación social en los procesos urbanos de Guadalajara y Pachuca 103
*Expectations and Challenges of Social Innovation
in the Urbanization Processes of Guadalajara and Pachuca*

MARTHA LETICIA SILVA FLORES
CARLOS RÍOS LLAMAS

Las comunidades wixaritari
y las paradojas en torno a su estudio 125
*The Wixaritari communities
and the paradoxes around their study*

HÉCTOR MEDINA MIRANDA

◇ RESEÑA

Despojo, conflictos socioambientales
y alternativas en México

DARCY TETREULT

149

Monitoreo y evaluación de la adaptación al cambio climático, enfocados en aprendizaje: estado del arte

*Arcelia Tánori Villa**

*Martha Pérez Méndez***

Recibido: 28 de enero 2020 / Aceptado: 14 de octubre 2020

Resumen El aprendizaje constituye uno de los objetivos más importantes del monitoreo y la evaluación de la adaptación al cambio climático (M&E-ACC), ya que genera conocimiento para el examen, la reflexión y la crítica. Este artículo analiza el papel del aprendizaje en el M&E-ACC y destaca su importancia en el desarrollo de estrategias y acciones para reducir la vulnerabilidad, incrementar las capacidades adaptativas, identificar los riesgos y fortalecer la resiliencia de los sistemas natural y social, así como en la construcción de nuevas formas de intervención para enfrentar los impactos del cambio climático. Para la elaboración de este artículo se utilizó información de un estudio realizado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) en el que se analizan distintos abordajes y metodologías centradas en el M&E-ACC.

PALABRAS CLAVE: adaptación, monitoreo y evaluación, aprendizaje, cambio climático.

.....

* Maestra en ciencias sociales. Subdirectora de Vulnerabilidad Socioambiental y Adaptación en la Coordinación de Adaptación y Ecología del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático de México, México. Correo: arcelia.tanori@inecc.gob.mx orcid.org/0000-0001-9522-147

** Maestra en ciencias de la tierra. Profesional ejecutiva en la Coordinación de Adaptación y Ecología del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático de México, México.

Correo: martha.perez@inecc.gob.mx orcid.org/0000-0002-3311-2274

doi.org/10.32870/cer.v0i127.7802 / Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. 

Monitoring and evaluation of climate change adaptation, focused on learning: state of the art

Abstract The learning process constitutes one of the most important objectives of monitoring and evaluation of climate change adaptation (M&E-ACC), due to the knowledge (for this evaluation), reflection and criticism that is generated. This article analyses the role of the learning process in the M&E-ACC, and highlights its importance in the development of strategies and actions in order to reduce the vulnerability, enhance the adaptive capacities, identify the risks and strengthen the resilience of the natural and social systems, as well as in the construction of new models of intervention to confront the impact of climate change. For the preparation of this report, the use of information from a survey carried out by the National Institute of Ecology and Climate Change (INECC) was incorporated, in order to analyse various approaches and methodologies focused on the M&E-ACC.

KEYWORDS: adaptation, monitoring and evaluation, learning, climate change.

Introducción

El monitoreo y la evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático (M&E-ACC) son ejercicios recientes que se han documentado en los últimos años por iniciativa de los gobiernos, el sector académico y las agencias internacionales. Las medidas de adaptación buscan reducir la vulnerabilidad de los sistemas humanos y naturales, fortalecer la resiliencia de los ecosistemas y minimizar los daños que ocasiona el cambio climático.

La importancia del M&E-ACC con fines de aprendizaje radica en el potencial que tiene para identificar los aciertos y errores de una intervención para el logro de los objetivos planteados. El examen, la reflexión y la crítica que se producen durante el diseño y la instrumentación de medidas para la adaptación generan conocimiento para mejorar el trabajo realizado o para experiencias futuras. De ahí que una adaptación adecuada o eficiente puede estar sustentada en el aprendizaje obtenido de los ejercicios de M&E-ACC. Los beneficios son variados, pero ante la urgencia de tomar las mejores decisiones para hacer los ajustes necesarios e inmediatos que ayuden a proteger los sistemas naturales y humanos de los impactos del cambio climático, la previsión resulta ser una de las ventajas más importantes que se obtienen del aprendizaje en los procesos de M&E-ACC.

En este sentido, parte del éxito de la adaptación radicaría en que esté centrada en diseñar mecanismos para anticipar perturbaciones por los efectos del cambio climático.

Algunas medidas preventivas consistirían en elaborar o ajustar programas y proyectos de desarrollo o adaptación con el reconocimiento de que las condiciones ambientales, sociales, económicas y políticas a nivel local y regional pueden cambiar en periodos cortos por situaciones atribuibles al clima y exacerbar las vulnerabilidades de los sistemas humanos y naturales ya existentes; tener prevista y analizada la presencia de eventos climáticos extremos, sorpresivos y recurrentes, así como los mecanismos para resolver los problemas que estos generen, y principalmente considerar en la planeación de las medidas de adaptación los escenarios a mediano y largo plazo del cambio climático y sus impactos en los contextos locales.

Esto es de gran relevancia ya que los estudios del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) señala que la temperatura promedio del planeta podría aumentar entre 1.5 y 2 grados centígrados a mediados del siglo XXI en relación con la del periodo preindustrial, lo cual tendrá graves consecuencias para los sistemas sociales y naturales (IPCC, 2014). Recientemente, la Organización Meteorológica Mundial alertó que durante 2019 la temperatura promedio global en superficies terrestres y oceánicas fue la segunda más cálida registrada desde 1880 (Conagua, 2019).

Los cambios drásticos en el clima global impactan de diferente manera a los sistemas naturales y humanos, y su capacidad de respuesta inmediata varía en función de las circunstancias y los contextos, lo cual justifica «el creciente interés por el aprendizaje a través del monitoreo y la evaluación para la adaptación, debido a que necesitamos hacer ajustes importantes y, en algunos casos, radicales y rápidos frente a las decisiones de la sociedad de seguir funcionando como hasta ahora» (Möhner, 2018: 42).

El M&E-ACC, además de medir el progreso y los resultados de una intervención para la adaptación al cambio climático, produce conocimiento porque comparte los enfoques y las metodologías utilizadas, y favorece el aprendizaje social mediante el intercambio de experiencias y lecciones aprendidas durante la instrumentación de las medidas de adaptación. Sin embargo, para lograr lo anterior es necesario el involucramiento de los actores sociales, la difusión e información a la comunidad de los beneficios generados, tener una visión de impactos no esperados y áreas de mejora, y sinergias con iniciativas pasadas y presentes, entre otras acciones.

Autores como Christiansen, Martínez y Naswa (2018) y Anderson, Aragon, Smith, Kajumba, Beauchamp, d'Errico y Rai (2019) señalan que en el diseño de las medidas de adaptación se requiere una visión de largo plazo y una perspectiva de escenarios cambian-

tes, lo que ha llevado a cuestionar la viabilidad de utilizar modelos genéricos o estándar de adaptación. Lo anterior requiere de la identificación y el análisis de las diferentes opciones metodológicas para medir los avances y resultados de la adaptación que contribuyan al diseño de nuevas fórmulas de intervención, en función de los contextos particulares y de la capacidad de los sistemas naturales y humanos de reaccionar ante los impactos del cambio climático en condiciones de incertidumbre.

El presente artículo tiene como propósito presentar el estado del arte del conocimiento del M&E-ACC centrado en el aprendizaje, para mostrar los distintos abordajes y metodologías, y retomar elementos clave de las diferentes propuestas para ofrecer una nueva perspectiva sobre el tema. Para ello se utilizó información de un estudio elaborado por el INECC, en el cual se revisan 94 trabajos realizados en diversos países entre 2005 y 2019 para identificar y sistematizar los enfoques, las herramientas y los métodos en materia de M&E-ACC (INECC, 2020a).¹

Antecedentes

El cambio climático afecta de diferentes maneras los sistemas naturales y humanos en función de la ubicación, el periodo y la escala, y en tal afectación influyen diversos factores sociales, económicos y ambientales. Las sociedades pueden responder a este fenómeno adaptándose a sus impactos y reduciendo las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (GYCEI) (IPCC, 2007).

Ante la amenaza creciente de que el cambio climático tenga impactos graves, generalizados e irreversibles, surge la necesidad de tomar medidas para reducir la vulnerabilidad de las personas y los ecosistemas, aumentar la capacidad de adaptación, identificar los riesgos y fortalecer la resiliencia de los sistemas sociales y naturales. La vulnerabilidad, en el contexto del cambio climático, se define como: «... el nivel a que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación» (Gobierno de la República, 2012: 5).

.....

¹ Tanto dicho estudio como este artículo forman parte del proyecto «Construcción de esquemas de monitoreo y evaluación de la adaptación en México para la formulación de políticas públicas basadas en evidencia», realizado por el INECC entre 2019 y 2020 con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

Desde la ciencia, se busca sustentar con evidencias el cambio climático, así como analizar sus efectos reales y los que se anticipa que podría tener sobre los sistemas. También se alerta sobre el peligro del aumento de la concentración de GYCEI y se aporta información para que los gobiernos y la sociedad puedan tomar medidas de adaptación adecuadas a sus contextos particulares.

Por medio de los escenarios de cambio climático es posible construir representaciones de las consecuencias potenciales de los impactos del cambio en el clima en los sistemas humanos y naturales durante las siguientes décadas; son una fuente importante de información para anticipar el tipo y grado de exposición que podrían enfrentar estos sistemas, y permiten prever las problemáticas ambientales, sociales y económicas que surgirán o se incrementarán si se mantiene la tendencia al *aumento de la temperatura promedio del planeta*. Por ello es de gran relevancia el último reporte del IPCC (2018), el cual señala que el cambio climático provocado por las emisiones antropogénicas desde el periodo preindustrial hasta el presente persistirá y seguirá causando cambios importantes en el sistema climático durante este siglo y las centurias venideras.

Estos escenarios dejan claro que el cambio climático traerá afectaciones mayores que las actuales, por lo cual se tendrán que fortalecer y adecuar las medidas de adaptación para enfrentar el aumento de la *temperatura promedio del planeta a lo largo del siglo XXI*, con olas de calor que se manifestarán con mayor frecuencia y duración, precipitaciones intensas y frecuentes, acidificación y calentamiento de los océanos y elevación del nivel medio global del mar (IPCC, 2014). Entre otras consecuencias, se prevé un aumento de la pobreza, la desigualdad, la morbilidad y la mortalidad en las regiones más afectadas por la crisis climática.

El Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) establece la urgencia de reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático y mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1.5 °C por encima de dichos niveles (CMNUCC, 2015). Asimismo, enmarca la adaptación en términos del conjunto de acciones necesarias para hacer frente a los impactos del cambio climático y señala que los países deberán examinar la idoneidad y eficacia de esta.² No obstante, parece probable

.....

² En México, la Ley General de Cambio Climático define la adaptación como medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos,

que la temperatura promedio actual superará este umbral de calentamiento a mediados del presente siglo y es posible que en una década se llegue a una etapa en que los riesgos climáticos sean mucho más significativos que en la actualidad (Anderson *et al.*, 2019).

La política de adaptación, en el caso de México, se genera como respuesta a los efectos del cambio climático, y sus objetivos principales son reducir la vulnerabilidad, fortalecer la resiliencia y minimizar los daños debidos a las nuevas condiciones climáticas, considerando los escenarios presentes y futuros del cambio climático (Gobierno de la República, 2012). Las prácticas que se utilizan o las medidas que se toman actualmente para adaptarse al cambio climático son incipientes, diversas y multisectoriales, están a cargo principalmente de instituciones gubernamentales y organizaciones sociales y cuentan con el apoyo de agencias internacionales para aplicarlas en contextos económicos, ambientales, sociales y culturales particulares.

A escala global, los trabajos sobre monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación se comienzan a publicar en 2005 (INECC, 2020a), y abarcan el campo de la investigación científica y los procesos de planificación de políticas públicas para el desarrollo, así como estrategias y acciones vinculadas directamente con las intervenciones locales para la adaptación.

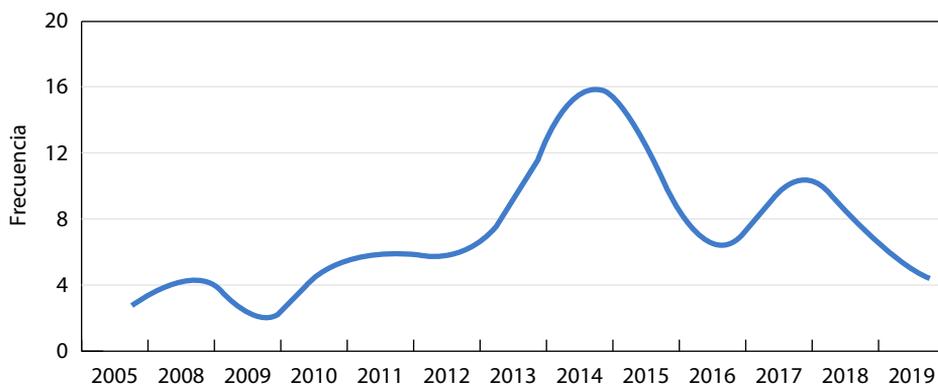
El avance logrado hasta el momento en la formulación de criterios y metodologías para evaluar las medidas de adaptación al cambio climático permite identificar buenas prácticas y lecciones aprendidas para mejorar los planes, programas y proyectos instrumentados por las instituciones y los sectores de la sociedad. No obstante, los procesos de adaptación difieren según los contextos y las circunstancias que producen los niveles de riesgo y vulnerabilidad; y la forma de medir los resultados e impactos de las medidas instrumentadas bajo un esquema común es todavía un problema que solucionar a nivel global. Por ello, una forma más precisa de identificar el progreso de la adaptación solo se puede obtener mediante sistemas de medición nacionales que pueden servir para orientar la toma de decisiones en los propios países y, en su caso, servir de ejemplo para otros (Naswa, Traerup, Bpuroncle, Medellín, Imbach, Louman y Spensley, 2015).

Ante los escenarios de cambio climático y sus consecuencias, Anderson *et al.* (2019) preguntan ¿cómo se logrará hacer un proceso de monitoreo y evaluación de la adaptación,

.....

que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos. Asimismo, el Acuerdo de París señala que las partes deberán incluir en sus procesos de planificación la vigilancia y evaluación de planes, políticas, programas y medidas de adaptación y la obtención de las enseñanzas correspondientes.

GRÁFICA 1. Producción de literatura sobre M&E-ACC, 2005-2019



Fuente: Tomada de INECC (2020a).

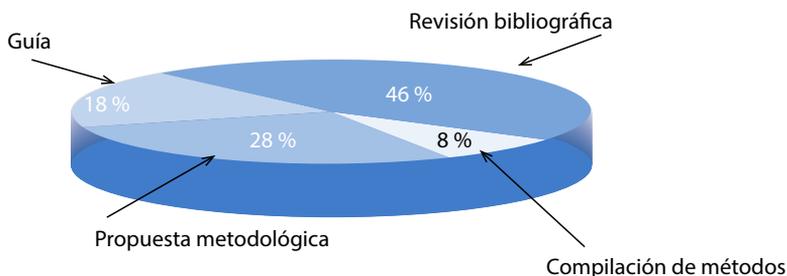
sabiendo que los riesgos climáticos van a entrar en una fase de incremento significativo en poco tiempo? Si los sistemas de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación se diseñan e instrumentan en las condiciones de cambio climático que se experimentan actualmente, ¿serán de utilidad los conocimientos y las enseñanzas que está dejando ahora el M&E-ACC en periodos en que se presenten mayores riesgos climáticos?

Avances en el conocimiento del monitoreo y la evaluación de medidas de adaptación
 El INECC (2020a) hace un análisis de los enfoques y las metodologías de M&E-ACC con base en la selección de 94 publicaciones sobre este tema, con el fin identificar y dar a conocer los sistemas de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación que más se utilizan. Como parte de los resultados de este estudio, en la gráfica 1 se muestra cómo evolucionó la producción de estos materiales entre 2005 y 2019. En ella se observa que en 2014 fue mayor la producción de literatura, lo cual se relaciona con las actividades previas a la aprobación del Acuerdo de París de 2015.

Los autores que han publicado sus estudios sobre el tema de M&E-ACC lo han hecho con frecuencia para sistematizar y documentar las experiencias exitosas, pero también han propuesto metodologías para fortalecer los procesos de adaptación (gráfica 2).

A partir de un análisis más detallado de las publicaciones consideradas en el estudio del INECC, se encontró que un grupo de ellas se orientan a la revisión y compila-

GRÁFICA 2. Propósito de las publicaciones sobre M&E-ACC



Fuente: Tomada de INECC (2020a).

ción de experiencias de M & E - ACC enfocadas en: 1) reunir herramientas de monitoreo y evaluación, marcos y enfoques sobre adaptación para orientar a los responsables de la formulación de políticas nacionales y locales, así como para diseñar los programas de desarrollo (Bours, McGinn y Pringle, 2014; Mathew *et al.*, 2016; Dinshaw, 2018); 2) revisar de manera comparativa sistemas de monitoreo y evaluación de diversos países y analizar los enfoques nacionales actuales (Price-Kelly *et al.*, 2014; Vallejo, 2017), y 3) analizar y comparar las buenas prácticas de diseño e instrumentación de indicadores de M & E - ACC (Naswa *et al.*, 2015).

En este mismo conjunto de publicaciones destacan las que proponen herramientas para evaluar el progreso y rendimiento de la adaptación (Pringle, 2011), las que se enfocan en el diseño de herramientas para el M & E - ACC en comunidades vulnerables (CARE, 2012) y aquellas que se centran en el aprendizaje producto del M & E de la adaptación para ayudar a los países a abordar los riesgos e impactos emergentes y previstos del cambio climático (Brooks *et al.*, 2019).

El M & E - ACC generalmente tiene diversos propósitos, más allá de dar seguimiento a las actividades y esperar los resultados previstos en la planeación de la intervención, y se encontró que para algunos autores los principales objetivos del M & E - ACC son los siguientes:

- Mostrar cómo las intervenciones reducen la vulnerabilidad, mejoran la capacidad adaptativa y apoyan el bienestar general de las poblaciones afectadas por los impactos del cambio climático (Price-Kelly *et al.*, 2017).
- Dar respuesta a la creciente necesidad de marcos y herramientas que permitan a go-

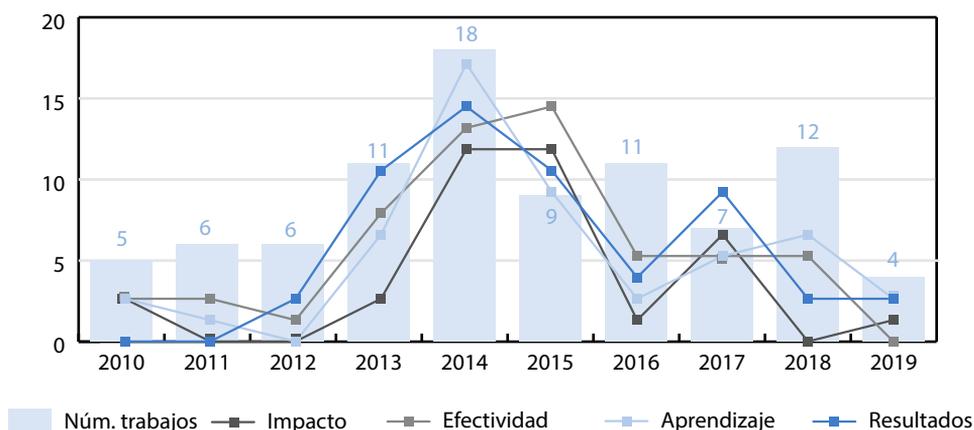
biernos e instituciones realizar un seguimiento y evaluar los resultados de las medidas de adaptación (Silva, 2013).

- Identificar los grupos meta y otros grupos vulnerables, así como los beneficiarios directos e indirectos de la intervención (Naswa *et al.*, 2015).
- Facilitar el aprendizaje y el manejo de conocimiento con el fin de reducir el riesgo de una mala adaptación (Silva, 2013; Bours *et al.*, 2014).

El aprendizaje como propósito del M&E-ACC

La adaptación al cambio climático, por el hecho de ser una experiencia reciente, es un proceso de aprendizaje continuo que se obtiene durante el proceso de M&E de las acciones que se emprenden. La gráfica 3 muestra los estudios sobre el M&E-ACC realizados entre 2010 y 2019. En ella se aprecia que, junto con la medición de la efectividad, los resultados y el impacto de la intervención, el aprendizaje fue uno de los propósitos más importantes de este ejercicio metodológico, lo cual pone de manifiesto la relevancia y el potencial del M&E como medio para reflexionar sobre los aciertos y errores, generar nuevos conocimientos y transmitirlos a futuras actividades de adaptación. El aprendizaje, como propósito del M&E, también está relacionado con el cumplimiento de los compromisos de los países ante la CMNUCC por informar de los esfuerzos que realizan para

GRÁFICA 3. Número de estudios identificados sobre M&E-ACC y sus principales objetivos



Fuente: Información seleccionada del estudio del INECC (2020a).

compartir información, buenas prácticas, experiencias y lecciones aprendidas en sus programas y proyectos de adaptación.

El interés por el aprendizaje surge, además, por iniciativa de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, la Agencia Europea del Medio Ambiente y el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, entre otros, que destacan la necesidad de mejorar las políticas gubernamentales mediante el aprendizaje (Christiansen *et al.*, 2018).

Algunos autores, como Dinshaw (2018), señalan que el aprendizaje debería ser un objetivo transversal del M&E. Otros afirman que el monitoreo y la evaluación contribuyen a generar nuevos conocimientos y se necesitan para el examen, la reflexión y la crítica que abonarán a futuras intervenciones de adaptación; e incluso se sugiere que el aprendizaje derivado del M&E-ACC debe ser institucionalizado en estrategias y planes locales, regionales y nacionales de desarrollo (Brooks *et al.*, 2014).

La importancia del aprendizaje radica en lo que aporta al conocimiento durante la evaluación del progreso y los resultados de la instrumentación de medidas para la adaptación, así como las buenas prácticas y lecciones aprendidas, que son de gran utilidad para otras experiencias similares. Esto es relevante debido a que todavía no se cuenta con suficiente evidencia del éxito de las medidas de adaptación instrumentadas para alcanzar los objetivos propuestos o contribuir al desarrollo o la mitigación de las emisiones de GyCEI (Naswa *et al.*, 2015); en otras palabras, aún se desconoce a qué se está adaptando o cómo sería una adaptación exitosa (CARE, 2012).

Hasta el momento los esfuerzos para monitorear y evaluar la adaptación se han caracterizado por ser de tipo cuantitativo. Para ello se utilizan indicadores objetivamente verificables que sirven para medir, agregar y comparar los resultados de la adaptación, donde se pone más énfasis en la eficiencia a corto plazo que en la creación de marcos integrales de indicadores y métodos, así como en el desarrollo de principios básicos, lo cual representa un gran reto para el diseño de estrategias de monitoreo y evaluación efectivas (Silva, 2013).

El M&E-ACC, además, es un medio para sistematizar y analizar los procesos, resultados e impactos de las medidas de adaptación, conocer los aspectos innovadores y modelos replicables y escalables, y retroalimentar las experiencias entre los actores principales bajo principios de inclusión y equidad. Partir de los conocimientos, las opiniones y necesidades que tienen las personas frente a los impactos del cambio climático y su capacidad

de respuesta y recuperación es imprescindible en los procesos de M & E - A C C , así como para identificar los intereses y medir comportamientos en función de la identidad de los actores y sus contextos sociales, económicos, culturales y ambientales.

El M & E - A C C permite identificar las medidas de adaptación que tuvieron los resultados esperados en el corto plazo; pero también puede ser una herramienta fundamental para identificar una mala adaptación, es decir, cuando se producen efectos adversos o no deseados y por ejemplo acciones que benefician a un grupo o sector en un momento dado y pueden perjudicar a otro grupo o sector, o a ese mismo grupo o sector en otra escala del tiempo (Magrin, 2015). Una adaptación inadecuada puede ser aquella que no se realiza con una visión de largo plazo y no contempla que la línea base de las medidas tomadas puede volverse obsoleta en los siguientes años. En este sentido, Anderson *et al.* (2019) señalan que el éxito de la adaptación se mide por la capacidad de anticiparse a los riesgos climáticos.

Para destacar la importancia del M & E - A C C como una vía de aprendizaje para mejorar los procesos de adaptación al cambio climático, se elaboró un cuadro que resume cuatro grandes propósitos del aprendizaje sustentados en argumentos de diversos autores (cuadro 1).

Los propósitos del aprendizaje mediante el M & E - A C C y los argumentos señalados por los autores se resumen en los siguientes puntos:

- No hay un enfoque único para las prácticas de la adaptación, ya que los modelos adoptados dependen de contextos y situaciones particulares, por lo que retomar los criterios que llevaron a las buenas y malas prácticas puede ayudar a mejorar futuras intervenciones.
- Las circunstancias cambiantes del clima obligan a aplicar enfoques flexibles, que permitirán adecuar los procesos y tomar las mejores decisiones conforme avanzan las acciones para la adaptación.
- Dado que son recientes las experiencias en materia de adaptación, aún no se ha desarrollado el conocimiento necesario para evaluar objetivamente las consecuencias de las intervenciones, por lo que se requiere prever esta situación antes de iniciar un proyecto para no generar efectos colaterales y evitar riesgos de una mala adaptación a mediano y largo plazo.
- La adaptación debe formar parte de los planes y programas de desarrollo y ofrecer beneficios a la población, principalmente a aquella que se encuentra en situación de pobreza, marginación y desigualdad por las condiciones de género y origen étnico, y

Cuadro 1. Propósitos del aprendizaje en el marco del M&E-ACC

Propósitos del aprendizaje	Argumentos y propuestas
1. Adquirir conocimiento mediante el intercambio de buenas prácticas y lecciones aprendidas para mejorar las medidas de adaptación.	<p>Es necesario el aprendizaje e intercambio de experiencias cuando se trata de la adaptación. Los resultados interesantes del proyecto deberán sistematizarse y difundirse a escala nacional e internacional (GIZ, 2012).</p> <p>El monitoreo y la evaluación, cuando se realizan bien y con miras a generar nuevos conocimientos y facilitar el aprendizaje, pueden ser uno de los enfoques más prometedores para documentar y difundir lo que funciona (Bours <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>Aprender después de la intervención, compartir lo que funcionó, cómo y por qué funcionó, es importante para mejorar la base de evidencia para la adaptación (Dinshaw, 2018).</p> <p>Aprender qué tipo de actividades son exitosas para una comunidad en particular, y compartir ese aprendizaje con la propia comunidad (Climate-eval, 2015).</p> <p>Los países en desarrollo solicitan cada vez más a las agencias internacionales y multilaterales especializadas que compartan mejores prácticas y brinden asistencia técnica sobre enfoques y metodologías para la medición y evaluación de la adaptación al cambio climático (Naswa <i>et al.</i>, 2015).</p>
2. Identificar y aplicar enfoques de M&E-ACC adecuados a los contextos particulares y flexibles ante la incertidumbre del clima.	<p>Ante la incertidumbre del clima se requiere un enfoque de aprender haciendo para responder a los contextos cambiantes, eventos climáticos sorpresivos y aumento de los riesgos (CARE, 2012; Anderson <i>et al.</i>, 2019).</p> <p>La adaptación es continua, flexible y está sujeta a revisiones periódicas. La teoría del cambio es una opción para la planificación local de la adaptación, ya que permite explicar las causas y justificar los cambios bajo supuestos a largo plazo en situaciones de incertidumbre climática. Es una herramienta para determinar los resultados que los grupos locales quieren alcanzar (Mathew <i>et al.</i>, 2016; Price-Kelly <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Las líneas base para los indicadores tendrán que ser flexibles y susceptibles de ser «desplazadas» ante las circunstancias cambiantes y la nueva información que se genere (Turner, Moloney, Glover y Funtgeld, 2014).</p> <p>Uno de los desafíos más importantes asociados al M&E-ACC es que un enfoque general o estándar puede no ser aplicable debido a la ubicación y variabilidad en la política, el programa y el impacto (Brooks <i>et al.</i>, 2019).</p>

Propósitos del aprendizaje	Argumentos y propuestas
3. Identificar y prevenir, mediante el M&E-ACC, los efectos colaterales de las medidas de adaptación.	Aún no se cuenta con la experiencia suficiente ni con los resultados necesarios para evaluar objetivamente las consecuencias sociales de este tipo de iniciativas. En este sentido, es oportuno analizar cuidadosamente los efectos colaterales que puede tener cada medida para evitar conflictos no deseados (Magrin, 2015).
4. Enfocar el M&E-ACC en estrategias innovadoras para el desarrollo y bienestar de la población.	<p>¿Cómo distinguir un proyecto de desarrollo de uno orientado a la adaptación? Una de las diferencias fundamentales reside en que los proyectos de adaptación al cambio climático consideran adicionalmente las expectativas de evolución del clima en el futuro y toman medidas específicas destinadas a mitigar las repercusiones negativas del cambio climático (Christiansen <i>et al.</i>, 2018).</p> <p>Tiene poco sentido adaptarse a los impactos del cambio climático sin tratar aspectos subyacentes al desarrollo, como la pobreza y la marginalidad (CARE, 2012).</p> <p>La adaptación al cambio climático se intercala o superpone con los campos de actividades ya establecidos en los emprendimientos de desarrollo. La adaptación se vuelve adicional a los proyectos usuales de desarrollo (GIZ, 2012).</p> <p>Un proceso de M&E evoluciona a medida que la comprensión de la situación mejora y busca estrategias innovadoras que permitirán adaptarse al desarrollo (Silva, 2011).</p> <p>Un sistema de M&E-ACC sensible a los riesgos del cambio climático ayuda a los países a cumplir con sus políticas de desarrollo y los compromisos internacionales (Anderson <i>et al.</i>, 2019).</p>

Fuente: Elaboración propia a partir del material bibliográfico del estudio del INECC (2020a).

ser el vehículo para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia ante el cambio climático. Las experiencias y el conocimiento que se obtienen del M&E-ACC contribuyen significativamente al logro de estos propósitos.

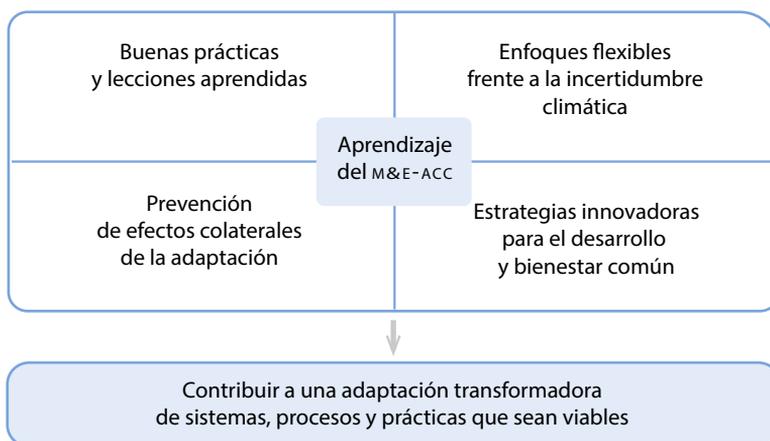
Por otra parte, Brooks *et al.* (2019) señalan que el M&E-ACC debe contribuir a una *adaptación transformadora*, que implica la reestructuración radical, la sustitución o el abandono de sistemas, procesos y prácticas que ya no son viables en virtud de nuevas condiciones climáticas. Para él esto significa, por ejemplo, la reubicación de poblaciones, sistemas y actividades económicas que enfrentan riesgos presentes y futuros por fenómenos hidrometeorológicos extremos ocasionados por el cambio climático, mediante una coordinación planificada desde lo local y una participación activa de la población.

No obstante, para avanzar hacia una verdadera transformación se requieren medidas más estrictas y precisas para proteger el entorno natural y a los grupos más vulnerables de la población afectados por los impactos del cambio climático, así como exigir que se asuman las responsabilidades sobre las emisiones y se generen compromisos de todos los sectores de la población para evitar que se profundice la crisis ambiental, social y económica que provoca o agudiza el cambio climático.

La crisis del cambio climático requiere del diseño y la instrumentación de estrategias efectivas e innovadoras para enfrentarlo. Esto implica generar nuevos modelos de adaptación acordes a las diferentes realidades sociales, económicas y ambientales de los países y las que existen en su interior, y considerar las necesidades de los distintos grupos de la población para construir sociedades más resilientes y justas, que puedan enfrentar los desafíos que impondrán las condiciones climáticas en el corto y mediano plazo.

El M&E-ACC con propósitos de aprendizaje facilita el camino hacia un nuevo modelo de adaptación transformadora al tomar en cuenta las buenas y malas experiencias durante la intervención; el manejo de la incertidumbre sobre el clima en los procesos de adaptación locales; la prevención de efectos colaterales que pueden producir las medidas de adaptación mal diseñadas, y hacer de la adaptación una estrategia innovadora y parte medular de las políticas, los programas y proyectos para el desarrollo y bienestar de la población (diagrama 1).

DIAGRAMA 1. Aprendizaje en las prácticas de M&E-ACC para una adaptación transformadora, 2005-2019



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Los escenarios que se construyen en relación con la evolución del cambio climático ofrecen cada vez mayor confiabilidad en cuanto a las afectaciones que provocará en los sistemas humanos y naturales en las próximas décadas. Puesto que estas afectaciones serán mayores que las actuales, la adaptación se vuelve estratégica para el desarrollo de los países y el bienestar de la población.

Este tema cobra cada vez más fuerza en los espacios académicos, en las instituciones de gobierno y particularmente en el ámbito de las negociaciones internacionales, pues se trata de contribuir, mediante el fortalecimiento de la adaptación, a disminuir la vulnerabilidad de los sistemas a través de la reducción de la sensibilidad o el aumento de la capacidad adaptativa. Durante el proceso de adaptación, la evaluación de la vulnerabilidad presente y futura es el primer paso en el diseño de las medidas que se instrumentarán, y el monitoreo y la evaluación, además de medir los resultados, permiten documentar y sistematizar los conocimientos y las lecciones aprendidas, que forman parte del aprendizaje en una intervención.

Las publicaciones revisadas en este artículo muestran que el aprendizaje constituye uno de los objetivos más importantes del M & E - A C C. Quienes estudian o aplican metodologías para medir los procesos, resultados o impactos de la adaptación reconocen que las lecciones aprendidas que dejan estos ejercicios representan una valiosa aportación al conocimiento para futuras intervenciones en los ámbitos nacional e internacional. No obstante, los resultados de la revisión de los materiales sobre el diseño y la aplicación de los procesos de M & E - A C C no muestran que exista un modelo de adaptación exitoso, pues ello depende de las necesidades y los contextos en que se toman las medidas de adaptación.

Por otra parte, algunos trabajos analizados hacen referencia a las externalidades que puede tener la aplicación de medidas de adaptación, las cuales pueden ser consecuencia de un mal diagnóstico durante el diseño de la intervención. De igual manera, la escasa producción de experiencias documentadas no ayuda a anticipar situaciones imprevistas ni a evaluar la pertinencia de una intervención específica.

Asimismo, puede ser que una medida de adaptación no cumpla con su objetivo si durante su diseño no se conocen los riesgos climáticos que se pueden presentar en el mediano y largo plazo. Quienes están a cargo de diseñar, instrumentar, monitorear y evaluar las medidas de adaptación deberán tener en cuenta las implicaciones de que se cumplan los escenarios que indican un calentamiento global acelerado y muy por arriba del pro-

medio global. Ante esto, se impone la necesidad de contar con información actualizada y robusta antes de iniciar un proyecto de adaptación. Este es uno de los criterios más importantes en el marco del aprendizaje que se deben considerar al priorizar las medidas de adaptación y en el diseño de indicadores de monitoreo y evaluación.

Los escenarios que se anuncian sobre el cambio climático y sus consecuencias indican que en un futuro cercano se pueden producir cambios significativos en todos los ámbitos de la vida humana y de los ecosistemas. Esto podría condicionar el desarrollo económico y social de los países, principalmente de aquellos que resulten más afectados por los impactos del cambio climático; entre ellos México, que es uno de los más vulnerables a fenómenos hidrometeorológicos extremos como sequías, tormentas y ciclones.

Por lo tanto, los gobiernos deben garantizar que sus planes de adaptación y desarrollo tomen en cuenta los escenarios climáticos. Esto obliga a adoptar nuevos enfoques, contar con mejores herramientas de medición y verificación e incorporar indicadores relacionados con la evolución del clima en los sistemas de medición de los procesos de crecimiento económico y bienestar humano.

En el caso de México, el INECC elaboró un esquema para evaluar el diseño de las medidas de adaptación y propone una serie de criterios generales, entre los cuales se encuentra el involucramiento activo de la población con un enfoque de derechos humanos y de género que lleva a considerar los conocimientos y las experiencias de los actores sociales en todas las fases del proceso de adaptación para la apropiación local de las medidas, principalmente de quienes se encuentran en condiciones de vulnerabilidad (INECC, 2020b).

El M&E-ACC genera conocimientos y enseñanzas importantes que es necesario retomar, analizar y adecuar a los contextos particulares y constituyen herramientas que ayudarán a preparar a la población y los gobiernos para enfrentar los riesgos asociados al clima y tomar decisiones que lleven a hacer cambios estructurales progresivos en los patrones productivos y de consumo en función de las necesidades socioambientales y los contextos culturales.

Sin dejar de lado que los mecanismos de evaluación de las medidas de adaptación se ajustan a las necesidades de cada comunidad, región o país, la enseñanza que dejan las experiencias de adaptación es que se requiere contar con lineamientos de metodologías y herramientas comunes pero flexibles de M&E-ACC, así como con la formulación de pautas para su aplicación institucionalizada, sustentada en una base social ◇

Referencias

- Anderson, S. (2019). *Cómo medimos y monitoreamos la adaptación: el marco metodológico TAM D*. Cursos virtual, sección 2, organizado por Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y la Organización de las Naciones Unidas.
- Bours, D., McGinn, C. y Pringle, P. (2014). *Monitoring & evaluation for climate change adaptation and resilience: a synthesis of tools, frameworks and approaches*. ukcip.ouce.ox.ac.uk
- Brooks, N., Anderson, S., Aragon, I., Smith, B., Kajumba, T., Beauchamp, E., d'Errico, S. y Rai, N. (2019). *Framing and tracking 21st century climate adaptation: monitoring, evaluation and learning for Paris, the SDGs and beyond*. International Institute for Environment and Development (IIED). pubs.iied.org
- Brooks, N., Fisher, S., Rai, N., Anderson, S., Steinbach, D., Levine, T. y Karani, I. (2014). *Tracking adaptation and measuring development: a step-by-step guide*. pubs.iied.org
- CARE Internacional (2012). *Manual de merap. Un manual para practicantes locales*. Instituto Internacional para el Ambiente y el Desarrollo. careclimatechange.org
- Christiansen, L., Martinez, G. y Naswa, P. (eds.) (2018). *Adaptation metrics: perspectives on measuring, aggregating and comparing adaptation results*. resilientcities2018.iclei.org
- Climate-eval (2015). *Good practice study on principles for indicator development, selection, and use in climate change adaptation monitoring and evaluation*. researchgate.net
- Comisión Nacional del Agua (Conagua) (2019). *Reporte del clima en México. Reporte anual 2019*. smn.conagua.gob.mx
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (2005). El programa de trabajo de Nairobi. Visión general. unfccc.int
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (2015). Acuerdo de París. unfccc.int
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) (2012). *Adaptación a medida. Manual para la concepción y seguimiento basado en resultados de proyectos de adaptación al cambio climático*. GIZ.
- Dinshaw, A. (2018). *Monitoring and evaluating mainstreamed adaptation to climate change. A synthesis study on climate change in development cooperation*. oecd.org
- Gobierno de la República (2012). Ley General de Cambio Climático. diputados.gob.mx
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2007). *Cambio climático 2007: informe de síntesis*. ipcc.ch
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2014). *Cambio climático 2014: informe de síntesis*. ipcc.ch

- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2018). Summary for policymakers. En *Global warming of 1.5 °C. An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. ipcc.ch
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2020a). *Análisis descriptivo para desarrollar el estado del arte del monitoreo y evaluación de la adaptación al cambio climático (M&E-ACC)*. INECC-Conacyt. gob.mx
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2020b). *Construcción de esquemas de monitoreo y evaluación de la adaptación en México para la formulación de políticas públicas basadas en evidencia: síntesis*. INECC-Conacyt. gob.mx
- Magrin, G. (2015). *Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Unión Europea. repositorio.cepal.org
- Mathew, S., Truck, S., Truong, C. y Davies, P. (2016). *Monitoring and evaluation in adaptation. Final report*. nccarf.edu.au
- Möhner, A. (2018). La evolución de los sistemas de medición de la adaptación en virtud de la CMNUCC y el Acuerdo de París. En Christiansen, L., Martínez, G. y Naswa, P. (eds.), *Sistemas de medición de la adaptación: perspectivas sobre cómo medir, agregar y comparar los resultados de la adaptación* (p. 42). Asociación ONU Medio Ambiente-DTU.
- Naswa, P., Traerup, S., Bpuroncle, C., Medellín, C., Imbach, P., Louman, B. y Spensley, J. (2015). *Buenas prácticas para el diseño e implementación de sistemas nacionales de monitoreo para la adaptación al cambio climático*. CATIE, CTCN. ctc-n.org
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2012). *Monitoring and evaluation for adaptation: lessons from development co-operation agencies*. OECD. oecd-ilibrary.org
- Price-Kelly, H., Hammill, A., Dekens, J., Leiter, T. y Oliver, J. (2017). *Desarrollo de sistemas nacionales de monitoreo y evaluación de la adaptación. Una guía*. adaptationcommunity.net
- Pringle, P. (2011). *AdaptMe toolkit. Adaptation monitoring & evaluation*. ora.ox.ac.uk
- Silva, P. (2013). *Monitoreo y evaluación de medidas y proyectos para la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario de la región andina*. abecomunidad.com
- Turner, S., Moloney, S., Glover, A. y Funtgeld, H. (2014). *A review of the monitoring and evaluation literature for climate change adaptation*. gallery.mailchimp.com
- Vallejo, L. (2017). *Insights from national adaptation monitoring and evaluation systems*. Grupo de Expertos en Cambio Climático-OCDE. oecd.org

Conflictos entre ayuntamiento y comités independientes en Toluca por la gobernanza del agua

*Cecilia Cadena Inostroza**

*María Esther Morales Fajardo***

Recibido: 3 de octubre de 2019 / Aceptado: 11 de marzo de 2020

Resumen En las zonas periféricas de municipios mexicanos, la distribución del agua potable es realizada por comités autónomos, que funcionan a través de mecanismos informales. Existen conflictos entre los ayuntamientos y los comités por falta de reconocimiento y la desconfianza. Con base en información gubernamental, entrevistas a funcionarios, así como estudios y documentos, se expone la problemática entre comités y ayuntamiento en Toluca, México, y se exploran las posibilidades de gobernanza. El análisis se centra en el actor gubernamental porque constitucionalmente es el encargado de la gestión del agua e interesa conocer su posición frente al conflicto. La principal conclusión es que la presencia de más actores no garantiza una adecuada gobernanza del agua porque la horizontalidad entre ellos es nula debido a la conflictividad presente.

PALABRAS CLAVE: agua potable, ayuntamiento, comités de agua, gobernanza, Toluca.

.....

* Profesora investigadora de tiempo completo en El Colegio Mexiquense, A.C., México. Doctora en ciencias políticas y sociología por la Universidad Complutense de Madrid. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Correo: ccadena@cmq.edu.mx orcid.org/0000-0001-9522-1479

** Doctora en ciencias sociales con especialidad en relaciones internacionales por la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Investigadora titular del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, y profesora de asignatura de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma del Estado de México. Correo: moralesf@crim.unam.mx orcid.org/0000-0002-3311-2274

doi.org/10.32870/cer.v0i127.7790 / Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. 

Conflicts between city council and independent committees in Toluca over the water governance

Abstract In peripheral areas of Mexican municipalities, the distribution of drinking water is carried out by independent committees, operated through informal mechanisms. There is a conflict between city councils and the committees because the lack of recognition and distrust. Based on official and unofficial governmental information, interviews with officials, as well as studies and documents, the problems of this relationship between committees and the city council in Toluca, Mexico are exposed, and the possibilities of governance are explored. The analysis focuses on the governmental actor because it is legally in charge of water management and the analysis is interested in its position vis-à-vis the conflict. The main conclusion is the presence of more actors does not guarantee the correct water governance because the null horizontality among them due to the present conflict.

KEYWORDS: water, city council, water committees, governance, Toluca.

Introducción

El agua es un recurso tan necesario para la vida como para todas las actividades de desarrollo. En todo el mundo se ha convertido en un problema la mayor atención a la gobernanza del agua debido a su escasez y a las dificultades de su distribución, ya que la sostenibilidad depende del compromiso de los gobiernos. Por ello la forma de acceder al agua, su distribución y consumo han sido objeto de acciones urgentes en el ámbito internacional, como parte del cumplimiento de la responsabilidad de garantizar el recurso y su preservación en todo el planeta.

De ahí que la gestión del agua sea un tema ampliamente estudiado. En México, los estudios vinculan a la gobernanza con el tema del conflicto de agua y el derecho a su uso. Tagle, Calderón y Villalpando (2015) analizaron la capacidad de los actores y de las instituciones de garantizar una buena gobernanza en materia de aguas residuales en la ciudad de León, Guanajuato; destacaron el conflicto social que impide el saneamiento del agua. Pineda, Moreno, Salazar y Lutz (2014) estudiaron la gestión del río Sonora con base en el conflicto por su manejo y los derechos sobre este afluente. Por su parte, Rolland y Vega (2010), Guerrero, Gerritsen, Martínez, Salcido, Meza y Bustos (2010), Domínguez (2010), Ruiz (2011) y Vázquez, Pérez y Muñoz (2014) revisaron la gestión de la gobernanza del agua, pero desde una óptica del derecho a este recurso natural a nivel local.

La literatura sobre la participación social en la toma de decisiones de política pública en la gobernanza del agua incluye el trabajo de Mussetta (2009), quien criticó que en los modelos de gobernanza del agua en México la participación de la sociedad es problemática porque no se menciona cómo debe participar, o bien se dice que la sociedad no tiene la madurez representativa y plural. Asimismo, la participación es ficticia, se restringe a unos pocos ciudadanos o solo se permite en asuntos de poca importancia. Córdova, Romo y Peña (2006) también criticaron el modelo de participación ciudadana en la gestión local del agua al concluir que ni el ciudadano ni la sociedad civil cuentan con los incentivos para participar en la gobernanza del agua.

En México el agua, por mandato constitucional, es propiedad de la nación. De allí que sea el gobierno federal, concretamente el ejecutivo, el responsable de la gestión y el cuidado del líquido. Para garantizar el suministro y abasto adecuados, el gobierno federal cuenta con la Comisión Nacional del Agua (Conagua), un organismo desconcentrado creado en 1989 y dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). A través de ella se operan diversos mecanismos de descentralización y cuidado en la distribución del líquido y su saneamiento.

Las reformas de 1983 y 1999 al artículo 115 constitucional estipulan que el agua potable del país es responsabilidad de los municipios. Con ello se pretende fortalecer las atribuciones de los gobiernos locales y disminuir el centralismo en México, así como reconocer la capacidad de este actor gubernamental para prestar este servicio público.

Sin embargo, en la mayoría de los municipios coexisten dos sistemas de distribución de agua: el municipal, donde prestan el servicio los organismos operadores de agua, como lo prevé la Ley de Aguas Nacionales (LAN), y el independiente, a cargo de comités. La existencia de estos comités independientes de agua potable, comités rurales, consejos comunitarios o juntas de agua —como indistintamente se les denomina— ha persistido a lo largo de la historia (Aboites, 2009). Algunos de estos comités están formados por grupos de usuarios de las comunidades o colonias de un municipio; en otros casos se integran de acuerdo con usos y costumbres de las localidades y los nombramientos están vinculados con las mayordomías de las iglesias, y en otros más han sido nombrados por autoridades auxiliares de los ayuntamientos, como las delegaciones municipales.

En el Estado de México existen más de 600 comités de agua, mientras que en Toluca, la capital de la entidad, operan 34 comités, que aglutinan a una población de poco más de 200 000 habitantes y ofrecen una cobertura del 85 % de esa población (Plan de Desarrollo Municipal, 2016). El funcionamiento de estos comités o juntas es variable: algunos

cuentan con una administración encargada de hacer conexiones, cobros y el arreglo de fugas, otros solo se hacen cargo de las conexiones y los cobros. En general, se reúnen cada año con una asamblea conformada por habitantes de las comunidades o colonias y deciden las cuotas que administrarán el siguiente año.

La relación de los comités con el gobierno es variable. La mayoría guarda una relación estrecha con la Conagua porque además de otorgarles los títulos sobre los pozos de agua, los apoya con asesoría e infraestructura para su mantenimiento. Con el gobierno estatal, la relación es de apoyo técnico y para tratar de acceder a programas de infraestructura hidráulica. Cabe aclarar que el organismo estatal del agua atiende las necesidades de infraestructura de los ayuntamientos cuando estos gestionan cuerpos de agua estatal. Su relación con los comités independientes es mínima, pues se consideran grupos al margen de la ley (*Ley de Aguas del Estado de México y sus Municipios, 2013*), en tanto que las relaciones con los gobiernos municipales son de apoyo, pero también de conflicto. Para los ayuntamientos, como principales responsables gubernamentales de la gestión del agua, la existencia de comités restringe las posibilidades de su administración en la medida en que la mayoría solo se ocupa de la distribución y no del tratamiento ni del alcantarillado.

Diversos autores han estudiado los comités independientes de agua en México desde la perspectiva de su reconocimiento legal como entes distribuidores del recurso, y su impacto en los procesos de cohesión comunitaria (*Cadena, Cruz y Franco, 2012; Sandoval, 2011; Pimentel, Velázquez y Palerm, 2012*). Sin embargo, la participación clave del municipio como actor gubernamental ha quedado sobrepasada en la literatura por los análisis de una visión comunitaria.

En este artículo se analiza la problemática de los comités independientes de agua potable, particularmente en el municipio Toluca, Estado de México, y la urgencia de generar condiciones de gobernanza que permitan al mismo tiempo la participación de los usuarios y las comunidades y la sustentabilidad del recurso. Uno de los factores más problemáticos en la gestión de recursos es la falta de colaboración entre comités y ayuntamientos. Aunque los comités tienen razones para desconfiar del gobierno municipal (*Cadena et al., 2012; Sandoval, 2011*), según la ley este es el ente público encargado de la gestión del recurso, por lo que su participación, en cualquier modalidad, es indispensable.

El artículo se divide en cuatro secciones. La primera expone la gobernanza como insumo teórico de este documento, con énfasis en el enfoque de actores. En seguida se presenta el marco normativo que rige la gestión del agua, la problemática de la administración comunitaria y la conformación de los comités independientes de agua. Posterior-

mente viene la sección de materiales y métodos, para luego mostrar los resultados y la discusión. En esta última sección se presenta la información obtenida de las autoridades del organismo operador de agua de Toluca, que es la que en este artículo interesa enfatizar, así como resultados de diversas investigaciones. Por último, se presentan las conclusiones. Es posible señalar como principal conclusión que en el caso del ayuntamiento y los comités, en Toluca urge solucionar el problema de la gestión colaborativa y cooperativa del agua entre ambos, es decir, la gobernanza. La presencia de más actores no garantiza una adecuada gobernanza del agua porque la horizontalidad entre ellos es nula debido a la conflictividad presente.

Gobernanza: el nuevo modo de gobernar con participación

La gobernanza ha sido considerada como una nueva forma de gobernar, o de dirigir a la sociedad a través de la incorporación de actores gubernamentales y no gubernamentales en la toma de decisiones y en la prestación de servicios, así como en la identificación e implementación de políticas públicas (Aguilar, 2010; Porras, 2016; Rhodes, 2007).

Según Levi Faur (2012), desde que en 1979 Oliver Williamson trató el tema en un texto sobre costos de transacción económicos, gobernanza y relaciones contractuales, y con ello estableció la diferencia entre jerarquías y mercados, el concepto de gobernanza se ha difundido y diversificado hasta tener hoy día múltiples significados e implicaciones. Es un concepto vivo y dinámico. El término gobernanza tiene su origen en una palabra griega, pero en la actualidad desempeña un papel central en estudios sobre política, economía, urbanismo y en la sociedad, es decir, en el orden social en general. Pero existe ambigüedad en su significado porque depende del campo disciplinar desde el cual se realice el estudio.

A pesar de tal ambigüedad, y al mismo tiempo de la creatividad en el concepto, se puede considerar como denominador común que refiere al estudio de cambios del gobierno en el capitalismo actual. Cambios expresados en el reconocimiento de la intervención de diversos actores públicos, privados y sociales en la toma de decisiones y en el diseño de normas y acciones en el espacio público.

Como nueva forma de gobernar, o nuevo método por el cual la sociedad es gobernada (Rhodes, 2012), en el concepto de gobernanza se observan características que antes no estaban ausentes pero a las que en los análisis se les daba poca importancia, pues se consideraba que lo gubernamental era suficiente para saber qué pasaba en el espacio público. El reconocimiento de la influencia de los actores no gubernamentales en el que-

hacer público ofrece una visión más real de lo que pasa con los resultados de las políticas, pero también de la capacidad que tiene el actor gubernamental de emplear nuevas herramientas y técnicas para gestionar y guiar esas relaciones (Stoker, 1998).

En la gobernanza el actor gubernamental ya no es visto como el predominante en la acción pública, particularmente en la orientación, el diseño y la implementación de políticas (Aguilar, 2010; Rhodes, 2012), pues se admite que la sociedad posee recursos que el actor gubernamental no tiene y, por lo tanto, este la necesita para llevar a cabo acciones de política. En esta nueva forma de gobernar los límites entre lo público y lo privado son difusos porque los actores intervienen en diversos campos de las políticas públicas y la provisión de servicios antes reservados o pensados para el actor gubernamental: se autoorganizan e incluso logran tener autonomía relativa respecto del Estado (Stoker, 1998).

No obstante, la gobernanza, como nueva forma de gobernar, si bien supone grupos autoorganizados, no excluye al gobierno; se trata más bien del establecimiento de nuevos mecanismos de coordinación social (Mayntz, 1993). Por lo tanto, la gobernanza abarca todas las formas de regulación colectiva de asuntos sociales; comienza por la acción gubernamental y llega hasta la autorregulación civil institucionalizada y la acción de actores gubernamentales y no gubernamentales (Mayntz, 2006). No se trata de una propuesta antigubernamental, sino de una gubernamental en la que el gobierno es considerado actor fundamental con poder, pero no por encima de la sociedad. En suma, el gobierno se convierte en un actor que orienta las intenciones y conserva una autoridad que permite resolver y facilita la cooperación y su eficacia; es una forma de gobernar no unidireccional sino multidireccional, que incluye interacciones entre el gobierno y los gobernados (Aguilar, 2010; Kooiman, 2005).

El enfoque en los actores

La gobernanza ha sido enfocada desde diversos ángulos; tanto como si se tratara de un proceso normativo, lo que «debe ser», como de las interacciones dentro de contextos particulares, lo que sería un abordaje más antropológico. Las primeras posturas han sido impulsadas por organismos multilaterales como el Banco Mundial (Levi, 2012), que han intentado empujar proyectos de gobernanza induciendo, a través de nuevas reglas, la incorporación de actores, sobre todo privados, en los asuntos públicos; mientras que en las otras posiciones la academia ha guiado para dar forma a las nuevas interacciones, en una especie de agenda de investigación multidisciplinaria para analizar y entender el nuevo orden, el desorden, la eficiencia y la legitimidad, en un contexto de mezclas de

modos de control que producen formas nuevas dentro, fuera y más allá del Estado (Levi, 2012: 3).

Las principales características de la gobernanza han sido la dependencia de los actores, los recursos, la interacción, la colaboración, la horizontalidad, la capacidad de negociación y la autonomía relativa del Estado, con lo cual se han construido relaciones diferentes que han dependido de los miembros, la integración, los recursos y el poder de los actores. Esto es, la constitución de redes de actores vinculados por el interés en un sector de las políticas públicas (Rhodes, 2007).

Según Rhodes (2012), la gobernanza ha seguido una trayectoria sobre su establecimiento y abordaje analítico. Con referencia al establecimiento de la gobernanza, existen numerosos trabajos que muestran la forma de orientar las relaciones del gobierno con la sociedad y el respeto del mismo hacia los ciudadanos, las reglas, una mayor apertura a las relaciones sociales y económicas, con base en principios de eficiencia y eficacia (Figueroa, 2006; Prats, 2003). Estos estudios se alinean a lo que comúnmente se denomina gobernanza normativa, que supone reglas de relación entre actores gubernamentales y no gubernamentales, pero que no enfatizan en los resultados ni en una eventual nueva relación de actores sociales con el gobierno, ni en un nuevo papel del gobierno en tales relaciones.

En cuanto al abordaje analítico de la gobernanza, han predominado los estudios políticos, sociales y antropológicos que intentan conocer de manera más precisa los intereses, objetivos y recursos de los actores y en qué condiciones, en un determinado contexto, están dispuestos a ponerlas en juego junto con otros actores. Los resultados de los estudios, más que de la gobernanza normativa, revelan que no siempre se logra la inclusión, cooperación y horizontalidad en los resultados de política (Guarneros, 2007).

Para ofrecer un orden en la trayectoria de estudio y discusión de la gobernanza, Rhodes (2012) ha identificado tres olas: gobernanza por redes, metagobernanza y gobernanza centrada en los actores (o interpretativa).

En la gobernanza por redes se privilegiaba el análisis de las relaciones derivadas de las reformas neoliberales, que preconizaban el establecimiento de nuevas reglas de juego tendientes a una mayor intervención de los actores privados (los mercados) en la prestación de bienes y servicios públicos, lo cual intensificó los mercados globales. Esta primera ola representó un cambio en el sector público en el que, efectivamente, el modelo jerárquico resultaba menos formal y las relaciones informales dispersaron el centro del poder, integrando así todo tipo de organizaciones y actores, que influyeron con

distinta intensidad, poder y recursos en las decisiones de política (Rhodes, 2012: 34). Estas redes aumentaron ciertamente la colaboración horizontal entre los actores, pero con coaliciones de los dominantes, tanto públicos como privados, y en menor medida, con los sociales.

La metagobernanza, que fue la segunda ola, evidenció la tendencia al vaciamiento del Estado, cuando sus funciones fueron transferidas al mercado y realizadas por este y algunos sectores de la sociedad. Según Sørensen y Torfing (2007), este periodo permitió al Estado recuperar algunas capacidades y tomar el control mediante formas de timoneo diversas: basadas en nuevas reglas de juego, la búsqueda de un control suave a través de mecanismos de negociación y la regulación tanto hacia los mercados como hacia las redes que influían en la implementación de las políticas. La metagobernanza, como mayor presencia del gobierno, ha intentado recuperar la coordinación por medio de distintas relaciones con la sociedad.

La tercera ola, en cambio, lleva a analizar los significados en la acción (Rhodes, 2012). Lo que aquí se plantea es que los actores no solo intervienen en la decisión e implementación de políticas públicas, sino que sus intervenciones están llenas de significados diversos, lo cual permite explicar que las prácticas cotidianas de los actores están guiadas por un interés en la política, pero basadas en creencias y tradiciones expresadas en sus historias. Lo cual nos lleva a entender que en los modelos de gobernanza no solo importa lo que el actor dominante desee respecto de una política y las relaciones que impulse, sino también cómo los actores involucrados, sobre todo los actores sociales o gubernamentales, no necesariamente ubicados en los cargos más altos de poder, pueden influir y reorientar las decisiones públicas (por ejemplo, con esta perspectiva se podría analizar el papel del mercado y su intervención formal e informal en los asuntos públicos).

La tercera ola no se enfoca, por lo tanto, en analizar el cambio de reglas para las nuevas relaciones del actor gubernamental con los demás actores, sino en la reconfiguración constante de los límites de lo público debido al permanente cambio de prácticas y creencias de los actores, tanto dentro como fuera del gobierno. Aquí interesa más analizar e interpretar lo que los actores de los niveles inferiores de la jerarquía y los ciudadanos informan desde sus narrativas, ya que son ellos quienes modifican las prácticas y plantean los nuevos dilemas (Rhodes, 2012).

La gobernanza estaría interesada en la inclusión de más actores en el proceso decisorio y su análisis en conocer quiénes toman decisiones, cómo y por qué (Arellano, Sánchez y Retana, 2014). Se asume que, por la mayor participación de actores, los resultados serán

mejores, lo cual está a discusión pues, como señala Porras (2016), tanto la colaboración como la interdependencia son asimétricas y en la práctica no existe la horizontalidad de los actores, como sostienen Arellano *et al.* (2014).

Por eso esta perspectiva teórica tiene mucho sentido de análisis en el problema del que nos ocupamos, pues abre la posibilidad de entender que si bien la gobernanza es una forma deseable de coordinación, cooperación y horizontalidad entre actores gubernamentales y no gubernamentales, en los comités de agua potable no se ha escuchado la narrativa de los actores comunitarios, y quizá tampoco se ha escuchado a fondo la del actor gubernamental. Por lo tanto, para generar y mantener la cooperación es necesario el análisis de los actores e instituciones gubernamentales y no gubernamentales en su contexto y sector de la política, a partir del entendimiento de los diversos instrumentos que emplean, que incluye las jerarquías y los mercados. No se trata de asumir una posición en favor o en contra de algún actor, sino de entender cómo en un servicio público básico vital, como la gestión del agua, los actores gubernamentales y comunitarios pueden establecer acuerdos de cooperación.

En otros trabajos (Cadena *et al.*, 2012; Cadena y Salgado, 2017; Cadena y Morales, 2017) nos hemos referido a las dificultades y posibilidades de los actores comunitarios, pero en esta ocasión nos interesa también conocer el papel y la visión del actor gubernamental. Finalmente, es el responsable de la buena e incluyente gestión del agua.

Participación comunitaria en el marco normativo

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) prevé que sea la Conagua el conducto del ejecutivo para asignar o concesionar el acceso, el uso y la explotación de las aguas nacionales.¹ La LAN fue reformada por última vez en 2018, aunque solo se eliminó la veda de recursos hídricos superficiales que forman parte de dos cuencas que atraviesan principalmente el estado de Veracruz (*Diario Oficial de la Federación [DOF]*, 23/3/2018). Antes de tal modificación hubo intentos de hacer cambios en momentos distintos de 2015 y a inicios de 2018; pero organizaciones ambientalistas y comunitarias, así como académicos,

.....

¹ El derecho al agua en México se estableció en febrero de 2012 en el artículo 4º constitucional. Sin embargo, fue en julio de 2019 cuando se emitió un decreto que operacionaliza el derecho al agua, por el momento garantizando a través de Conagua el líquido a las comunidades más necesitadas y dando facilidades a las concesiones para su renovación siempre que estén incluidas en el Registro Público de Derechos de Agua, que no es el caso de los comités que nos ocupa (DOF: 1/7/2019).

se opusieron, pues consideraban que buena parte de las reformas abrían la posibilidad de privatizar el recurso (agua.org.mx). Es así que, fuera de la eliminación de las vedas en 2018, la ley que regula en lo general la gestión del agua es la versión de 2004.

En este ordenamiento se establece que el agua es propiedad de la nación y que el ejecutivo federal podrá «Expedir títulos de concesión, asignación o permiso de descarga a que se refiere la presente Ley y sus reglamentos, reconocer derechos y llevar el Registro Público de Derechos de Agua» (artículo 9 fracción XX). La forma de permitir el aprovechamiento y la gestión del agua es por concesión o asignación; el permiso de descarga se refiere a las aguas residuales, por lo que no será tratado aquí. La diferencia entre la asignación y la concesión es que la primera se otorga a autoridades públicas y la segunda a personas físicas o morales.

Respecto a la asignación, esta se refiere al título que otorga el ejecutivo federal a través de la Conagua o el organismo de cuenca para la explotación, el uso o el aprovechamiento de las aguas nacionales a «los municipios, a los estados o al Distrito Federal, destinadas a los servicios de agua con carácter público urbano o doméstico» (artículo III fracción VIII).

La concesión se establece como un título que otorga el ejecutivo federal a través de la Conagua o el organismo de cuenca para explotar, usar y aprovechar las aguas nacionales y sus bienes públicos a personas físicas y morales de carácter público y privado, es decir, a organizaciones privadas, que pueden ser empresas o grupos de individuos organizados, registrados en torno a un objetivo (persona moral) o a todo individuo capaz de contraer obligaciones (personas físicas). Por esta razón los ayuntamientos no reconocen a los comités comunitarios, pues según la LAN no son personas físicas ni morales; para serlo tendrían que organizarse y registrarse como asociaciones civiles, por ejemplo.

No obstante, en la fracción XLI del artículo 3 de la ley se señala como personas físicas y morales a «Los individuos, los ejidos, las comunidades, las asociaciones, las sociedades y las demás instituciones a las que la ley reconozca personalidad jurídica, con las modalidades y limitaciones que establezca la misma». Es decir, en el mismo ordenamiento, aunque en forma ambigua, limita y posibilita la participación de las comunidades y los usuarios en la gestión del recurso agua.

Por otro lado, aquí nos referimos exclusivamente a la gestión del agua urbana, no de la de riego. En el caso del agua de uso público urbano la ley establece, en su artículo 3 fracción LX, que la distribución se hará de acuerdo con «La aplicación de agua nacional para centros de población y asentamientos humanos, a través de la red municipal». Otra vez,

en esta fracción se deja al ayuntamiento la responsabilidad de la distribución del agua, de lo que se podría inferir que correspondería a esta autoridad establecer convenios con los comités independientes. Esto parece lógico, luego de que el artículo 115 de la Constitución establece como atribución del municipio la función del servicio público de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

En la LAN además se otorgan atribuciones a la Conagua para acreditar, fomentar y apoyar la organización y participación de usuarios, en los ámbitos federal, estatal y municipal, para la mejor gestión del agua (artículo 9). También le otorga facultades para establecer convenios con la federación, estados y municipios, y sus administraciones públicas, para la descentralización en la gestión de los recursos hídricos, así como la concertación con los sectores social y privado con el mismo propósito. Por último, la ley otorga a la Conagua la facultad de conciliar y fungir como árbitro para prevenir, mitigar y solucionar conflictos con el agua y su gestión.

En suma, la LAN tiene una serie de artículos y fracciones que ordenan la gestión del recurso hídrico. Sin duda tiene ordenamientos que limitan la participación de actores comunitarios en la gestión del agua; pero, como puede observarse en los pocos artículos citados más arriba, ofrece posibilidades de participación a esos actores sociales, encamina los instrumentos legales tanto para la Conagua como para los ayuntamientos con el fin de que otros actores distintos al gubernamental sean reconocidos en la gestión y el cuidado del recurso.

Conformación de comités independientes de agua potable

En la ley está previsto que los ayuntamientos cuenten con organismos operadores de agua (estructuras formales), aunque no todos los municipios han logrado crear esta figura. En los casos que no cuentan con organismos se han creado direcciones para la atención de este servicio o se ha encargado esta tarea a las direcciones de obras públicas, que la mayoría de los ayuntamientos tiene en su estructura. En las zonas periféricas de los municipios existen organizaciones creadas por los propios usuarios que gestionan directamente la distribución del agua de que disponen: pozos o manantiales. La organización y denominación es diversa: comités independientes, juntas de agua o comités comunitarios, entre otros nombres.

Sin embargo, como se apuntó en la introducción, coexisten dos sistemas de distribución del agua: el municipal y el independiente. Algunos funcionan como asociación civil, pero la mayoría lo hacen como organismos comunitarios independientes.

Estas figuras funcionaban en las zonas rurales para resolver la prestación del servicio en localidades alejadas de las cabeceras municipales, a las que no llegaba la red municipal de agua potable. Los comités administraron así desde manantiales y diversos cuerpos de agua hasta pozos, concesionados y no por la Conagua. En la actualidad, debido al crecimiento de las ciudades, algunas áreas que antes eran rurales han cambiado a urbanas y los comités atienden a esta nueva población porque los ayuntamientos no alcanzan a cubrir el servicio debido al rápido crecimiento y la falta de planeación.

Los comités están conformados por grupos de personas o usuarios pertenecientes a las comunidades o colonias que forman parte del municipio (Sandoval, 2011), por lo que las relaciones con los ayuntamientos, como se apuntó previamente, son de conflicto. Al menos en el Estado de México, estos conflictos tienen su origen en la falta de reconocimiento por parte de la autoridad, pero también por la falta de disposición a colaborar de los comités. Para los ayuntamientos los pozos o las zonas que atienden los comités serían muy costosos, mientras que los comités argumentan que el ayuntamiento les quiere quitar el agua para encarecerla, llevarla a zonas ricas que no cuentan con el servicio, racionarla y quizá excluirlos del servicio (Cadena *et al.*, 2012; Galindo y Palerm, 2012). Al mismo tiempo, los comités no reportan los metros cúbicos que extraen de los pozos a la Conagua ni al ayuntamiento.

En las localidades mexiquenses existen también conflictos vecinales o familiares que provocan que los comités no presten el servicio a diversas personas. La exclusión de usuarios en estas zonas ha provocado conflictos en el interior de las localidades y una afectación particular a las mujeres, que son en su mayoría quienes deben encontrar la forma de llevar agua a sus casas ya sea mediante la compra de pipas o con el apoyo de otros vecinos. Adicionalmente, existe un problema de rendición de cuentas tanto porque no se informa clara y periódicamente sobre los ingresos y gastos como porque debido a los cambios demográficos han surgido problemas por la llegada de nuevos habitantes, y con ello diversas y más amplias actividades económicas. Todo esto sin que se conozca cómo se distribuye el líquido a los nuevos usuarios.

En la legislación actual se establece la posibilidad de participación privada y social para el financiamiento, la construcción y operación de infraestructura hidráulica y la prestación de servicios a través de la celebración de contratos. Pero hasta la fecha solo se conocen experiencias de contratos a empresas privadas como en Saltillo, Navojoa (Salazar y Pineda, 2010), Aguascalientes (Caldera, 2006) y recientemente un intento aún no resultado en Puebla, entre otros casos.

La problemática de los comités independientes de agua potable es mayúscula si consideramos los riesgos ambientales, sociales, de exclusión y de rendición de cuentas de un recurso vital, finito y de responsabilidad pública. Al tiempo que la participación de los usuarios en la gestión de este servicio es una oportunidad para los gobiernos municipales de involucrar a la sociedad en la administración y hacerla corresponsable del mantenimiento y cuidado del agua, lo cual estaría acorde a todas las disposiciones que en materia de agua se han establecido a escala global.

Por lo tanto, discutir sobre las posibilidades de relacionar la gestión comunitaria con la gestión municipal es un imperativo para la administración responsable del recurso y la efectiva participación social en asuntos públicos.

Administración comunitaria del agua

La problemática de la distribución del agua por parte de usuarios organizados no es un fenómeno exclusivo de México pues, como se ha documentado (Cadena y Morales, 2017), se han identificado experiencias de manejo de agua por parte de comités comunitarios en Asia, África y países de América Latina. Estas experiencias muestran diversos resultados. Por ejemplo, Dewan, Buisson y Mukherji (2014) concluyen que en estas regiones los intentos de administrar el agua por organizaciones comunitarias no han conseguido los objetivos de eficiencia, equidad o sustentabilidad; otros, sin embargo, demuestran que algunas comunidades se han empoderado con el manejo eficiente del recurso, encabezadas principalmente por mujeres (Dewan *et al.*, 2014; Katsi, 2008; Morinville y Harris, 2014; Poricha y Dasgupta, 2011; Yami, 2013). En América Latina se han documentado experiencias como la de capacitación de líderes comunitarios para el manejo de agua en el Proyecto MASAL en Perú, diseñado para ofrecer herramientas y habilidades a los actores para la comprensión y promoción integrada en la gestión del agua; otro caso es la experiencia de participación comunitaria para microdepósitos en la República de El Salvador (VII Foro Mundial del Agua, 2012). Experiencias en Nueva Zelanda han revelado también las posibilidades de colaboración entre comunidades maoríes y los gobiernos locales en el manejo sustentable del agua (Eppel, 2014).

En el caso de México, como se apuntó en la introducción, los estudios han mostrado la conflictividad (Tagle, Caldera y Villalpando, 2015; Pineda *et al.*, 2014) y el derecho histórico y territorial del agua por las comunidades (Garay, 2001; Ortega, 2008), aunque otros han enfatizado la necesidad de reconocer la responsabilidad estatal y la urgencia de observar la normativa al respecto con la inclusión de las comunidades pues el agua,

además de ser un bien estratégico, es factor de identidad de grupos sociales (Aboites y Estrada, 2004; Cadena *et al.*, 2012; Pimentel *et al.*, 2012; Ruiz, 2013). Se ha documentado igualmente la eficiencia en la gestión del recurso por parte de los comités de agua, a pesar de las limitaciones normativas y el aislamiento legal (Cadena *et al.*, 2012; Cadena y Salgado, 2017; Sandoval, 2011; Sandoval y Günther, 2013).

Las experiencias son distintas en cada comunidad y región del país, y la gestión del agua depende de los arreglos de los actores y de su contexto. No obstante, desde la declaración de Dublín en 1992 hasta la más reciente Declaración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se ha puesto énfasis en que el uso y gestión del agua debe apoyarse en el involucramiento de los usuarios tanto en la planeación como en la toma de decisiones en todos los niveles. En el objetivo seis de los 17 ODS declarados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015, reconocidos y firmados por México, se establece que se debe «Garantizar la disponibilidad del agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos». Uno de los aspectos que considera el logro de este objetivo es apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales para mejorar la gestión del agua y su saneamiento.

De este modo, la participación de las comunidades en la gestión del recurso es y ha sido considerada un elemento para su sostenimiento, y un tema ampliamente analizado en el mundo desde la perspectiva de la gobernanza del agua. Poricha y Dasgupta (2011) enfatizan que la participación y la gobernanza inclusiva en la gestión del agua es considerada como una herramienta de transformación social. Es por eso que encontrar las mejores formas de participación basadas en arreglos formales y con una eficiente prestación del servicio constituye una necesidad para gobiernos y sociedades. La gobernanza del agua debe considerar, entonces, la participación amplia y efectiva de actores sociales (Córdova, Romo y Peña, 2006; Domínguez, 2016; Foro Mundial del Agua, 2012; Mussetta, 2009).

Materiales y métodos

Para la realización de este trabajo se llevaron a cabo seis reuniones, entre agosto y septiembre de 2018, con funcionarios municipales del Organismo de Agua y Saneamiento de Toluca, figura gubernamental encargada de operar, conservar y administrar los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento. A pesar de no tener relación con la mayoría de los comités, cuentan con datos que nos fueron proporcionados.

Una aclaración importante es que los actores gubernamentales con los que se sostuvieron conversaciones fueron el director y el subdirector de operación y no el director del

organismo. Esto es relevante porque ellos son quienes atienden directamente la problemática operativa del suministro de agua en todo el municipio y mantienen contacto con los comités independientes, que con cautela llegan en busca de apoyo. Es decir, no son funcionarios administrativos, sino que están en campo atendiendo problemas técnicos. Por lo tanto, su narrativa respecto a los comités es relevante al momento de gestionar la colaboración (Rhodes, 2012).

En tales reuniones se obtuvo información sobre las condiciones de los comités, pero también la visión y apreciación de los funcionarios sobre esta problemática. No se hicieron entrevistas estructuradas, sino abiertas sobre la situación de los comités y las acciones del ayuntamiento.

Se realizó una revisión bibliográfica y documental sobre la gobernanza en la vertiente centrada en los actores y no solo en nuevas reglas de juego, así como de casos en otros municipios del país y el mundo para contextualizar de manera más adecuada el problema de gestión de agua por parte de los comités. También para ubicar mejor los conflictos derivados de esta forma de administración comunitaria.

Puesto que las visitas a las oficinas del organismo operador se realizaron durante 2018, la información que se presenta está actualizada hasta ese año. También se realizó una revisión de la normativa, particularmente de la LAN en su versión de 2004, con el propósito de identificar las normas que permiten la creación de los comités independientes y de este modo ampliar la discusión hacia las posibilidades de cooperación entre comités y ayuntamiento.

Para la elaboración del cuadro que se presenta se contó con una base de datos elaborada por el ayuntamiento, que alimenta cuando tiene información disponible de los comités sobre cobros, litros extraídos y cambios de comité. Puesto que no existe información similar para todos los comités, solo utilizamos la relativa a la localidad, el tipo de recurso, el monto de los cobros y quién la administra. No se incluyó si cuentan con una concesión, pues la información proporcionada en las entrevistas es que ningún comité cuenta con ella.

Resultados y discusión

Comités independientes de agua potable en Toluca, México

Toluca es uno de los 125 municipios del Estado de México, y es la capital de esta entidad. En el municipio existen 29 comités de agua potable (Plan de Desarrollo Municipal de Toluca, 2016); sin embargo, en información más reciente del organismo operador Agua y

Saneamiento de Toluca (A S T), descentralizado del ayuntamiento, se tiene un registro de 34 comités que funcionan de forma diversa, aunque no colaboran con el ayuntamiento. Según el plan referido, el ayuntamiento sabe que los comités operan 34 pozos, pero señalan desconocer el volumen de extracción, la población a la que sirven y cómo funcionan (Plan de Desarrollo Municipal de Toluca, 2016: 199). No obstante, es posible estimar en 25 % (más de 200 000 habitantes)² la población que atienden estos sistemas.

Por su parte, la Conagua reporta que los comités no se encuentran a cargo de esta dependencia. En respuesta a la solicitud hecha a través del Sistema de Acceso a la Información Pública en noviembre de 2016, este organismo da cuenta de 116 comités en algunos estados de la república, 36 en el Estado de México y ninguno en Toluca.³

La estructura, el funcionamiento y las prácticas de los comités de agua del Estado de México han sido documentadas principalmente por la academia (Cadena *et al.*, 2012; Cadena y Morales, 2017; Cadena y Salgado, 2017; Guadarrama y Pliego, 2017); pero a pesar de que en la entidad existen, según el director de la Comisión de Aguas del Estado de México, más de 600 comités (*Milenio Diario*, 9/4/2015), ni la propia autoridad cuenta con diagnósticos ni con datos que permitan conocer la condición en que operan estos organismos, cuánta agua extraen ni cómo la gestionan. Esta falta de diagnóstico implica un grave problema para la gobernanza en cuanto a la identificación e implementación de políticas (Aguilar, 2010; Porras, 2016; Rhodes, 2007) que atiendan la gestión de este vital recurso hídrico.

¿Son 29 o 34?

Es reveladora la inconsistencia en la información oficial que presenta el ayuntamiento de Toluca con respecto a la que tiene el organismo operador A S T. Más grave es que en los registros oficiales de la Conagua (que es la que otorga los títulos de concesión) no aparezca ninguna localidad de Toluca con un título. Entonces, ya estamos frente a un primer problema en la gestión del agua por parte del actor gubernamental: la falta de información. Con ello, como lo apunta la teoría de la gobernanza de la primera ola (Rhodes, 2012), la

.....

² Calculando la población que habita en las localidades que administran el agua a través de un comité.

³ En la respuesta recibida por la Conagua se señala que los comités no se encuentran a cargo de este organismo; sin embargo, la Gerencia de Fortalecimiento a Organismos Operadores otorga apoyos solo a aquellos que están en el Programa de Devolución de Derechos (Prodder) (Conagua, Memorandum B 00.4.00.00.01.193/2016).

incorporación de actores gubernamentales es el resultado de una dispersión del poder porque el actor estatal ya no posee recursos que necesita para sacar adelante las acciones de política (Aguilar, 2010; Rhodes, 2012).

Como ya se dijo, los comités han funcionado más en las periferias de las ciudades que en zonas rurales a las que la red municipal no llegaba por falta de recursos y porque el número de habitantes no lo justificaba. Pero estas zonas históricamente habían tenido agua a través de la explotación de pozos manejados por comités.

El organismo operador AST ha referido que cuenta con información acerca de la operación de algunos comités. Según esta fuente se tiene un registro de 34 comités independientes, aunque se debe aclarar que no todos son comunitarios pues, como se observa en el cuadro 1, al menos cuatro (los últimos del cuadro) son fraccionamientos y están siendo operados por los fraccionadores.

No todos los comités se abastecen de pozos. Hay cinco que cuentan con manantiales (cuerpos de agua que también deberían ser concesionados por la Conagua); otros dos del río Lerma, otro más se abastece por medio de pipas y 27 cuentan con uno o más pozos (el total da 35 porque la localidad de Cacalomacán tiene manantial y pozo). Es preciso aclarar que en el municipio de Toluca es relativamente fácil llegar al agua subterránea porque, dependiendo de las zonas, si se encuentran más o menos cerca del Nevado de Toluca, las comunidades al perforar un pozo tendrán acceso al recurso.

¿Problemas entre vecinos? Cada uno su pozo

En el cuadro 1 también se observa que en algunas localidades existe más de un comité: cuatro en San Andrés Cuexcoltlán, tres en San Pablo Autopan, dos en Tlacotepec y tres en Tlachaloya. Las razones de que exista más de un comité son diversas, pero las más frecuentes son la distancia entre la población y los conflictos entre vecinos. Un caso muy conocido es el de San Pablo Autopan, en el que la comunidad no ha logrado ponerse de acuerdo sobre quién debe pertenecer al comité, por lo que decidieron crear otros dos comités (y perforar otros dos pozos).

El caso de San Pablo Autopan es similar al de San Andrés Cuexcoltlán, que cuenta con cuatro comités, entre los cuales han surgido problemas por desabasto de agua, lo que ha provocado que grupos de la población perforen otros pozos. Los cuatro comités se han acercado al AST o al organismo de aguas del Estado de México para pedir apoyo en la rehabilitación de los pozos o para perforar otros nuevos. En el caso de San Andrés Cuexcoltlán Jicaltepec, Sección 6, el organismo estatal lo ha apoyado. En los otros casos, ha

CUADRO 1. Agua y saneamiento de Toluca. Relación de comités independientes

Núm.	Localidad	Fuente de abastecimiento
1	Cacalomacán	Pozo propio y manantial externo
2	Calixtlahuaca	Pozo
3	San Andrés Cuexcontitlán, Sección 1, Centro	Pozo
4	San Andrés Cuexcontitlán, Sección 2, La Concepción	Pozo
5	San Andrés Cuexcontitlán, Sección 3, Santa Rosa	Pozo
6	San Andrés Cuexcontitlán, Sección 6, Jicaltepec	Pozo
7	San Antonio Buenavista	Pozo
8	San Buenaventura (barrio)	Pozo
9	San Felipe Tlalmimilolpan	Pozo
10	San Juan Tilapa	Manantial
11	San Lorenzo Tepaltitlán	Pozo
12	San Marcos Yachihuacaltepec	Pozo
13	Ejido San Marcos Yachihuacaltepec	Pozo
14	Colonia Sebastián Lerdo de Tejada	Pozo
15	San Mateo Oxtotitlán	Pozo
16	Santa Cruz Oztacatipan	Pozo externo
17	San Pablo Autopan	Pozo
18	Barrio de Jesús Autopan	Pozo
19	Aviación Autopan	Pozo
20	Ojo de Agua Autopan	Manantial
21	Barrio Guadalupe Totoltepec	Pipas
22	Santa Ana Tlapaltitlán (Santa María Zochoquipan)	Pozo
23	Santa María Totoltepec	Pozo
24	Santiago Tlacotepec	Manantial
25	El Refugio Tlacotepec	Manantial externo
26	Tecaxic	Pozo
27	San José Buenavista el Chico Tlachaloya	Pozo
28	San Carlos Tlachaloya	Pozo
29	Tlachaloya, segunda sección	Alto Lerma
30	Colonia Julián Escalante Tlachaloya, segunda sección	Alto Lerma
31	Fraccionamiento El Rosario, San Felipe Tlalmimilolpan	Pozo
32	Fraccionamiento Misiones de Santa Esperanza, Santa María	Pozo
33	Fraccionamiento El Campanario	Pozo
34	Fraccionamiento El Pedregal, Cacalomacán	Pozo

Fuente: Agua y Saneamiento de Toluca, septiembre de 2018.

Cantidad	Habitantes	Usuarios	Pago anual del servicio (pesos)	Recaudación anual (pesos)
1 y 1	15 486	3 441	700	2 064 600
2	13 490	2 997	700	1 798 200
1	3 417	759	360	455 400
1	2 747	610	360	366 000
1	5 312	1 180	600	708 000
1	4 755	1 057	600	634 200
2	6 660	1 480	1 500	888 000
3	5 319	1 182	2 000	2 127 600
2	14 010	3 113	850	1 867 800
1	10 799	2 400	400	2 960 000
3	15 099	3 355	N/D	nd
1	6 473	1 438	500	862 800
1	869	193	500	115 800
1	1 834	407	N/D	nd
2	24 298	5 400	N/D	nd
1	3 499	778	N/D	nd
1	51 681	11 484	600	6 890 400
1	5 847	1 300	600	780 000
1	1 580	351	600	210 600
1	991	220	No pagan	132 000
0	1 961	436	0	-
3	11 313	2 514	N	nd
1	23 715	5 270	N	nd
Varios	20 329	4 518	No pagan	-
1	2 757	613	No pagan	-
1	4 125	917	2 000	550 200
1	929	206	nd	nd
1	733	163	nd	nd
Alto Lerma	7 361	1 636	nd	nd
Alto Lerma	nd	nd	nd	nd
1	nd	nd	nd	nd
1	nd	nd	nd	nd
1	nd	nd	nd	nd
1	nd	nd	nd	nd

sido A S T el que ha auxiliado en la rehabilitación, no así en la perforación de nuevos pozos (entrevista con el subdirector de operación de A S T, agosto de 2018).

En el caso de San Juan Tilapa, A S T tiene registrado solo un comité. No obstante, por trabajo de campo que se ha realizado en esta localidad (Cadena *et al.*, 2012) se sabe que, debido a la falta de pago de la comunidad, el comité dejó de abastecer a algunas secciones, por lo que la población optó por perforar sus propios pozos en los patios de sus casas. Esta localidad, por cierto, se encuentra en las cercanías del Nevado de Toluca, por lo que cuenta con suficiente agua.

En el caso de los fraccionamientos existen irregularidades porque, según la normativa, cuando un fraccionador construye debe hacerse cargo del suministro de agua hasta que finalice la construcción y sea entregada al ayuntamiento, el que se hará cargo de todos los servicios públicos. Según A S T los cuatro fraccionamientos ya están concluidos, pero los fraccionadores encontraron una manera de hacer negocio administrando los pozos que ellos mismos perforaron, por lo que no han sido entregados al ayuntamiento (entrevista con el subdirector de operación de A S T, agosto de 2018).

Funcionamiento de los comités

Los comités, como ya se mencionó, cuentan con un presidente, un tesorero y uno o varios vocales. En general, tienen un fontanero que se ocupa de la reparación de fugas, alguna secretaria que se hace cargo de los cobros y otras personas encargadas de hacer conexiones y cobros. Los usuarios generalmente no se acercan a los comités a menos que tengan algún problema, pero son convocados cada año a una asamblea general, donde se leen los informes del estado del comité y se definen las cuotas para el siguiente año. La asistencia a las asambleas es muy escasa debido a la insuficiente difusión de la información por parte de los integrantes de los comités (Cadena *et al.*, 2012).

Es necesario aclarar que los comités independientes solo se ocupan de la distribución del agua a través de pozos, manantiales o pipas, pero no del alcantarillado —de este se encargan las delegaciones municipales— ni de la disposición final de las aguas residuales. El cobro que realizan los comités lo utilizan para el pago de la electricidad, el mantenimiento de las bombas de agua, el pago al fontanero y otros trabajadores; en algunos casos, pero no en todos, se da una compensación al presidente, el tesorero, los vocales y la secretaria. No transfieren ningún monto al organismo operador ni a la Conagua. De ahí que el incentivo de los comités independientes esté centrado exclusivamente en la distribución del líquido, y el correspondiente cobro de cuotas, y que la conservación de la infraestruc-

tura y el destino final del agua no sean parte de un completo ejercicio en su manejo. Por lo tanto, estos comités en sí mismos funcionan como red autoorganizada, e incluso logran tener autonomía con respecto al Estado (Stoker, 1998). Este mismo funcionamiento, a la vez, determina la falta de horizontalidad entre los actores (Rhodes, 2007).

La mayoría de los comités de agua de Toluca no cuentan con sistemas administrativos informatizados, llevan sus registros en tarjetas (Cadena y Salgado, 2017). No obstante, es posible encontrar información sobre el número de usuarios, el estado de sus pagos y el registro de finanzas en general. Casos como el comité de San Buenaventura han mostrado la capacidad de gestión moderna del comité, así como sus posibilidades de vinculación con el ayuntamiento. De acuerdo con el director de operación, es el único comité que tiene una relación estrecha con ellos. Aunque el de San Felipe Tlalmimilolpan ha desarrollado también algunas capacidades administrativas a pesar de negarse a tener una relación con el ayuntamiento (Cadena y Salgado, 2017). Pero tanto en uno como en otro caso la presencia formal del actor gubernamental en la gestión del recurso es escasa, con lo que si bien tanto la participación comunitaria como el gobierno tienen un interés en este sector de las políticas públicas (Rhodes, 2007), no es condición necesaria para el establecimiento de estrategias que fomenten la cooperación y la horizontalidad entre ellos (Arellano *et al.*, 2014).

En otros casos los comités se acercan al ayuntamiento para solicitarle apoyo cuando surge algún problema de fugas o falta de funcionamiento de las bombas de agua. Pero, según los funcionarios de AST, fuera de esos asuntos los acercamientos son escasos. Ni los comités encuentran incentivos para establecer una mejor relación con el actor gubernamental, debido a su interés centrado en la distribución y el cobro de cuotas, ni el ayuntamiento ha logrado crear mejores vínculos con los comités para la gestión del agua.

De acuerdo con información proporcionada por AST, la mayoría de los comités no cuentan con las concesiones para la explotación de los pozos o manantiales que por ley debería otorgar la Conagua. Cuando esta otorga las concesiones establece las cantidades máximas de extracción de los pozos, así como tarifas por el número de metros cúbicos extraídos. En el caso de los comités de Toluca, puesto que no se tienen las concesiones, tampoco se paga por la extracción ni por la descarga de aguas residuales que se realizan sin tratamiento previo ya sea en cuerpos de agua federales o en drenajes a cargo del ayuntamiento. Sin duda, el vacío legal que origina la normativa actúa a favor de los comités y en detrimento de la acción gubernamental.

En el plano administrativo, los funcionarios encontraron que existe mucha discrecionalidad en el manejo de los recursos. No hay reglas claras, lo cual provoca insuficiencia de dinero para mantenimiento y arreglo de los equipos de bombeo (entrevista con el director de operación de AST, septiembre de 2018). Ello evidencia lo que establece la teoría: las redes de actores de la gobernanza no son abiertas ni transparentes. Según la información proporcionada, los miembros de los comités solicitan frecuentemente recursos adicionales a los usuarios cuando hay problemas con las bombas o adeudos con la empresa de electricidad. Los adeudos de energía eléctrica son uno de los principales problemas que presentan los comités independientes y tienen como consecuencia que se deja a las localidades sin el servicio de agua por falta de pago. Otro problema que los funcionarios han identificado es que la operación y el mantenimiento del servicio de agua potable es ineficiente porque los miembros de los comités desconocen aspectos técnicos y en general prestan poca atención.

La disputa por el agua entre funcionarios de AST y los comités se agudiza con opiniones acerca de que los comités solo quieren hacer negocio con la distribución de agua, y esto provoca reticencias por parte de estos funcionarios para otorgarles apoyo técnico. La visión del funcionario entrevistado, que está en el trabajo cotidiano de la distribución de agua en Toluca, es una narrativa que puede ayudar a entender el conflicto entre la autoridad y los comités (Rhodes, 2012).

Lo que dicen los comités

Aunque en este artículo se decidió incluir información proporcionada por el organismo de agua AST, es necesario señalar que la opinión que tienen del ayuntamiento los comités de agua no es favorable para el establecimiento de relaciones de gobernanza. Cadena *et al.* (2012), Cadena y Morales (2017), Cadena y Salgado (2017) y Guadarrama y Pliego (2017), entre otros, han documentado la dificultad que existe en el interior de las localidades para aceptar relacionarse con los ayuntamientos. Por un lado, existe la desconfianza y el temor de que se les impida el control de la administración del agua y con ello se provoque desabasto. Por otro lado, hay el temor fundado de que si el ayuntamiento se hace cargo del servicio el precio del agua aumente. Esto es muy posible pues, como se observa en el cuadro 1, el costo anual del agua en las localidades es de un máximo de 2 000 pesos (solo un caso), y lo más frecuente es entre 360 y 700 pesos, y en un número importante de localidades, no se paga el servicio. En el ayuntamiento el costo anual por derechos de agua es de alrededor de 4 000 pesos (entrevista con el subdirector de operación, septiem-

bre de 2018). En sí mismo, esto es un problema porque la participación comunitaria en la gestión del bien no garantiza la correcta gobernanza de un recurso, pero tampoco sería posible con la sola participación del Estado. En ambos casos el contexto del desenvolvimiento de los actores influye en el abasto y el costo de pago por derechos de agua. Este comportamiento de los actores se explicaría por las prácticas cotidianas guiadas por el interés de ellos en las políticas (Rhodes, 2012); y en el caso de los comités, por las creencias y tradiciones que han experimentado a lo largo del tiempo en la gestión de los pozos.

Los estudios citados han revelado que los habitantes de las localidades prefieren tener agua en forma alternada —por algunos días— a que el ayuntamiento se haga cargo del servicio. Otros comités han señalado que, por la buena calidad de su agua (San Felipe Tlalmimilolpan), existe el riesgo de que el ayuntamiento la utilice para favorecer a alguna empresa, por ejemplo una refresquera, y le suministre al pueblo agua de la ciudad, considerada de menor calidad (Cadena y Morales, 2017).

En suma, las visiones que tienen los comités y las comunidades del ayuntamiento, y viceversa, permiten advertir una dificultad en la comunicación entre dos entes que brindan un servicio vital, básico, pero que no colaboran entre sí para su aprovechamiento y cuidado. Es claro que sus relaciones en la gobernanza del agua no arrojan mejores resultados ni mucho menos mantienen una relación de horizontalidad (Arellano *et al.*, 2014; Porras, 2016). Porque en medio de las opiniones de unos y otros están las poblaciones con necesidades de agua potable y la falta de control, cuidado y regulación en la explotación del recurso.

Conclusiones

La situación de los 34 comités independientes que existen en Toluca y que administran el vital líquido, debe ser documentada y corroborada a fondo. Como es posible observar, se carece de información básica sobre el agua potable, los comités, los pozos y las cantidades. El ayuntamiento cuenta con poca información, obtenida mediante inspecciones físicas o cuando los comités se acercan a solicitar algún apoyo. Pero toda la información es aproximativa. Quizá por el lado del comité se conozca el número de tomas y de usuarios, pero tampoco tiene datos técnicos que permitan conocer las condiciones en que se extrae y distribuye el líquido.

Se trataría de conocer no solamente la existencia o no de pozos, sino también la cantidad de metros cúbicos que se extraen, la calidad del agua y la disposición de las aguas residuales; a qué cuerpo federal, estatal o municipal se están vertiendo. Dada la conflicti-

vidad entre los comités y la autoridad, esta tarea podría ser realizada por la Conagua, que además cuenta con las atribuciones legales y los recursos financieros y técnicos para llevar a cabo este encargo.

Por medio del gobierno estatal, organizaciones sociales y la academia, se podría también levantar un censo que incluya el número de usuarios, las condiciones de las tomas y los cobros, es decir, la información necesaria para elaborar un diagnóstico que permita conocer el estado real de las redes de agua y, al mismo tiempo, tratar de conocer el funcionamiento y las características de los comités.

Como se observa en el mapa que se presentó, los comités atienden a poblaciones de la periferia del municipio, y es justamente en tales zonas donde está creciendo Toluca, por lo que los comités y el ayuntamiento pueden verse rebasados si no cuentan con información sobre la gestión del agua.

Es difícil acceder a los comités debido a la desconfianza que existe, pero es posible acceder a través de incursiones en las localidades y por relaciones indirectas con sus habitantes. La gobernanza puede estar presente cuando grupos de la sociedad se autoorganizan, como es el caso de los comités independientes. La conversación con habitantes de las localidades y el comité puede ayudar a identificar sus creencias en torno a la cooperación y la colaboración, y a partir de esto explorar las posibilidades de gobernanza.

No sería una alternativa la gobernanza normativa que intente inducir una participación que de todos modos ya se da y que, viniendo del gobierno, quizá presente reticencias, sino la gobernanza enfocada en los actores que pasa necesariamente por escucharlos y entender sus prácticas y creencias (Rhodes, 2012).

La responsabilidad de cuidar el recurso es tanto de la autoridad como de la comunidad, pero esto no garantiza la correcta gestión y gobernanza del agua debido a la nula horizontalidad en las relaciones entre ambos actores. Pero corresponde a la autoridad gubernamental tender un puente, ya que es necesario y urgente para atender el problema de explotación, calidad y saneamiento del agua. La participación de las comunidades es una ventaja para la gestión pública, por lo que su incorporación y formalización en la gestión del agua debería ser prioridad de las autoridades relacionadas con su gestión.

De nada servirá que el gobierno mexicano siga firmando acuerdos internacionales como la Declaración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible si no atiende los problemas de abasto y cuidado cotidiano del agua. Porque, aquí sí, la responsabilidad en el agotamiento del recurso, dado que el agua es propiedad de la nación, es del actor gubernamental.

Para disminuir la conflictividad entre comités independientes y ayuntamientos se tendría que establecer un plan de cooperación y apoyo técnico a los comités de usuarios, condición necesaria para la existencia de la gobernanza. Estas estrategias tendrían que apuntar hacia la instauración de la confianza mutua entre ambos actores, más allá del miedo de los comités al aumento en las cuotas que cobra el ayuntamiento y al desabasto, para una gestión completa del agua. También se debe evitar que se sigan perforando pozos sin regulación. Asimismo, se debe hacer que los fraccionadores cumplan con la ley y entreguen sus pozos, aún sin título de concesión, a los ayuntamientos.

La gobernanza centrada en los actores es posible en la medida en que no solo se escuchen sus narrativas y se trate de entender sus prácticas y creencias; el actor gubernamental no debe ser excluido, pues en la gobernanza se trata de una relación multidireccional, gubernamental (Aguilar, 2010; Kooiman, 2005), y este actor tendría que recuperar la capacidad de dirigir y orientar esta política en el sentido de la metagobernanza, con nuevas herramientas más diplomáticas, más negociadoras (Rhodes, 2012). Para que la gestión del agua se realice de forma responsable y con visión de futuro es necesario formalizar la participación de los comités de usuarios; no excluirlos ni arrebatárles los pozos, sino colaborar con ellos y apoyarlos.

La normatividad de México en materia de agua, que no es clara en cuanto a la inserción de los comités en la gestión, ofrece suficientes ambigüedades para que los tres órdenes de gobierno diseñen los instrumentos adecuados al marco jurídico para integrar a estos actores sin pasar por una modificación legal mayor, que solo agravaría el problema y retrasaría su solución. La negativa de los ayuntamientos a aceptar trabajar con los comités solo causará más conflictos, mayores reticencias de la población y un riesgo ambiental de dimensiones no calculadas.

Las experiencias en diversos estados de la república y de otros países de América Latina muestran que existen posibilidades de construir relaciones de cooperación y colaboración, es decir, de gobernanza. Se necesitan procesos amplios de mediano y largo plazo para desplegar estrategias de negociación y diplomacia; dar a los actores comunitarios el lugar que les corresponde en la esfera de la política y, por su parte, que los comités acepten el timoneo del actor gubernamental, sin rechazarlo por considerarlo un enemigo. El reto es muy amplio, pero en la medida en que el municipio de Toluca y otros comiencen a relacionarse con los demás actores efectivamente y con opciones estratégicas, el camino a la colaboración podría haber empezado ◇

Agradecimientos

Se agradece a los funcionarios del organismo de Agua y Saneamiento de Toluca, en particular al arquitecto Ramón Alfredo González Ortega y al ingeniero Joel Martínez Sánchez, director y sub-director de operación, respectivamente, por el tiempo que nos concedieron y la información que nos proporcionaron sobre los comités de agua en agosto y septiembre de 2018.

Referencias

- Aboites, L. (2009). *La decadencia del agua de la nación: estudio sobre desigualdad social y cambio político en México, segunda mitad del siglo XX*. México: El Colegio de México.
- Aboites, L. y Estrada, V. (comps.) (2004). *Del agua municipal al agua nacional. Materiales para una historia de los municipios en México 1901-1945*. México: El Colegio de México.
- Aguilar, L. F. (2010). El futuro de la gestión pública y la gobernanza después de la crisis. *Frontera Norte*, 22(43), 187-213.
- Arellano Gault, D., Sánchez Cetina, J. y Retana Soto, B. (2014). ¿Uno o varios tipos de gobernanza? Más allá de la gobernanza como modala. Prueba del tránsito organizacional. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 1(2), 117-137.
- Ayuntamiento de Toluca (2016). *Plan de Desarrollo Municipal de Toluca, 2016 -2018*. ipomex.org.mx.
- Cadena Inostroza, C., Cruz Jiménez, G. y Franco Maass, S. (2012). Agua potable y redes de política pública. Entre la captura y la exclusión. Caso de los comités independientes de agua potable en el municipio de Toluca. En Porras, F. (ed.), *Gobernanza y redes de política pública en México* (pp. 197-243). México: Instituto Mora.
- Cadena Inostroza, C. y Morales Fajardo, M. E. (2017). *Community water management and quality of life: the independent water governance committees in Toluca*. Buenos Aires: Springer Cham. doi.org/10.1007/978-3-319-53183-0_7
- Cadena Inostroza, C. y Salgado Locela, L. H. (2017). Redes y capacidades de actores en torno a comités independientes de agua potable: el caso de San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, México. *Revista de El Colegio de San Luis*, 7(13), 62. doi.org/10.21696/rcsl7132017635.
- Caldera Ortega, A. R. (2006). Agua, participación privada y gobernabilidad en Aguascalientes 1989-2001. En Barkin, D. (ed.), *La nueva gestión del agua urbana en México: retos, debates y bienestar* (pp. 197-216) México: Universidad de Guadalajara, Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C. (ANEAS).

- Córdova Bojórquez, G., Romo Aguilar, M. de L. y Peña Medina, S. (2006). Participación ciudadana y gestión del agua en el valle de Juárez, Chihuahua. *Región y Sociedad*, 18(35), 75-105.
- Dewan, C., Buisson, M. y Mukherji, A. (2014). The imposition of participation? The case of participatory water management in coastal Bangladesh. *Water Alternatives*, 7(2), 342-366.
- Domínguez Serrano, J. (2010). El acceso al agua y saneamiento: un problema de capacidad institucional local. Análisis en el estado de Veracruz. *Gestión y Política Pública*, 19(2), 311-350.
- Domínguez, J. (2016). La gobernanza del agua en México y el reto de la adaptación en zonas urbanas: el caso de la Ciudad de México. *Anuario de Espacios Urbanos*, 2, 273-296.
- Eppel, E. (2014). Improving New Zealand water governance. Challenges and recommendations. *Policy Quarterly*, 10(3), 66-75. doi.org/10.26686/pq.v10i3.4501
- Figueroa, O. R. D. (2006). La gobernabilidad local en la democracia contemporánea. *Cuadernos de Administración*, 34, 61-96. doi.org/10.25100/cdea.v2i134.216
- Foro Mundial del Agua (2012). *Hacia una buena gobernanza para la gestión integrada de los recursos hídricos*. Marsella: Foro Mundial del Agua.
- Galindo Escamilla, E. y Palerm Viqueira, J. (2012). Toma de decisiones y situación financiera en pequeños sistemas de agua potable: dos casos de estudio en El Cardonal, Hidalgo, México. *Región y Sociedad*, 24(54), 261-298.
- Garay, M. (2001). *La prestación del servicio de agua potable en el municipio de Toluca; estudio de caso, el comité independiente de San Buenaventura, Toluca, Méx.* Toluca: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Guadarrama, G. y Pliego Alvarado, E. (2017). Redes de gobernanza y organizaciones que intervienen en la gestión pública de agua en la esfera local: comités de agua potable del municipio de Xatlaco, México. *Journal de Ciencias Sociales*, 8, 65-87. doi.org/10.18682/jcs.voi8.621
- Guarneros Meza, V. (2007). Urban governance and participation in Central Mexico. *Development*, 50, 104-109. doi.org/10.1057/palgrave.development.1100340
- Guerrero de León, A. A., Gerritsen, P.R.W., Martínez Rivera, L. M., Salcido Ruiz, S., Meza Rodríguez, D. y Bustos Santana, H. R. (2010). Gobernanza y participación social en la gestión del agua en la microcuenca El Cangrejo, en el municipio de Autlán de Navarro, Jalisco, México. *Economía, Sociedad y Territorio*, 10(33), 541-567.
- Katsi, L. (2008). Community participation in rural water supply and sanitation projects, gender roles and realities: a case or ward 22 in chipinge district, Manicaland Province, Zimbabwe, En *Proceedings of the 33rd WEDC International Conference* (pp. 394-398). Accra, Ghana. Documento presentado en Access to Sanitation and Safe Water: Global Partnership and Local Actions.

- Kooiman, J. (2005). Gobernar en gobernanza. En Cerrillo, A. y Martínez, I. (coords.), *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia* (pp. 57-82). Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública (INAP).
- Levi Faur, D. (2012). From “big government” to “big governance”? *The Oxford handbook of governance* (pp. 3-18). doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199560530.013.0001
- Mayntz, R. (1993). Governing failures and the problem of governability: some comments on a theoretical paradigm. En Kooiman, J. (ed.), *Modern governance: new government-society interactions* (pp. 9-20). London: Sage.
- Mayntz, R. (2006). Governance en el estado moderno, *POSTdata*, 11, 103-117. www.scielo.org.ar
- Milenio Diario (2015). Hay 600 comités independientes de agua; la mayoría opera con números rojos. *Milenio Diario*, 9 de abril de 2015, p. 14.
- Morinville, C. y Harris, L. M. (2014). Participation, politics, and panaceas: exploring the possibilities and limits of participatory urban water governance in Accra, Ghana. *Ecology and Society*, 19(3), 1-12. doi.org/10.5751/ES-06623-190336
- Mussetta, P. (2009). Participación y gobernanza. El modelo de gobierno del agua en México. *Espacios Públicos*, 12(25), 66-84.
- Ortega, W. (2008). *La acción colectiva en torno al agua potable en el municipio de Jiquipilco, Estado de México*. Toluca: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Pimentel Eghihua, J. L., Velázquez Machuca, M. A. y Palerm Viqueira, J. (2012). Capacidades locales y de gestión social para el abasto de agua doméstica en comunidades rurales del Valle de Zamora, Michoacán, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 9(2), 107-121.
- Pineda Pablos, N., Moreno Vázquez, J. L., Salazar Adams, A. y Lutz Ley, A. N. (2014). Derechos de agua y gestión por cuencas en México: el caso del río Sonora. *Espiral*, 21(61), 191-225.
- Poricha, B. y Dasgupta, B. (2011). Equity and access: community based water management in urban poor communities: an Indian case study. En *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 153, 275-285. doi.org/10.2495/WS110251
- Porras, F. (2016). *Gobernanza. Propuestas, límites y perspectivas*. México: Instituto Mora.
- Prats, J. O. (2003). El concepto y el análisis de la gobernabilidad. *Instituciones y Desarrollo*, 14/15, 239-269.
- Rhodes, R. A. W. (2007). Understanding governance: ten years on. *Organization Studies*, 28(8), 1243-1264. doi.org/10.1177/0170840607076586
- Rhodes, R. A. W. (2012). Waves of governance. *The Oxford handbook of governance*. doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199560530.013.0003

- Rolland, L. y Vega-Cárdenas, Y. (2010). La gestión del agua en México. *Polis*, 6(2), 155-188.
- Ruiz Meza, L. E. (2011). Gobernabilidad del agua y género en el sector de la irrigación: un estudio de caso en Chiapas, México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 2(3), 219-238.
- Ruiz, I. (2013). *Desarrollo y propiedad del agua en Santa María del Monte, Zinacantepec, Estado de México*. Toluca: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Salazar, A. y Pineda Pablos, N. (2010). Factores que afectan la demanda de agua para uso doméstico en México. *Región y Sociedad*, 22(49), 3-16.
- Sandoval Moreno, A. (2011). Entre el manejo comunitario y gubernamental del agua en la Ciénega de Chapala, Michoacán. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 8(3), 367-385.
- Sandoval Moreno, A. y Günther, M. G. (2013). La gestión comunitaria del agua en México y Ecuador: otros acercamientos a la sustentabilidad. *Ra Ximhai*, 9(2), 165-180. doi.org/10.35197/rx.09.02.e.2013.12.as
- Sørensen, E. y Torfing, J. (eds.) (2007). *Theories of democratic network governance*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Stoker, G. (1998). Governance as theory: five propositions. *International Social Science Journal*, 50(155), 17-28. doi.org/10.1111/issj.12189
- Tagle Zamora, D., Caldera Ortega, A. y Villalpando, V. (2015). Negociaciones fallidas en la cuenca del río Turbio 1987-2014: el caso de la industria curtidora y el deterioro del bien común. *Argumentos*, 77, 59-76.
- Vázquez García, M., Pérez Olvera, M. A. y Muñoz Rodríguez, C. (2014). Desarrollo, género y derecho al agua: un estudio comparativo en Hidalgo, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. 11(3), 295-314.
- Yami, M. (2013). Sustaining participation in irrigation systems of Ethiopia: what have we learned about water user associations? *Water Policy*, 15(6), 961-984. doi.org/10.2166/wp.2013.031

Federación, municipio y ejido: conflictos jurisdiccionales en el manejo de aguas residuales en León, Guanajuato, 1930-1950

*Claudia Tomic Hernández Rivera**

*Octavio Martín González Santana***

Recibido: 15 de mayo de 2020 / Aceptado: 25 de noviembre de 2020

Resumen Daniel Newcomer (2002) argumenta que los gobiernos posrevolucionarios mostraron su capacidad de transformar el estado de Guanajuato al construir obras de infraestructura (como la red de agua potable y alcantarillado) que cambiaron la faz de León, un bastión católico de las elites regionales opuestas al régimen. La narrativa sobre la modernización de esta ciudad ubicada en el corazón del Bajío, según Newcomer, esconde el uso de violencia del Estado mexicano para imponer sus proyectos a los herederos del sinarquismo. Sin dejar de lado estas consideraciones, exploramos otras aristas de la construcción del alcantarillado de la ciudad y el aprovechamiento de las descargas de aguas residuales en un espacio agrícola contiguo a León. Los conflictos originados por el reúso de las aguas negras en el ejido Plan de Ayala acarrearón una intensa discusión con respecto a la competencia de las autoridades federales y locales para administrar este tipo de aguas y resolver las tensiones entre las elites y los ejidatarios; también debatieron sobre los derechos de propiedad del recurso. En este sentido,

.....

* Doctora en historia y estudios regionales por el Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales de la Universidad Veracruzana, México. Profesora investigadora en el Centro INAH-Veracruz.

Correo: [claudia_hernandezrv@ inah.gob.mx](mailto:claudia_hernandezrv@inah.gob.mx) <https://orcid.org/0000-0002-3118-7782>

** Doctor en ciencias sociales por la Universidad de Guadalajara. Profesor investigador del Centro de Estudios de Geografía Humana de El Colegio de Michoacán, México.

Correo: octavio@colmich.edu.mx <https://orcid.org/0000-0002-3118-7782>

doi.org/10.32870/cer.v0i127.7811 / Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. 

un enfoque institucional nos permite identificar los vacíos en el marco normativo, así como los arreglos organizativos que dieron lugar a diferentes puntos de vista sobre dónde se tomarían o se deberían tomar las decisiones sobre el manejo de las aguas negras.

PALABRAS CLAVE: aguas residuales, conflicto jurisdiccional, poder federal, ejido, municipio, León, Guanajuato.

*Federation, municipality, and ejido:
jurisdictional conflicts regarding wastewater management
in León, Guanajuato, 1930-1950*

Abstract Daniel Newcomer (2002) argues that post-revolutionary governments demonstrated the state of Guanajuato capacity building in infrastructure works (such as the drinking water and sewerage network) that changed the face of León, once a Catholic stronghold of regional elites, those who remained opposed to the regime. The narrative about the modernization of the city located in the heart of the Bajío, according to Newcomer, hides the use of state violence to impose its projects on the heirs to Synarchism. Without neglecting these considerations, we explore other edges of the construction of the city's sewerage and the use of wastewater discharges in an agricultural area adjacent to León. The conflicts caused by agricultural reuse of wastewater in the Plan de Ayala ejido led to a heated debate regarding the competence of the federal and local authorities to manage this type of water and to resolve the tensions between the elites and the peasants; they also debated the property rights of the water resource. In this sense, an institutional approach allows us to identify the gaps in the regulatory framework, as well as the organizational arrangements, which gave rise to different perspectives about decision making on the management water sewage.

KEYWORDS: wastewater, jurisdictional conflict, federal power, ejido, municipality, León, Guanajuato.

Introducción

Aboites (2000) analiza el periodo posrevolucionario, cuando el gobierno federal adquiría progresivamente más funciones en el manejo de las aguas, sobre todo de las llamadas aguas superficiales. Durante las primeras décadas del siglo xx se expidieron leyes para regular el aprovechamiento de recursos hidráulicos que optimizarían la producción agrícola, así como para el uso industrial y la generación de energía eléctrica. Pero

en el abasto de agua potable para las ciudades se carecía de una reglamentación similar a aquellas que regían los otros usos; solo hasta 1947, cuando se creó la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) (Suárez y Birrichaga, 1997), se delineó un marco legal. Hay que anotar, sin embargo, que en 1934, al expedirse una reforma a la Ley de Aguas Nacionales, se preveía que fueran los ayuntamientos los que llevaran a cabo los aprovechamientos para los servicios domésticos, y podrían fijar las tarifas de suministro de agua (Aguilar, 2010). Además, el Código Sanitario establecía cuáles debían ser las características químicas y bacteriológicas para calificar como potable el agua.

Por otra parte, hacia 1940 el gobierno federal empezó a incrementar el gasto público en la construcción de obras de agua potable y alcantarillado (la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria se publicó el 3 de enero de 1948). Las ciudades con más de 25 000 habitantes podían solicitar créditos de avío o refaccionarios para construir obras de grandes dimensiones, pues generalmente los ayuntamientos no tenían la capacidad financiera para hacerlo. En el caso de León, la preocupación de los ingenieros y funcionarios locales era desalojar las aguas negras para modernizar la ciudad y evitar riesgos sanitarios a la población. Antes para evacuar las aguas negras se valían de una infraestructura rudimentaria consistente en zanjas al aire libre y pequeños colectores, que se unían a los arroyos que circundaban la ciudad, atravesaban superficies agrícolas aguas abajo y desembocaban en el río de los Gómez (río Turbio). En 1947, la SRH tomó a su cargo la edificación de las obras de abastecimiento de agua potable y la construcción del alcantarillado de la ciudad.

Aunque había avances en la regulación del abasto de agua doméstica, entre 1930 y 1950 los arreglos organizativos eran bastante inestables. Existían vacíos en el marco normativo que daban lugar a diferentes puntos de vista sobre dónde se deberían tomar las decisiones sobre el manejo de las aguas negras. No se conceptualizaban las condiciones particulares que debían cumplir las descargas, la calidad de los cuerpos receptores ni las acciones para abatir la contaminación de las aguas o el reúso de las aguas negras en la agricultura.

Por lo anterior, los actores interesados buscaron las agencias o los niveles de gobierno más proclives a apoyar sus intereses. Una vez que se intensificó el reúso de aguas negras en la agricultura gracias a las obras de alcantarillado encomendadas a la SRH, escalaron los conflictos. Durante el periodo que estamos estudiando había una superposición de jurisdicciones entre la SRH, el Departamento Agrario, la Secretaría de Salubridad y Asistencia o la Junta Federal de Aguas Potables, y ninguna de estas autoridades podía dar solución a los problemas, por lo que los ejidatarios iniciaron procedimientos de apelación

en el ámbito judicial, en los tribunales estatales y hasta en la Suprema Corte de Justicia de la Nación. La nacionalización de las aguas negras provenientes de la ciudad de León en 1957 marcaría la centralización del agua potable y, al mismo tiempo, el predominio de un enfoque hidráulico del saneamiento, que soslayaba los aspectos de salud, la reutilización de este tipo de aguas y los riesgos ambientales.

Para entender los conflictos entre autoridades en torno al proceso de administración y el manejo de las aguas negras de León, retomamos el enfoque institucional de Crawford y Ostrom. Para estas autoras las instituciones son las leyes, las políticas y los ordenamientos o arreglos organizativos que las comunidades diseñan para permitir, prohibir o exigir cierto comportamiento humano (Crawford y Ostrom, 1995: 582-590). Si bien, como hemos visto, entre 1930 y 1950 se promulgaron varias leyes y decretos para regular el uso doméstico y el saneamiento, hubo otros arreglos organizacionales públicos y privados para administrar las aguas negras de León. El primero se estableció cuando el ayuntamiento estaba a cargo del abasto de agua potable a la población y construía obras para proteger a la ciudad de inundaciones y encauzar las aguas residuales. El segundo arreglo institucional estuvo vigente entre 1937 y 1947, a partir de que el Departamento de Asuntos Agrarios, con base en la legislación agraria, otorgó una dotación y luego una accesión de aguas negras al ejido de Santa Rosa o Plan de Ayala.

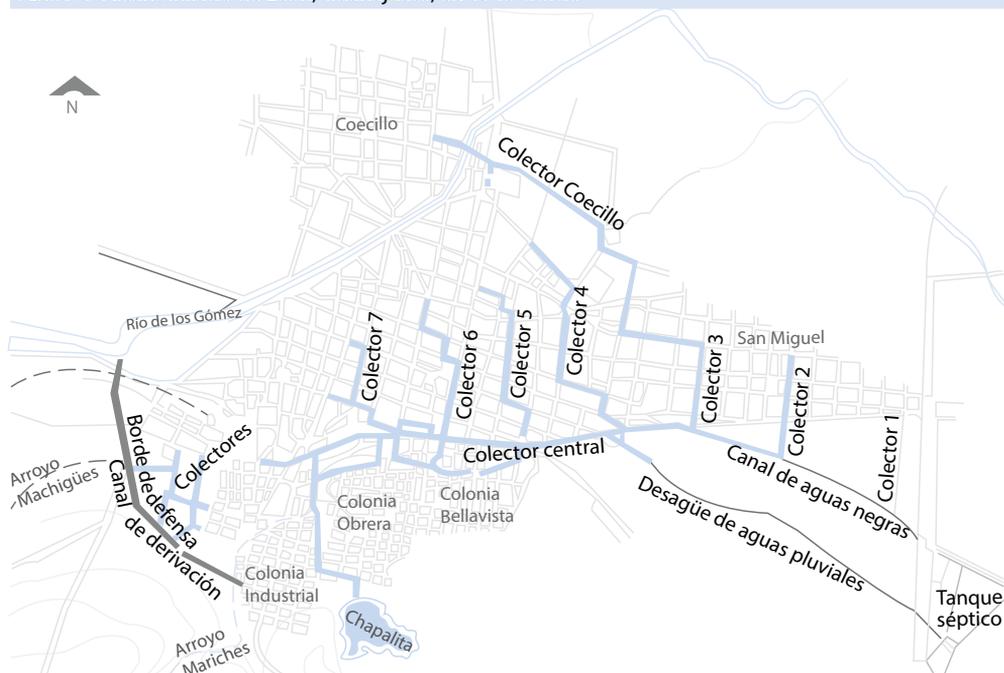
El tercer arreglo institucional se definió bajo un nuevo entorno jurídico. El gobierno federal, a través de la SRH, financió la construcción de infraestructura hidráulica y un cambio en la gestión del servicio de agua potable y saneamiento por medio de la Junta Federal de Agua Potable. Sin embargo, persistieron varios puntos de conflicto entre ejidatarios y pequeños propietarios, entre el ayuntamiento y los ejidatarios, entre funcionarios de la Junta Federal de Agua Potable y la SRH. Las condiciones que caracterizaron el manejo de aguas residuales en ese periodo, que fueron de conflictividad y antagonismo político frente a las elites regionales, se solucionaron parcialmente con la nacionalización de las aguas residuales de León.

Desalojo de las aguas negras de León después de la inundación de 1926

y el sistema de riego por medio de cajas de agua en la hacienda de Santa Rosa

En 1926, una terrible inundación destruyó gran cantidad de viviendas de León, pero poco después la ciudad recuperaba los espacios públicos dañados. Comerciantes, hacendados y el clero sumaron esfuerzos para renovar mercados como el de la Soledad, edificios públicos como el teatro Doblado o el jardín de la Industria (Labarthe, 1997). También resul-

PLANO 1. Alcantarillado de León, Guanajuato, en 1940. Bordo



Fuente: AGA, Exp. 33/1347, l. 15, anexos.

taron dañadas las pequeñas obras para recolección de aguas residuales; particularmente el caño maestro, diseñado en 1912 por el arquitecto Luis Long, que funcionó como un colector que llevaba las aguas negras al arroyo Machigües. Como medida de previsión, el jefe político de León, el doctor Jesús Ibarra, ordenó que las tenerías vertieran sus desechos a unos caños pequeños a una hora determinada, y posteriormente los reclusos de la cárcel municipal limpiaban el cauce de dicho arroyo (Labarthe, 1997).

En la década de 1930, las autoridades municipales construyeron y reforzaron un bordo de defensa que funcionaba al mismo tiempo como canal de derivación de las aguas del río de los Gómez hacia el arroyo Mariches, con el fin de evitar que se inundara la zona urbana. De esta manera, en la zona sur, delimitada por la vía del ferrocarril México-Ciudad Juárez, escurrían las aguas negras y broncas (véase el bordo de defensa en el plano 1).

Al sur de la ciudad, el arroyo Machigües atravesaba la zona agrícola de la hacienda de Santa Rosa,¹ distante cinco kilómetros del centro urbano. Esta hacienda recibía en su

.....

¹ En esta hacienda, de poco más de ocho mil hectáreas, se cultivaba principalmente trigo, y destacaba

principal vaso almacenador o caja recibidora aguas negras de la ciudad mezcladas con aguas brucas del río de los Gómez. Sobre aquella valiosa obra hidráulica, la Presa Blanca, habría que decir que en 1900 Carlos Markassuza hizo construir una cortina de mampostería reforzada con tierra a partir de su paramento externo de aproximadamente 1 895 metros de longitud.² Conducía las aguas un canal que partía de la margen izquierda del río de los Gómez con rumbo de oriente a poniente. Tenía una longitud de aproximadamente cuatro mil metros y seguía el flujo del agua del río por su margen derecha en dirección paralela a la vía del ferrocarril México-Ciudad Juárez. La capacidad de almacenamiento de la caja recibidora era de 1 500 000 metros cúbicos (el vaso era de 88 hectáreas) y de ella se derivaba agua a las pequeñas represas ubicadas de manera escalonada abajo de la misma, líquido que era usado para el entarquinamiento. El Bordo de San Antonio regaba 28 hectáreas, el de San Carlos 21, el Bordo Grande 17, el de Las Ánimas 10 y El Paraíso 50 (AGA, Dotación de aguas, exp. 4).

Después de la inundación de León en 1926, el sistema de regadío mediante cajas de agua se modificó al rectificarse el cauce del río de los Gómez, ya que se eliminó el canal alimentador de la caja recibidora. A raíz de esta rectificación se vertieron aguas negras de León en los dos arroyos colectores de la microcuenca. Pero en 1940, cuando la SRH construyó los canales para derivar las aguas negras de León, la Presa Blanca volvió a funcionar como vaso de almacenamiento y de regulación, y fueron los primeros usuarios de esta clase de aguas los ejidatarios de Santa Rosa o Plan de Ayala.

El reparto ejidal y la dotación de aguas residuales, 1930-1947

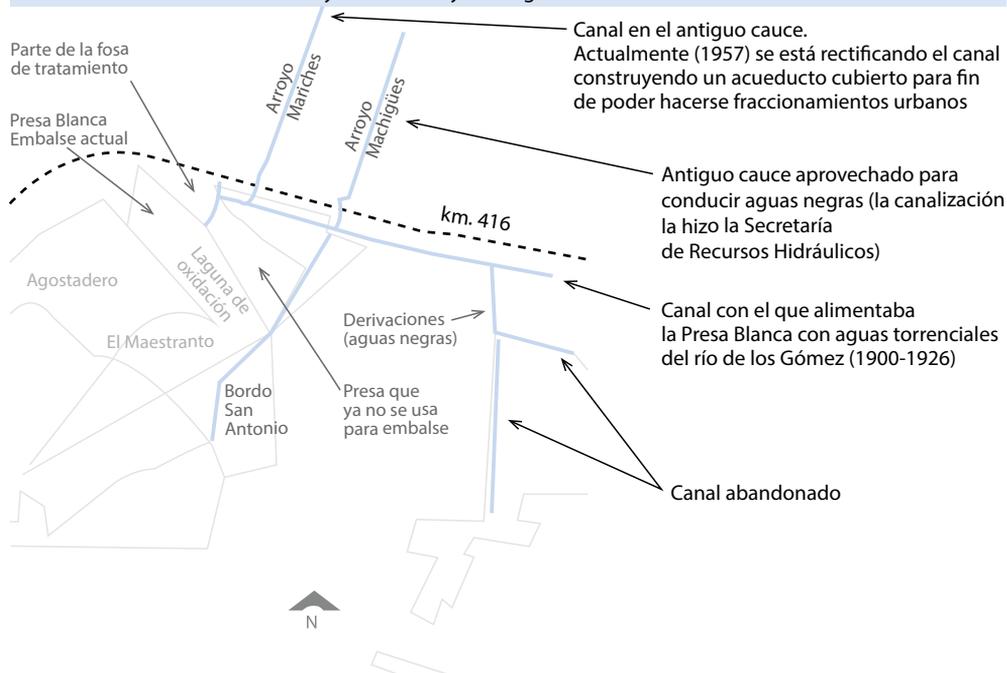
El reparto agrario tuvo en León impactos en el acceso y las formas de distribución de los recursos hídricos y de la tierra, como sucedió en otros lugares de la república, entre ellos San Luis Potosí (Escobar, 2013), Puebla (Gómez, 2007) o el Estado de México (Camacho, 2012). Cirelli (2016), quien realizó su investigación en San Luis Potosí, menciona

.....

por poseer el hato ganadero con mayor número de cabezas en el municipio de León destinado a la producción de leche. Por otra parte, aún después de la revolución, cuando en las demás haciendas había decaído el sistema de acasillamiento, en Santa Rosa laboraban 49 peones, más que el número de trabajadores acasillados que vivían en la hacienda de Ibarilla, sin incluir a los aparceros (Brading, 1988).

² Su captación primitiva debe de haber sido calculada para un volumen mayor de 1 500 000 metros cúbicos. Archivo General Agrario (AGA), Dotación de aguas, municipio de León, Guanajuato, Santa Rosa (Plan de Ayala), exp. 33/1347, l. 18.

PLANO 2. Rectificación de los arroyos Mariches y Machigües. Ubicación de la Presa Blanca



Fuente: AGA, Exp. 33/1347, l. 1.

que una figura agrarista reconocida, Graciano Sánchez, pidió a las autoridades que les dieran las aguas negras a los campesinos que cultivaban las tierras aledañas a la ciudad debido a la escasez del líquido.

Los peticionarios de Santa Rosa lograron que se ejecutara en 1942 la resolución presidencial y recibieron 2 007-67-35 hectáreas de distinta calidad: 535-41-21 de riego, 648-61-60 de temporal, 823-64-54 de monte y 109-67-35 para usos colectivos (*Diario Oficial de la Federación [DOF]*, 28/3/1938). En la categoría tierras de riego estaban incluidas, a veces de manera ambigua, las cajas de agua.³ Desde 1937, la propietaria de la hacienda, la viuda de Carlos Markassuza, María Luisa Alcocer de Guindicipietro, ya había fraccionado la propiedad en grandes lotes, que correspondían a las superficies que ocupaban las cajas de agua. Otra medida fue repartir entre los trabajadores la superficie aledaña al vaso almacenador más grande. Cuando se ejecutó la dotación, en 1942, una fracción de 200

.....

³ De acuerdo con Eling y Sánchez (2000: 111), las cajas de agua eran los terrenos destinados a ser anegados artificialmente.

hectáreas fue rematada por el fisco para cobrar el adeudo que existía en contribuciones, mientras que el casco de la hacienda y otras porciones pertenecían a Rafael Muñiz (ruelsa.com).

En contraparte, la Delegación Agraria aceptó, al ejecutar la dotación de tierras para el poblado de Santa Rosa, que la Presa Blanca se clasificara como obra hidráulica, por lo cual, conforme a sus funciones de diseño, quedaba exclusivamente como vaso de regulación a favor del ejido: debía regar 534.41 hectáreas aun cuando el volumen de 1 772 664 metros cúbicos dotados era insuficiente (DOF, 14/1/1994). En aquel tiempo los funcionarios del sector agrario no tenían los instrumentos legales para controlar el sistema de aguas residuales que llegó a ser dicha obra hidráulica estrictamente ejidal, pues no se preveía que León alcanzaría un crecimiento industrial tan alto. Sin embargo, hay indicios de que los funcionarios del Departamento Agrario, ante la disyuntiva de aceptar cierta superficie como embalse y controlar también el uso de las aguas o solo exigir la localización de la dotación dentro de los espacios irrigados, recomendaron a los ejidatarios que aceptaran la primera opción. Podemos pensar que tomaron tal decisión con base en la legislación vigente, que otorgaba a la Comisión Nacional Agraria la facultad de expedir «los reglamentos relativos a los sistemas de riego aprovechados exclusivamente por ejidatarios» (Palerm, 2009: 32).

Remodelación del sistema de riego

y nacionalización de las aguas residuales de León, 1947-1957

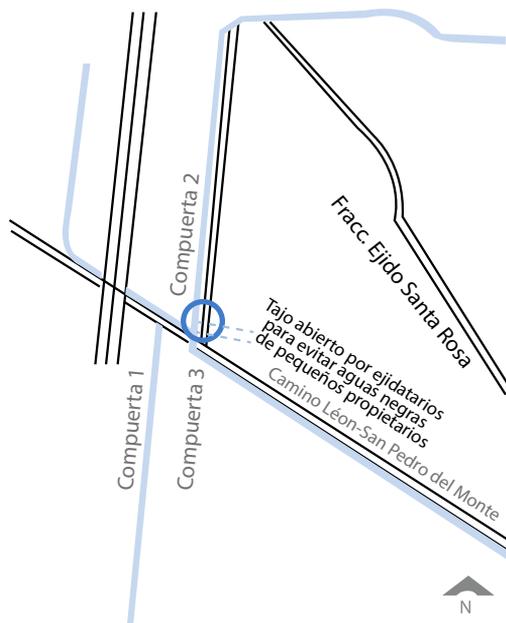
Gradualmente, el aprovechamiento de las aguas residuales empezó a ser atractivo para otros actores, quienes descubrieron el valor fertilizante de las aguas negras. En el ciclo 1945-1946 (informes proporcionados por el ingeniero León Carreón, entonces jefe de la zona ejidal), el gasto producido era de 70 litros por segundo y el municipio cobraba una cuota a varios pequeños propietarios por entregarles las aguas negras en unidades de tiempo (días).⁴

En este orden de cosas, Newcomer (2002) nos da los pormenores del proyecto de drenaje que se gestó entre 1944 y 1947. Inicialmente, los partidarios del Partido de la Re-

.....

⁴ En la documentación no se aclara si la distribución de las aguas se controlaba mediante compuertas y un personal encargado de manejarlas; el agua corría por zanjas a cielo abierto; es posible que se operaran algunas compuertas rudimentarias. La SRH sí construyó canales de derivación y cinco compuertas para llevar el agua al ejido (AGA, Dotación de aguas, exp. 33/1347, l. 6, f. 59).

PLANO 3. Canal construido por la SRH en terrenos del ejido de Santa Rosa



Fuente: AGA, exp. 33/1347, l. 15.

volución Mexicana (PRM), vinculados al gobierno federal, esperaban sufragar la obra contratando un intermediario financiero (CISA) y daban como garantía para el crédito los ingresos generados por tabaco estatal, cerveza, metal, explotación forestal, fósforos e impuestos a la gasolina (Newcomer, 2002). En 1945, el municipio no pudo generar los recursos fiscales como se había planeado. Los opositores locales, miembros de la Unión Cívica Leonesa (UCL), acusaron a los integrantes del PRM de malversar los impuestos y encauzaron el descontento popular para ganar las elecciones locales. La Junta de Administración Civil, que controlaban los miembros de la UCL, demandó a CISA por incumplimiento de contrato y discutieron la posibilidad de llevar a cabo el proyecto con recursos locales. Dada la

magnitud de la obra, los líderes de la UCL desistieron de su idea y negociaron con el Banco de México y el Banco Nacional Hipotecario Urbano de Obras Públicas un préstamo de 14 millones de pesos para refinanciar el proyecto.

Ambas facciones boicoteaban la construcción del alcantarillado en la zona urbana. Los miembros de la UCL querían otorgar la obra a un contratista local y requisaron herramienta a CISA, la empresa que realizaba los trabajos del alcantarillado a pesar de la demanda. Las facciones afiliadas al PRM no se quedaban atrás, pues los electricistas dejaron a León sin energía eléctrica durante varios días. A lo largo de más de un año, los adeudos se acumularon y el gobierno estatal presionaba a la junta civil para que propusiera un plan de pagos respaldado en la recaudación de impuestos (Newcomer, 2002).

Mientras que los pleitos seguían en la ciudad, otra discusión surgió en la zona rural, donde se descargaban las aguas negras. Los ingenieros del área de irrigación y sanidad de la SRH construyeron un nuevo canal paralelo al canal a cielo abierto. Como se aprecia en el plano 3, al llegar al límite del derecho de vía el trazo de este canal cambia de dirección

hacia el sur: se desvía casi en ángulo recto, atraviesa la vía del ferrocarril México-Ciudad Juárez y sigue el antiguo trazo que bordea la carretera a Santa Rosa, hasta encontrar la zanja antigua (el canal que funcionaba en 1900), que derivaba las aguas del río de los Gómez. Por lo tanto, el canal construido por la SRH quedó en terrenos del ejido Plan de Ayala o Santa Rosa.

Por otra parte, en 1948, al construirse las obras de derivación para conducir las aguas residuales, la zona de embalse de la Presa Blanca se dividió en dos partes: una de 49 hectáreas, que sirvió para establecer una laguna de oxidación, y otra de 39, que se subdividió en siete lotes contiguos a los terrenos donde se ubicó el tanque séptico, que fueron arrendados a funcionarios de la Junta Federal de Aguas Potables, el Banco Nacional de Crédito y el Departamento Agrario para el cultivo de maíz y trigo (AGA, exp. 33/1347, l. 4). Otros propietarios sembraban hortalizas al norte de la Presa Blanca. Es decir, a raíz de la remodelación del sistema de riego aumentó la competencia por las aguas negras entre los regantes. La explicación ofrecida por los funcionarios de la Junta Federal de Aguas Potables para arrebatar a los ejidatarios el control de la Presa Blanca, incluida en la dotación al ejido de Santa Rosa (AGA, exp. 33/1347, l. 6, f. 53), residía paradójicamente en que por ser de uso ejidal era obra de propiedad nacional. Los ejidatarios se opusieron de manera organizada, interpusieron amparos contra la expropiación y sabotearon a los integrantes de la Junta durante los años previos a la declaratoria de nacionalización de las aguas residuales.

A partir de la intervención de la Junta Federal de Aguas Potables, en 1950, se exacerbaban las tensiones por el acceso a las aguas negras entre ejidatarios y propietarios que sembraban hortalizas al norte de la Presa Blanca. Los conflictos con los propietarios dieron lugar a la discusión de si las aguas negras eran de jurisdicción federal —susceptibles de reglamentarse como aguas de propiedad nacional— o de jurisdicción del estado o el municipio. Al inicio, la Junta argumentaba que existían excedentes, descontando la dotación a Santa Rosa, para vender a los propietarios privados y aumentar así la recaudación para pagar los costos de la distribución del agua. Estas primeras diferencias las zanjó la SRH suspendiendo los riegos con aguas sin tratar que hacían los propietarios (de acuerdo con la Ley de Ingeniería Sanitaria), aunque el permiso lo hubiera otorgado la Junta Federal de Aguas Potables.

Otra acción de los ejidatarios fue solicitar una ampliación de agua, lo que reagrupó a la elite local de comerciantes, curtidores y propietarios (AGA, exp. 33/1347, l. 5) en torno a la Junta Federal de Aguas Potables. La Ley Federal de Ingeniería Sanitaria de 1948,

paradójicamente, fue utilizada como un lenguaje común para que la Junta discutiera qué entidad gubernamental podía administrar las aguas residuales y el sistema hidráulico.

Así, los integrantes de la Junta invocaron el artículo 5 de la Ley de Ingeniería Sanitaria de 1948 para reclamar su derecho a controlar las obras hidráulicas:

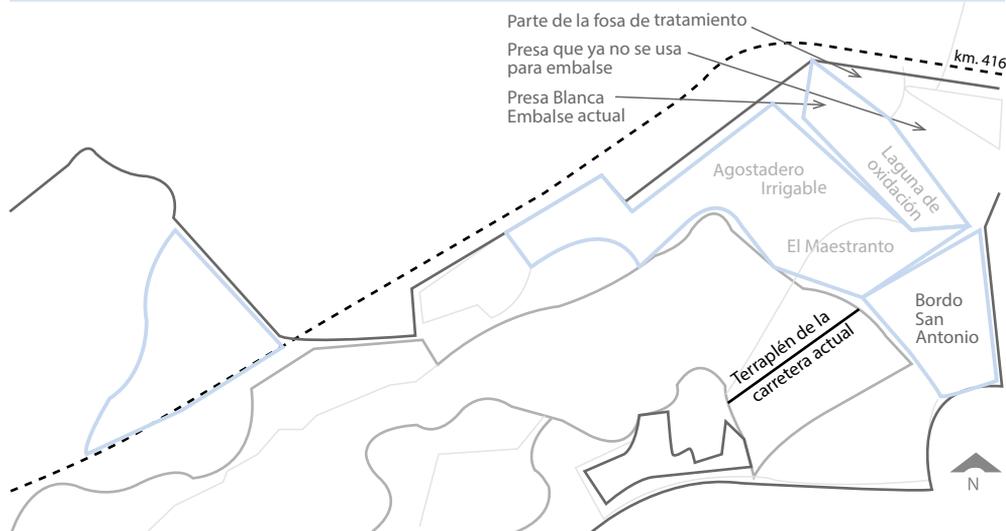
... en el artículo 5 se dispone que las obras construidas total o parcialmente con fondos del erario federal y obtenidos con el aval y garantía del gobierno federal, serán administrados por la SRH, directamente o en la forma que ésta determine; *pero serán entregados a las autoridades locales respectivas tan pronto como el gobierno federal haya recuperado totalmente sus inversiones en la construcción de dichas obras...* (el subrayado es nuestro) (A G A, exp. 33/1347, l. 18).

Asimismo, adujeron otras razones para que las aguas negras no fueran consideradas nacionales:

... en el artículo 113 de la Ley de Ingeniería sanitaria se establecen inafectabilidad por concepto de dotación de aguas en favor de los aprovechamientos que se destinen a usos públicos y domésticos, y las aguas negras que corren por el drenaje de una ciudad indiscutiblemente que son resultado o consecuencia de un aprovechamiento que se destinó originariamente a usos públicos y domésticos, y resultan inafectables aun después de haber satisfecho su objeto principal; con mayoría de razón cuando esas aguas no se desembocan en ningún arroyo, río o corriente que tenga el carácter de propiedad federal en los términos del artículo 27 constitucional, como en el caso ocurre. Además, hay que tener en cuenta las modalidades especiales que el caso presenta, por no ser las aguas de propiedad nacional, sino que provienen de pozos perforados dentro de la ciudad, bombeadas a alto costo, que por el proceso a que están sujetas, al ser usadas por la ciudad de León, son altamente putrecibles y peligrosas para su manejo, para cualquier fin de que se les destine, si antes no son tratadas para modificar en parte esas cualidades (A G A, exp. 33/1347, l. 18).

La polémica entre ejidatarios y propietarios prosiguió, esta vez debido a que la Junta vendió agua sin cuidar la prelación o preferencia que tenían los ejidatarios. Otra razón fue que para distribuir el agua a los terrenos de los propietarios era necesario modificar el canal que atravesaba el ejido de Santa Rosa, a fin de que tuviera la pendiente adecuada (véase el plano 4). No queda claro si la SRH tenía competencia o no para otorgar permisos para construir los canales y obras de derivación, aunque al parecer se consideró que correspondía a las autoridades del Departamento Agrario encontrar soluciones a las dife-

PLANO 4. Modificación del canal de Santa Rosa para beneficiar a pequeños propietarios



Fuente: AGA, Exp. 33/1347, l. 19.

rencias entre los dos grupos, lo que efectivamente se hizo mediante un convenio firmado en 1954 (AGA, exp. 33/1347, l. 6).

Otro frente en esta batalla por determinar la jurisdicción legal sobre el sistema de riego con aguas negras lo abrió el ayuntamiento en 1956. El presidente municipal pretendía sanear un canal colindante con el ejido para establecer un nuevo rastro. El proyecto contemplaba entubar el canal y trazar una pendiente que afectaría el volumen que entraba a la Presa Blanca. Los ejidatarios de Santa Rosa interpusieron un amparo contra la obra, que se dirimió en la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Este litigio cobró importancia en el aspecto del saneamiento, relacionado con el proyecto de mejorar el paisaje urbano y ofrecer un mejor servicio. El entubamiento del canal finalmente se hizo de acuerdo con las instrucciones de los ingenieros de la SRH para no afectar a los ejidatarios, pero la querrela colocó en la esfera pública el tema de los riesgos para la salud del uso de aguas negras (AGA, exp. 33/1347, l. 18).

Por si no fuera suficiente, la ejecución de la dotación de aguas al ejido de Santa Rosa sacó a la luz los vacíos legales que existían en la materia, ya que las autoridades federales no distinguían entre las aguas residuales y las aguas superficiales aprovechadas en la agricultura. En contraparte, la Junta Federal de Aguas Potables y el ayuntamiento cuestionaron los tipos de agua incluidos en la ejecución (aguas negras o aguas tratadas); y pidieron

que se definiera la posesión o pertenencia de la Presa Blanca, pues estimaban que correspondía a bienes nacionales. En respuesta, el ingeniero comisionado informó que «las obras hidráulicas conexas, no por estar declaradas nacionales, implican que estuvieran bajo control de la Secretaría de Bienes Nacionales. Que las aguas declaradas nacionales, siendo bienes nacionales, están bajo el control de Recursos Hidráulicos...».⁵

Las anteriores desavenencias forzaron a la Dirección o Departamento de Aguas Potables y Alcantarillado (Dirección de Ingeniería Sanitaria en 1948), junto con la Comisión Nacional Agraria, a plantear una reglamentación provisional para el uso de dichas aguas. Sin embargo, los trabajos se suspendieron una vez que se publicó la declaración de nacionalización de las aguas negras de la ciudad de León, en 1957 (AGA, exp. 33/1347, l. 7; Declaratoria 18 del 29/1/1957, DOF, 2/3/1957). Los ánimos no se apaciguaron hasta la década de 1960, una vez que algunos propietarios perforaron pozos profundos y otros abandonaron la agricultura para dedicarse a actividades más lucrativas, como los negocios inmobiliarios, dejando en manos de los ejidatarios el control del espacio agrícola y de las aguas residuales en el sur de la ciudad.

Comentarios finales

En este documento hemos entablado un diálogo con el trabajo de Daniel Newcomer (2002), quien contextualiza el proceso de modernización de la ciudad de León a partir del antagonismo de las elites leonesas frente al Estado. En particular, la presencia estatal en este ámbito se manifestó en un programa de urbanización y obras públicas como el agua potable y el alcantarillado. Sin embargo, si nos ceñimos a la perspectiva de este autor, se dejan de lado aristas que hay detrás de un proceso de centralización del servicio de agua potable y saneamiento, tales como el reúso de las aguas negras. Es decir, en este espacio, como en el Valle del Mezquital, se puso en marcha un modelo de gestión de las aguas residuales que utilizan las superficies de riego como filtro para la reutilización (Cirelli, 2012). El espacio agrícola contiguo a la ciudad de León, acondicionado con obras

.....

⁵ «El único caso que conocemos de incorporación de las obras y las fuentes de abastecimiento al dominio de la Nación, por estar afectadas ejidalmente en más del cincuenta por ciento de ellas, es el sistema El Burrión en el estado de Sinaloa, que había seguido siendo administrado por el propietario original, cobrando para su conservación cuotas a los núcleos ejidales. Durante el sexenio 1940-1946 se decretó su incorporación al dominio de la Nación a fin de que la Comisión Nacional de Irrigación [...] tomará el conjunto para su conservación y servicio» (Palerm, 2009: 38).

de infraestructura, canales, obras de derivación o embalses que construyó la Secretaría de Recursos Hidráulicos, es al mismo tiempo un cuerpo receptor de los efluentes de la ciudad. Este espacio o sistema sociotécnico, como lo llama Cirelli, además de delimitarse por un modo específico de técnicas, también se caracteriza por las formas de organización y normas que lo regulan.

Por otra parte, la etapa de centralización de las aguas superficiales y subterráneas, junto con la resistencia de las elites regionales a las autoridades del centro del país, propició que las disputas en torno al manejo de las aguas residuales entre actores e instituciones —como las elites agrupadas en el municipio, la Junta Federal de Agua Potable y la SRH— fueran dirimidas a favor de los representantes del ejido. La nacionalización se puede entender, entonces, como el resultado de un proceso en el cual el Estado se erigió en árbitro. Por esta razón los ejidatarios, como aliados del Estado, ganaron mediante donaciones y accesiones a las aguas negras, mientras que el municipio perdió la jurisdicción y el dominio sobre ellas hasta 1982, cuando las modificaciones constitucionales al artículo 115 se los devolvieron.

La reconstrucción histórica, orientada por una perspectiva institucionalista, en la que examinamos tanto las normas y leyes oficiales como los arreglos organizacionales públicos y privados que rigieron el comportamiento de distintos actores, ayuda a entender por qué faltó un diseño que fortaleciera la coordinación interjurisdiccional. La centralización federal del manejo del agua potable y el saneamiento mejoró la provisión del servicio. Pero otras áreas en las políticas del agua urbana siguen estando poco integradas desde aquella etapa, tales como los impactos ambientales del reúso de aguas residuales y una efectiva regulación de su aplicación en la agricultura ◇

Referencias

- Aboites, L., Birrichaga, D., Castañeda, R. y Suárez, B. E. (2000). *Fuentes para la historia de los usos del agua (1710-1952)*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Comisión Nacional del Agua (CNA).
- Aboites, L. y Estrada Tena, V. (2004). *Del agua municipal al agua nacional. Materiales para una historia de los municipios en México 1901-1945*. México: El Colegio de México.
- Aguiar-Amilpa, E. (2010). *Normatividad de los servicios de agua y saneamiento en México. Los casos de Chiapas, Tabasco y Veracruz*. México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). repositorio.cepal.org.

- Archivo General Agrario (AGA). Dotación de aguas, municipio de León, Guanajuato, ejido de Santa Rosa (Plan de Ayala), expediente 4; expediente 33/1347, legajos 4, 5, 6 (fojas 53 y 59); 7, 15, 18.
- Blumenthal, U. J., Peasey, A., Ruiz-Palacios, G. M. y Mara, D. (2000). *Guidelines for wastewater reuse in agriculture and aquaculture: recommended revisions based on new research evidence*. el-sevier.com
- Brading, D. A. (1988). *Haciendas y ranchos del Bajío*. México: Enlace Grijalbo.
- Buechler, S. y Scott, C. (2000). «Para nosotros, esta agua es vida». El riego en condiciones adversas: los usuarios de aguas residuales en Irapuato, México. En Scott, C. A., Wester, P. y Marañón-Pimentel, B. (eds.), *Asignación, productividad y manejo de recursos hídricos en cuencas* (pp. 135-153). Instituto Internacional del Manejo del Agua (IWMIA). publications.iwmi.org
- Camacho-Pichardo, G., Díaz-Ortega, F. y colaboradores (2012). La reforma agraria hidráulica en el Estado de México, 1917-1940. El ejercicio del poder a través de la administración del agua. En Lizcano-Fernández, F. y Camacho-Pichardo, G. (coords.), *Memoria del Cuarto Encuentro Internacional sobre el Poder en el Pasado y el Presente de América Latina*. México: Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Autónoma Metropolitana, Fundación Konrad Adenauer.
- Cirelli, C. (2006). *Environnement et usages de l'eau. Pratiques agricoles à risque aux marges des villes mexicaines*. Paris: Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis. tel.archives-ouvertes.fr
- Cirelli, C. (2012a). Urbanización y conflictos por los efluentes urbanos en San Luis Potosí. En Vargas, S., Mollard, E. y Güitrón, A. (eds.), *Los conflictos por el agua en México. Caracterización y prospectiva*. México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Cirelli, C. (2012b). Au bout du réseau... Changement et continuité dans l'assainissement au Mexique. *Flux*, 87(1), 39-50.
- Crawford, S. y Ostrom, E. (1995). A grammar of institutions. *American Political Science Review*, 89(3), 582-599.
- Diario Oficial de la Federación (DOF)* (1938). Dotación al poblado denominado SANTA ROSA, municipio de León, estado de Guanajuato. Publicado el 28 de marzo de 1938.
- Diario Oficial de la Federación (DOF)* (1948). Ley de Ingeniería Sanitaria, promulgada el 30 de diciembre de 1947. Publicada el 3 de enero de 1948.
- Diario Oficial de la Federación (DOF)* (1957). Declaratoria número 18 del 29 de enero de 1957. Publicada el 2 de marzo de 1957.

- Diario Oficial de la Federación (DOF)* (1994). SENTENCIA pronunciada en el juicio agrario número 800/93, relativa a la segunda ampliación de aguas, promovida por campesinos del poblado Plan de Ayala (antes Santa Rosa), Municipio de León, Gto. Publicada el 14 de enero de 1994.
- Eling, H. y Sánchez-Rodríguez, M. (2000). Presas, canales y cajas de agua: la tecnología hidráulica en el Bajío mexicano. En Palerm, J. y Martínez Saldaña, T. (eds.), *Antología sobre pequeño riego* (vol. 11). México: Colegio de Posgraduados, Plaza y Valdés.
- Embid, A. y Domínguez, J. (2013). La calidad de las aguas y su regulación jurídica: un estudio comparado de la situación en España y México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 28(82), 269-273.
- Escobar-Ohmstede, A. (2013). Cambios en el paisaje hidroagrario: ¿La Revolución un detonante? El caso de San Luis Potosí (1910-1940). *Relaciones*, 34(136), 265-315.
- Gómez Carpinteiro, F. J. (2007). Comunidades de agua en el Nexapa. Liberalismo y centralización en el control local de recursos hidráulicos. En Gómez Carpinteiro, F. J. (ed.), *Paisajes mexicanos de la reforma agraria. Homenaje a William Roseberry* (pp. 133-165). Zamora: El Colegio de Michoacán, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades Alfonso Vélaz Pliego, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Hernández-Suárez, C. (2011). Nueva política del agua y herencias centralizadoras: el consejo de cuenca del valle de México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 8(3), 39-52.
- Labarthe, M. (1997). *León entre dos inundaciones*. Guanajuato: Ediciones La Rana.
- Montes de Oca, A. y Casillas, K. (2014). Organizaciones comunitarias y sus derechos de participación en el aprovechamiento de agua potable en México. En Vázquez-Sandrín, G., Reyna-Bernal, A. E., Quezada-Ramírez, M. F., Ortiz Lazcano, E. y Serrano Avilés, T. (coords.), *Temas de investigación social en México* (t. 11, pp. 113-126). Pachuca de Soto: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Newcomer, D. (2002). The symbolic battleground: the culture of modernization in 1940s León, Guanajuato. *Estudios Mexicanos*, 18(1), 61-100.
- Palerm, J. (2005). Gobierno y administración de sistemas de riego. *Región y Sociedad*, xvii(34), 3-33.
- Palerm, J. (2009). Las aguas en la legislación agraria y las organizaciones de regantes. *Revista de la UACH*, 6, 18-47.
- Palerm-Viqueira, J., Sandre, I., Rodríguez-Haros, B. y Duana-Caletteet, N. (eds.) (2004). *Catálogo de reglamentos de agua en México*. México: Siglo xx, Archivo Histórico del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Comisión Nacional del Agua.

- Peña, F. (1997). *Los límites del riego agrícola con aguas negras en el Valle del Mezquital*. Tesis de maestría en antropología social. Universidad Iberoamericana. Ciudad de México.
- Peña, F. (2011). Social problems with the agricultural use of urban wastewater. En Spring, O. (ed.), *Water resources in Mexico: scarcity, degradation, stress, conflicts, management, and policy*. Berlín: Springer-Verlag.
- Pimentel-Equihua, J. L., Velázquez-Machuca, M. A. y Palerm Viqueira, J. (2012). Capacidades locales y de gestión social para el abasto de agua doméstica en comunidades rurales del valle de Zamora, Michoacán, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 9(2), 107-121.
- Pineda, N. y Salazar, A. (2008). De las juntas federales a las empresas de agua. La evolución institucional de los servicios urbanos de agua en México 1948-2008. En Olivares, R. y Sandoval, R. (coords.), *El agua potable en México. Historia reciente, actores, procesos y propuestas* (pp. 47-55). México: Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.
- Ramos, L. E. (2006). La falta de funcionalidad de las leyes de aguas de los estados y el nuevo rol de estas en la gestión de los recursos hídricos. *revistas-colaboracion.juridiscas.unam.mx*
- Rolland, L. y Vega-Cárdenas, Y. (2010). La gestión del agua en México. *Polis*, 6(2), 155-188.
- Roseberry, W. (2014). *Antropologías e historias: ensayos sobre cultura, historia y economía política*. Zamora: El Colegio de Michoacán.
- Sánchez-Rodríguez, M. (2002). Entre la costumbre y la ley. Tres reglamentos de aguas para riego en Michoacán. En Sánchez-Rodríguez, M. (ed.), *Entre campos de esmeralda: la agricultura de riego en Michoacán* (pp. 199-240). México: El Colegio de Michoacán, Gobierno del Estado de Michoacán.
- Sarabia-Meléndez, I., Cisneros-Almazán, R., Aceves-De Alba, J., Durán-García, H. M. y Castro-Larragoitia, J. (2011). Calidad del agua de riego en suelos agrícolas y cultivos del valle de San Luis Potosí, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 27(2), 103-113. www.scielo.org.mx
- Sandoval-Minero, R. (2003). Regulación, participación social y gobernabilidad del agua potable en México. Elementos para un análisis de su evolución institucional. En Olivares, R. y Sandoval, R. (coords.), *El agua potable en México. Historia reciente, actores, procesos y propuestas* (pp. 247-258). México: Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.
- Scott, C. y Pineda-Pablos, N. (2011). Innovating resource regimes: water, wastewater and the institutional dynamics of urban hydraulic reach in Northwest Mexico. *Geoforum*, 42(4), 439-450.
- Suárez, B. y Birrichaga, D. (1997). *Dos estudios sobre usos del agua en México (siglos XIX y XX)*.

México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Talledos, E. (2011). Conflictos por el agua en México. En Sandoval-Palacios, J. M., Álvarez-De Flores, R. y Fernández-Moreno, S. Y. (coords.), *Planes geoestratégicos, desplazamientos y migraciones forzadas en el área del proyecto de desarrollo e integración de Mesoamérica* (pp. 267-286). Medellín: Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio, Centro de Estudios de América del Norte.

Estratificación socioespacial en la ciudad de Aguascalientes en 1990, 2000 y 2010

*Fernando Camacho Sandoval**

Recibido: 5 de Junio de 2020 / Aceptado: 24 de Noviembre de 2020

Resumen Este artículo muestra cómo se han conformado los estratos socioeconómicos y cómo se distribuyen en la ciudad de Aguascalientes, comparando información de los años 1990, 2000 y 2010. Se parte de la hipótesis de que durante este periodo ha habido una tendencia a la desigualdad social y espacial, que se manifiesta en mayor segregación de los estratos socioeconómicos en la ciudad. Se utiliza una metodología centrada en las características de las viviendas y se realiza un análisis espacial en dos escalas demográfico-territoriales: áreas geostatísticas básicas (AGEB) y manzanas urbanas. Para ello, el artículo pretende operacionalizar el concepto de división social del espacio mediante la técnica estadística de análisis de clúster para obtener seis estratos sociales. Se retoma el concepto de espacio social de Pierre Bourdieu, basado en las distintas formas que adquiere y transformado por los diferentes tipos de capital de las personas, lo que genera un modelo de clases. La georreferenciación de los estratos en mapas permite identificar su distribución espacial en la ciudad durante los años de estudio y de esta manera observar la tendencia a una mayor separación social y física en la ciudad.

PALABRAS CLAVE: ciudad de Aguascalientes, estratificación socioespacial, análisis multivariado, división social del espacio.

.....
* Doctor en ciencias sociales por la Universidad de Guadalajara. Investigador asociado del Centro de Investigación en Matemáticas (Cimat), sede Aguascalientes, México.
Correo: fercasa150@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-3430-7823>

doi.org/10.32870/cer.v0i127.7813 / Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. 

Socio-spatial stratification in the city of Aguascalientes in 1990, 2000 and 2010

Abstract This article's main objective is to show how the socioeconomic strata have been formed and how they are distributed in the city of Aguascalientes by comparing information from the years 1990, 2000 and 2010. It is based on the hypothesis that during this period there is a trend towards social and spatial inequality that manifests itself in a greater segregation of the socioeconomic strata in the territory of the city. A methodology focused on the characteristics of the dwellings is used and a spatial analysis is carried out on two demographic-territorial scales: basic geostatistical areas (AGEB) and urban blocks. For this, the article aims to operationalize the concept of the social division of space through the statistical technique of cluster analysis to obtain six social strata. Pierre Bourdieu's concept of social space is retaken, based on the different forms acquired and transformed by the different types of people's capital, which generates a class model. The georeferencing of the strata through maps allows us to identify their spatial distribution in the city during the years of study and thus observe the trend of a greater social and physical separation in the city of Aguascalientes.

KEYWORDS: Aguascalientes city, spatial social stratification, multivariate analysis, social division of space.

Introducción

Aguascalientes es una ciudad media en la jerarquía del sistema urbano nacional y una de las veinte ciudades más pobladas del país. En 1990 ya era considerada oficialmente como zona metropolitana, y en 2018 ocupaba el lugar décimo cuarto por el tamaño de su población. Se pronostica que en 2020 sobrepasará los 811 800 habitantes, que representan alrededor de 60 % de la población estatal y 88.5 % de la municipal. De ahí que lo que sucede en esta ciudad tiene una marcada repercusión para el estado en su conjunto.

En la década de los ochenta del siglo pasado, la ciudad empezó a tener una profunda inserción en la red urbana global. Desde entonces ha presentado diferentes transformaciones económicas, demográficas y territoriales (Camacho, 2009), de las que pueden identificarse tres: 1) una expansión acelerada de su área urbana, en la cual surgen nuevas periferias; 2) un proceso de despoblamiento de sus áreas centrales, la llamada ciudad histórica, y 3) un proceso de segregación socioespacial.

En este trabajo se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿cómo medir y analizar la estratificación socioespacial?, ¿cómo evolucionaron los estratos sociales en un

contexto de globalización económica de la ciudad?, ¿cómo se distribuyeron estos estratos en la ciudad en este proceso simultáneo de desdoblamiento y expansión urbana? Es decir, ¿cuál es y cómo ha sido la evolución de la división social del espacio en la ciudad de Aguascalientes?

La hipótesis central de esta investigación es que la ciudad de Aguascalientes ha tenido un proceso inédito de segregación socioespacial, en el que se incrementan las diferencias entre los estratos sociales en términos de ingreso, acceso a bienes y servicios y vivienda digna, entre otros satisfactores. Pero también ha habido un distanciamiento entre las zonas habitacionales donde viven, es decir, los distintos estratos están cada vez más separados geográficamente. Esta situación no es exclusiva de Aguascalientes, pues también se presenta en otras muchas ciudades de México y de otros países, por lo que es necesario profundizar en sus causas y consecuencias.

Se parte de la premisa de que la ubicación de la vivienda dentro de la ciudad y su entorno significan acceder o no a una serie de oportunidades para una mejor calidad de vida y de trabajo, es decir, *el lugar importa* (Cepal, 2014a, 2014b). Las ciudades son lugares de oportunidades, pero también de desigualdades. Es cada vez más evidente la separación física y social entre estratos sociales, lo cual tiene consecuencias negativas sobre todo cuando esta segregación es involuntaria, y esto genera *ciudades divididas* (OECD, 2018), con marcadas desigualdades intraurbanas. Conceptualmente, se considera que la segregación socioespacial forma parte de la matriz de desigualdad social de México, y en general de la región latinoamericana, donde a los factores socioeconómicos se suman otros elementos, como el género y la raza (véase Marinho y Quiroz, 2018).

Por lo anterior, el objetivo central de este artículo es mostrar cómo se han conformado los grupos socioeconómicos y la manera en que se distribuyen en una ciudad en expansión. Para ello fue necesario construir los estratos socioeconómicos por medio de técnicas estadísticas multivariadas y representar territorialmente su evolución en la ciudad de Aguascalientes para observar y analizar los cambios en la división social del espacio a diferentes escalas. Se utiliza la información estadística y geográfica tanto a nivel de AGEB como de manzanas urbanas para los años 1990, 2000 y 2010.

La división social del espacio: un tema antiguo con nuevos retos

Duhau (2013) define la división social del espacio residencial (DSEER) como «las formas espaciales que adopta la distribución residencial intraurbana o intrametropolitana de los distintos estratos socioeconómicos que conforman la población de una aglomeración ur-

bana». El concepto de *D S E R* enfatiza en las formas pasadas y actuales de producción del espacio residencial, que se determinan mediante el funcionamiento del mercado inmobiliario, el tipo de vivienda y las áreas donde se localiza, de acuerdo con el nivel socioeconómico de los hogares y en el que participan agentes públicos y privados.

Por su parte, Castells (1975) definió la segregación como la «tendencia a la organización del espacio en zonas con fuerte homogeneidad social interna y fuerte disparidad social entre ellas», la cual no solo debe ser entendida en términos de diferencia sino también de jerarquía.

Estas definiciones son parte de la base para operacionalizar los conceptos de división social del espacio en la ciudad de Aguascalientes en un periodo de veinte años, de acuerdo con la información estadística que proporcionan los últimos tres censos de población y vivienda. Esto permite analizar teórica y empíricamente cómo se han distribuido los diferentes grupos sociales en una ciudad en expansión acelerada, lo cual modifica la organización social del espacio.

Además, se retoman las premisas teóricas del concepto de «espacio social» para definir los diferentes estratos y aquellos factores que condicionan la organización física del mismo, relacionado con la información disponible sobre la propiedad y las características de la vivienda como parte del concepto de capital físico. En conjunto, se presenta una propuesta metodológica de estratificación socioespacial con enfoque multidimensional.

Los conceptos de clases y estratos sociales¹ conducen implícitamente a la consideración de que las sociedades se dividen en grupos de población que se distinguen por tener o no ciertos bienes y recursos socialmente valorados, ya sean físicos, económicos, educativos, de propiedad o de reconocimiento social, entre otros. Las personas que poseen una importante dotación de ellos tienen más oportunidades y mejor calidad de vida que aquellas que tienen pocos o carecen de varios de ellos, con lo que se genera una jerarquización y posición social debida a la asignación desigual de los recursos. Con base en ello, Giddens, Duneier, Appelbaum y Carr (2016) definen la estratificación social como la existencia de desigualdades estructuradas entre grupos sociales en términos de acceso a recompensas materiales o simbólicas.

.....

¹ Es importante aclarar que en este trabajo se utiliza el término de estrato social para operacionalizar e identificar diferentes grupos con condiciones sociales distintas y que, si bien hay una jerarquización entre ellos, no corresponde exactamente al concepto de clase social según diferentes teorías.

El espacio social

Hacer una revisión de las diferentes teorías sobre la estratificación y las clases sociales rebasa por mucho los objetivos de este artículo. Aquí el interés específico radica en conocer aquellas respuestas sobre cuáles son los bienes y recursos socialmente reconocidos que hacen diferente de otro a un estrato social con el propósito de medirlos y evaluarlos en el tiempo. Es por ello que se retoma el modelo de Pierre Bourdieu, que ha tenido una importante influencia en la teoría de las clases sociales. Para este sociólogo francés las clases sociales son un concepto construido a partir de distinguir dos aspectos: la *condición* y la *posición* de clase. La primera está relacionada con las condiciones materiales y las prácticas profesionales de las personas, mientras que la segunda se refiere al lugar ocupado en la estructura de clases respecto a los demás (Bourdieu, 1966).

A partir de este concepto del espacio social, Bourdieu (1979, 1986) construye un modelo de clases sociales basado en las interacciones de las distintas formas que adquieren y cómo se transforman los capitales *económico*, *cultural*, *social* y *simbólico*. Todas las sociedades se presentan como espacios sociales estructurados con base en la distribución de las formas de poder o de los tipos del capital que funcionan como principio generador de las diferencias.

El *capital económico* representa trabajo acumulado que, al materializarse, de manera inmediata y directa puede convertirse en dinero y ser institucionalizado en forma de derechos de propiedad. Además permite apropiarse de manera privada de la energía social en forma de trabajo, que es intercambiado en el juego de fuerzas de mercado de bienes y mano de obra.

El *capital cultural* puede manifestarse bajo tres formas: en estado *incorporado*, como formas de disposiciones duraderas de la mente y el cuerpo; en estado *objetivado*, que se manifiesta en bienes y medios culturales como imágenes, diccionarios, libros, máquinas, etcétera, que son la realización del conocimiento, pero además pueden ser intercambiados como el capital económico, y como capital cultural que pasa a ser *institucionalizado* cuando se manifiesta en forma de calificaciones académicas reconocidas y legalmente garantizadas (Bourdieu, 1979).

El *capital social* es un conjunto de recursos actuales y potenciales proveniente de la *pertenencia a una red durable de relaciones* más o menos institucionalizadas de conocimiento y reconocimiento mutuo, conformada por «conexiones» sociales que pueden convertirse, bajo ciertas circunstancias, en capital económico (Bourdieu, 2011).

El *capital simbólico* es toda diferencia reconocida, aceptada como legítima y que pro-

cura un signo de distinción, que se manifiesta en los estilos de vida. Las tradiciones, las relaciones, los rituales y lugares de reconocimiento y las relaciones de autoridad, entre otras, son manifestaciones de la reproducción del capital simbólico (Bourdieu, 1979).

En síntesis, el espacio social es definido como un espacio pluridimensional de posiciones con base en condiciones materiales y simbólicas, expresadas en diferentes formas del capital. Este trabajo no retoma todas las formas del capital social y simbólicas señaladas por Bourdieu, solo aquellas que se pueden operacionalizar con la información disponible.

El espacio urbano

Las personas y sus viviendas ocupan un lugar en el espacio físico, por lo que pueden ser ubicadas mediante coordenadas de localización. En este documento *el lugar* puede definirse como la ubicación y la superficie que las personas y sus viviendas ocupan en el espacio físico, con dimensiones y características definidas.²

Como en el espacio social, las personas tienen un lugar relativo en el espacio físico en la medida en que hay una distancia geográfica entre ellas o los grupos sociales en una estructura urbana en contextos y funciones diversas, así como valoraciones materiales y simbólicas que las diferencian. En una sociedad estratificada y jerarquizada socialmente el espacio físico expresa estas diferencias, pero al mismo tiempo produce o reproduce esta jerarquización en las distancias sociales. De hecho el espacio social se manifiesta en el espacio físico, aunque no siempre en forma de espejo. En este análisis, en el que se ubican los diferentes estratos sociales en el territorio de la ciudad, el espacio físico se refiere al espacio urbano, aun cuando pueda tener un sentido más amplio.

En efecto, la posesión del capital en sus diferentes formas se manifiesta en una distribución y organización del espacio urbano en la cual cada individuo o grupo social tiene una posición relativa de acuerdo con el lugar donde vive; pero además de donde trabaja, consume, estudia, y hasta su presencia en sitios religiosos y recreativos, etcétera. En cada uno de ellos tiene pautas de comportamiento naturales que van generando efectos simbólicos, los cuales son valorizados por una sociedad jerarquizada.

Hay una interacción entre las estructuras del espacio social y el espacio urbano que tiene implicaciones directas en la comprensión, definición y medición de la estratificación socioespacial. Por ello, esta estratificación es producto de factores de distinta natu-

.....

²Para una revisión profunda de estos conceptos véase Duarte (2017).

raleza que se sobreponen en el tiempo y el espacio. Incluso con el espacio simbólico o estructuras mentales, que en conjunto son producto de la incorporación de la estructura social expresada en el espacio físico donde se reafirma y ejerce el poder, bajo formas naturalizadas que permean en las conductas y formas sutiles de «violencia simbólica» como «violencia inadvertida» (Bourdieu, 1986).

En resumen, se puede afirmar que *el lugar importa*. Dentro del espacio social las personas o grupos con determinadas condiciones materiales adquieren una posición relativa en la estructura social acorde a sus características económicas, educativas, de reconocimiento, etcétera, que los diferencia de unos y los homologa con otros. También, desde el punto de vista del espacio urbano, es en este donde suceden las cosas y se expresan las diferencias de una sociedad jerarquizada con acercamientos o distancias sociales.

Propuesta metodológica para la estratificación socioespacial

A diferencia de los estudios de clases sociales basados en la posición y las categorías ocupacionales,³ este enfoque multidimensional toma diferentes variables y utiliza una técnica multivariada para agrupar con base en la ponderación de cada una de ellas para obtener grupos homogéneos, con características muy similares para diferenciar a unos respecto a los otros. En términos metodológicos, se retoma la definición de capital económico y de capital cultural de acuerdo con la información disponible y se propone un enfoque con tres dimensiones: *capital económico* (indicadores de ingresos y gastos en los hogares), *capital cultural* (básicamente la educación) y *capital físico* (indicadores de las condiciones de la vivienda). Es importante recalcar que no se incluyen aspectos de *capital simbólico*; aunque se reconoce que este tiene un papel importante en el proceso de estratificación, se requiere otro tipo información y de tratamiento cualitativo. Para operacionalizar el espacio físico se toman como unidades de análisis las viviendas urbanas agrupadas en dos escalas geográficas, las AGEB⁴ y las manzanas urbanas.⁵ Unas y otras se pueden georreferenciar y tienen información socioeconómica de los habitantes y sus viviendas. De ahí

.....

³ Estudios recientes para América Latina con este enfoque se pueden consultar en Solís y Boado (2016).

⁴ Las AGEB son subdivisiones de los municipios o alcaldías que conforman el país, lo que permite la formación de unidades primarias de muestreo y la organización de la información estadística. Fueron utilizadas por vez primera en el X Censo General de Población y Vivienda 1980 y tienen tres atributos fundamentales: 1) son perfectamente reconocibles en el terreno porque están delimitadas por rasgos topográficos identificables y perdurables; 2) generalmente son homogéneas en cuanto a sus

que sea posible identificar la distribución de los diferentes estratos sociales en la ciudad de Aguascalientes. Los indicadores para cada tipo de capital se presentan en el cuadro 1.

Antecedentes importantes de la utilización de métodos estadísticos multivariados para el caso mexicano son los estudios de Rubalcava y Schteingart (2012) y Aguilar y Escamilla (2015); este último propone utilizar el algoritmo CLARA (*Clustering Large Applications*) de la librería Clúster del lenguaje R, que usa las *distancias euclidianas* como medida de disimilitud. Para el análisis que se presenta en este estudio se optó por utilizar el método Ward, como se explica más adelante. Con el propósito de hacer comparativa esta investigación con estos y otros análisis, se definieron seis estratos para mostrar con más claridad la polarización entre grupos sociales extremos, además de identificar y visualizar la gran heterogeneidad del estrato denominado clase media. Esta es una categoría de gran importancia no solo porque su amplitud en cantidad y cualidad es considerada un signo de fortaleza económica, sino también porque es muestra de una mayor equidad y diversidad social en un país, una región o una ciudad. En el presente estudio la clase media se subdivide en tres estratos: medio alto, medio y medio bajo. Para ubicar los estratos sociales en el territorio de la ciudad se utilizan mapas elaborados utilizando sistemas de información geográfica que permiten observar la diferenciación socioespacial y así comparar los estratos sociales y su evolución en los tres años considerados.

El análisis multivariante y el análisis de clúster

¿Qué es el análisis multivariante? De acuerdo con Peña (2002), el análisis de datos multivariantes tiene por objetivo principal el estudio estadístico de diferentes variables de elementos de una población. Este análisis tiene además los siguientes objetivos específicos: — Resumir un conjunto amplio de variables en menos y nuevas variables, construidas como transformaciones de las originales con la mínima pérdida de información (análisis por componentes principales y análisis factorial).

.....

características geográficas, económicas y sociales; 3) su extensión es tal que pueden ser recorridas por una sola persona. Se clasifican en dos tipos: urbanas y rurales.

⁵ Las manzanas son espacios geográficos constituidos por un grupo de viviendas, edificios, predios, lotes o terrenos de uso habitacional, comercial, industrial y de servicios, entre otros. Se les considera como la unidad mínima del Marco Geoestadístico Nacional en área urbana o rural para el trabajo operativo de censos y encuestas; generalmente pueden estar rodeadas en su totalidad y están delimitadas por calles, andadores, brechas, veredas, cercas, arroyos, barrancas, límites de parcelas u otros elementos.

CUADRO 1. Descripción de los indicadores según tipo de capital				
Tipo de capital	Nombre de indicadores	1990	2000	2010
Capital económico	Porcentaje de población ocupada	✓	✓	✓
	Porcentaje de la PEA ocupada que gana menos de 1 salario mínimo mensual	✓	✓	nd
	Porcentaje de la PEA ocupada que gana más de 5 salarios mínimos mensuales	✓	✓	nd
	Porcentaje de PEA por cuenta propia	✓	✓	nd
	Porcentaje de VPH que disponen de refrigerador	nd	✓	✓
	Porcentaje de VPH que disponen de lavadora	nd	✓	✓
	Porcentaje de VPH que disponen de automóvil	nd	✓	✓
	Porcentaje de VPH que disponen de computadora	nd	✓	✓
	Porcentaje de VPH que disponen de telefonía fija	nd	✓	✓
	Porcentaje de VPH que disponen de teléfono celular	nd	nd	✓
Capital cultural	Porcentaje de VPH que disponen de internet	nd	nd	✓
	Grado promedio de escolaridad	✓	✓	✓
	Porcentaje de población con posprimaria	✓	✓	✓
Capital físico	Promedio de ocupantes por cuarto en VPH	nd	✓	✓
	Porcentaje de viviendas propias	✓	✓	nd
	Porcentaje de viviendas habitadas con agua entubada	✓	✓	✓
	Porcentaje de viviendas con un dormitorio	nd	✓	✓
	Porcentaje de viviendas con un cuarto	✓	✓	✓

Notas: nd: no existe información del indicador para ese año en el censo respectivo. PEA: Población económicamente activa. VPH: viviendas particulares habitadas.

Fuentes: Censos generales de población y vivienda 1990, 2000 y 2010. INEGI.

- Encontrar y agrupar los datos clasificándolos en nuevos grupos ya definidos (análisis de conglomerados, clasificación jerárquica y no jerárquica y análisis discriminante).
- Relacionar dos conjuntos de variables dependientes o interdependientes (análisis de regresión múltiple, análisis de correlación canónica, análisis de correspondencia y análisis discriminante).

Entre las técnicas multivariadas se escogió el análisis de conglomerados o de clúster porque permite lograr el objetivo central de agrupar la población distribuida en las AGEB y manzanas urbanas de la ciudad de Aguascalientes y construir los estratos socioeconómicos utilizando variables relacionadas con las características de ingresos, nivel de esco-

laridad, condiciones y bienes en la vivienda. Los estratos deben cumplir con la condición de ser muy similares en sus características, pero al mismo tiempo cada estrato deberá ser lo bastante distinguible de los otros, de tal manera que sea útil la comparación. Hair señala que:

... el análisis de clúster es una técnica analítica para desarrollar subgrupos significativos de individuos u objetos. De forma específica, su objetivo es clasificar una muestra de entidades (personas u objetos) en número de grupos mutuamente excluyentes basados en similitudes que hay entre dichas observaciones o entidades. En el análisis de clúster los grupos no están predefinidos. Por consiguiente, se usa la técnica para identificar los grupos (1999: 13).

Hair (1999) y Peña (2002) coinciden en que para un análisis de clúster o conglomerados se deben seguir cinco pasos: 1) selección de observaciones y variables; 2) escoger la medida de asociación; 3) elección de la técnica de asociación; 4) identificar los grupos o clústeres, y 5) validación e interpretación de resultados. A continuación se describe cada uno de estos pasos.

Origen de los datos y la cartografía

- La fuente de información son los censos de población y vivienda que se levantan cada diez años (por ejemplo en 1990, 2000 y 2010, que se utilizan en este trabajo), los cuales contienen el número de habitantes y viviendas y sus características.
- Las unidades de análisis u observaciones son en dos escalas. La primera son las A G E B, que están disponibles en los tres censos; no obstante, para su comparación fue necesario seguir un riguroso procedimiento cartográfico de homologación de estas unidades para que tuvieran la misma superficie y se pudieran comparar todas las A G E B en los tres años.⁶ La segunda escala son las manzanas urbanas, pero solo hay cartografía disponible para 2000 y 2010. Esta escala permite configurar otras unidades de análisis mayores agrupándolas en colonias, barrios, fraccionamientos y condominios, de acuerdo con los objetivos y el marco conceptual.
- La información socioeconómica de la población de los censos a nivel de A G E B y de

.....

⁶ Agradezco al ingeniero Sergio Reyes Galles su gran apoyo en la homologación de la cartografía de A G E B, que posibilitó el análisis comparando los mismos espacios de la ciudad de Aguascalientes en los años 1990, 2000 y 2010.

manzana presenta algunas variaciones, pues en algunos años no aparecen variables del censo anterior y en otros censos se incorporan nuevas variables.

- Para hacer comparables las A G E B y las manzanas, la mayoría de las variables (indicadores) están expresadas en porcentajes, excepto en el caso del promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas y el grado promedio de escolaridad (número de años cursados por los habitantes). En todos los casos se realizó un procedimiento de estandarización de las variables con el fin de tener una escala de comparación.

Medida y técnica de asociación

En el análisis de clúster hay diferentes métodos para calcular las distancias entre variables. Se utilizó el método de Ward para maximizar la homogeneidad en cada grupo o conglomerado, que consiste en realizar todas las combinaciones posibles de observaciones para obtener el número de grupos que se considere en cada etapa concreta. Luego se calculan los *centroides* de los grupos resultantes de las posibles fusiones y a continuación se obtiene la distancia euclidiana al cuadrado al *centroide* de todas las observaciones del grupo. Aquella solución en que se obtiene la menor suma de cuadrados es la que garantiza la máxima homogeneidad (para una revisión de estos métodos véase Aldás y Uriel, 2017). El análisis y procesamiento estadístico de los datos se realizó utilizando el programa de cómputo libre R Studio.

Jerarquización y estratificación social en la ciudad de Aguascalientes en 2010

De acuerdo con el procedimiento descrito, primero se graficaron los promedios estandarizados de las variables para identificar la posición de cada estrato respecto al promedio general de la ciudad de Aguascalientes. Esta es una manera sencilla de observar la posición y jerarquía de cada uno de ellos. Por motivos de espacio, solo se describen los resultados de 2010 y se compara con los años anteriores.

En el Censo General de Población y Vivienda 2010 ya no aparecen las variables de ingresos debido a que, según el propio Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), es un indicador poco confiable, ya que hay una subdeclaración de sus ingresos por parte de los informantes. Por ello se tomaron indicadores adicionales de los bienes de la vivienda tales como telefonía celular, computadora y acceso a internet.

Capital económico. En 2010, al no haber ya información sobre ingresos, el capital econó-

CUADRO 2. Promedios absolutos de los indicadores por estrato, 2010 (porcentajes, población)

Estrato	AGEB	Población	Posprimaria	Grado promedio de escolaridad	Viviendas con agua	Hacinamiento	Viviendas con 1 cuarto
Alto	40	115 176	86.05	13.31	98.25	0.64	0.18
Medio alto	27	63 734	84.73	11.54	98.06	0.82	0.12
Medio	55	191 280	70.01	10.42	99.00	0.74	0.84
Medio bajo	54	259 598	60.72	8.56	98.71	1.00	2.57
Bajo	26	71 776	72.11	8.85	99.60	1.19	1.44
Muy bajo	5	20 607	52.74	7.01	93.33	1.56	12.57
Ciudad	207	722 171	72.45	10.36	98.59	0.88	1.43

Estrato	Viviendas con 1 dormitorio	Viviendas con refrigerador	Viviendas con lavadora	Viviendas con auto	Viviendas con computadora	Viviendas con teléfono fijo	Viviendas con celular	Viviendas con internet
Alto	13.66	97.54	93.68	88.89	77.05	79.96	89.90	65.41
Medio alto	21.23	95.73	86.12	75.58	47.32	38.84	91.55	27.50
Medio	20.42	95.22	86.58	60.88	47.69	66.66	76.40	34.84
Medio bajo	22.48	90.77	81.50	50.33	28.91	50.97	71.29	18.04
Bajo	35.89	90.55	76.49	47.88	15.53	20.11	82.56	5.62
Muy bajo	43.42	81.05	66.76	40.54	9.68	20.63	63.77	3.88
Ciudad	22.25	93.65	84.82	63.33	43.46	54.55	80.12	30.99

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.

mico se relacionó con la información de los bienes y servicios existentes dentro de las viviendas, como se observará en el capital físico más adelante.

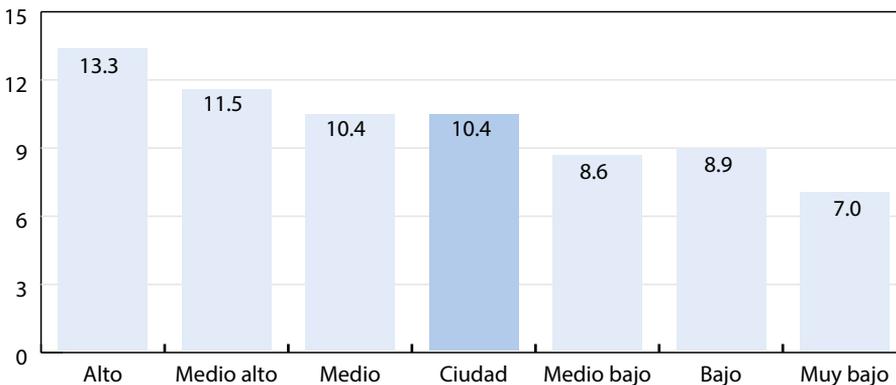
Capital cultural. La relación entre el capital cultural y el nivel socioeconómico es directa: mientras más alto es el nivel de escolaridad mayor es la jerarquía social. El promedio de escolaridad de la población aumentó de 7.6 años cursados en 1990 a 10.4 en 2010, equivalente al primer año de bachillerato, lo cual demuestra que 72.5 % de la población mayor de 15 años tenía estudios de posprimaria. La población del estrato alto registró un promedio de 13.3 años de escolaridad, mientras que la del muy bajo uno de 7.0, equiva-

lente al primer año de secundaria. El promedio del estrato medio es prácticamente igual al promedio de la ciudad, mientras que el estrato medio bajo tiene un promedio de 8.6, que es dos años inferior al promedio de la ciudad. Esto sugiere que aquellos habitantes que lograron incrementar su capital cultural pudieron mantenerse en el mismo o bien ascender en su nivel socioeconómico.

Capital físico. En 2010 el capital físico y el económico se midieron con los mismos indicadores, ya que el segundo representa el gasto en los hogares y algunas formas del estilo de vida. El hacinamiento es un indicador clave en la estratificación socioeconómica; entre menor es el hacinamiento, la escala social es más alta, lo cual se refleja en el tamaño de la vivienda, medido por el número de personas por cuarto. Los estratos que están por encima del promedio de la ciudad (0.9) se ubican en la parte media y ascendente de la escala social y viceversa. El estrato alto tiene en promedio dos cuartos por persona (0.6), mientras que en las viviendas del estrato muy bajo hay una persona y media por cuarto.

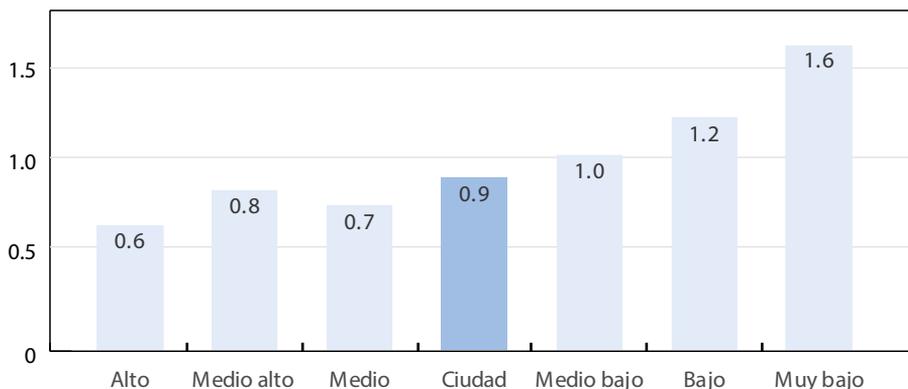
El hacinamiento aparece en las viviendas con un solo cuarto; del total de las viviendas de la ciudad, solo 1.4 % presentan esta característica; sin embargo, considerando únicamente el estrato muy bajo, este porcentaje se incrementa hasta 12.6 % de las viviendas, muy por encima del 1.4 % del estrato bajo y 2.6 % del estrato medio bajo. Nuevamente este indicador aparece como un factor altamente diferenciador de los estratos sociales.

GRÁFICA 1. Grado promedio de escolaridad por estrato socioeconómico, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 2.

GRÁFICA 2. Hacinamiento por estrato socioeconómico, 2010 (número de personas por cuarto)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 2.

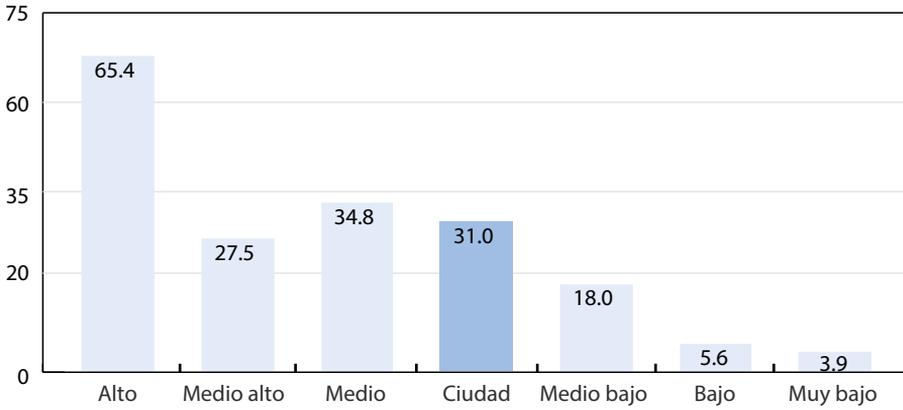
El Censo General de Población y Vivienda 2010 capta por primera vez información sobre las viviendas con teléfono celular e internet, dos tecnologías que se convirtieron rápidamente en servicios de consumo a nivel mundial. No obstante, en dicho año había diferencias importantes en el acceso a esta tecnología: mientras que las viviendas con celulares eran 82.1 % en la ciudad, solo 3 1.0 % contaba con el servicio de internet. Además existía una amplia brecha entre estratos: 65.4 % de las viviendas de estrato alto tenían acceso a internet y únicamente 3.9 % del muy bajo. Esto se relaciona con las viviendas con otros bienes, como la computadora y el teléfono fijo, donde los estratos bajos tienen menor acceso con solo 9.7 %, mientras que en el alto 77.1 % contaban con computadora, y el promedio de la ciudad era del 5 1.0 %.

En 2010 las viviendas con agua ya no eran un indicador diferenciador, ya que el promedio 98.6 % contaban con este servicio. A diferencia del 87.4 % en 1990, cuando apenas 23.3 % de las viviendas del estrato muy bajo tenían el servicio, proporción que aumentó a 93.3 % en dos décadas.

Resultados: la división social del espacio en la ciudad de Aguascalientes por AGEB

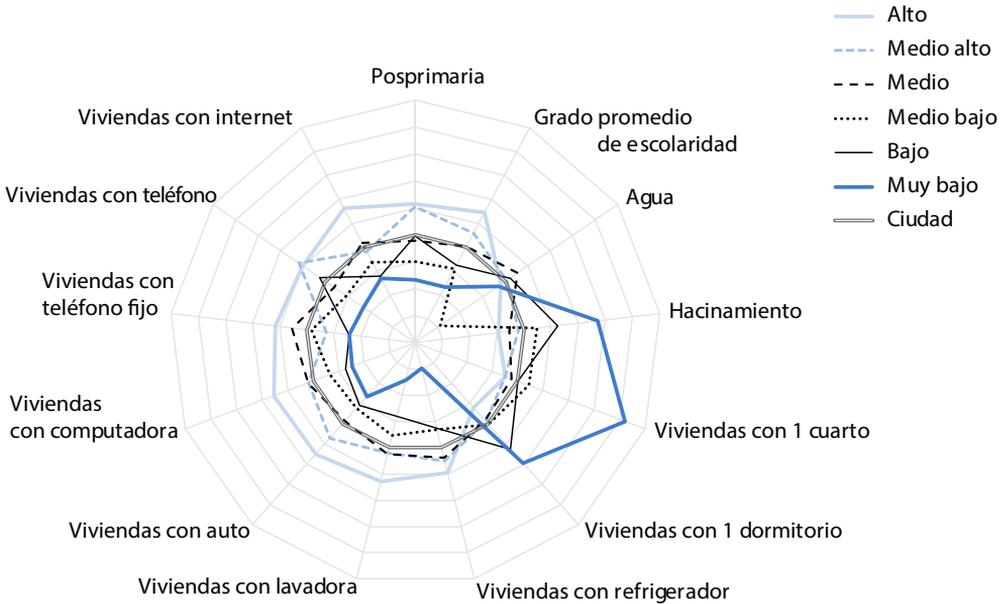
Los resultados muestran una mayor división social del espacio en la ciudad de Aguascalientes durante el periodo en estudio debido a las tendencias siguientes.

GRÁFICA 3. Porcentajes de viviendas con internet



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 2.

GRÁFICA 4. Promedio estandarizados de las variables de los estratos, 2010



Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 3. Población y AGEB por estrato socioeconómico

Población				Porcentaje de población			
Estratos	1990	2000	2010	Estratos	1990	2000	2010
Alto	33 377	85 645	115 176	Alto	7.6	14.4	15.9
Medio alto	59 848	74 623	63 734	Medio alto	13.6	12.6	8.8
Medio	172 640	181 953	191 280	Medio	39.2	30.7	26.5
Medio bajo	62 096	119 214	259 598	Medio bajo	14.1	20.1	35.9
Bajo	103 938	121 446	71 776	Bajo	23.6	20.5	9.9
Muy bajo	8 437	10 234	20 607	Muy bajo	1.9	1.7	2.9
Ciudad	440 336	593 115	722 171	Ciudad	100.0	100.0	100.0

AGEB				Porcentaje de AGEB			
Estratos	1990	2000	2010	Estratos	1990	2000	2010
Alto	14	26	40	Alto	11.8	17.9	19.3
Medio alto	13	25	27	Medio alto	10.9	17.2	13.0
Medio	46	27	55	Medio	38.7	18.6	26.6
Medio bajo	14	25	54	Medio bajo	11.8	17.2	26.1
Bajo	25	35	26	Bajo	21	24.1	12.6
Muy bajo	7	7	5	Muy bajo	5.9	4.8	2.4
Ciudad	119	145	207	Ciudad	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en los censos generales de población y vivienda de 1990, 2000 y 2010. INEGI.

Principales tendencias identificadas, 1990 -2010

1. Por un lado, crece de manera continua el estrato alto y se abre la brecha entre este y los demás estratos. Es decir, hay una tendencia marcada a una mayor desigualdad. No obstante, para un sector de la población se presentó un ascenso del estrato bajo al medio bajo.
2. La caída sistemática de la participación del estrato medio es el resultado más relevante de lo ocurrido durante el periodo. ¿Por qué el más relevante? La O E C D (2018) señala que en la población durante generaciones ha existido el deseo natural de alcanzar la seguridad de vivir en una casa cómoda y tener un nivel de vida gratificante gracias a un trabajo estable con oportunidades de carrera, así como garantizar un

futuro aún mejor para los hijos. También porque económicamente una clase media amplia y próspera ha sido el motor económico mediante el consumo y la inversión en educación, salud, vivienda y otros servicios. Además se considera que una clase media participativa es la base de sociedades cohesionadas y democráticas.

3. El incremento absoluto y relativo del estrato medio bajo, finalmente, es el resultado de la combinación de las dos tendencias anteriores. Por un lado, hay una reducción en la participación del estrato bajo, pero a la vez hay un descenso en la del estrato medio. El resultado final es la ampliación de una clase media baja cuya participación se duplica en veinte años, pues pasa de 14.1 % a 35.9 %.
4. La reducción relativa y absoluta de la participación del estrato bajo es una tendencia de gran importancia. Hay un evidente ascenso de la población de este estrato, lo cual significa una mejora en las condiciones de vida de una buena parte de la población. Mientras tanto el estrato muy bajo no disminuye, sino que aumenta y permanece.

Sin embargo, cabe señalar que de acuerdo con la metodología utilizada, en la cual la agrupación de los estratos se realiza según la posición relativa de sus promedios en el conjunto de variables y no en un solo indicador, como puede ser el nivel de ingresos, el promedio relativo varía con cada década de estudio, lo cual hace que los estratos también varíen. De ahí que, como señala Bourdieu en su modelo de clases, las características materiales y simbólicas determinan *la condición* de cada estrato, pero también es importante la *posición* relativa que existe entre cada uno de ellos.

GRÁFICA 5. Porcentajes de población por estratos socioeconómicos



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 2

Distribución espacial de los estratos socioeconómicos en la ciudad de Aguascalientes

Las principales tendencias en la distribución espacial de los estratos a nivel de A G E B s se pueden observar en el mapa 1 y son:

Muy bajo. La localización y concentración de este estrato persiste en la periferia oriente de la ciudad: aunque el número de A G E B se redujo de siete en 2000 a cinco en 2010, la población se incrementó de 10 234 a 20 607 habitantes, lo cual significa un incremento en su densidad. La novedad es que en 2010 aparecen otros estratos en las periferias, sobre todo medio alto y medio bajo, a diferencia de las décadas anteriores, lo cual se debe a que hay nuevos desarrollos habitacionales en las A G E B para estos estratos.

Bajo. Entre 1990 y 2010 persiste la localización del estrato bajo en la periferia oriente de la ciudad, más allá de la avenida Siglo XXI (tercer anillo), la parte más alejada del centro. Esta localización no es favorable porque implica un incremento en el costo de transporte y un mayor tiempo de traslado para la población que vive en estas áreas. Los habitantes de los estratos bajo y muy bajo prácticamente son los usuarios del servicio de transporte público, el cual se caracteriza por su mala calidad. En 2010, de las viviendas del estrato bajo 47.9 % contaban con automóvil, en contraste con 88.9 % del estrato alto, que también tendió a ubicarse en las periferias, pero mayoritariamente al norte y poniente de la ciudad.

Medio bajo. Es el estrato que más creció en términos relativos y absolutos. Pasó de representar 14.1 % en 1990 a 35.9 % en 2010, equivalente a 259 598 habitantes distribuidos en 54 A G E B ubicadas en una parte importante de la zona centro de la ciudad y muchos de ellos en las periferias, sobre todo después de la avenida Aguascalientes (segundo anillo). Esto lo convierte en el estrato más disperso en la ciudad, aunque hay una mayor concentración en la zona oriente.

Medio. Entre 1990 y 2010, este estrato se concentró en el centro de la ciudad y en la parte oriente, entre el primero y el segundo anillos, aunque también tiende a estar más disperso en la ciudad. Como ya se mencionó, tendió a reducirse en términos relativos durante estas dos décadas. En número de A G E B, pasó de 46 en 1990 a 55 en 2010, aunque en términos relativos se redujo su participación de 38.7 % a 22.6 % de las A G E B.

Medio alto. Los cambios de ubicación de este estrato fueron una novedad. Pasó de ubicarse mayoritariamente en el poniente de la ciudad en 1990 a trasladarse al centro en 2000 y luego al poniente en 2010, lo cual muestra un proceso de cambios relativos

MAPA 1. Evolución de la distribución espacial de los estratos socioeconómicos



Fuente: Elaboración propia.

en la estratificación, así como cambios habitacionales y urbanos en la ciudad en su conjunto. En la parte oriente, aunque en menor cantidad, se están construyendo desarrollos habitacionales para estratos con ingresos mayores, muchos de ellos condominios cerrados con el fin de generar un ambiente de seguridad y exclusividad en la periferia. Ello muestra cómo el capital inmobiliario encuentra formas de generar mayor plusvalía adquiriendo suelo barato en partes de la ciudad donde regularmente se había construido vivienda de interés social. Si bien se puede señalar como tendencia a la mezcla social, es muy probable que exista segregación por el tipo de barreras físicas y sociales que se construyen en nuevas urbanizaciones. Estos temas son motivo para otros estudios a escalas menores y con metodologías de tipo cualitativo.

Alto. Este estrato aumentó tanto en número de AGE B, que pasó de 14 a 26 y 40, como en número de habitantes, que se incrementó de 33 377 a 85 645 y 115 176, respectivamente, en los tres años de estudio. En general, su ubicación se concentra en las partes norponiente, poniente y algunas del sur de la ciudad, solo dos AGE B están en la zona centro en 2010. La densidad de población del estrato alto en estas AGE B es la más baja en comparación con la de otros estratos. De ahí que una de las tendencias socioespaciales encontradas en este estudio sea la alta concentración de este estrato en zonas muy específicas, que se caracterizan por una mayor distancia respecto a las zonas donde se encuentran los estratos con nivel socioeconómico más bajo.

División social del espacio en la ciudad de Aguascalientes por manzana urbana

La escala geográfica tiene una gran importancia en los estudios socioespaciales, pues hay fenómenos que se pueden identificar con mayor precisión, y además adquieren otras características relevantes que no están a la vista a escalas mayores. En esta sección se resume el análisis a nivel de manzana urbana, es decir a una escala menor, lo cual permitirá observar qué sucede en el interior de las AGE B, y desde luego en el conjunto de la ciudad.

Los estratos socioeconómicos presentaron diferentes cambios de 1990 a 2010 a escala de manzanas urbanas.

Alto. Una primera diferencia en la escala es la mayor participación del estrato alto, que pasó de 7.7 % a 8.2 % entre 1990 y 2010 (mientras que a nivel AGE B este incremento fue de 7.6 % a 15.9 % en el mismo periodo), y que en términos absolutos se incrementó de 33 721 a 58 683 habitantes. Lo relevante es que en 2000 y 2010 a nivel de

CUADRO 4. Población y manzanas urbanas por estrato socioeconómico

<i>Población</i>				<i>Porcentaje de población</i>			
Estratos	1990	2000	2010	Estratos	1990	2000	2010
Alto	33 721	58 380	58 683	Alto	7.7	9.9	8.2
Medio alto	65 682	95 567	129 225	Medio alto	15.0	16.2	18.0
Medio	139 798	222 057	123 574	Medio	31.9	37.5	17.2
Medio bajo	87 264	92 629	162 006	Medio bajo	19.9	15.7	22.6
Bajo	93 837	110 677	196 652	Bajo	21.4	18.7	27.4
Muy bajo	17 886	12 201	48 013	Muy bajo	4.1	2.1	6.7
Ciudad	438 188	591 511	718 153	Ciudad	100.0	100.0	100.0
<i>Manzanas</i>				<i>Porcentaje de manzanas</i>			
Estratos	1990	2000	2010	Estratos	1990	2000	2010
Alto	488	756	718	Alto	14.6	15.3	10.3
Medio alto	556	995	1 524	Medio alto	16.7	20.2	21.9
Medio	1 006	1 384	1 165	Medio	30.2	28.1	16.8
Medio bajo	509	934	1 377	Medio bajo	15.3	18.9	19.8
Bajo	551	669	1 609	Bajo	16.5	13.6	23.2
Muy bajo	222	195	556	Muy bajo	6.7	4.0	8.0
Ciudad	3 332	4 933	6 949	Ciudad	100.0	100.0	100.0

Nota: La población total por manzana no coincide con la población por AGEB debido a que se descartaron manzanas por no contar con la información de las variables.

Fuente: Elaboración propia.

manzana la población de este estrato fue muy similar, con 58 380 y 58 683 habitantes, respectivamente.

Medio alto. A nivel de manzana urbana, la participación de este estrato se incrementó de 15.0 % en 1990 a 16.2 % en 2000 y a 18.0 % en 2010, lo que significó pasar de 65 682 a 129 225 habitantes, es decir, prácticamente se duplicó en términos absolutos. Esto a diferencia de los resultados por AGEB, en que se observa una disminución de este estrato en términos relativos. Es decir, a escala de manzana urbana este estrato presenta una movilidad ascendente más dinámica.

Medio. La reducción de este estrato en términos relativos y absolutos es una de las tendencias más relevantes: su participación se redujo de 31.9 % a 17.2 % entre 1990 y 2010, y su población pasó de 139 798 habitantes en 1990 a 123 574 en 2010, aunque el número de manzanas se incrementó de 1 006 a 1 165 en el mismo periodo. Este

MAPA 2. Estrato alto



Fuente: Elaboración propia.

resultado coincide con el obtenido a nivel de AGEB, por lo que el estrato medio presenta una reducción tanto relativa como absoluta. Esto puede significar una doble movilidad: una ascendente hacia el estrato medio alto y otra descendente hacia estratos de menor jerarquía socioeconómica.

Medio bajo. Este estrato presentó un incremento relativo y absoluto, pues pasó de 19.9 % a 22.6 % y de 87 264 a 162 006 habitantes de 1990 a 2010. En este caso su comportamiento es igual al resultado por AGEB, aunque fue más abultado, ya que se duplicó en el mismo periodo (pasó de 14.1 % a 35.9 %). Este crecimiento se explica básicamente por la reducción del estrato medio.

Bajo. La participación de este estrato se incrementó de 21.4 % a 27.4 %, mientras que en habitantes pasó de 93 837 a 196 652 entre 1990 y 2010. En cambio, a nivel de AGEB la tendencia fue inversa, pues se redujo de manera importante: de 23.6 % a 9.9 %, lo cual significa que a nivel de manzana urbana la población en el estrato bajo presenta el porcentaje mayor de los seis estratos en 2010, mientras que a nivel de AGEB fue el estrato medio bajo el que tuvo el mayor porcentaje en este año. Esta contradicción de los resultados entre escalas amerita un análisis más detallado en futuras investigaciones.

MAPA 3. Estrato medio alto



Fuente: Elaboración propia.

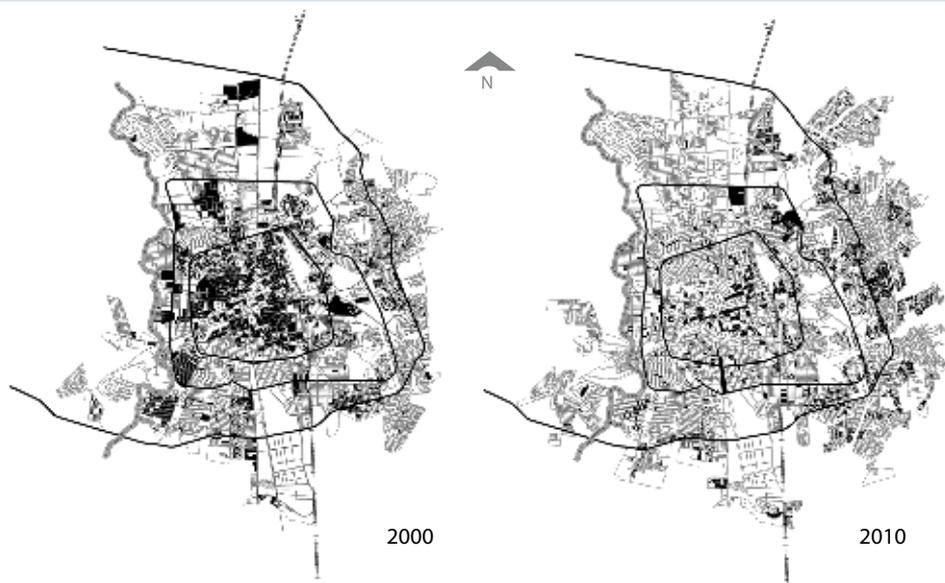
Muy bajo. También se incrementó su participación en todos los indicadores entre 1990 y 2010, pues pasó de 4.1 % a 6.7 % de la población, de 17 886 a 48 013 habitantes y de 222 a 556 manzanas urbanas; es decir, en los dos casos más que se duplicó su participación. Esto generó una mayor polarización entre los estratos extremos de la jerarquía social.

En resumen, los resultados a nivel de manzana urbana muestran una movilidad menor que en los resultados a nivel de A G E B, en la que destaca la participación de los estratos que se encuentran por debajo del estrato medio.

En la distribución de los estratos sociales a escala de las manzanas urbanas, territorialmente se pueden identificar diferentes tendencias de 2000 a 2010.

1. Los estratos bajo y muy bajo tienden a concentrarse en la parte oriente de la ciudad, mientras que los estratos alto y medio alto se ubican principalmente en el norte y el poniente de la misma, y en algunas zonas específicas del sur. Esto incrementa la distancia física y social entre estratos y genera un patrón de segregación socioespacial en la ciudad, con lo cual se comprueba la hipótesis planteada en este estudio.
2. La zona centro presenta mayores cambios en la condición entre estratos de 2000 a 2010, con lo que se mantiene como la parte de la ciudad más heterogénea socialmen-

MAPA 4. Estrato medio



Fuente: Elaboración propia.

MAPA 5. Estrato medio bajo



Fuente: Elaboración propia.

MAPA 6. Estrato bajo



Fuente: Elaboración propia.

MAPA 7. Estrato muy bajo



Fuente: Elaboración propia.

- te. De haber sido una zona ocupada mayormente por población del estrato medio en 2000, una década después hay una mayor presencia de los estratos medio bajo y bajo.
3. Efectivamente, el incremento de las manzanas urbanas habitadas por el estrato medio bajo pasó de 509 a 1 377 entre 1990 y 2010, lo cual muestra la recomposición social y los cambios ocurridos en la distribución de los estratos en el territorio de la ciudad.
 4. El estrato bajo, por su parte, tuvo un aumento tanto en porcentaje de población como en número de manzanas urbanas (que no es lo mismo que superficie). Pasó de 93 837 habitantes en 1990 a 196 652 en 2010, y las manzanas urbanas se incrementaron de 551 a 1 609 en el mismo periodo. En 2000 las manzanas estaban ubicadas principalmente en las partes oriente y sur de la ciudad, y una década después, además de seguir en estas partes, aparecen en la zona centro, lo cual refuerza lo que se dijo en cuanto a que hay una profunda recomposición socioespacial en la parte antigua de la ciudad.
 5. Al igual que en los resultados por AGEB, el estrato muy bajo está ubicado mayoritariamente en la parte oriente de la ciudad, sobre todo en la periferia alejada del centro, más allá del tercer anillo. El hecho de que esta población haya seguido concentrada en ciertas partes muy específicas de la ciudad y no se encuentre dispersa y distribuida ha generado un proceso de segregación, en el sentido de que hay espacios homogéneos con menos oportunidades de transporte, servicios y cercanía respecto de los centros de trabajo, consumo y esparcimiento. Esto repercute aún más en su condición de desventaja en comparación con otros estratos con mayores dotaciones de capital económico, cultural y físico, es decir, con mejores condiciones y características socioeconómicas.

Conclusiones

Al estudiar un periodo de dos décadas de alto dinamismo económico y urbano de la ciudad de Aguascalientes se pudieron observar tendencias contradictorias en cuanto a equidad social. Por un lado, hay un incremento relativo y absoluto en la participación del estrato alto, del que se duplicó su porcentaje, pues pasó de 7.6 % a 15.9 %. Mientras tanto, la participación de los estratos bajo y muy bajo, en conjunto, se redujo a la mitad, de 25.5 % a 12.8 %, lo que equivale a un incremento del estrato medio bajo de 14.1 % a 35.9 %. Ello significó mayores oportunidades de movilidad social ascendente. Sin embargo, al observar el estrato medio se nota una reducción muy importante de su participación ya

que pasó de 39.2 % en 1990 a 26.5% en 2010, lo cual significa una movilidad descendente de un estrato que, por su amplitud, es considerado como indicador de equidad social.

Esta distancia social entre estratos se ha reflejado territorialmente en la ciudad: hay una mayor separación física de las viviendas de los estratos situados en los extremos de la jerarquía social, y se genera una tendencia a la segregación socioespacial. La expansión de la ciudad se ha caracterizado por la generación de periferias diferenciadas socialmente; por un lado, crecen en las periferias los estratos alto y medio alto, principalmente en el norte y el poniente de la ciudad, mientras que las periferias de los estratos bajo y muy bajo tienden a concentrarse en el oriente, sobre todo después del segundo y el tercer anillos, en particular más allá de la vía del ferrocarril, que ha sido una barrera para la integración física y social de la ciudad. Los estratos medios, además de mostrar tendencias de comportamiento contradictorias entre ellos, son los que territorialmente muestran mayor dispersión en la ciudad y, por lo tanto, una menor distancia con respecto a otros.

La investigación en dos escalas mostró que hay ciertas diferencias en los resultados de las tendencias en el sentido, la magnitud y la naturaleza de los cambios ocurridos en la evolución de estratos específicos, lo cual repercute en la profundidad de la segregación en términos tanto sociales como espaciales. Esto se deberá tomar en cuenta para profundizar en estudios posteriores.

Finalmente, la propuesta metodológica de estratificación socioespacial permitió operacionalizar el concepto de división social del espacio y elaborar una estratificación basada en el concepto de espacio social de Bourdieu, en el cual la dotación de los diferentes capitales que poseen los individuos genera una jerarquización entre ellos. De acuerdo con las variables utilizadas, la distancia social está directamente relacionada con el *capital cultural*, específicamente con el promedio de escolaridad de las personas, y con el *capital físico*, en el grado de hacinamiento en las viviendas, que muestra la capacidad adquisitiva y el nivel de ingreso de la población. Entre mayor es la escolaridad y menor el hacinamiento de las personas y viviendas, su posición en la jerarquía social es ascendente y viceversa. Adicionalmente, si al hacinamiento de las viviendas se le agrega una ubicación distante de los equipamientos básicos, tenemos una condición doblemente desigual.⁷

.....

⁷ Al momento de escribir estas conclusiones, México estaba en medio del periodo de confinamiento debido a la pandemia de covid-19. Esto evidenció la precariedad de la vivienda en la mayoría de los países, en particular el hacinamiento, que ha dificultado guardar la «sana distancia», y provocó problemas como el aumento de la violencia intrafamiliar, condiciones inadecuadas para adultos mayores,

Los resultados de este trabajo contribuyen a mostrar cómo el espacio urbano puede ser un elemento diferenciador que influye en la desigualdad y la reproduce. El lugar importa en la medida en que la ubicación de las viviendas permite a sus habitantes tener o no acceso a bienes y servicios por la dotación y distribución del equipamiento en el territorio de la ciudad. La concentración de condiciones adversas para ciertos grupos sociales en determinadas zonas de la ciudad inhibe la movilidad ascendente y representa un elemento adicional de la desigualdad en la dotación de los diferentes capitales de las personas. Los resultados de este trabajo contribuyen a mostrar cómo los contextos de globalización y liberalización económica se han reflejado en las ciudades mediante patrones de crecimiento más segregados y dispersos, que se suman a la matriz de desigualdad socioespacial ◊

Referencias

- Aguilar, A. y Escamilla, I. (coords.) (2015). *Segregación urbana y espacios de exclusión. Ejemplos de México y América Latina*. México: Editorial Porrúa, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Aldás, J. y Uriel, E. (2017). *Análisis multivariante aplicado con R*. España: Ediciones Paraninfo.
- Bourdieu, P. (1966). Condición de clase y posición de clase. En Barban, F., Barthes, R., Bourdieu, P., Burgelin, O., Dumazedier, J. y Hymes, D., *Estructuralismo y sociología*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Bourdieu, P. (1979). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Editorial Taurus.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. En Richardson, J., *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241-258). Westport, CT.: Greenwood.
- Bourdieu, P. (2011). *Las estrategias de la reproducción social*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Camacho, F. (2009). Encuentros y desencuentros frente a la globalización. En Bénard, S. y Sánchez, O. (coords.), *Vivir juntos en una ciudad en transición. Aguascalientes frente a la diversidad social*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Castells, M. (1975). *La cuestión urbana*. México: Siglo XXI Editores.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (2014a). La segregación residencial y la reproducción de las desigualdades. En Cepal, *Panorama social de América Latina*. Santiago de Chile: Cepal.

.....

insuficiencia de servicios y control sanitario, falta de acceso a internet y pocos espacios públicos, entre otros que será necesario analizar.

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (2014b). *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*. Santiago de Chile: Cepal.
- Duarte, F. (2017). *Space, place and territory. A critical review on spatialities*. New York: Routledge.
- Duhau, E. (2013). La división social del espacio metropolitano. Una propuesta de análisis. *Nueva Sociedad*, 243, 79-91. biblat.unam.mx
- Giddens, A., Duneier, M., Appelbaum, R. P. y Carr, D. (2016). *Introduction to sociology*. New York, London: W. W. Norton.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Marinho, M. L. y Quiroz, V. (2018). *Estratificación social: una propuesta metodológica multidimensional para la subregión norte de América Latina y el Caribe*. México: Cepal, Subsede México.
- Martínez, A. R. (1999). *El análisis multivariante en la investigación científica*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2018). *Divided cities. Understanding intra-urban inequalities*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2019). *Under pressure: the squeezed middle class*. Paris: OECD.
- Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariante*. España: McGraw-Hill.
- Rubalcava, R. M. y Schteingart, M. (2012). *Ciudades divididas. Desigualdad y segregación social en México*. México: El Colegio de México.
- Solis, P. y Marcelo Boado, M. (2016). *Y sin embargo se mueve...* México: El Colegio de México, Centro de Estudios Espinosa Yglesias.

Aspiraciones y desencuentros de la innovación social y la justicia espacial

*Martha Leticia Silva Flores**

*Carlos Ríos Llamas***

Recibido: 7 de octubre de 2019 /Aceptado: 30 de abril de 2020

Resumen Este artículo plantea la necesidad de que los proyectos de innovación social incorporen la dimensión territorial para realmente impactar sobre las desigualdades sociales, que se entretrejen con las territoriales. Este hallazgo es producto de cuestionar la innovación social y sus procedimientos para resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos. El hallazgo se sustenta en un corpus empírico basado en observaciones y entrevistas durante cuatro años a más de 87 actores de los ecosistemas de innovación social de Guadalajara y de Pachuca, México. La ausencia de una mirada geográfica representa una oportunidad para la reflexión y el bosquejo de políticas para la innovación social apostando por un mayor alcance del desarrollo de las ciudades y combatiendo las desigualdades sociales en los territorios.

PALABRAS CLAVE: innovación social, justicia espacial, desarrollo territorial, desigualdad.

.....

*Doctora en estudios científico-sociales y maestra en procesos cognoscitivos por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), México. Directora del Centro de Innovación Social de Alto Impacto del Estado de Jalisco (CISAI) y profesora investigadora del Centro para la Gestión de la Innovación y Tecnología del ITESO. orcid.com/0000-0003-0343-8959. pamcar@iteso.mx

**Arquitecto, socioantropólogo de lo urbano. Doctor en estudios científico-sociales por el ITESO. Profesor investigador en la Facultad de Arquitectura de la Universidad La Salle Bajío, México. Miembro del International Lasallian Advisory Research Group (ILARG) y de la Red de Antropólogos Iberoamericanos (AIBR). orcid.com/0000-0001-5274-6558.

Correo: carlosrios@delasalle.edu.mx

doi.org/10.32870/cer.v0i127.7786 / Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. 

Aspirations and disagreements of social innovation and space justice

Abstract This paper raises the need for social innovation projects to incorporate the territorial dimension in order to really impact on social inequalities, which are interwoven with territorial inequalities. This finding is a product of questioning social innovation and its procedures to solve problems of inequality and injustice in urban territories. The finding is sustained in an empirical corpus based on observations and interviews for four years to more than 87 actors of the social innovation ecosystems of Guadalajara and Pachuca in México. During the study, it was found that the absence of a geographical view represents an opportunity for reflection and the outline of policies for social innovation, betting on a greater scope of the development of cities, combating social inequalities in the territories.

KEYWORDS: social innovation, space justice, territorial development, inequality.

Introducción

En México, una de las múltiples razones por las que surge la innovación social es la urgencia de resolver problemáticas relacionadas con la precariedad y la exclusión social, situación que se puede observar tanto en territorios rurales como urbanos. La divergencia de puntos de vista con respecto a la manera de orientar los programas y las intervenciones de innovación social van desde las acciones focalizadas en zonas prioritarias con alto índice de rezago social hasta proyectos con universidades privadas o espacios de *co-working*, que corresponden a estratos socioeconómicos más altos. Esta situación se expresa en una repartición desigual de las iniciativas para incentivar el desarrollo social en las regiones. Aun cuando se han hecho esfuerzos en el pasado por favorecer el desarrollo regional, como la transnacionalización de la economía que caracterizó a México en las últimas décadas del siglo *xx* (Hiernaux, 1988: 98), y a pesar de los incentivos en la apertura al mercado de los primeros años del siglo *xxi*, se desencadenó en las diferentes regiones del país una polarización cada vez más preocupante en términos de inequidad y concentración del desarrollo en sectores estratégicos, por lo que no ha permeado en el grueso de la población ni en los territorios con mayor precariedad.¹

.....

¹ Desde un análisis del capitalismo y el neoliberalismo como modelos económicos, cuya base ideológica es que los mercados serían capaces de contrarrestar las desigualdades, se observa que estos postulados no se materializan en iniciativas de innovación social.

En este tenor, a finales del siglo *xx* e inicios del siglo *xxi* se pueden observar en la operación de los mercados dos lógicas principales y bien diferenciadas: la primera es la tradicional tendencia a la actuación con fines de lucro, que concentra su atención en el conjunto de estrategias orientadas a la generación de riqueza; la segunda, aunque más reciente y de menor impacto, opera más bien desde la innovación social con una orientación a la solución de los problemas sociales, territoriales y ambientales.

Es precisamente en esta segunda lógica donde existe una nueva mirada del desarrollo económico y el progreso de la ciencia y la tecnología, en pro de reajustes de los entornos humano y natural. La innovación social incentiva oportunidades de progreso, al mismo tiempo que puede influir en los procesos sociales de justicia territorial y equilibrio socioambiental del mundo contemporáneo. Aquí las intervenciones y los proyectos de los innovadores aparecen frente al mercado con la finalidad de reparar las injusticias sociales y territoriales; desequilibran y recomponen las convenciones del mundo de los negocios, la política pública, el sector social y las organizaciones no gubernamentales. Por ejemplo, la iniciativa Guifi.net, en España, llevó internet a zonas rurales donde las compañías telefónicas no operan por la baja retribución económica y la inversión gubernamental no se justifica por la poca densidad de población. Ahí es donde la innovación social encuentra oportunidades para reconfigurar convenciones del mundo de los negocios, ofreciendo un modelo en el que las comunidades son dueñas de los nodos de internet que les dan servicio.

Por otro lado, existen proyectos de innovación social que son insensibles a los procesos urbanos y el crecimiento acelerado de las ciudades, que incluso abonan a las polarizaciones en la calidad de la infraestructura, la privatización del suelo y la degradación socioambiental de algunos territorios; precisamente en territorios donde la precariedad se hace cada vez más aguda y son indiscutibles las carencias de vivienda, infraestructura y transporte. Ahí es donde este artículo evidencia la necesidad de intervenciones innovadoras que puedan conjugar los avances tecnocientíficos con problemas de justicia social y ambiental.

En este contexto, el interés de este artículo es entender el porqué del desencuentro entre las soluciones propuestas desde la innovación social para atender las injusticias y el olvido de los territorios urbanos en precariedad. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo la revisión de los conceptos de innovación social y justicia espacial a partir de la articulación de diferentes actores que están inmersos en proyectos de innovación social en Guadalajara y Pachuca.

El artículo cuestiona los procedimientos de la innovación social para resolver los problemas de desigualdad y de injusticia espacial. La ausencia de una mirada geográfica en los proyectos de innovación social aparece aquí como una oportunidad para la reflexión y el análisis frente a las propuestas tecnocientíficas y su poca correspondencia con los desequilibrios territoriales, que se evidencian en la ciudad cuando se les observa desde los márgenes de la precariedad.

Innovación social y justicia espacial.

Cómo establecer y reforzar el diálogo interdisciplinar

El concepto de innovación social se ha posicionado suficientemente en los debates teóricos de las ciencias sociales de principios del siglo XXI. Su importancia analítica se ha ido incrementando a partir del desarrollo más reciente de reflexiones científicas que proponen la innovación como acción y como proceso, pero el alcance de la innovación en términos de construcción de un marco teórico de referencia tiene todavía mucho trabajo pendiente (Moulaert y Nussbaumer, 2005). Algunos autores consideran que esto podría deberse en gran medida a los múltiples fracasos de las políticas de desarrollo inspiradas en estrategias de innovación que se reducen a su carácter tecnológico (Hillier, Moulaert y Nussbaumer, 2004). Generalmente, la innovación se considera un factor clave para impulsar el dinamismo económico (Schumpeter, 1995) y un recurso estratégico para avanzar en los procesos de desarrollo territorial (Maillat, 1995; Maillat y Kebir, 1982; Cating, Lacour y Lung, 2001; Moulaert y Sekia, 2003).

Cuando se piensa en el desarrollo económico-político desde su capacidad de corregir los problemas sociales a partir de los avances tecnocientíficos, se espera que en las ciudades se incorporen conocimientos y se desarrollen estrategias innovadoras para llevar a cabo proyectos basados en el aprovechamiento de las capacidades y los recursos disponibles en el territorio (Moulaert y Nussbaumer, 2005).

Esto se apoya en cuatro elementos clave de la innovación social. Primero, el predominio de una visión social orientada a la atención de necesidades básicas humanas de un territorio (Murray, Caulier-Grice y Mulgan, 2010; Mulgan, 2007; Phills, Deiglmeier y Miller, 2008), entendiendo como necesidades básicas humanas, de acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), las requeridas para el desarrollo de un conjunto de capacidades que permitan el ejercicio de la libertad del ser humano, que incluyen principalmente la salud, la educación, la vivienda y las oportunidades de ingreso; segundo, el factor humano como motor, promotor y fuente de desarrollo

de la innovación (Murray *et al.*, 2010; Mumford, 2002); tercero, el proceso social con un alto potencial para generar empoderamiento colectivo (Peña López, 2014) ya que es una acción transformadora concreta, generalmente de carácter vinculante al territorio (Mumford, 2002; Mulgan, 2006; Moulaert, 2005); y cuarto, los proyectos de innovación con características de escalabilidad, replicabilidad, sostenibilidad y colaboración intersectorial promueven mayores niveles de participación en una comunidad (Murray *et al.*, 2010; Silva Flores y Pedroza, 2018).

En resumen, en este artículo se define la innovación social como un nuevo proceso, producto o servicio resultante de una estrategia social creativa que provoca cambios en las rutinas básicas de un sistema, de tal manera que su funcionamiento se mejora en beneficio de la sociedad. Esta definición implica partir de un marco de pensamiento sistémico, caracterizado por un enfoque integral de la propuesta de solución de los problemas sociales.

En lo que respecta a la noción de justicia espacial, se basa en las ideas de Aristóteles, John Rawls y Amartya Sen en torno a la pregunta sobre ¿qué es lo justo y cómo se expresa en la distribución de los recursos? De hecho, Sen (2011) va más allá de la noción de la justicia distributiva y apoya la idea del bienestar subjetivo. En cuanto a la expresión espacial de la justicia, no se trata de una distribución de bienes por kilómetro cuadrado sino de la autonomía de los ciudadanos para decidir sobre lo que para ellos es justo (Levy y Fauchille, 2018); por lo tanto, la justicia espacial se refiere principalmente al agenciamiento.

En este sentido, en esta investigación la justicia espacial se conceptualiza como la libertad y autonomía que tiene una sociedad en particular para decidir sobre su bienestar, lo que permite incorporar la innovación social en las dinámicas territoriales.

Para ello se debe tener en cuenta un doble proceso en la innovación. En primer lugar, hay que asegurar la capacidad de actuación de un proyecto a partir de su institucionalización, es decir, los esfuerzos necesarios para construir un uso social de la innovación; y en segundo lugar, hay que asegurar su difusión social y territorial, para modelar un camino en el que la innovación pueda asegurar la transformación social (Fontan, Klein y Tremblay, 2008).

Hillier *et al.* (2004) consideran que el desarrollo territorial es el cierre de los procesos de innovación. Para ellos existen cuatro momentos de la innovación: primero, el impacto sobre las ciencias de la gestión, poniendo el acento en las mejoras del capital social para un mejor funcionamiento de las organizaciones económicas; segundo, la dimensión multidisciplinaria de la innovación, que combina tanto las prácticas de gestión como la

investigación científica y los progresos socioambientales; tercero, la cercanía con las ciencias y las artes de la creatividad, ubicándolas en un sitio privilegiado de los espacios de creación intelectual y social; finalmente, el cuarto, el desarrollo territorial (Hillier *et al.*, 2004; Moulaert, 2005), que subraya las problemáticas locales en los contextos contemporáneos del urbanismo, y la falta de integración entre las diversas escalas de organización espacial del territorio.

A partir de estas perspectivas se puede conceptualizar la innovación social, en su vínculo con la justicia espacial, como un mecanismo instrumental para actuar sobre las problemáticas sociales y ambientales que se evidencian en los territorios desde su escala local y que permiten generar estrategias a escala global. Asimismo, estas estrategias construidas desde las especificidades de un territorio pueden ser replicadas en otros lugares, poniendo el acento en el combate a las injusticias y en la reducción de algunas desigualdades que se pueden atender a partir de la acción innovadora y la coparticipación de los diversos agentes que interactúan en un espacio geográfico más o menos definido.

En este contexto, la justicia, en su dimensión espacial, ni es una alternativa ni pretende en forma alguna sustituir las formas clásicas de justicia social o económica, aquí se presenta como una herramienta de análisis para examinar la realidad de forma innovadora. La pretensión de reflexionar desde la organización del territorio supone una manera de introducir la noción de justicia en las ciencias sociales desde el análisis geográfico de la realidad y, al mismo tiempo, una crítica a las incoherencias sobre las que se piensan y materializan las políticas urbanas en las sociedades occidentales. Por lo tanto, lo interesante aquí es abordar las desigualdades sociales desde su traducción territorial, y desde allí pensar en los procesos de organización del espacio a partir de las fortalezas de los proyectos de innovación social con miras a la reparación de algunas desigualdades que degeneran en injusticias.

Metodología

Para responder a la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos se construyó una base empírica, sobre la que se sostiene el artículo. Se hicieron observaciones durante cuatro años y se entrevistó a más de 87 actores del ecosistema de innovación social de Guadalajara, Jalisco, y de Pachuca, Hidalgo, empleando la metodología de estudio de caso de Robert Yin (2009). Ambos territorios se eligieron por la importancia que en ellos tiene el papel gubernamental en los respectivos ecosistemas. En el caso de

Guadalajara, se hizo contacto con la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco (SICYT), y en el de Pachuca, con el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo (Citnova); ambas instituciones se han convertido en promotoras de la innovación en México. Al mismo tiempo, Guadalajara y Pachuca son consideradas como casos emblemáticos del crecimiento urbano descontrolado a partir del aumento de las inmobiliarias y la explosión de zonas de precariedad con baja calidad en la vivienda y la infraestructura, y con un alto deterioro ambiental.

Las orientaciones metodológicas fueron inspiradas en el trabajo de Miles y Huberman (1994), y la construcción de los datos partió de dos momentos principales: primero, se utilizó el concepto de innovación social para seleccionar los proyectos, y segundo, se analizaron los proyectos desde la justicia espacial para reconocer el impacto potencial sobre el territorio.

Así mismo, se llevó a cabo una serie de entrevistas y se hicieron observaciones en torno a los actores principales tanto en el campo de la innovación social como en las dinámicas urbanas. Se eligió el formato de entrevista semiestructurada porque tiene la suficiente flexibilidad para orientar el cuestionario desde las constantes y particularidades de los entrevistados para profundizar en la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos.

Las entrevistas semiestructuradas tuvieron una duración de entre una y dos horas. Se hicieron a informantes clave con capacidad para explicar y detallar los mecanismos de la innovación social en el combate a la injusticia social. Las observaciones en territorios de precariedad siguieron a un trabajo de corte etnográfico y al registro constante de conversaciones y notas periodísticas que evidencian las problemáticas cotidianas de los emprendedores de estos territorios.

Finalmente, se integró la información documental con la transcripción de entrevistas en audio y se compararon los resultados con las notas y observaciones para triangular la información, de acuerdo con Yin (2009), considerando la convergencia de experiencias de actores de los ecosistemas de innovación y de actores implicados en la gestión del desarrollo urbano.

Resultados

A partir de las observaciones y entrevistas realizadas de mayo de 2014 a noviembre de 2017 se apreció cómo el ecosistema de emprendimiento e innovación de Guadalajara

ha sido el escenario de diferentes proyectos de innovación social, como: SUNU Band, Avisora, Briko, Kiptori, MediFile, Barretec, Jappico, Aoorora, LTU City Tools, RankTab, Kurago, Hexal, Tire Cycle, SmartGuide, Green Biotechnology, Match Blood y Lo Mero Nuestro, entre otros. Por su parte, el ecosistema de innovación de Pachuca fue escenario de la exploración de proyectos de innovación como Twynco, Masterhands, Abbondanza, Fixter y Aqtiva. Se trabajó en esta investigación con todos los proyectos identificados, que se eligieron a partir de tres componentes básicos: orientación social, factor humano como agente de cambio y el mejoramiento de un proceso social. Todos con diferentes objetivos y alcances, como se aprecia en el cuadro 1, en el que se destacan los que presentan mayor potencial para el desarrollo territorial.

CUADRO 1. Proyectos de innovación social y alcance de su impacto en el territorio

Proyecto o <i>startup</i>	Valor social que atiende	Emprendedor
SUNU Band	Inclusión social	Fabiola Suárez, Cuauhtli Padilla, Marco Trujillo
Avisora	Participación ciudadana	Diego Méndez
Jappico	Calidad de vida	
Briko	Educación	
Kiptori	Calidad de vida / salud	
Lo Mero Nuestro	Calidad de vida / salud	María José Palomar
Barretec	Calidad de vida	
Match Blood	Eficiencia de servicios públicos	Juan Ponce Briseño

Todos estos proyectos se analizaron para el desarrollo de esta investigación. Sin embargo, para los fines de este artículo se profundiza en una revisión crítica del caso de Avisora en Guadalajara y el de Aqtiva en Pachuca, porque en ellos se visualiza con mayor claridad la articulación entre la innovación social y la justicia espacial. Los demás casos permiten contextualizar las dinámicas de los ecosistemas y ayudaron a aumentar la claridad en la estructuración de las interacciones entre los actores de ambos territorios.

Todos los casos analizados permiten contextualizar las dinámicas de los ecosistemas de Pachuca y Guadalajara. La evidencia empírica muestra que en Guadalajara existe la tendencia a la desconexión entre el desarrollo tecnocientífico y la justicia espacial, que se puede corroborar en los proyectos de innovación social existentes. Por ejemplo

Alcance en el territorio

Dispositivo electrónico que tiene un sensor de aproximación para empoderar a las personas con problemas visuales y ayudarlas a moverse con mayor naturalidad en un territorio determinado, y lograr mayores posibilidades de inclusión social en diferentes ámbitos de la vida del ser humano.

Con esta aplicación o programa se busca empoderar a la ciudadanía para que reporte los problemas que aquejan a su comunidad.

Esta aplicación busca ayudar a las personas a tener un estilo de vida más feliz desde todos los puntos de vista, desde ayudar a resolver las tareas rutinarias de todos los días hasta superar problemas emocionales. Se beneficia así a todos los ciudadanos de un territorio delimitado que hagan uso de esta aplicación, lo que eleva su nivel de vida.

Los productos de Briko ayudan a las personas a aprender a programar de forma rápida y sencilla; se enfoca en el entendimiento del porqué de cada cosa, lo que ayuda a los estudiantes de ingenierías en México y a la industria de la tecnología en el desarrollo de la misma.

Esta aplicación busca ayudar a las personas a tener un estilo de vida más saludable a partir del ejercicio, para que logren bajar de peso usando una aplicación que actúa como un experto en nutrición y en el deporte, a la vez que recomienda qué hacer y qué comer.

Lo Mero Nuestro ayuda a grupos focalizados de alta vulnerabilidad social dedicados a actividades agrícolas en un territorio delimitado comprándoles a precios justos sus cosechas para elaborar botanas de alta calidad nutrimental.

Con esta barredora se cuida el medio ambiente y se mantienen limpias las calles; de esta forma se beneficia a la ciudadanía con un medio ambiente más cuidado y calles más limpias, lo cual ayuda también a la salud sanitaria de los ciudadanos y las ciudadanas.

Plataforma que busca conectar personas que quieren donar sangre con otras que requieren sangre dentro de un territorio delimitado.

Continúa...

Proyecto o <i>startup</i>	Valor social que atiende	Emprendedor
RankTab	Eficiencia en servicios públicos	Francisco Ruiz
Hexal	Seguridad en movilidad	Erick Martínez, Arlette García, Gabriel Zepeda y Miguel Romero
Red Verde	Calidad de vida / salud	Valeria Íñiguez
Chaik	Atención sanitaria	Aarón Avilés
Kurago	Calidad de vida	Antonio Cruz Serrano
Smart Guide	Inclusión social	Alfonso Rojas
TireCycle	Calidad medioambiental	Jorge Valdez
MediFile	Salud	Obeso
Twynco	Educación tecnológica e inclusión social	Jorge Luis Cardoso y Ramiro Urrutia
Masterhand	Salud	Víctor Arroyo
Abbondanza	Educación	Jafet Gómez
Fixter	Eficiencia en servicios públicos	Héctor Feliciano y Brenda González
Aqtiva	Eficiencia en servicios públicos	Héctor Sauza

Fuente: Elaboración propia.

SUNU Band, que es una pulsera que favorece la movilidad autónoma de personas con discapacidad visual, fue desarrollado por jóvenes mexicanos en Jalisco y se introdujo en Estados Unidos pues no tuvo el apoyo suficiente para que fuera utilizado por personas que habitan zonas de precariedad de Guadalajara y tuvo que emigrar al ecosistema del país vecino.

Alcance en el territorio

Empoderamiento de la ciudadanía en el sentido de que ofrece un mecanismo que permite sistematizar opiniones sobre temáticas específicas que pueden abordar problemas de una comunidad, pueblo, región o incluso país.

Hexal es un proyecto que busca la seguridad de miles de ciclistas mediante un dispositivo luminoso que les da una mayor visibilidad.

Plataforma que busca conectar a fabricantes de productos orgánicos con compradores preocupados por el origen de sus alimentos; con ello se busca empoderar a los agricultores urbanos y de huertos de traspatio.

Dispositivo de monitoreo de signos vitales que permite el cuidado en casa de enfermedades crónico degenerativas.

Alimentos funcionales que incrementan la bioasimilación de nutrientes y, por ende, mejoran la salud de las personas.

Dispositivo electrónico que permite la inclusión de personas invidentes gracias a sensores que se instalan en territorios delimitados.

Tecnología que aprovecha llantas de desecho recolectadas en territorios caracterizados por su alta contaminación con este tipo de desechos, que son procesados para obtener un producto secundario.

Con esta aplicación se busca reducir el número de personas que padecen enfermedades crónicas mediante el autocuidado. Además de prevenir muertes por falta de autocuidado en enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, enfermedades del hígado, etcétera.

Además de la generación de diferentes alternativas de *software* e impresión 3D, la empresa tiene una rama de educación tecnológica en escuelas secundarias. El objetivo es acercar la tecnología a los niños con menos recursos.

Diseño e impresión de prótesis (manos para niños) en plástico para reducir los costos y hacerlas accesibles a familias de pocos recursos económicos.

Capacitación y certificación para el emprendimiento y la innovación; diseño y promoción de programas educativos y conectividad con otros emprendedores para dinamizar los proyectos locales.

Además de la producción de *software*, la creación de redes de innovación y de eventos para emprendedores, Fixter ha destacado por proyectos que atienden al sector público local.

Aqtiva es una empresa con múltiples aplicaciones, entre las que destaca la producción de plataformas para la eficiencia en los trámites de gobierno, el sistema de transporte y la formación humana en tecnología.

Una historia similar es la del proyecto Briko, por falta de apoyo en Jalisco. Es un producto para el aprendizaje de la electrónica y la robótica de manera fácil y divertida que nunca se planteó como un apoyo didáctico a la enseñanza en escuelas ubicadas en zonas de pobreza, aun cuando su introducción podría abrir la posibilidad de elevar las capacidades de los jóvenes que habitan territorios precarios de Guadalajara.

El caso de MediFile no es diferente, dado que esta plataforma para el control de la salud brindando información médica no se ha planteado como un apoyo a la atención médica de los centros de salud que existen en zonas de precariedad de Jalisco. Como estos, existen muchos otros esfuerzos de innovación social que no se vinculan con los espacios de injusticia social, como: Jappico, LTU City Tools, RankTab, Kurago, Hexal, Brain X, TireCycle, SmartGuide, Green Biotechnology, Match Blood, Kiptori y Avisora. Estos proyectos derivados de esfuerzos de jaliscienses no impactan en las problemáticas de justicia espacial en que viven las poblaciones de zonas precarias de la región, como podrían ser El Salto, Polanco, el Cerro del Cuatro y Santa Fe, aun cuando permitirían impulsar el bienestar de la población de estos territorios.

En el caso del ecosistema de innovación de Pachuca, la falta de articulación entre los esfuerzos de los emprendedores y el Citnova hace que las iniciativas sean de muy poco impacto en términos de la transformación social de la ciudad y la región. No obstante, existen iniciativas apoyadas por Citnova con un alto potencial de incidencia, como Masterhand y Twynco.

Masterhand se proponía hacer prótesis robóticas y mecánicas impresas en 3D con materiales de bajo costo y diseños personalizados, con lo que se pretendía aumentar el acceso a prótesis para niños de bajos recursos. Pero, de acuerdo con la evidencia recabada durante la investigación, fue una iniciativa de jóvenes que trabajan desde sus casas y cuya visibilidad no alcanza para cristalizar un proyecto de innovación social capaz de actuar contra las brechas entre ricos y pobres.

Twynco, por su parte, fomenta la educación tecnológica en escuelas públicas por medio de talleres de bajo costo. Pero la operación administrativa y la gestión de espacios no le ha permitido tener una articulación eficiente con el sistema educativo local para lograr el alcance que se pretende: acercar la tecnología a niños y jóvenes de medios socioeconómicos donde estos espacios son muy restringidos.

De esta manera, se puede observar en proyectos como SUNU Band, Briko, MediFile, Masterhand y Twynco que la innovación social en Pachuca y Guadalajara no ha logrado rebasar las fronteras socioeconómicas para tener una aplicación más homogénea del conocimiento científico y tecnológico en el territorio, de manera que las habilidades de los emprendedores puedan impactar positivamente en el desarrollo económico y social de la región.

Con el avance en el diálogo entre la innovación social y la justicia espacial mediante la evidencia empírica se profundiza en dos de los proyectos analizados: Avisora en

Guadalajara y Aqtiva en Pachuca. Estas experiencias de innovación sobresalen porque son dos iniciativas directamente orientadas a la generación de valor social relacionado con el desarrollo urbano que, además, utilizan la tecnología para plantear soluciones a las problemáticas de la ciudad.

Avisora es una plataforma de participación ciudadana para mejorar la calidad de vida de las personas a partir del reporte georreferenciado de diversas problemáticas territoriales, como seguridad, medio ambiente, infraestructura y movilidad. El objetivo de su fundador, Diego Méndez, es promover la colaboración ciudadana a partir de reportes entre vecinos, amigos y familiares para la formación y organización de redes que hagan evidentes los problemas del territorio. De ahí su relevancia para mediar en las injusticias espaciales desde un proyecto como Avisora, con sus más de 1 500 usuarios que emiten reportes sobre las problemáticas urbanas. Sin embargo, Avisora no fue utilizada por el gobierno de Guadalajara pese a que su fundador se la ofreció sin costo con el fin de que fuera parte de la infraestructura digital de la ciudad para atender problemas de precariedad en los servicios y la seguridad. Entonces, ¿habría que poner en duda el alcance de este tipo de proyectos para corregir las problemáticas urbanas y promover el desarrollo de la ciudad?

Por otro lado, Aqtiva es una empresa con cinco años de experiencia en el ecosistema emprendedor de Hidalgo. Su creador y director general, Héctor Sauza Cervantes, inició su proceso de incubación en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) en enero de 2013 y en un primer momento fue una empresa orientada a temas de arquitectura con tecnologías de georreferenciación, pues advirtió que en dicho año no había una buena relación entre la arquitectura funcional y lo relacionado con infraestructura tecnológica. Aqtiva logró posicionarse a escala internacional con acciones en diversos países de Latinoamérica. Sin embargo, no impacta en la región de Hidalgo directamente; incluso el director reconoce que aun cuando se acercaron a empresas como Movistar, Santa Clara, Coca Cola, Cruz Azul y Axxa, Aqtiva salio de Hidalgo para irse a toda América Latina.

Avisora y Aqtiva cumplen con las cinco variables utilizadas por Buckland y Murillo (2014) para entender la innovación social: colaboración intersectorial, impacto social, replicabilidad, escalabilidad y sustentabilidad económica. El cruce de ambos proyectos se observa como posibilidad de mejora de la economía local y regional por medio del fomento de una mayor cohesión social, la búsqueda de soluciones originales a problemas que aquejan a una comunidad y el impulso de respuestas y medidas innovadoras. En este

sentido, iniciativas como Avisora y Aqtiva revelan los vínculos entre las problemáticas sociales, los territorios y los proyectos de innovación social.

Para el análisis que aquí se presenta, se hacen diferentes valoraciones sobre la innovación social como un aspecto clave en la lucha contra la injusticia espacial y frente a los retos económicos y sociales de Guadalajara y Pachuca. Tanto Avisora como Aqtiva encontraron una dificultad constante para impactar positivamente en el territorio y combatir las desigualdades. Esta percepción, de acuerdo con sus fundadores, es por falta de apoyo de las instancias de gobierno, aun cuando la evidencia muestra que en ambos casos se considera a este un actor importante para estas iniciativas. Por ejemplo, Héctor Sauza refiere que «Aqtiva no está siendo empleada a pesar de que su desarrollo de *software* ayudaría a incrementar la calidad del transporte público, servicios y trámites oficiales vía internet, pero el gobierno no la quiere». Aqtiva enfrentó las dificultades de gestión política que generalmente enfrentan los emprendedores.

Ambas iniciativas pretendían en sus inicios tener un impacto positivo sobre las condiciones sociales de las respectivas ciudades. No obstante, los actores de gobierno por quienes deben pasar este tipo de iniciativas para escalar a nivel ciudad o región no manifiestan interés por apostarle a un proyecto de justicia social y espacial, lo que ha frenado este tipo de iniciativas. Pero el ejercicio democrático que se promueve con Avisora y Aqtiva enfrenta un reto aún mayor cuando se piensa en actuar en el territorio con mayores problemas de justicia social y ambiental, lo cual muestra cómo la dimensión económico-tecnológica de los proyectos de innovación social le sigue dando poca importancia al territorio.

Discusión

La reflexión es en torno a la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos. Los resultados muestran que existe potencial tanto en Guadalajara como en Pachuca y ambos territorios pueden adaptarse para crear las plataformas necesarias para aprovechar las capacidades instaladas de los actores, lo que lleva a pensar en las comunidades; o, mejor dicho, en las condiciones que necesita una comunidad para innovar y entonces poder decir que la innovación social tiene un potencial importante para resolver dichos problemas en los territorios.

Sin embargo, de acuerdo con los resultados descritos en la sección anterior, las dinámicas de la innovación social en Guadalajara y Pachuca se limitan a la promoción de

iniciativas que incorporan desarrollo tecnológico para atender una problemática social, pero poco se vinculan con otras dimensiones, como la territorial, y por ende no resuelven problemas de desigualdad o de injusticia espacial, lo cual reitera hallazgos de otras investigaciones que muestran que la innovación social generalmente no favorece el aprovechamiento de las capacidades instaladas de actores locales (Silva Flores y Pedroza, 2018).

Este resultado apoya lo que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2011) explica en relación con la innovación social como motor de crecimiento: que no se le ha podido incorporar a la solución de problemas sociales. Esto limita el alcance de los avances de la ciencia y la tecnología para actuar en los territorios y evidencia que estudiar la innovación implica explicar procesos en que algunas dimensiones se convierten en factores determinantes (Fontan *et al.*, 2008: 25), y en los cuales la innovación requiere cierto tipo de interacciones que no aparecen en cualquier lugar, sino en lugares específicos donde el nivel de confianza facilita su interacción (Morales Gualdrón y Giraldo, 2014).

Ilustrando con un ejemplo, en la teoría de innovación del modelo europeo llamado *milieu innovateur* (medio innovador), desarrollado por la empresa GREMI, el proyecto no aparece como un elemento aislado que depende de una organización, sino como parte de las capacidades innovadoras de un contexto específico que genera conocimiento y al mismo tiempo construye una estructura para la innovación social (SINGOCOM, 2007: 83). La propuesta de trabajo de la empresa GREMI parte del análisis de las relaciones entre el proyecto y el entorno físico y social en el que se estudian los modos de organización que lo caracterizan. La empresa entiende que para que el proyecto funcione se deben tomar en cuenta la producción, el mercado y el apoyo espacial; y es precisamente el apoyo espacial el que afirma el proyecto frente a las incertidumbres de la producción y el mercado. En consecuencia, los efectos espaciales de la innovación están desde su origen, y la combinación entre la invención técnica y la capacidad organizacional se sustentan en el conocimiento y la movilización de las capacidades de la comunidad y el territorio donde se desarrolla (Fontan *et al.*, 2008: 21).

El análisis de las implicaciones socioespaciales de ambos ecosistemas muestra que los proyectos de innovación social se plantean en las relaciones de los emprendedores o fundadores con respecto a sus aliados estratégicos, ya sean proveedores o beneficiarios, lo que coincide con Moulaert y Sekia (2003), quienes encuentran que la innovación social poco toma en cuenta las relaciones estratégicas con los agentes inmersos en los procesos de organización del territorio.

El potencial de los proyectos analizados y mostrados en el cuadro 1 incluso evidencia la importancia de los refuerzos y nuevos vínculos en los procesos de innovación, para que esta sea una construcción de conocimiento social y territorial, cuyos efectos dependen de los contextos socioeconómicos locales y globales. Desde la perspectiva del territorio, existe el potencial de mediatizar y estructurar la organización de los actores para la producción de procesos específicos de innovación social que no estén aislados de los contextos globales y puedan hacer una adecuada inflexión de sus efectos locales (Fontan *et al.*, 2008: 17-18). Es aquí donde la tarea de la innovación social en Guadalajara y Pachuca apenas comienza, y donde puede encontrar su empuje a mediano y largo plazo.

El cruce teórico-analítico de los diferentes proyectos de ambos ecosistemas señala que las problemáticas de precariedad urbana de Guadalajara y Pachuca revelan la importancia de construir tejidos sociales que acerquen a la población menos favorecida a los proyectos de innovación social y que se aumenten los dispositivos de participación en estos desde los territorios. Esto porque el conjunto de relaciones entre la innovación y el territorio se presentan en un modo en que el éxito es determinado por los vínculos entre los actores económicos, sociales, políticos y culturales que comparten un espacio geográfico y un contexto reticular de relaciones a nivel global (Fontan *et al.*, 2008: 22).

En lo que toca a la segregación social y territorial, según Moulaert y Sekia (2003) en las ciudades el problema de fondo es político, y por ende la solución habrá de venir desde la dimensión política. Los estudios urbanos sobre las zonas de exclusión insisten en tal dimensión como el principal determinante de las transformaciones del espacio urbano de precariedad y las prácticas sociales que se desarrollan en territorios de pobreza. La razón principal de que algunos grupos sociales y zonas urbanas sean excluidos de procesos de desarrollo como los que se evidencian en los casos de Avisora y Aqtiva son, por una parte, un problema de discriminación y, por otra, se deben a la configuración de las ciudades, que endurece otros factores de relegación social.

Por eso autores como Kokoref y Lapeyronnie (2013) insisten en que no es la segregación, sino la exclusión política, la que oprime a los territorios desfavorecidos. Desde esta óptica, y considerando las zonas precarias de Pachuca y Guadalajara, el principal problema de los territorios en pobreza está vinculado con las débiles relaciones que se establecen entre los miembros de la comunidad, los innovadores y sus actores políticos, donde la injusticia se juega en la poca articulación entre los grupos sociales, los avances tecnológicos y la construcción de las políticas gubernamentales.

Por ejemplo, Avisora y Aqtiva han sido iniciativas que desde su origen buscaron vin-

cularse con el gobierno local para impactar en la infraestructura, los servicios y la mejor calidad de vida de los habitantes de Guadalajara y Pachuca, pero los procesos políticos no ayudaron a la vinculación del proyecto con la dimensión política ni tuvieron ningún tipo de injerencia en la injusticia espacial.

Estos ejemplos muestran que las problemáticas sociales son complejas y difícilmente un solo proyecto podrá atenderlas de manera efectiva. Incluso cuando existen proyectos de innovación social en territorios de alta precariedad, los problemas son más estructurales. Por ejemplo, el proyecto Banmujer, que atiende a microempresarias sociales en Chiapas, muestra un resultado limitado en comparación con la problemática. Aguilar, Tuñón y Morales (2017: 809) señalan que el proyecto Banmujer evidencia que «el papel de los microcréditos en la erradicación de la pobreza se ha sobrevalorado y que, si bien pueden contribuir a revertir el proceso de empobrecimiento, no inciden en el problema estructural de la pobreza».

En esta lógica, es necesario interrogar el entramado político-administrativo desde las políticas urbanas y de innovación porque estas experiencias de proyectos de innovación muestran que la participación de los avances científicos y tecnológicos se niegan a la población de zonas de precariedad no solo porque generalmente son producto de emprendedores que están en condiciones privilegiadas de preparación académica y socioeconómica, lo cual ocasiona de forma indirecta que se alejen de la inclusión social y de la inclusión de territorios con menos recursos, sino también porque son problemas estructurales que requieren soluciones complejas, integrales e intersectoriales que derivan en una injusticia espacial.

De acuerdo con el concepto de justicia de John Rawls (1971), una sociedad justa es aquella que reconoce la igualdad intrínseca de cada individuo. Sobre esta base, Rawls admite la existencia de dos elementos de especial relevancia: en primer lugar, la garantía de los derechos fundamentales y la igualdad de oportunidades, también llamada principio de igualdad; en segundo lugar, la necesidad de maximizar los beneficios de los grupos sociales más vulnerables, lo que deriva en el principio de diferencia, en el que ciertas desigualdades son legitimadas en pro del equilibrio social entre pobres y ricos. En este sentido, la sociedad justa se establece sobre un conjunto de acuerdos sociales que disminuyen las desigualdades y hacen eficiente la redistribución de los bienes.

Por lo tanto, la tarea es generar las vinculaciones necesarias con las estructuras de actuación en zonas de precariedad de Guadalajara y Pachuca para un acercamiento a la realidad de la población que reside en ellas. Para trabajar en donde la injusticia espacial

se hace evidente y llevar a la comprensión más allá de la diferencia cuantitativa entre pobres y ricos, considerar la enorme capacidad de las estructuras territoriales en sus bases políticas y culturales y así sustentar proyectos innovadores que permitan combatir las injusticias y reducir las desigualdades.

Lo anterior a pesar de que el crecimiento económico es un fenómeno espacial por naturaleza. Incluso en trabajos como el de Rodríguez Gámez (2017) se presenta evidencia de economía local que en municipios mantiene procesos de propagación del desarrollo económico para una región. Lo que sugiere la alternativa de vincular un paradigma de desarrollo social de la innovación y al mismo tiempo construir una perspectiva de justicia espacial en la forma de impactar en el territorio.

En este sentido, se ratifica la imposibilidad de salir de esta espiral de degradación social si no se favorece la movilización política de los habitantes y su inserción en los espacios donde se toman las decisiones para hacer oír sus voces, de manera que se escuche lo que necesitan expresar, y que la innovación social contribuya a lo que Kokoreff y Lapeyronnie (2013: 9) llaman la «fabricación de la política», a fin de que se pueda transformar la realidad de los territorios desfavorecidos y al mismo tiempo sus habitantes se conviertan en actores partícipes de la vida social y en autores de nuevos espacios democráticos.

Conclusiones

El trabajo teórico y analítico presentado en este artículo es producto de la labor conjunta de dos científicos sociales, una experta en tecnología e innovación social y un experto en procesos de segregación urbana. Esto permitió un cruce de perspectivas teóricas y de procedimientos metodológicos que desembocó en una propuesta de vinculación para reducir las distancias entre la tecnociencia y los fines sociales y las dinámicas urbanas presentes en territorios de precariedad.

El concepto de justicia espacial se tejió desde un entramado social, lo que permitió guiar tanto la reflexión como el análisis de la innovación social. Esto llevó a responder la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos. Los resultados presentados fueron a partir del dato empírico recabado y analizado, y se encontró que el principal desafío es la falta de vínculos entre los proyectos de innovación social y la dimensión territorial.

El abordaje espacial de la innovación social, en este artículo, abona a los procedimientos clásicos con que se estudian los procesos sociales, e introduce la dimensión

geográfica, que evidencia los desequilibrios y al mismo tiempo manifiesta el potencial de la mirada geográfica en los proyectos de innovación social como una oportunidad para la reflexión y el análisis de las particularidades de la acción en la escala local de los territorios.

El resultado del análisis tanto del material empírico como de la revisión teórica se estructuró a partir de los vínculos teóricos entre la innovación social y la justicia espacial. En respuesta a la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos, el análisis de los casos de Guadalajara y Pachuca evidencia la falta de articulación de los proyectos de innovación social con la justicia espacial; el estudio de estos proyectos resalta su desvinculación con los territorios y su poca correspondencia con los desequilibrios territoriales, cuando se observan desde un espacio más o menos definido a partir de las carencias y de la segregación con respecto a un centro urbano en creciente desarrollo.

Por ello, insistir en la exclusión social desde su dimensión geográfica y las interacciones que se desarrollan en los complejos urbanos no solo permite evidenciar el trato desigual que reciben algunos grupos de población, sino que abre la puerta a cuestionamientos más profundos sobre la manera como los bienes se redistribuyen y son aprovechados con fines de mercado, y abonan principalmente a los procesos macroeconómicos insertos en las dinámicas mundiales.

Aunque, en sentido estricto, sería imposible pensar que existe un territorio completamente justo. La justicia solo se puede apreciar de forma negativa, es decir, cuando aparece en su forma opuesta, en escenarios injustos que evidencian los desequilibrios sociales y espaciales. Pero es precisamente que una justicia no se realice lo que permite reflexionar sobre situaciones sociales específicas que son más o menos injustas. De ahí que la mirada geográfica desde un territorio particular dé la pauta para conceptualizar la innovación social en un momento y un lugar específico en que se pueda pensar en un proyecto para resolver una problemática que lleve a un contexto más justo en términos espaciales.

Ante las configuraciones asimétricas de la segregación urbana, en lo primero en que habría que pensar cuando se introducen proyectos de innovación social es en el principio de reparación de la injusticia. Y si el objetivo del mundo actual consiste en la búsqueda de un territorio y un proyecto de innovación que busquen una urbanización igualitaria, debe valorarse como la forma, al menos indirecta, de actuar en la justicia entre los seres humanos, y por medio de las actuaciones directas en los lugares que habitan, aun cuando esto implique la focalización de proyectos y asignación de los recursos de manera privi-

legiada en los territorios donde la precariedad se vuelve insoportable y degenera en otras problemáticas sociales ◇

Referencias

- Aguilar, E., Tuñón, E. y Morales, F. (2017). Microcrédito y pobreza. La experiencia del programa Microempresas Sociales de Banmujer en Chiapas. *Economía, Sociedad y Territorio*, XVII(55), 809-835. doi.org/10.22136/est2017885
- Buckland, H. y Murillo, D. (2014). *La innovación social en América Latina. Marco conceptual y agentes*. Barcelona: Instituto de Innovación Social de ESADE, Fondo Multilateral de Inversiones (Banco Interamericano de Desarrollo).
- Cating, M., Lacour, C. y Lung, Y. (2001). Innovation et développement regional. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 1, 3-20.
- Fontan, J. M., Klein, J. L. y Tremblay, D. (2008). Social innovation at the territorial level: from path dependency to path building. En Drewe, P., Klein, J. L. y Hulsbergen, E. (eds.), *The challenge of social innovation in urban revitalization*. Amsterdam: Techne Press.
- Hiernaux, D. (1988). La experiencia mexicana en la planeación de grandes proyectos de inversión. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 13(1), 97-113.
- Hillier, J., Moulaert, F. y Nussbaumer, J. (2004). Trois essais sur le rôle de l'innovation sociale dans le développement territorial. *Géographie, Économie, Société*, 6, 129-152. cairn.info
- Kokoreff, M. y Lapeyronnie, D. (2013). *Refaire la cité: L'avenir des banlieues*. París: Seuil.
- Lefebvre, H. (1968). *Le droit à la ville*. París: Seuil.
- Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace*. París: Anthropos.
- Levy, J. y Fauchille, J.-N. (2018). *Théorie de la justice spatiale. Géographies du juste et de l'injuste*. París: Odile Jacob.
- Maillat, D. (1995). Les milieux innovateurs. *Sciences Humaines*, 8, 41-42.
- Maillat, D y Kebir, L. (1982). Learning region et systèmes territoriaux de production. Working paper IRER, 9802a, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.
- Miles, M. y Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis*. Los Ángeles: Sage Publications.
- Morales Gualdrón, S. y Giraldo, A. S. (2014). Análisis de una innovación social: el Comité Universidad Empresa Estado del Departamento de Antioquia (Colombia) y su funcionamiento como mecanismo de interacción. *Innovar Journal*, 25(56), 141-152. DOI: 10.15446/innovar.v25n56.48996
- Moulaert, F. y Sekia, F. (2003). Territorial innovation models: a critical survey. *Regional Studies*, 37, 289-302.

- Moulaert, F., Martinelli, F., Swyngedouw, E. y González, S. (2005). Towards alternative model(s) of local innovation. *Urban Studies*, 42(11), 1969-1990.
- Moulaert, F. y Nussbaumer, J. (2005). Defining the social economy and its governance at the neighbourhood level: a methodological reflection. *Urban Studies*, 42(11), 2071.
- Moulaert, F., MacCallum, D. y Hillier, J. (2013). Social innovation: intuition, precept, concept, theory and practice. En Moulaert, F., MacCallum, D., Mehmood, A. y Hamdouch, A. (eds.), *The international handbook on social innovation* (pp. 13-24). Massachusetts: Edward Elgar.
- Mulgan, G. (2006). The process of social innovation. *Innovations*, 1(2), 145-162.
- Mulgan, G. (2007). *In and out of sync: the challenge of growing social innovations*. London: Nesta.
- Mumford, M. D. (2002). Social innovation: ten cases from Benjamin Franklin. *Creativity. Research Journal*, 14(2), 253-266.
- Murray, R., Caulier-Grice, J. y Mulgan, G. (2010). *The open book of social innovation*. National Endowment for Science, Technology and the Art.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2011). *Fostering innovation to address social challenges*. París: OECD Innovation Strategy.
- Peña López, I. (2014). Innovació social oberta: l'organització política com a plataforma. *Actes de les III Jornades Internacionals de Comunicació i Societat: Comunicació pel canvi social*. Girona: Universitat de Girona.
- Phills, J. A., Deiglmeier, K. y Miller, D. T. (2008). Rediscovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 6, 34-43.
- Rawls, J. (1971). *Théorie de la justice*. Cambridge: Harvard University Press.
- Rodríguez Gámez, L. I. (2017). Análisis espacial de las dinámicas de crecimiento económico en México (1999-2009). *Economía, Sociedad y Territorio*, XVII(55), 709-741. doi.org/10.22136/est2017913
- Schumpeter, J. (1995). *Historia del análisis económico*. Barcelona: Ariel.
- Sen, A. (2011). *La idea de la justicia*. Buenos Aires: Taurus.
- Silva Flores, M. L. y Pedroza, A. R. (2018). Social innovation: a social shared competence. *Education in the Knowledge Society*, 19(2), 47-62. DOI:10.14201/eks20181924762
- SINGOCOM (2007). *Social innovation, governance and community building*. Bruselas: European Communities.
- Van Wyk, R. J. (2004). *A template for graduate programs in management of technology (MOT)*. Report to the Education Committee, International Association for Management.
- Yin, R. (2009). *Case study research: design and methods*. Los Ángeles: Sage.

Las comunidades wixaritari y las paradojas en torno a su estudio

*Héctor Medina Miranda**

Recibido: 4 de marzo de 2020 / Aceptado: 29 de mayo de 2020

Resumen Los wixaritari son una sociedad indígena del occidente mexicano, conocidos también por el exónimo de huicholes. El objetivo del artículo¹ es analizar las paradojas que han producido los especialistas al emprender la descripción de dichas comunidades. Otorga especial atención a las premisas académicas que han servido para excluir o discriminar a los wixaritari que viven fuera del estado de Jalisco. El artículo ha sido motivado por las observaciones etnográficas directas en las comunidades de Jalisco, Durango y Nayarit, pero se enfoca en los discursos de científicos sociales que se han dedicado a su estudio, para analizarlos desde una perspectiva histórica. Así, busca mostrar que la sociedad wixárika es más diversa de lo que generalmente se ha afirmado y que la región que ocupan es también más amplia.

PALABRAS CLAVE: wixárika, comunidad, gobierno tradicional, diáspora, huichol.

.....
*Doctor en antropología por la Universidad de Salamanca; Maestro en la misma disciplina con especialidad en etnología por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor investigador titular del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Unidad Occidente, México, y miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel I. orcid.org/0000-0001-8442-1854. Correo: hector.medina@ciesas.edu.mx

¹ Esta investigación se llevó a cabo gracias al proyecto de Ciencia Básica 243126.

doi.org/10.32870/cer.v0i127.7807 / Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. 

The Wixaritari communities and the paradoxes around their study

Abstract The Wixaritari are an indigenous society from Western Mexico, also known by the exonym Huichol. The objective of the article is to analyze the paradoxes that specialists have produced in the description of these communities. It pays special attention to the academic premises that exclude or discriminate against the Wixaritari who live outside the state of Jalisco. The article has been motivated by direct ethnographic observations in the communities of Jalisco, Durango and Nayarit, but it focuses on the discourses of social scientists who have studied them, to analyze it from a historical perspective. Therefore, it seeks to show that Wixarika society is more diverse than has generally been claimed and that the region they occupy is also broader.

KEYWORDS: Wixarika, community, traditional government, diaspora, Huichol.

Introducción

Los wixaritari² han adoptado el término de «comunidad», proveniente del español, y lo han hecho suyo. En términos más concretos, emplean la palabra comunidad para referirse al conjunto de personas que comparten un mismo territorio bajo la supervisión y representación de las autoridades tradicionales que residen en una cabecera o centro político. La membresía de una comunidad implica una interacción particular entre las personas que forman parte del conjunto, donde la cabecera y sus autoridades ocupan una posición central. Entre las principales actividades a través de las cuales se relacionan sus miembros están las celebraciones rituales de la cabecera, las asambleas comunales y los trabajos colectivos, tareas que son reconocidas como parte de «el costumbre» o *ta yeiyari*, términos con que suelen referirse a la vida tradicional. Estas y otras interacciones producen la urdimbre y la trama de un complejo tejido social al que reconocen como la «comunidad tradicional», la cual no necesariamente llega a constituirse, en términos legales, como una comunidad agraria.³ Las investigaciones de campo que he realizado en Jalisco, Durango y Nayarit han mostrado que también pueden existir en otros regímenes

² Los wixaritari (wixárika en singular), también conocidos como huicholes, son un grupo de lengua yutonahua que habita en el occidente de México, principalmente en los estados de Jalisco, Durango, Nayarit y Zacatecas.

³ Una descripción detallada de los regímenes agrarios de las comunidades tradicionales wixaritari se puede encontrar en Medina (2020).

agrarios e incluso desarrollarse en espacios que deben ser compartidos con personas que no son indígenas, con las dificultades que eso suele acarrear.

En la antropología mexicana, la denominación de comunidad suele ser portadora de cierta ambigüedad, ya que frecuentemente es empleada como sinónimo de «localidad», «pueblo» o «paraje». En otras ocasiones se usa para referirse a «la estructura social básica, suprafamiliar, de los pueblos indígenas» (Zolla y Zolla Márquez, 2004). Para las autoridades agrarias la comunidad es un régimen de propiedad de la tierra, aunque en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el artículo 2º define a las comunidades indígenas en términos muy similares a los que emplean los wixaritari: «Son comunidades integrantes de un pueblo indígena, aquellas que formen una unidad social, económica y cultural, asentadas en un territorio y que reconocen autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres».

Las comunidades wixaritari más conocidas y estudiadas son las del estado de Jalisco y sus anexos, las cuales asiduamente han sido vistas como las más auténticas y más apegadas a las normas y costumbres del pasado. Eventualmente, esto ha permitido restringir la región wixárika a dicho estado, muchas veces negando la existencia de comunidades fuera de este, disminuyendo su importancia o negando incluso su filiación étnica. Esta es una vieja estrategia que los mismos vecinos mestizos han empleado por décadas para desplazar a los wixaritari: «ustedes son de Jalisco, vayan a su estado» (Fabila, 1959). Así, también he podido constatarlo en mis investigaciones de campo. Sin embargo, más de la mitad de la población wixárika habita fuera de tierras jaliscienses, y es cierto que algunas de las personas que han emigrado desde las comunidades de Jalisco no reproducen las estructuras tradicionales. En este sentido, es especialmente interesante el caso de los grupos evangélicos conversos, a quienes su nueva fe les prohíbe reproducir el costumbre; pero en su mayoría, crean nuevas comunidades, muchas veces con fuertes vínculos con las de origen.

El objetivo de este artículo es analizar cómo han sido descritas las comunidades tradicionales. Para ello haré una revisión acerca de la manera en que han sido pensadas y definidas desde una perspectiva histórica. En un primer momento, reseñaré qué nos dicen al respecto algunos documentos históricos disponibles de finales del siglo XVIII, momento a partir del cual se tiene cierta claridad acerca de la manera en que funcionaban. Posteriormente, daré un salto hacia finales del siglo XIX para mostrar cómo las encontraron los investigadores pioneros de la región. Finalmente, abordaré algunas de las etnografías más influyentes del siglo XX, a partir de las cuales ahondaré en algunas contradicciones

que han surgido en nobles intentos por caracterizar a las comunidades. Al dar cuenta de estas paradojas busco mostrar algunas de las maneras en las que se ha negado la existencia de una auténtica tradición wixárika entre los pueblos que se han conformado fuera de los límites del estado de Jalisco, de las comunidades tradicionales que actualmente se ubican en tierras de Durango y Nayarit.⁴

Los pueblos despoblados, antecedentes de las comunidades wixaritari
Aún no ha sido posible encontrar documentación que nos permita identificar el momento de la fundación de los antiguos poblados wixaritari de Jalisco. Sin embargo, los expedientes disponibles confirman que a principios del siglo XVIII ya había varios pueblos organizados con sus propias autoridades de gobierno (Rojas, 1993: 94). Formaban parte de las milicias de indios flecheros de la región conocida como la Frontera de San Luis de Colotlán y gozaban de ciertas prerrogativas⁵ a cambio de los servicios que ofrecían a la corona española en la lucha contra los chichimecas que invadían el territorio conquistado y saqueaban los caminos.⁶

Al parecer, hubo dos regiones wixaritari durante el siglo XVIII. Por un lado estaban los pueblos más fronterizos al occidente, en la parte más alta de la sierra. Me refiero a los poblados de San Andrés Cohamiata, Santa Catarina Cuexcomatlán y San Sebastián Teponahuatlán. Por el otro lado se encontraban los pueblos de la zona baja, como Tenzompa, La Soledad y San Nicolás. Se ha pensado que los primeros consiguieron persistir gracias a la distancia que mantuvieron de los españoles, mientras que los otros pronto fueron acosados y dejaron de ser wixaritari a lo largo del siglo XIX (Rojas, 1992: 131; 1993: 94, 132).

Los tres pueblos serranos formaban parte del curato de San Sebastián, dependiente de la doctrina de los franciscanos de Zacatecas, aunque en ocasiones los vinculaban a la diócesis de Durango o al obispado de Guadalajara. Tenzompa, La Soledad y San Nicolás

.....

⁴ En el análisis no abordaré las etnografías más recientes, pero convendría reflexionar sobre la manera en que estas paradojas han influido en destacadas investigaciones, como las de Neurath (2002), Gutiérrez (2002), Téllez (2011) y Liffman (2012), por mencionar algunas.

⁵ Consistían en la exención de pago de tributo, el derecho a portar armas y la posibilidad de disponer de más tierras, entre otras.

⁶ Acerca de las estrategias empleadas para la pacificación de los chichimecas puede verse Powell (1980). Sobre el papel de los huicholes como indios flecheros véase Güereca (2016).

pertenecían al curato de Huejuquilla, cabecera en la que también pudo haber importante presencia wixárika, pero que quizás emigró o tendió a mestizarse. Un informe del alcalde de Jerez, fechado en 1783, nos confirma esto. Refiriéndose a los habitantes de Huejuquilla, señala: «son labradores, y Criadores, y sirvientes, de Haciendas; tiene el Pueblo de Sn. Nicolás; la Soledad, y el de Tesampa [*sic*], estos Naturales, se semejan a los de Sn. Sebastián, menos los de la Cabecera, que son más instruidos» (Velázquez, 1961: 43). Acerca de los indígenas del curato de San Sebastián, dice: «[La doctrina de] Sn. Sebastián, tiene el [pueblo] de este nombre, el de Sta. Catarina, y el de Sn. Andrés Coamiata; Su ejercicio de Salineros, y situación, Sierra. Hablan lengua Guisola, y Mexicana, con poquísima instrucción de la Castellana» (Velázquez, 1961: 43). Más adelante los compara con sus vecinos nayaritas: «son rústicos, solamente los de la Doctrina de Sn. Sebastián, Ascaltán, Tesompa, y Soledad, por semejantes, a los del Nayari» (Velázquez, 1961: 43). En este fragmento tenemos que el alcalde de Jerez incluye a los de Azqueltán, pueblo que muchas veces es identificado como tepehuano o tepecano. No obstante, es muy probable que gente con distintas lenguas haya convivido ahí. Actualmente, su población es tepehuana y wixárika. Beatriz Rojas (1992: 13) menciona que en algún momento los pueblos de Ostoc, Mamata, Acapulco, Camotlán, Huajimic, Nostic y posiblemente otros hayan tenido presencia wixárika. La misma autora indica que estos pueblos perdieron paulatinamente sus tierras, sus habitantes se diluyeron en el mestizaje o se remontaron a la sierra para protegerse (Rojas, 1992: 15).

Los pueblos que persistieron eran los que el corregidor de Bolaños identificaba como «los más fronterizos» (Velázquez, 1961: 35), los que lindaban con los nayaritas que fueron reducidos en 1722. Aun cuando eran integrantes de las milicias de indios flecheros, solían aliarse con los vecinos en contra de los españoles. Así lo relata un documento de la época:

Noticioso Don Juan de la Torre por Martin, indio del pueblo de San Andrés de Ocotlán, que los indios de este pueblo, y de los de San Sebastián, Santa Catalina, y Azqueltán, se habían introducido, y pasado al Nayarit, a unirse con la gentilidad, y Apostatas de aquella provincia, para impedir la reducción, cuyo aviso se confirmó después por diferentes indios de dichos pueblos, puso presos a los cómplices en esta traición (Anónimo, 1722: 12).⁷

.....

⁷ Este era uno de los motivos por los cuales a finales del siglo XVIII los españoles se cuestionaban la conveniencia de que estos indios conservaran sus fueros como miembros de los ejércitos fronterizos.

Debo hacer notar que en aquellos años no se les llamaba comunidades sino pueblos, aunque la concentración de personas que supone este término era inexistente. El informe de José Blanco, capellán responsable del curato de San Sebastián, deja muy clara esta situación hacia 1784, a la vez que describe las actividades de los nativos:

Las ocupaciones que todos los naturales tienen son: por enero, febrero y marzo, sacan sal de las salinas del Puerto de San Blas, y esta venderla donde les tiene más cuenta. En los tiempos de siembra cultivan sus tierras en las Laderas de los cerros, que nominan coamiles [...] Y lo demás del año viven en una perpetua ociosidad, metidos en las barrancas donde tienen sus chozas. La cultura que los naturales tienen es ninguna, pues están muy neutrales a las Leyes Divinas, y humanas, esto tengo verificado en que para que se bauticen es necesario, que todas las Semanas anden de Rancho en Rancho, y de Barranca en Barranca, cuatro naturales, que con el título de Fiscales tengo asignados [...] para que estos lleven a mi presencia todas las criaturas, que hubieran nacido pues que sus padres voluntariamente los presenten no lo he conseguido (Archivo General de Simancas [AGS], 7016, 4: 93-94).

Explica también que algunos iban a la misa dominical, pero se retiraban pronto. Nadie iba a rezar los rosarios nocturnos. Tampoco se confesaban. Esto da cuenta de que poco acudían a los pueblos y de la notable dispersión de las viviendas. No obstante, sí celebraban reuniones masivas en las rancherías, para llevar a cabo los mitotes:

Mas varias noches, como a la media noche se juntan los naturales ancianos de ambos sexos a un jacal, o choza, que nominan el común a los mitotes, o bailes de los ídolos; a los cuales, no me he arriesgado a entrar, aun sabiéndolo por estar destituido de todo socorro, y haber sabido, que a uno de mis antecesores, porque fue una ocasión a impedirles su sacrílega acción, le maltrataron a flechazos y pedradas. En las doctrinales pláticas de los días domingos les he reprehendido su inicua acción, con las más eficaces palabras, que mi pigmeo talento alcanza, ya con palabras de lenidad, y mansedumbre, ya de vigor amenazándolos con severos castigos; pero de nada hacen aprecio. Para casarse es necesario cogerlos ebrios, pues voluntariamente nunca se presentan (AGS, 7016, 4: 95-96).

Antes de concluir su informe, Blanco subraya la dispersión antes señalada: «Y en fin señor, son de tal calidad, y condición, que más tienen de Bárbaros, que [de] racionales, pues los más perpetuamente se viven en las barrancas, y por ninguna vía he podido con-

seguir residan en los Pueblos, en los cuales apenas moran de pie veinte familias» (AGS, 7016, 4: 96). Veinte familias eran las que vivían en tres pueblos, quizás no más de siete en cada uno. No se trataba de que la población fuera escasa, ya que el mismo fraile nos dice que la población de San Sebastián era de 531 naturales, en Santa Catarina había 249 personas y en San Andrés 867. En total serían 1 647 wixaritari en los tres pueblos hacia el año de 1784 (AGS, 7016, 4: 92).

Si bien no había una real ocupación de los pueblos, existía ya una conciencia clara de que esos ranchos y esas rancherías dispersas conformaban lo que ahora llamamos comunidad. Dos factores parecen estar relacionados con ello: por un lado, la existencia de un territorio común compartido; por otro lado, la existencia de unas autoridades locales responsables de representar los intereses de la población que compartía dichas tierras. Encontramos noticias acerca de las tierras que les eran reconocidas por las autoridades hispanas en los informes de Félix Calleja, quien hacia 1790 fue comisionado por el virrey para que visitara los pueblos y pasara revista a las milicias de la Frontera de Colotlán.

Las noticias de Calleja describen las dimensiones del territorio de cada pueblo, y hace dos comentarios que conviene reproducir. Uno habla del control que ejercían las comunidades de indios sobre las tierras: «No hay formada en la jurisdicción del Gobierno, ninguna hacienda, y ni un solo palmo de terreno que no pertenezca a las comunidades de indios, a excepción de mucha parte de los cerros, y tierra inútil, que es realenga» (Gutiérrez Gutiérrez, 2009: 104). Enseguida explica la manera en que se concedían las tierras en el interior de las comunidades: «A los indios les da cierta propiedad de terreno, que cultivan al continuar sembrándole, sin más intermisión, que la de un año, y pueden dejar estas heredades a sus hijos, o herederos legítimos, pero extinguidos estos, vuelven al común de las tierras, y solares, que la misma comunidad les concedió para fábrica, y siembra» (Gutiérrez Gutiérrez, 2009: 104). Por supuesto, no todas las tierras eran wixaritari, muchos tlaxcaltecas habían sido enviados a la zona para el momento de su pacificación (Powell, 1980; Rivera y Berumen, 2011). Colotlán comprendía, según Calleja, 329 leguas cuadradas, de las cuales 14 eran de San Sebastián, 123 de Santa Catarina y 70 de San Andrés (Gutiérrez Gutiérrez, 2009: 102-103). Sin contemplar a los otros pueblos que se estima fueron wixaritari, resultaría que estos ocupaban al menos dos terceras partes del territorio coloteco.

La Frontera de San Luis de Colotlán se organizaba políticamente en torno de un capitán protector,⁸ quien delegaba parte de sus funciones en los tenientes. Había seis de

.....

⁸ El último de ellos fue Felipe del Villar, a quien le sucedió Antonio Vivanco como capitán general al

ellos para la época, los primeros años de la década de 1780. El informe del cabildo y ayuntamiento de Fresnillo nos explica al respecto:

Tiene seis tenientes, uno en la Cabecera, otro en Huajúcar, otro en Totatichi, otro en Mesquitique, otro en Huajuquilla la Alta, y otro en la Nueva Tlaxcala, los arbitrios de qe. se mantienen dichos Tenientes, se sabe que cada Pueblo de los de su mando, le siembra media fanega de Maíz, y su cosecha llevan a su Casa, sin ningún costo, también le dan servicios personales, para la Casa y Correos, llevan dros. a los Vecinos, de Castas, y Españoles introducidos, y al tiempo de las Confirmaciones de Varas el Gobernador de cada Pueblo le da a el Protector seis pesos y de la Visita, y dros. de esta se ignora (Velázquez, 1961: 46).

Como podemos ver, cada pueblo tenía sus propias autoridades, portadoras de las varas de mando, que debían ser ratificadas por los tenientes. El cura de Totatiche nos explica cómo se procedía en el interior de los pueblos: «Anualmente hace cada Pueblo su elección de Justiciales que se reduce a elegir tres sujetos, uno para su Gobor., otro para su Alcalde, y otro para Alguacil mor., y estos empleos se les confirman por el Teniente General» (Velázquez, 1961: 61).

Entre los wixaritari de la sierra, estos sistemas de autoridad y la propiedad comunal de la tierra persistió a pesar de las constantes presiones externas. Beatriz Rojas (1992: 131-188) ha documentado el acoso por parte de las haciendas y el retorno de los franciscanos, que con un espíritu renovado retomaron su lucha contra las idolatrías. Luego vendría el tiempo de la rebelión lozadista, y poco después llegarían a la sierra los primeros etnógrafos, que confirmaron el despoblamiento de los pueblos de la sierra y el patrón de asentamiento disperso, así como la vigencia del sistema de autoridad y de la propiedad comunal.

La autoridad desautorizada: los antropólogos en las comunidades wixaritari

En la última década del siglo XIX, dos antropólogos realizaron las investigaciones pioneras entre los wixaritari: León Diguét y Carl Lumholtz. El primero de ellos aseguró que existían cuatro zonas o distritos huicholes: «Cada distrito comprende cierto número de

mando de un ejército que presuntamente mantendría el orden. Muy pronto, en 1783, fue destituido por los abusos cometidos en contra de los indios, a quienes forzaba a trabajar en sus minas. En su lugar nombraría el virrey a Rafael Amar gobernador interino político y militar.

pueblos, entre los cuales el más importante sirve de cabecera y le da nombre al distrito» (Diguet, 1911: 163). Estos correspondían a los tres poblados serranos —los más fronterizos— y el cuarto había sido producto de una escisión reciente de San Andrés que dio lugar a la zona de Guadalupe Ocotán. En otro lugar explicó, como lo habían notado otros, que el wixárika no pasa mucho tiempo en su poblado, sino que «vive solo con su familia en el lugar donde cultiva, o asociado con otras familias en lo que comúnmente se conoce [...] como una ranchería» (Diguet, 1899: 123). Lo más característico de un pueblo era que tenía un *tukipa* o *callihuey*, casa grande de base ovalada donde los wixárika se reunían a celebrar sus fiestas religiosas. Las rancherías carecerían de dichos edificios. También hizo breves comentarios acerca de las autoridades de los pueblos principales, a las que contemplaba como una transformación reciente:

Hoy [...] el sistema administrativo ha cambiado un poco. Aparte de los ministros del *tukipa* que son elegidos para un periodo de cinco años, el resto de las autoridades —aunque sean nombradas por el consejo de ancianos—, cubren solamente el periodo de un año su elección [...] debe contar para ser válida con el consentimiento del gobierno mexicano. El poder de estas autoridades es muy limitado y sirve casi únicamente para mantener el orden (Diguet, 1899: 129).

Sin embargo, esto no era tan nuevo. Este tipo de autoridades ya existían en la Frontera de Colotlán dos siglos antes de que llegaran los primeros antropólogos a la Sierra Madre Occidental.

Carl Lumholtz había estado casi al mismo tiempo que Diguet entre los wixaritari, pero en lugar de cuatro pueblos habla de seis: San Andrés Cohamiata, Guadalupe Ocotán, San Sebastián, Santa Catarina, Tenzompa y Soledad. Todos ellos conformaban el país wixárika (*the Huichol country*), que se dividía en tres secciones o porciones territoriales. San Andrés y Guadalupe estaban en una de ellas, donde el segundo poblado se subordinaba social y religiosamente al primero. Otra sección correspondía a San Sebastián, una tercera a Santa Catarina y la cuarta pertenecería a Tenzompa y Soledad (Lumholtz, 1900: 5). Acerca de esta última señala que su población era mixta: «conviven huicholes y mexicanos». En el rancho de Ratontita, ubicado al sur, se percibía la misma presión por parte de los mexicanos, por ello consideraba que solo era cuestión de tiempo para que los mestizos controlaran estos lugares (Lumholtz, 1900: 6-7; 1898: 3). Así sucedió con los primeros dos, pero Ratontita resiste hasta el día de hoy y sigue formando parte de San Sebastián. Lumholtz (1900: 5) pensaba que el área central del territorio wixárika, la que

corresponde a los poblados serranos, estaría a salvo de los invasores, ya que estas tierras eran de difícil acceso y muy pocos espacios eran susceptibles de ser cultivados con arado.

También nos dice que en aquel momento había 19 templos *tukipa* en el territorio wixárika. No afirma —como Diguet— que este templo fuera una característica de los pueblos. Más bien deja muy claro que los lugares donde estos se encuentran suelen estar muy poco poblados: «En la actualidad hay diecinueve templos en el país, y aunque uno puede encontrar ranchos cerca de ellos, todavía es solo en el momento de las fiestas que la población del distrito se congrega allí, los funcionarios y sus familias acampan en tales ocasiones en las casas de los dioses» (Lumholtz, 1900: 9, traducción del autor). Nótese que podría haber algunos ranchos en las inmediaciones de los templos, pero la gente solo acude a los templos para las fiestas. De hecho, cuando visitó la cabecera de Santa Catarina quedó sorprendido de su reducido tamaño: «Santa Catarina es acaso el pueblo de indios más pequeño que he visto. Consta de once chozas esparcidas entre zapotes, y si no fuese por las usuales construcciones de adobe del tiempo de los misioneros, a saber, la iglesia, el curato, el juzgado, etcétera, podría uno suponerse en un rancho» (Lumholtz, 1902: 146). De San Sebastián nos deja ver algo parecido: «San Sebastián está inconvenientemente situado en el fondo de una fría y ventosa quiebra. Los indios nunca hubieran elegido semejante lugar, pues los restos de habitaciones nativas y del antiguo templo están fuera de lo que es propiamente el pueblo, en más alegres sitios» (Lumholtz, 1902: 255). Más aún, observa que el *tukipa* de esta cabecera se había quemado por completo treinta años antes y nadie lo había reconstruido. Ahí realizó Weigand su trabajo de campo entre 1966 y 1969, y en su informe afirma que en dicho templo no se había verificado ninguna ceremonia desde 1963 (1992a: 48). Debo también agregar que Lumholtz notó los conflictos entre los distritos o secciones wixaritari ante la ambigüedad de los linderos:

Son grandes los resentimientos a causa de las continuas disputas de tierras entre los diversos distritos. Cuando los misioneros establecieron los pueblos, fijaron igualmente la extensión de terreno que a cada uno tocaba, o en otras palabras, dividieron la tierra en distritos; pero como no determinaron con precisión los linderos, ha sido esto desde entonces causa de mucho desacuerdo (Lumholtz, 1902: 261).

Tras mencionar esto, enfatiza los celos que había entre cada sección y la falta de solidaridad. Como si a una sección o distrito no le importara el destino de sus vecinos (Lumholtz, 1902: 261). Sin embargo, pareciera que los wixárika de todo un distrito acudieran con naturalidad a las ceremonias de cualquier templo del mismo y acamparan ahí (Lumholtz, 1900: 9).

Después de Diguet y Lumholtz, Konrad Theodor Preuss confirmaría que «Los pueblos huicholes, al igual que sus templos grandes, que normalmente están situados en lugares solitarios y apartados, únicamente son lugares de reunión para las ceremonias, mientras que los ranchos donde vive la gente por lo general se ubican en las cercanías de las milpas, que son los lugares de trabajo» (Preuss, 1907: 179-180). Lamentablemente, por parte de este autor, no hay mayor información acerca de la organización de los pueblos. Hubo que esperar hasta las investigaciones de Robert Zingg para contar con una actualización. Él sería el primero en tratar como comunidades a los pueblos o distritos wixaritari.

Zingg definiría a la comunidad huichol como «un grupo de rancherías aisladas en torno al centro en el que hay una solitaria iglesia o un edificio comunal» (1938, I: 101). De hecho, en sus trabajos, Lumholtz solo menciona el término comunidad para referirse a dicho edificio: «un vetusto y desmantelado caserón de adobe con entrada ancha y abierta», que con la iglesia «constituían, como de costumbre, la parte principal del pueblo» (1902: 1-2). A este edificio comunal también se le conoce como Casa Real (Zingg, 1938, I: 101). Zingg trabajó principalmente en un pueblo que no habíamos mencionado hasta el momento y que actualmente se considera una comunidad anexa de San Sebastián: Tuxpan de Bolaños. Dicha cabecera no cuenta con un *tukipa*, por lo que explica que en esta:

[...] la comunidad huichol nunca se reúne sino durante el ciclo de las ceremonias cristianas y con ese único fin. Dicho ciclo se inicia aproximadamente el 1º de enero, con las ceremonias religiosas de ocupación de los nuevos cargos oficiales; continúa con el carnaval, a principios de la Cuaresma y con la Semana Santa al final de la Cuaresma. Luego la comunidad huichol se dispersa. Como bien me decía un huichol: «esto se acabó» [...] por el resto del año; entonces la vida y la sociedad huichol se concentran en las aisladas rancherías y en los grupos del templo pagano (Zingg, 1938, I: 98).

Tampoco cuenta con una iglesia. No obstante, en la Casa Real se llevaban a cabo las ceremonias antes mencionadas: «Junto a los jacales de los funcionarios y a la Casa Real, muchas veces hay una iglesia, si bien en Tuxpan nunca el edificio pasó de los cimientos. De modo que aquí la Casa Real sirve por igual para las funciones civiles y religiosas implantadas por los sacerdotes» (Zingg, 1938, I: 102). Tenemos, entonces, que para dar cuenta de una comunidad basta con que exista un edificio comunal o Casa Real que con-

siga congregar a un conjunto de ranchos. Por supuesto, en ningún momento Zingg duda de que Tuxpan sea una comunidad, por lo que asegura que existen siete comunidades, una más de las que había registrado Lumholtz (Zingg, 1938, I: 101, 323, 327).

Dado que en Tuxpan no había *tukipa*, acudió a la ranchería de Ratontita para hacer el registro de las ceremonias correspondientes a dicho templo. A partir de las observaciones ahí realizadas concluye que las comunidades tienen subdivisiones o subcomunidades a cargo de un comisario, que representa al gobernador, y que el centro de actividades de estas secciones es el *tukipa* (Zingg, 1938, I: 330). Al parecer, esto ha causado varias confusiones, ya que el de comisario no es un cargo del *tukipa*, sino de la Casa Real. Además, da la impresión de que las secciones son espacios claramente delimitados y de que existe un subsistema de gobierno sobre los miembros que ocupan estas supuestas fracciones territoriales.

Los auténticos wixaritari y los aculturados indios profesionales

Una década antes de que Zingg visitara la sierra, la región acababa de transitar por un momento especialmente violento, que dio lugar a un importante movimiento poblacional que promovería la fundación de nuevas comunidades. Como ya ha señalado Jean Meyer (1988: 261), la Revolución Mexicana y la Cristiada se fusionaron como una sola guerra, que ofreció a los huicholes la oportunidad de recuperar sus terrenos perdidos. Cooperaron con diferentes bandos, siempre buscando una posición antagónica en relación con los vecinos que invadieron sus tierras (Meyer, 1988: 261). La lucha ayudó a que muchos mestizos salieran de la sierra, pero los wixaritari no consiguieron integrar las grandes porciones limítrofes, que seguían en manos de hacendados y pueblos vecinos. Por estos escasos logros tuvieron que pagar un precio muy alto: la violencia y el bandidaje se habían apoderado de la región. En un documento dirigido al gobernador de Jalisco, fechado el 17 de febrero de 1921, el gobernador de San Andrés da cuenta de lo grave de la situación:

Han destruido el Pueblo de San Andrés Cohamiata Luis de la Torre, Felipe de la Cruz, José Chalote, causando infinidad de abusos y cosas horrorosas mataron veintitrés indígenas entre hombres mujeres y niños, robaron sin compasión, que también forma parte Paulo Chino, estos bandidos son nativos del mismo Pueblo que a la sombra de la revolución cometieron todo lo que quisieron ya lo ven están indultados con el Señor Mariano Mejía del Territorio de Tepic Nayarit, los indígenas de este pueblo esta timoratos y no vacilan en que de cualquier suerte sigan perjudicando

al pueblo, pues aniquilo a los indígenas con sus semovientes y están muy cerca de nosotros, nos odian a las autoridades (Rojas, 1992: 250-251).

Uno de los bandidos más temidos de este periodo fue el huichol conocido como Patricio González, *el general Mezquite*. En un principio su gente lo siguió y fue el azote de los invasores, pero más tarde empezó a robar y a matar indiscriminadamente a vecinos y huicholes. Según relata Zingg (1938, I: 133-134), el fin de Mezquite llegó cuando los soldados federales le tendieron una emboscada y le aplicaron la ley fuga.⁹ Meyer (1988: 262) señala que él y su familia perecieron en una emboscada en el rancho de Las Minutas.

La situación de inseguridad que imperó durante la primera mitad del siglo xx obligó a muchos wixaritari pacíficos a dejar sus hogares e instalarse en tierras duranguenses y nayaritas. No obstante, Zingg asegura que cuando se restableció la paz los exiliados regresaron «a sus amadas sierras y reinstalaron su cultura que habían conservado intacta pese al prolongado contacto con los mexicanos» (1938, I: 392). Al respecto debo mencionar que no todos volvieron a su lugar de origen, así lo han explicado en numerosas ocasiones los ancianos wixaritari residentes en Durango y Nayarit. También cabe hacer notar que importantes porciones de estos estados eran tradicionalmente ocupadas por los wixaritari, que incluso los límites de San Andrés trascendían notablemente las actuales divisiones políticas estatales y que esta comunidad no había perdido las tierras nayaritas de Guadalupe Ocotán.¹⁰

Treinta años después de la publicación de Zingg, Grimes y Thomas darían cuenta también de esa dispersión, que trasciende el espacio de las comunidades de Jalisco:

Alrededor de una quinta parte de los huicholes viven fuera de sus comunidades. Los ranchos periféricos se formaron después de la Revolución Mexicana y ahora proporcionan un refugio contra el estrés político o social dentro de las comunidades. Los ranchos periféricos mantienen afiliaciones comunitarias, y sus mayores son consultados sobre decisiones importantes de la comunidad. Los matrimonios intercomunitarios son suficientemente numerosos como para que la mayoría de los huicholes tengan parientes en cada comunidad. Las visitas que duran de un día a varios meses en los ranchos familiares son comunes (Grimes y Thomas, 1969: 799, traducción del autor).

.....

⁹ Acerca de Mezquite y la participación de los huicholes en los movimientos armados del siglo xx véase también Weigand (1992b: 121-130).

¹⁰ Acerca de la escisión de Guadalupe Ocotán véase Téllez (2011).

Es interesante la mención que estos autores hacen de los asentamientos wixaritari fuera de las comunidades de Jalisco. Sin embargo, muchos de aquellos que se había pensado eran ranchos periféricos ya se habían constituido como comunidades y habían iniciado la lucha por su reconocimiento. También es probable que, para entonces, mucho más de la quinta parte de la población wixárika ya se hubiera encontrado fuera de los pueblos serranos. Lamentablemente, los antropólogos del momento prefirieron centrar su atención en las comunidades jaliscienses, asumiendo que estas eran las portadoras de la auténtica cultura wixárika, mientras que los otros, al dejar sus tierras originales, lo habrían perdido todo. De ahí, quizás, que Zingg insistiera en que los wixaritari que habían salido de sus comunidades habían vuelto con su cultura intacta, aun cuando habían estado mucho tiempo alejados. Esto le permitía asegurar que: «El hecho de que haya pasado incólume por tantas vicisitudes, demuestra que la de estos indios es una cultura auténtica y que se basta a sí misma» (1938, I: 392). Por supuesto, también se pretendía presentar a los wixaritari como la última sociedad portadora de una forma de vida prehispánica y genuinamente indígena.

Cabe mencionar que, en la época de Zingg, Otto Klineberg había visitado la sierra y caracterizó a los wixaritari de la siguiente manera: «En general, la cultura huichol presenta una extraña combinación de elementos precolombinos y católicos, en ninguna parte mejor ilustrados que en su religión. Mi informante me enlistó las siguientes deidades: Dios, el sol, la tierra, la luna, fuego, agua, el mar, madre del maíz, y los santos» (1934: 31). Zingg había notado esos rasgos foráneos que, a su juicio, habían sido introducidos por los misioneros católicos y se habían acoplado a la cultura indígena. Así, «Debido a la procedencia extranjera de esta organización católico-española, debería analizársela aparte de la cultura nativa y pagana a la cual se ha asimilado» (Zingg, 1938, I: 98). En otras palabras, pareciera que algunos aspectos de la tradición española hubieran sido adoptados —específicamente el gobierno comunal y el catolicismo— a manera de apéndices que se superponen a las prácticas más auténticas, y se mantienen distantes «en el tiempo y el espacio de la religión pagana, que se ocupa de los intereses más íntimos y vitales de la tribu» (Zingg, 1938, I: 391). De esta manera, la organización comunal se define como un asunto foráneo, ajeno a la cultura, ya que «El drama sagrado de la religión huichol es pagano y se halla en el polo opuesto de la ideología de la religión introducida» (Zingg, 1938, I: 163-164). Las comunidades se definen, entonces, como «lazos de solidaridad que, en el sentir de los indios, unen a los habitantes de las aisladas rancherías en actos de participación que tienen lugar en la iglesia católica o en la casa comunal» (Zingg, 1938, I: 390).

En la misma dirección, Barbro Dahlger (1962: 109-110) afirmó que los wixaritari habían conseguido evadir la aculturación o el sincretismo manteniendo un patrón de asentamiento en rancherías dispersas, dando la espalda al centro comunal y reuniéndose eventualmente alrededor del templo pagano (*tukipa*). Sin duda, obvia los datos proporcionados por otros etnógrafos en los que se reportan importantes concentraciones durante las celebraciones de las cabeceras. Además, siguiendo a Zingg (1938, II: 175), aseguró que, de manera paralela a la creación de un sistema de gobierno, se instituyó un ciclo mítico cristiano que se sobrepuso a la mitología pagana. Como si con este nuevo acervo de mitos consiguieran dar la apariencia de haberse convertido al catolicismo, pero conservando en el fondo los relatos más auténticos de su tradición sin modificación alguna.

Aquí surgen varias paradojas: la cabecera reúne a un conjunto de rancherías asentadas en un mismo territorio, pero —se dice— no es algo que realmente atienda a los intereses más íntimos y vitales del colectivo; las prácticas comunitarias son un asunto foráneo que se contrapone a la auténtica tradición, pero que une a los wixaritari en torno a un espacio en el cual se reproducen prácticas muy específicas, consideradas también tradicionales; como parte de ese sistema de organización social y ceremonial, se genera un repositorio mítico donde —como en un cajón de sastre— se guardan todos los relatos que los harán parecer católicos, pero que no se mezclarán con los que sí son propiamente tradicionales, conservando así «su antigua forma de vida». Estos argumentos venían acompañados de la separación de las autoridades tradicionales: por un lado, las religiosas y, por el otro, las civiles. Se trata de los famosos estudios de los sistemas de cargos orientados hacia el análisis de aquello que denominaron las jerarquías cívico-religiosas. Dicha separación, al menos en el caso wixárika, es completamente ficticia, como aquella que pretende disociar el llamado ciclo católico del pagano.

Estos argumentos fueron reproducidos por varios antropólogos en la década de los setenta. Por ejemplo, Peter Furst se sumaría a la idea de que los wixaritari se habían mantenido al margen del cambio, pero aquellos que han optado por modificar de alguna manera su tradición perdían su filiación étnica: «Cualquiera que sea la razón, solo un pequeño número de huicholes pueden ser considerados como convertidos a la cristiandad, y de ellos muchos han adoptado bastantes rasgos de la cultura mayoritaria que los rodea para ser clasificados como mestizos más que como indígenas» (Furst, 1972: 115). Entre las prácticas más puras que habrían conservado los wixaritari estaban aquellas vinculadas con la recolección y el consumo del peyote. Al respecto, el mismo antropólogo decía: «el complejo simbolismo religioso que tiene la búsqueda del peyote como su centro sagrado,

parece ser la única supervivencia importante de la religión y las ceremonias relativamente indígenas puras, sin mezcla de elementos católicos, en el México actual» (Furst, 1972: 113).¹¹ Dado que la cactácea era un elemento profundamente antiguo, en ella podría encontrarse el corazón de la filosofía huichola.¹² No cabe duda de que esta fue una premisa muy atractiva durante la época de la psicodelia, la cual atrajo a muchos curiosos a la sierra. Así, a partir de este periodo, las investigaciones entre los wixaritari se multiplicaron, enfocándose principalmente en las comunidades de Jalisco, las cuales eran consideradas las más auténticas.

En la década de los noventa, el trabajo de Furst recibiría las críticas de Phil Weigand, quien trataría de descalificar a los informantes de su adversario académico llamándolos «indios profesionales». Con ello buscaba cuestionar la autenticidad de los wixaritari que habían emigrado al territorio nayarita, quienes —según Weigand— solo conservaban su apariencia indígena para vender las artesanías que producen. En un artículo que tituló «Aculturación diferencial entre los indios huicholes» decía lo siguiente:

He podido observar que los indios profesionales no son informantes completamente confiables en lo que se refiere a mitologías tradicionales, datos sociales, o artículos de artesanía. Con frecuencia, su trabajo artístico, sus leyendas y mitos, y otros recuerdos son mezclas cabales de las tradiciones de diferentes distritos, gubernancias y comunidades, más que ejemplos de las condiciones originales. A menudo reflejan los deseos directos del mercado turístico (Weigand, 1992c: 171).

A pesar de la evidente hostilidad que Weigand manifestaba hacia su contrincante, su postura con respecto al cambio sociocultural no resultó ser muy distinta de la de Furst. En un artículo escrito en coautoría con Acelia García asegura que las estructuras políticas provenientes del exterior se han incorporado a las más autóctonas sin eliminar nunca las formas previas, «creando estratos organizacionales». Así, «Las más antiguas se encuentran cerca del fondo; las más nuevas, en la parte superior» (Weigand y García, 2002: 60), como si de restos arqueológicos se tratara.

Como podemos observar, al final del día, entre las posturas de los dos antropólogos no existía un abismo infranqueable, pero el saldo de dicho debate debería ser asumido

.....

¹¹ Acerca de este asunto de la pureza véase también Anguiano y Furst (1978: 11, 15).

¹² En esa misma sintonía se encuentran las publicaciones de Myerhoff (1974), Shaefer y Furst (1996) y Benítez (1970).

por otros: los wixaritari asentados fuera de Jalisco. No cabe duda de que las investigaciones de ambos promovieron una visión romántica de la sociedad wixárika, como si de un fósil viviente se tratara. Dado que esta sociedad mantenía la autenticidad original de tiempos prehispánicos, ya sea en el culto al peyote o en el sistema de cargos, cualquier desarrollo divergente en relación con estos nos alertaría acerca de la inminente aculturación, del abandono de la vida tradicional.

En esa misma dirección, Fikes (1985) se refirió a los wixaritari de Nayarit como refugiados portadores de una cultura degradada. Más tarde, Weigand y Fikes (2004) se aliarían para calificarlos de informantes no calificados. Como bien señalan estos dos antropólogos, la exaltación del chamanismo y el consumo del peyote han generado una imagen sensacionalista de los wixaritari, pero esto no nos autoriza a descalificar a los informantes de los investigadores que han dado lugar a dicho fenómeno. Asimismo, como bien señala Concepción Sánchez (2015: 161), la desacreditación de los wixaritari que viven fuera de Jalisco produce otro estereotipo igualmente descontextualizado, ahistórico y romántico, en el que las comunidades jaliscienses se presentan como ajenas al cambio, congeladas en el tiempo.

No puedo dejar de mencionar el intento de Negrín por aclarar quiénes eran auténticos. Al respecto advierte que: «Al hablar de los huicholes [wixaritari] se necesita tomar en cuenta [...] si el huichol vive fuera del territorio nativo, si es de los que a partir de los 50's [*sic*] (sobre todo en los 70's) se alfabetizaron en las escuelas de gobierno o de los misioneros, si sigue ritos relacionados con un tuqui o una tradición familiar particular» (1985: 21). Terrible destino el de la persona que debe elegir entre ser identificado con su comunidad y sus ancestros o aprender a leer; que debe escoger entre ser reconocido como wixárika o buscar mejores condiciones de vida.

Todos estos investigadores han hecho importantes contribuciones al estudio de la sociedad wixárika. Furst mismo fue uno de los primeros investigadores que tomó en serio a los wixaritari de Nayarit. Lamentablemente, este sambenito, este descrédito mordaz que se aplicó a los wixaritari que viven fuera de Jalisco se ha seguido aplicando en algunas etnografías contemporáneas. No obstante, algunas voces se han pronunciado.¹³ En esa

.....

¹³ Jáuregui, por ejemplo, ha señalado que es «arbitrario suponer como huicholes de menor rango a quienes habitaban fuera de las comunidades a las que la corona española les otorgó títulos en 1722 [...] La vitalidad, capacidad adaptativa y trascendencia de los huicholes de la región de Aguamilpa es innegable. Son celosos practicantes de su costumbre y algunos de ellos han logrado una impronta no

dirección es de enorme interés el trabajo de George Otis (2011), quien, en un estudio comparativo, muestra que una constante en la migración wixárika es la tendencia a mantener sus tradiciones y a reproducir los esquemas de organización social, en contraste con los coras.¹⁴

Conclusiones

La documentación publicada relativa al siglo XVIII nos brinda una imagen suficientemente clara de un sistema que más tarde sería denominado comunal, en el que un pueblo central gobernaba sobre un espacio y articulaba a un número considerable de rancharías dispersas. Aun cuando las autoridades coloniales se empeñaron en generar una concentración, el poblado central se caracterizaba por estar despoblado, aunque ya entonces había unas autoridades indígenas que se encargaban de administrar un territorio y su población con la aprobación del capitán protector designado por los españoles. Este sistema parece haberse instaurado, al menos, en la primera mitad del siglo XVIII, por lo que los wixaritari han tenido suficiente tiempo para apropiárselo e incorporarlo en su vida tradicional. Sin embargo, los investigadores de finales del siglo XIX y principios del XX subestimaron la importancia de las autoridades de las cabeceras comunales, ya fuera porque su periodo de funciones era de solo un año, por la dispersión perseverante y el abandono de la cabecera, pero sobre todo por considerarlo un asunto de origen foráneo. Las descripciones prefirieron subrayar el estatismo de la organización social wixárika, su continuidad desde épocas prehispánicas, para ver a las autoridades comunales como un cambio reciente sin trascendencia en las estructuras tradicionales. Si bien no negaron tajantemente el cambio, consideraron de mayor importancia el apego a la tradición. La idea de inmovilidad en las investigaciones posteriores llegó incluso a negar las transformaciones ante eventos tan relevantes como la Guerra Cristera. Más aún, Zingg llegó a afirmar que la religión introducida está en el polo opuesto de la religión pagana local.

Las investigaciones de la segunda mitad del siglo XX avanzaron en la misma direc-

.....

solo en la vida regional, sino también en las expectativas milenarias, las discusiones académicas y los movimientos artísticos a nivel mundial» (1994: 61).

¹⁴ En otro lugar, Otis (2010) analiza a los wixaritari que se han convertido al protestantismo, quienes siguen reivindicando su filiación étnica y han generado una versión particular, una expresión muy wixárika, de una religión importada del vecino país del norte. Las conclusiones de Otis acerca del protestantismo wixárika han sido corroboradas recientemente por Horacia Fajardo (2014).

ción e intentaron generar un canon para determinar quiénes eran legítimamente indígenas. En ese sentido, para Furst la ceremonia del peyote era un importante indicador, por haber permanecido ajena a los elementos católicos. Para Weigand, los sistemas de cargos de los centros ceremoniales *tukipa* eran ejemplo de esa autenticidad, en oposición a los cargos comunales. Especialmente, este último señalaba a los wixaritari nayaritas como imitadores con propósitos comerciales. Lo cierto es que varias de las comunidades que hoy día se encuentran en los estados de Nayarit y Durango pertenecieron antiguamente al territorio de San Andrés; que algunas de estas mantienen fuertes vínculos rituales con sus lugares de origen, lo que nos obliga a pensar si la comunidad tradicional se restringe a sus límites territoriales; que, por supuesto, el asentamiento disperso tradicional no contemplaba las divisiones políticas que estableció el Estado nacional; que buena parte de la gente que comercia con artesanías en otras entidades federativas es originaria de las comunidades jaliscienses, donde vive la mayor parte del año; que pueden existir diversas maneras de reproducir la tradición, para lo que debemos considerar que no es posible hablar de homogeneidad entre las comunidades, ni siquiera entre las que se consideran más antiguas. Pero, sobre todo, cabe destacar que existe la posibilidad de reproducir la comunidad tradicional en otros espacios de acuerdo con los principios de el costumbre; y, por supuesto, todo hay que decirlo, también es cierto que no solo los investigadores han discriminado a las comunidades de Durango y Nayarit. En buena medida, las comunidades de Jalisco han contribuido a generar dicha imagen marginal, la cual ha sido frecuentemente reproducida de manera acrítica por los estudiosos.

Todas estas son premisas en cuya demostración estoy trabajando. Por ahora, baste con insistir en que los sistemas de organización comunal wixaritari no son expresiones de la pérdida de la identidad por haber adoptado cargos con nombres en castellano. Ya eran antiguos y habían sido perfectamente subsumidos e incorporados cuando llegaron los primeros antropólogos. Tampoco son falsas máscaras con las que han eludido la mutación de las costumbres prehispánicas, que conservan de manera oculta en los centros ceremoniales de las barrancas. Alfonso Villa Rojas tenía razón cuando decía que «no existe una demarcación bien definida entre las ideas, creencias y prácticas católicas y las que corresponden al culto pagano, ya que con el paso del tiempo han llegado a amalgamarse formando así un sistema integral bien articulado de carácter marcadamente aborigen» (1961: 35). Efectivamente, la wixárika es una tradición indígena coherente y perfectamente integrada, con una antigua organización comunal que nunca ha sido ajena a la historia, ni al amplio territorio por el que pacientemente han luchado por siglos.

Lamentablemente, al negar la inevitable transformación social —al menos de manera parcial— se ha negado a algunos su condición de comunidad, particularmente a quienes habitan fuera de Jalisco. Al mismo tiempo, se ha desconocido la filiación étnica de sus miembros argumentando que se han aculturado y han perdido su identidad. No son los antropólogos ni el Estado mexicano los que deben definir si ellos son una comunidad tradicional wixárika; si son auténticos o falsificaciones indígenas que solo buscan beneficiarse de los turistas o indios profesionales, como les llamó Weigand. Por encima de estos prejuicios, la conciencia de la identidad indígena debería ser un criterio fundamental ◊

Referencias

- Anguiano, M. y Furst, P. (1978). *La endoculturación entre los hicholes*. México: Instituto Nacional Indigenista (INI).
- Anónimo (1722). *Relación de la conquista de la provincia de los nayaritas en el reyno de la nueva España, que consiguieron las armas de su magestad a principios de este año de 1722*. Madrid: Imprenta de Phelipe Alonso.
- Benítez, F. (1970). *Los indios de México*, vol. 2, *Los huicholes*. México: Era.
- Dahlger, B. (1972). Semejanzas y diferencias entre coras y huicholes en el proceso de sincretismo. En Hinton, T. (ed.), *Coras, huicholes y tepehuanes* (pp. 99-118). México: INI.
- Diguet, L. (1992). Contribución al estudio etnográfico de las razas primitivas de México. En Jáuregui, J. y Meyer, J. (eds.), *Por tierras occidentales: entre sierras y barrancas* (pp. 109-150). México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA), INI.
- Diguet, L. (1992). El idioma huichol. Contribución al estudio de las lenguas mexicanas. En Jáuregui, J. y Meyer, J. (eds.), *Por tierras occidentales: entre sierras y barrancas* (pp. 161-193). México: CEMCA, INI.
- Fabila, A. (1959). *Los huicholes de Jalisco*. México: INI, Gobierno del Estado de México.
- Fajardo, H. (2014). Discurso de la conversión y conflictos étnicos: huicholes evangelistas. *Revista de El Colegio de San Luis*, año IV, vol. 8, 73-94.
- Furst, P. (1972). Para encontrar nuestra vida: el peyote entre los huicholes. En Nahmad, S., Klineberg, O., Furst, P. y Bárbara, M., *El peyote y los huicholes* (pp. 109-192). México: Secretaría de Educación Pública (SEP).
- Fikes, J. C. (1985). *Huichol indian identity and adaptation*. Tesis de doctorado en antropología, Universidad de Michigan. Ann Harbor, Michigan.
- Grimes, J. y Thomas, H. (1969). The Huichol and Cora. En Robert, W. y Evon Z., V. (eds.), *Hand-*

- book of Middle American indians. Ethnology part two* (pp. 792-813). Austin: University of Texas Press.
- Güereca, R. (2016). *Milicias indígenas en la Nueva España. Reflexiones del derecho indiano sobre los derechos de guerra*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)-Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Gutiérrez del Ángel, A. (2002). *La peregrinación a Wirikuta: el gran rito de paso de los huicholes*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Conaculta), Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Universidad de Guadalajara.
- Gutiérrez Gutiérrez, J. A. (ed.) (2009). *Diario e informes de Félix Calleja sobre la visita y revista a los pueblos y milicias de la Frontera de Colotlán y Provincia de Nayarit*. Guadalajara: Acento Editores.
- Jáuregui, J. (1994). Tres personalidades de la región de Aguamilpa. En González Manterola, C. (coord.), *Aguamilpa. Ojo de luz en territorio mágico* (pp. 61-69). México: Comisión Federal de Electricidad, Grupo ICA.
- Klineberg, O. (1972). Notas sobre los huicholes. En *El peyote y los huicholes* (pp. 27-52). México: SEP.
- Liffman, P. (2012). *La territorialidad wixárika y el espacio nacional. Reivindicación indígena en el occidente de México*. Zapopan: El Colegio de Michoacán (Colmich), Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).
- Lumholtz, C. (1900). The Huichol indians of Mexico. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, vol. x. New York.
- Lumholtz, C. (1900). Symbolism of the Huichol indians. En *Memoirs of the Museum of Natural History*, vol. III. New York.
- Lumholtz, C. (1986). *El México desconocido. Cinco años de exploración entre las tribus de la Sierra Madre Occidental; en la tierra caliente de Tepic y Jalisco, y entre los tarascos de Michoacán* (vol. II). México: INI.
- Medina Miranda, H. (2020). Recreaciones del universo social: las comunidades wixaritari y su composición territorial. *Desacatos*, 62, 150-169.
- Meyer, J. (1992). La Revolución en Occidente. El caso especial de los huicholes. En Rojas, B. (comp.), *Los huicholes: documentos históricos* (pp. 259-263). México: INI, CIESAS.
- Myerhoff, B. (1991). *Peyote hunt: the sacred journey of the Huichol indians*. New York: Cornell University.
- Negrín, J. (1985). *Acercamiento histórico y subjetivo al huichol*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

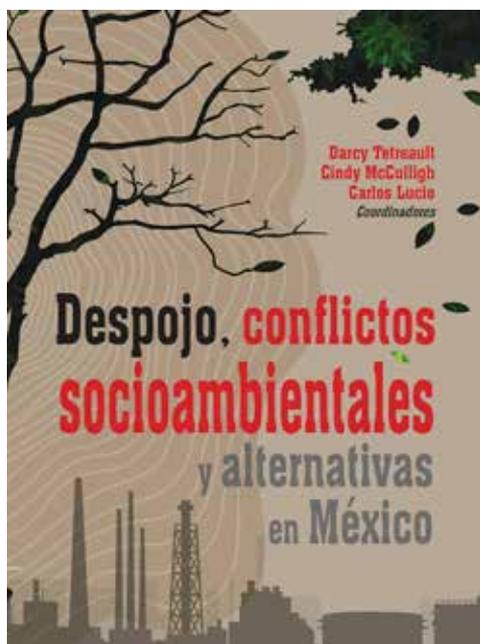
- Neurath, J. (2002). *Las fiestas de la casa grande. Procesos rituales, cosmovisión y estructura social en una comunidad huichola*. México: Conaculta-INAH, Universidad de Guadalajara.
- Otis, G. (2010). Conversión religiosa y conflicto entre los huicholes. En Quintal, E. F., Castilleja, A. y Masferrer, E. (coords.), *Los dioses del evangelio y el costumbre: ensayos de pluralidad religiosa en las regiones indígenas de México*. México: INAH.
- Otis, G. (2011). Aspectos de la migración cora-huichol. En Nolasco, M. y Rubio, M. A. (coords.), *Movilidad migratoria de la población indígena de México: las comunidades multilocales y los nuevos espacios de interacción*, vol. I. México: INAH.
- Powell, P. (2011). *Capitán mestizo: Miguel Caldera y la frontera norteña. La pacificación de los chichimecas (1548-1597)*. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Preuss, K. (1998). Viajes a través del territorio de los huicholes en la Sierra Madre Occidental. En Jáuregui, J. y Neurath, J. (comps.), *Fiesta, literatura y magia en el Nayarit. Ensayos sobre coras, huicholes y mexicanos* (pp. 171-199). México: CEMCA, INI.
- Rivera Villanueva, J. A. y Berumen Félix, C. S. (2011). *Documentos de los tlaxcaltecas en la Nueva Galicia, siglos XVI-XVIII*. México: Colegio de Historia de Tlaxcala, El Colegio de San Luis (Colsan).
- Rojas, B. (1992). *Los huicholes: documentos históricos*. México: CEMCA, CIESAS.
- Rojas, B. (1993). *Los huicholes en la historia*. México: CEMCA, Colmich.
- Sánchez Domínguez-Guilarte, M. de la C. (2015). *La controversia Wirikuta: hacia un nuevo modelo de patrimonio*. Tesis de doctorado en antropología. Universidad de Salamanca. Salamanca, España.
- Shaefer, S. B. y Furst, P. T. (eds.) (1996). *People of the peyote. Huichol indian history, religion & survival*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Téllez, V. (2011). *Xatsitsarie. Territorio, gobierno local y ritual en una comunidad huichola*. México: Colmich.
- Velázquez, M. del C. (1961). *Colotlán, doble frontera contra los bárbaros*. México: UNAM.
- Villa Rojas, A. (1961). *Notas sobre los huicholes*. México: INAH, SEP. Manuscrito.
- Weigand, P. C. (1992a). Grupos cooperativos de trabajo en actividades de subsistencia entre los indios huicholes de la gubernancia de San Sebastián Teponahuastlán, municipio de Mezquitic, Jalisco, México. En *Ensayos sobre el Gran Nayar: entre coras, huicholes y tepehuanos* (pp. 33-112). México: CEMCA, INI, Colmich.
- Weigand, P. C. (1992b). El papel de los indios en las revoluciones del Occidente de México. En *Ensayos sobre el Gran Nayar: entre coras, huicholes y tepehuanos* (pp. 121-130). México: CEMCA, INI, Colmich.

- Weigand, P. C. (1992c). Aculturación diferencial entre los indios huicholes. En *Ensayos sobre el Gran Nayar: entre coras, huicholes y tepehuanos* (pp. 153-172). México: CEMCA, INI, Colmich.
- Weigand, P. C. y García de Weigand, A. (2002). La sociedad de los huicholes antes de la llegada de los españoles. En Weigand, P. C. (coord.), *Estudio histórico y cultural sobre los huicholes* (pp. 43-68). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Weigand, P. y Fikes, J. (2004). Sensacionalismo y etnografía. El caso de los huicholes de Jalisco. *Relaciones*, xxv (98), 50-68.
- Zingg, R. M. (1938). *Los huicholes. Una tribu de artistas*. México: INI.
- Zolla, C. y Zolla Márquez, E. (2004). *Los pueblos indígenas de México, 100 preguntas*. México: UNAM.

Despojo, conflictos socioambientales y alternativas en México

Darcy Tetreault

¿Cuáles son las condiciones político-económicas que han dado lugar a la multiplicación de conflictos socioambientales en México? ¿Por qué estos conflictos emergen en algunos contextos locales y regionales y no en otros? ¿Cómo se construyen las agencias colectivas de resistencia al despojo y la contaminación? ¿Cuáles son las alternativas que vienen de abajo? Estas son las preguntas que están en el trasfondo de este libro. El objetivo no es intentar contestarlas de manera definitiva, sino más bien entrar en los debates al respecto para reunir diversos acercamientos de investigación empírica e indagación teórica; acercamientos que se nutren de los estudios crí-



Despojo, conflictos socioambientales y alternativas en México. Darcy Tetreault, Cindy McCulligh y Carlos Lucio, coordinadores. México: Miguel Ángel Porrúa, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2019.

ticos del desarrollo, la ecología política, el ecomarxismo y la antropología social. Los enfoques van desde los estudios de caso en contextos locales y regionales específicos hasta el análisis histórico-estructural y sectorial a nivel nacional. El hilo conductor es el análisis *crítico*.

El libro está organizado en tres secciones, además de la introducción y un apartado para abordar conclusiones. La introducción, escrita por los tres coordinadores, ofrece un análisis panorámico de los conflictos socioambientales y alternativas en México, y sitúa el país en el contexto regional de América Latina. La primera sección agrupa tres textos cuyo enfoque principal es el ámbito nacional.

En el capítulo 1, escrito por Darcy Tetreault, hace una distinción entre tres conceptos interrelacionados: problemas ambientales, conflictos socioambientales y movimientos socioambientales, con referencia a estudios de caso a nivel local en México para propósitos ilustrativos. Además, se distingue entre dos prototipos de ecologismo: materialista y posmaterialista, vinculando el primero con los conflictos y alternativas abordados en este libro.

En el capítulo 2, Humberto Márquez Covarrubias trata la centralidad del capital rentista en la economía mundial y el auge que ha cobrado en el patrón de acumulación en México, basado en la transferencia sistemática de plusvalor al exterior median-

te la sobreexplotación del trabajo y la dilapidación de recursos naturales. Su análisis se enfoca en la apertura de espacios de valorización para el capital rentista mediante la imposición de un estado permanente de acumulación originaria, con la violencia y el despojo que entraña la privatización de bienes nacionales y comunales, acompañada con la abrogación de derechos laborales y sociales. En este análisis, los proyectos extractivos saquean recursos naturales relativamente escasos, como el petróleo y minerales, con métodos depredadores de ecosistemas y comunidades. Con todo, se desarrolla el argumento de que la centralidad del capital rentista vulnera las bases materiales para la reproducción social, lo que significa la subsunción de la vida humana ante las prerrogativas del capital.

En el capítulo 3, James Cypher analiza las reformas recientes aplicadas al sector energético para abrirlo a las inversiones privadas y extranjeras. El autor considera que esta iniciativa es el cambio más radical hecho a la economía mexicana desde la aprobación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), a principios de la década de los noventa del siglo pasado. Además, argumenta que el gobierno de Enrique Peña Nieto ha arreglado la venta de las reservas de hidrocarburos del país de tal manera que se privilegie la transferencia de estos bienes públicos a la oligarquía mexicana. Al mismo tiempo, ve que

el gobierno de Peña Nieto y la oligarquía mexicana en general promueven alianzas estratégicas con las compañías petroleras transnacionales como un medio para tener acceso a las tecnologías de punta que manejan para explotar aguas profundas y reservas de gas de lutita. La gran iniciativa privatizadora se explica en términos de la institucionalización de una mentalidad de *bonancismo* económico, lo que da continuidad a una cultura históricamente enraizada en el saqueo y el rentismo desde la Conquista. Cypher nota que ya han brotado nuevos conflictos en torno a la construcción de infraestructura para la extracción y transportación de hidrocarburos en diferentes partes del país, particularmente en los estados de Morelos y Puebla; y predice que estos conflictos se multiplicarán conforme las inversiones privadas empiecen a fluir hacia nuevos proyectos de extracción, refinación y transporte, con múltiples consecuencias ambientales predecibles; entre las más alarmantes está la contaminación y sobreexplotación del agua.

Los cuatro estudios de caso incluidos en la segunda sección de este libro tratan de la construcción de parques eólicos en el Istmo de Tehuantepec, la construcción de la presa El Zapotillo en los Altos de Jalisco, la contaminación industrial del río Santiago por descargas del corredor industrial Ocotlán-El Salto y la sobreexplotación de los acuíferos en la región centro del estado

de Zacatecas, en ese orden. Estos estudios de caso, junto con los tres que se incluyen en la tercera sección del libro, sobre alternativas, han sido seleccionados con el criterio de ofrecer la oportunidad de examinar y contrastar diversas causas inmediatas de conflictividad en diferentes regiones del país. Además, se escogieron para permitir el análisis de conflictos y alternativas en diversos sectores de la economía, por ejemplo: energía renovable (capítulo 4), industria manufacturera (capítulo 6), turismo (capítulo 8), minería (capítulo 9) y agricultura (capítulo 10). El agua recibe mucha atención desde diferentes ángulos: contaminación, explotación y construcción de infraestructura hidráulica (capítulos 5, 6 y 7), no solo por ser el líquido esencial para la vida, sino también porque es pertinente para múltiples sectores de la economía.

El capítulo 4, escrito por Carlos Federico Lucio López, analiza los conflictos en torno a la construcción de parques eólicos en las comunidades indígenas localizadas en la costa del estado de Oaxaca, en una región que forma parte del Istmo de Tehuantepec. Aunque la energía eólica se considere verde o limpia, Lucio explica cómo la construcción de parques eólicos y sus líneas de transmisión, con la operación de miles de aerogeneradores, puede tener impactos ambientales negativos en ecosistemas sensibles o frágiles como el macro-

sistema lagunar huave y la población local. Más aún, puesto que estos parques los construyen grandes compañías transnacionales con el apoyo de un gobierno federal comprometido con el objetivo de hacer crecer la producción de formas renovables de energía, las relaciones de poder con las poblaciones locales afectadas son extremadamente desiguales, lo que se traduce en irregularidades en el establecimiento de los contratos de arrendamiento de tierras, la compra de líderes locales y servidores públicos para beneficiar a las empresas y el incumplimiento de las compensaciones económicas acordadas por las afectaciones generadas durante la fase de construcción. A través de un análisis etnográfico de la resistencia organizada en dos comunidades afectadas por estos parques, Unión Hidalgo y San Dionisio del Mar, Lucio ilustra la centralidad de la etnoterritorialidad en la formación de agencia colectiva para luchar contra la construcción de los parques eólicos, argumentando que la dimensión simbólica es igual o más importante que los factores económicos y políticos para entender el proceso de resistencia indígena y defensa territorial.

En el segundo estudio de caso presentado en esta sección del libro (capítulo 5), Darcy Tetreault y Anahí Copitzky Gómez Fuentes analizan el movimiento de resistencia en contra de la presa El Zapotillo, en los Altos de Jalisco. Después de contextua-

lizar este gran proyecto hidráulico en un breve recorrido histórico de la construcción de presas en México, y de analizar de manera crítica los criterios que se encuentran detrás de este proyecto en particular, los autores centran su investigación en la formación política de la resistencia organizada en Temacapulín, el más grande de los tres pueblos amenazados con la inundación. Siguiendo una pista metodológica de Gerardo Otero, buscan explicar la formación política y la evolución de esta agencia colectiva de resistencia a través de tres lentes cruciales: la cultura regional, los estilos de liderazgo y la mediación del Estado.

En el capítulo 6, Cindy McCulligh examina la regulación ambiental en el caso del río Santiago, cuya trayectoria desde el lago de Chapala hasta la periferia de la zona metropolitana de Guadalajara se ha convertido en un alcantarillado abierto para recibir efluentes tóxicos de uno de los corredores industriales más importantes del país. McCulligh observa que, si bien la legislación ambiental ha sido fortalecida durante la época neoliberal y las agencias gubernamentales ponen mucho énfasis en asuntos ambientales en el discurso oficial, esto no se ha traducido en el control efectivo de la contaminación del agua en el río Santiago. Su investigación examina cómo las leyes ambientales y las normas no son aplicadas en México para asegurar que los intereses empresariales predominen, lo

que refleja la prioridad máxima de crear condiciones favorables para atraer y retener inversión extranjera directa. Argumenta que la laxa aplicación de las leyes ambientales constituye una especie de corrupción institucionalizada, con referencia no a actos ilícitos individuales, sino más bien «a sesgos en la generación y aplicación de las normas ambientales que favorecen el interés privado sobre el bien común». En un análisis cuidadosamente documentado sobre las normas para la calidad de efluentes industriales y de la vigilancia de descargas de aguas residuales, demuestra que no existe un control gubernamental efectivo sobre la contaminación industrial del río Santiago, y desacredita el mito de que las compañías transnacionales se autorregulan al cumplir con sus propios estándares, que supuestamente son más altos que los estipulados por la legislación mexicana. En este caso, el movimiento para sanear el río Santiago queda en el trasfondo, para poner en el centro del análisis las relaciones de poder que prevalecen entre el Estado y agentes privados, donde los segundos tienen el poder de moldear el contenido y la aplicación de las regulaciones ambientales de acuerdo con sus propios intereses.

El último estudio de caso que se presenta en la segunda sección del libro —el capítulo 7, escrito por Darcy Tetreault— trata de la crisis del agua en la zona conurbada de Zacatecas y Guadalupe (ZCZG).

Se presenta como un caso de «no conflicto» frente a condiciones objetivas de crisis e injusticia ambientales. El análisis empieza con un breve recorrido histórico de los problemas de abastecimiento y contaminación del agua en Zacatecas, desde su fundación como enclave minero a mediados del siglo XVI hasta el presente, con énfasis en la transición del periodo de desarrollismo nacional e industrialización por sustitución de importaciones al actual periodo neoliberal. De allí, se esbozan tres dimensiones de la crisis de agua en y alrededor de la ZCZG: 1) la sobreexplotación de los acuíferos que abastecen a la ciudad; 2) la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, y 3) una distribución desigual e injusta. Se evidencia que la crisis se ha profundizado en estas tres dimensiones durante la época neoliberal, sin despertar resistencia colectiva por parte de los pobladores locales, en primer lugar por el desconocimiento de la misma crisis.

En la tercera sección de este libro se presentan tres estudios de caso sobre la construcción de alternativas desde abajo. Los tres tratan de alternativas que se construyen en el campo, en distintos contextos geográficos, ambientales y culturales. En el capítulo 8, María Félix Quezada Ramírez examina un proyecto de ecoturismo basado en la gestión comunitaria, en torno a las aguas termales de Tlacotlapilco, una comunidad otomí localizada en el Valle del

Mezquital, en el estado de Hidalgo. Allí, a pesar de que la propiedad de la tierra no es comunal o ejidal, los pobladores locales lograron apropiarse colectivamente de las aguas termales y construir infraestructura para un parque acuático que atrae a cientos de miles de visitantes al año, con beneficios ampliamente distribuidos entre ellos. Quezada Ramírez examina cómo la recuperación y renovación de formas tradicionales de autogobierno indígena han jugado un papel central en el éxito de esta experiencia, incluso con respecto a la participación y el liderazgo de mujeres, además de incorporar mecanismos para facilitar la participación de la población migrante transnacional. En la base de esta alternativa se encuentra una asamblea que sirve como espacio democrático para la toma de decisiones; el establecimiento de criterios claros para obtener/retener la ciudadanía comunitaria y para ser socio del parque acuático, y de los derechos y las obligaciones correspondientes; un sistema para rotar los papeles administrativos y de liderazgo; y un sistema para realizar trabajos comunitarios de manera colectiva (faena). El éxito de esta experiencia tiene mucho que ver con la presencia de un bien natural atractivo para el ecoturismo (aguas termales), las acciones colectivas para poner en común este recurso, la existencia anterior de formas indígenas de autogobierno, y su remodelación a través de la praxis.

En el capítulo 9, Salvador Aquino Centeno analiza la resistencia de comunidades zapotecas a los proyectos de megaminería y la construcción de alternativas en el estado de Oaxaca, a través de un análisis histórico de la conformación de los territorios y las tensiones en los mismos que giran en torno a las categorías de clase, raza, etnicidad y género. Para Aquino, los territorios «son lugares históricamente construidos, sitios de la memoria y la identidad donde radican y viven las historias de pueblos y comunidades de manera que su deterioro se convierte en fuente de tensión». Su análisis se enfoca en el caso de Capulálpam, una comunidad indígena de la Sierra Zapoteca de Oaxaca. Siendo miembro de esta comunidad, el autor ha participado en la resistencia colectiva contra los planes de la empresa canadiense Continuum Resources de reiniciar y ampliar las actividades mineras en el territorio comunal. A partir de esta experiencia, y con un enfoque histórico-antropológico, explica cómo la configuración jurídica del territorio y la construcción simbólica de la territorialidad de las comunidades indígenas de la Sierra Zapoteca han venido conformándose desde tiempos coloniales hasta la fecha, en una relación contradictoria con el Estado que facilita la explotación de recursos naturales y de mano de obra barata, al mismo tiempo que otorga a las poblaciones locales espacios institucionales

en la reforma agraria y los gobiernos municipales. En Capulálpam, así como en otras comunidades de la Sierra Zapoteca, el traslape de las jurisdicciones agraria y municipal presenta un caso singular de integralidad territorial, es decir, la comunidad se reconoce como un núcleo agrario y un municipio con el mismo territorio. Esta situación ha permitido a los miembros de la comunidad incorporar las figuras jurídicas de ambas instituciones a la estructura de cargos comunitarios elegidos en asamblea, además de llevar a cabo acciones jurídicas en defensa de sus bienes comunes. Sin embargo, como nos relata Aquino Centeno, no ha sido fácil debido a los prejuicios que permean las leyes y agencias ambientales de gobierno en contra del control local de territorios indígenas y a favor de la explotación minera, además de los programas de conservación de la biodiversidad y el combate al cambio climático que vienen desde arriba. Por eso, consta la necesidad del trabajo «silencioso pero efectivo» de las comunidades para proteger los ecosistemas comunitarios a través del sistema tradicional de cargos, que «requiere la movilización de mucha energía que es inyectada a los territorios para su protección y permanencia».

En el capítulo 10, Carlos Federico Lucio López analiza la producción tradicional de mezcal alrededor del Nevado de Colima, en el sur del estado de Jalisco,

a través de un acercamiento etnográfico chayanoviano que busca investigar la multifuncionalidad del agave en agrosistemas complejos y su papel en la reproducción de familias campesinas. Lucio contextualiza su estudio de caso en un análisis global de la producción de destilados de agave en México; compara el manejo tradicional de agave con el manejo intensivo vinculado a la producción industrial de destilados de agave, tomando en cuenta los aspectos tecnológicos que inciden en la calidad del producto y en sus repercusiones ambientales y sociales. Observa que la producción tradicional de mezcal ha crecido de manera tan espectacular en años recientes, que se percibe como una amenaza para los intereses de los grandes productores industriales. De esta manera, da a entender por qué las normas que regulan la comercialización de mezcal dentro del esquema de denominación de origen operan en contra de los pequeños productores. El estudio de caso se sitúa en una de las principales regiones bioculturales de Jalisco donde se conservan diversas prácticas de manejo y aprovechamiento de los bienes naturales, particularmente con la producción tradicional de mezcal, y donde la colaboración entre familias productoras y agentes externos que ha servido como puente hacia mercados de comercio justo ha dado como resultado una experiencia relativamente exitosa. A partir de este análisis,

Lucio argumenta que la identificación, el fomento y la promoción de las prácticas de manejo tradicional de los bienes naturales debe considerarse como un recurso esencial para la conservación de la diversidad biocultural, además de una estrategia de resistencia campesina frente a los grandes procesos de cercamiento, desposesión y descampesinización.

Con todo, los estudios de caso incluidos en este libro buscan arrojar luz sobre las causas históricas y político-económicas del deterioro ambiental, las razones por las cuales los conflictos socioambientales aparecen en algunos lugares y no en otros, y cómo se organiza la resistencia colectiva en contextos locales y regionales específicos. Por cierto, los estudios de caso no

han sido seleccionados para controlar las variables de modo estricto, tal como se implica por el método de concordancia y el método indirecto de diferencia de Mills. Sin embargo, al reunirlos en esta colección editada, se busca sentar las bases para poder comparar, por ejemplo, situaciones de conflicto *versus* situaciones de no conflicto, resistencias y alternativas indígenas *versus* no indígenas, y luchas defensivas *versus* la construcción de alternativas. Sobre estas líneas, el último apartado del libro pretende extraer una serie de conclusiones que se pueden derivar de un análisis global de los estudios reunidos; analiza brevemente la construcción de alternativas en áreas urbanas, y termina con algunas reflexiones sobre la situación política actual de México.

LINEAMIENTOS PARA AUTORES GUIDELINES FOR AUTHORS

Objetivo

La revista *Carta Económica Regional* se propone como un medio de difusión científica que busca mantener un diálogo plural e interdisciplinario dentro de las ciencias sociales y los estudios del desarrollo, con el objetivo de promover y difundir investigaciones originales de las regiones de México, América Latina y el resto del mundo.

Público meta

Académicos, profesores, investigadores consolidados o estudiantes de posgrados de investigación en el área de ciencias sociales y estudios del desarrollo.

Lineamientos para autores

Las colaboraciones recibidas deberán reunir los siguientes requisitos:

Artículos. Deberán ser resultados de investigación o discusiones teóricas originales e inéditas, que no estén postulados simultáneamente en otras revistas; con un máximo de tres autores; contener título en español e inglés no mayor de 15 palabras, un resumen de máximo 150 palabras en español y en inglés; incluir cinco palabras clave en español e inglés; estar escritos a doble espacio, con tipografía Times New Roman de 12 puntos;

Objective

The *Carta Económica Regional* journal sets out to be a medium for the dissemination of scientific knowledge and aims to keep up a multifaceted dialogue between different disciplines in the social sciences and development studies, with the object of encouraging and publishing original research from different parts of Mexico, Latin America and the rest of the world.

Readership

Scholars, teachers, professional researchers or postgraduate research students in the area of social and economic sciences.

Guidelines for authors

Papers submitted should meet the following requirements:

Articles. Should be the result of previously unpublished research or original theoretical discussion, that is not simultaneously postulated in other journals; with a maximum of three authors; contain a title of no more than 15 words both in Spanish and English; with an abstract of no more than 150 words both in Spanish and in English; having five keywords in Spanish and in English; be written with double spacing in 12

su extensión mínima será de 5 000 y la máxima de 10 000 palabras, incluidas las notas a pie de página y las referencias.

Reseñas de libros. Con las mismas características técnicas requeridas para los artículos; su extensión será de entre 1 300 y 2 000 palabras.

Las tablas, cuadros o gráficas deberán enviarse en archivo aparte, en el programa en el que fueron elaborados (Excel, Word, SPSS, Stata...), debidamente numerados; e indicar en el texto el lugar donde deben ser colocados. Anotar la fuente consultada. En caso de incluir fotografías, cartografías o ilustraciones, anexar el archivo original y una versión en PDF en alta resolución.

Adjuntar datos del contacto y una semblanza curricular del o los autores que no exceda los diez renglones.

Las colaboraciones deberán ser enviadas a través de la plataforma Open Journal Systems (OJS) www.cartaeconomicaregional.cucea.udg.mx, donde se podrá dar seguimiento al proceso de evaluación. Los trabajos pueden ser enviados en español o en inglés.

Para las citas se empleará el sistema de referencia APA:

- *Libro con un autor.* Apellido(s), inicial del (los) nombre(s) (año de publicación). Título del libro en cursiva. Ciudad de publicación: editorial(es) o institución(es) que lo publica(n).
- *Capítulo en libro.* Apellido(s), inicial del (los) nombre(s) (año de publicación).

points Times New Roman; of not less than 5 000 and not more than 10 000 words in length, including footnotes and references.

Book reviews. Written in the same format as the articles, their length should be of between 1 300 and 2 000 words.

Tables, figures and graphs should be sent in a separate folder, in the format used to elaborate them (Excel, Word, SPSS, Stata...), duly headed and numbered; and there should be an indication in the text for where each goes. There should be an indication of the source consulted. In the case of photographs, maps and illustrations, a high resolution PDF version should be attached along with the original folder.

Contact details should be provided and a short history of the careers of the author or authors, not exceeding 10 lines.

Submissions should be sent through the Open Journal System (OJS) to www.cartaeconomicaregional.cucea.udg.mx, where the process of evaluation can be followed. Submissions may be sent either in Spanish or in English.

For references the APA system should be followed. See <https://www.library.kent.edu/files/APACheatSheet.pdf>

- *Book.* Author's last name, first initial(s) (year of publication). Book title. Location: publisher or institution issuing the work. [Can also be multiple authors with one or two initials each.]
- *Chapter in a book.* Author's last name,

Título del capítulo. En apellido(s), inicial(es) del (los) nombre(s) y (ed. o eds./comp. o comps.), título del libro en cursivas (pp. que abarca). Ciudad de publicación: editorial(es) o institución(es) que lo publican.

- *Artículos en revistas.* Apellido(s), inicial(es) del (los) nombre(s) (año de publicación). Título del artículo. Nombre de la revista en cursivas, vol.(núm.), páginas o sección(es) que abarca el artículo.
- *Páginas electrónicas.* Se registrarán como publicación periódica. La fecha de consulta, que en ningún caso se omitirá, irá entre corchetes, después de la dirección electrónica. No se considerará como referencia la sola liga a una página electrónica.
- *Entrevistas.* Iniciar con la frase Entrevista con nombre(s) y apellido(s) del entrevistado, cargo o actividad que desempeña, ciudad o país donde se llevó a cabo la entrevista, fecha completa.
- *Tesis.* Apellido(s), nombre(s) (año de impresión). Título de la tesis en cursivas. Tesis de licenciatura, maestría o doctorado, institución educativa. Ciudad donde se encuentra la institución.
- *Ponencias.* Apellido(s), inicial(es) del (los) nombre(s) (año de presentación). Título de la ponencia. Ponencia presentada en, nombre del evento, ciudad o país, páginas o sección consultadas.

initial(s) of first name(s) (year of publication). Title of the article or chapter. In author, book title (pp. xx-xx). Location: publisher(s) or institution(s) issuing the work.

- *Articles in journals.* Author's last name, initial(s) of first name(s) (year of publication). Title of article. Name of the journal in italics, number of volume in italics # (issue number #), xx-xx to show pages or section(s) where the article is published.
- *Web pages.* Will be recorded as a periodical publication. Date consulted, on no account to be omitted, in brackets, after the internet address. Simple link to a web page will not be considered a reference.
- *Interviews.* Start with the words interview with name(s) and surname(s) of the person interviewed, position held or activity pursued, city or country where the interview took place, complete date.
- *Thesis.* Surname(s), first names(s) (year printed). Title of thesis in italics. First degree, masters or doctorate, educational institution. City where the institution is based.
- *Presentations.* Surname(s), initial(s) of first name(s) (year of conference). Title of presentation. Paper presented at (name of) event, city or country, pages or section consulted.
- *Latin terms.* With the exception of the

- *Latinismos.* Salvo la abreviatura latina *et al.*, *Carta Económica Regional* no utiliza *op. cit.*, *id.*, *ibíd.*, ni su forma desatada *ibídem*, por lo cual, cuando sea necesario, deberá repetirse la referencia. Tampoco debe usarse *cf.* ni *cf.*, sino la forma castellana *véase*.

Proceso de evaluación por pares

La recepción de artículos está sujeta al cumplimiento de los lineamientos de la revista. El Comité Editorial es un primer filtro; si considera que cumplen con la totalidad de los requisitos, los somete a un proceso de evaluación por pares bajo un esquema de anonimato o doble ciego: dos expertos en el tema emiten el dictamen respectivo antes de la publicación. El resultado de la evaluación puede ser:

- Publicable dejando al autor en libertad de atender las sugerencias que se le hacen.
- Publicable solo si se llevan a cabo las revisiones de fondo que se señalan en las sugerencias.
- No publicable.

El Comité Editorial informará al autor, la autora o los autores del dictamen respectivo. Si es positivo, el artículo se someterá a la corrección de estilo y se publicará en función de nuestros criterios editoriales. Asimismo, cuando el artículo se acepte para ser publicado en la revista, se cederán los derechos de autor a la Universidad de Guadalajara.

expression *et al.*, *Carta Económica Regional* does not use terms such as *op. cit.*, *id.*, *ibid.* or *ibidem*, so it may be necessary to repeat the reference. Also instead of *cf.*, use *see*.

Peer reviewing

Only articles respecting the journal's guidelines can be accepted. The first step is for the Editorial Committee to decide if an article meets all the established requirements, and then it is submitted to peer review, by two anonymous reviewers. The two reviewers, experts in the subject, will give their opinion before the article can be accepted for publication.

Authors should not know who is reviewing their work and the reviewers of an article should not know who wrote it. The reviewer's decision may be one of three types:

- Accepted for publication leaving the author free to adopt or ignore suggestions made.
- Not accepted for publication unless the author undertakes to make important changes suggested.
- Not accepted for publication.

The Editorial Committee will inform the author or authors of the opinions of the reviewers.

If the article is accepted for publication it will be copy-edited and published according to the criteria of the publisher. Once it has been accepted for publication in the journal,

Open Journal Systems (OJS)

Esta revista tiene como política el acceso abierto a la información científica a través de la plataforma Open Journal Systems (OJS) con la finalidad de producir un mayor intercambio global de conocimiento. Disponible en www.cartaeconomicaregional.cucea.udg.mx

the author of the article will be asked to cede copyright to the University of Guadalajara.

Open Journal Systems (OJS)

It is a policy of the journal to provide open access to scientific information through the platform of Open Journal Systems (OJS) for the purpose of furthering the exchange of knowledge in the world.



ARTÍCULOS ORIGINALES DE TEMAS DIVERSOS

► MARTHA LETICIA SILVA FLORES
CARLOS RÍOS LLAMAS

Aspiraciones y desafíos
de la innovación social en los procesos urbanos
de Guadalajara y Pachuca

► HÉCTOR MEDINA MIRANDA

Las comunidades wixaritari
y las paradojas en torno a su estudio

RESEÑA

► DARCY TETREAUULT

*Despojo, conflictos socioambientales
y alternativas en México*



9 772683 285005

\$ 75.00 M.N.