

Presentación: Perspectivas multidisciplinares sobre territorios lacustres de México. Los retos para su visibilización y continuidad

Mexican lake territory multidisciplinary perspectives and challenges for its visibility and continuity

Yaayé Arellanes Cancino

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
yaaye.arellanes@umich.mx
<https://orcid.org/0000-0002-4856-2120>

Dante Ariel Ayala-Ortiz

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, Dirección Regional Occidente
dante.ayala@umich.mx
<https://orcid.org/0000-0002-7331-3628>



DOI: <https://dx.doi.org/10.24901/rehs.v46i182.1165>

Presentación: *Perspectivas multidisciplinares sobre territorios lacustres de México. Los retos para su visibilización y continuidad* by Yaayé Arellanes Cancino y Dante Ariel Ayala-Ortiz is licensed under CC BY-NC 4.0

Fecha de recepción: 24 de septiembre de 2024

Fecha de aceptación: 1 de noviembre de 2024

Este dossier nace del interés por reflexionar sobre estudios recientes relacionados con sistemas lacustres y aguas continentales desde diversas perspectivas. El agua es una sustancia esencial para la vida en nuestro planeta y el elemento central que determina las posibilidades de desarrollo y crecimiento de toda sociedad, así como el principal factor productivo en múltiples actividades económicas como la agricultura y la pesca.

La gran mayoría de las culturas se han asentado y desarrollado en espacios cercanos a cuerpos de agua dulce para satisfacer sus necesidades vitales. Las aguas continentales representan aproximadamente el 3% del agua que existe en el planeta, e incluyen lagos, ríos, estanques, corrientes, aguas subterráneas, llanuras inundables y, también, ciénagas, pantanos y tierras anegadas.

Las regiones lacustres de México son ricas en recursos naturales y han propiciado el desarrollo de poblaciones que más tarde se convirtieron en ciudades o en grandes metrópolis (Rojas Rabiela et al., 2009). En el México prehispánico, el profundo conocimiento de la naturaleza y la experiencia práctica en el manejo del agua condujeron al desarrollo de técnicas y estructuras hidráulicas esenciales. Estas innovaciones sentaron las bases para la irrigación agrícola, la creación de sistemas de abastecimiento de agua para las comunidades y la construcción de medios de desagüe, entre otros desarrollos tecnológicos (Martínez Austria, 2009).

Hoy día la creciente demanda de agua dulce ha reducido drásticamente su disponibilidad, y el hecho de que los cuerpos de agua funcionen como receptores de descargas de aguas residuales amenaza significativamente su permanencia, calidad y disponibilidad (Welcomme, 2011). En este sentido, lagos y ríos, entre otros sistemas acuáticos, están en continua disputa por la alta demanda para el consumo humano y las actividades productivas. Dada la poca extensión proporcional de la superficie de estos cuerpos de agua, en términos globales, y por tanto su poca visibilidad, hace falta ahondar en los procesos de producción de sus recursos y la importancia que tienen para las personas que habitan en su cercanía, en términos históricos y actuales.

Además de la creciente demanda y la acusada escasez, el cambio climático se proyecta como un factor que podría tener efectos desestabilizadores en el ciclo del agua. A este respecto, se identifican amenazas ambientales resultado de las sequías o una mayor escasez de agua relacionada con el cambio climático (Meinzen-Dick et al., 2007). Los años 2022 y 2023 fueron particularmente secos y afectaron varios de estos cuerpos en el país; según los datos del Monitor de Sequía en México (Servicio Meteorológico Nacional de México, 2024) de la Comisión Nacional del Agua, en 2023 México experimentó la sequía más severa de las últimas ocho décadas.

En el contexto de los estudios presentados en este *dossier* destaca la crítica situación de sequía extrema que han enfrentado varias regiones, incluyendo el lago de Pátzcuaro, el lago de Chapala y

la laguna de Coatlenco, entre junio de 2023 y julio de 2024. Se registró un cambio a partir del 15 de agosto de ese año y se transitó a la clasificación “anormalmente seco” y “sequía extrema”. De hecho, en el primer semestre de 2024 se reportó que los lagos de Pátzcuaro y de Chapala (Carrasco, 2024; Delgado, 2024) estaban perdiendo un gran porcentaje de su volumen. Esto también sucedió en la laguna de Coatlenco, donde disminuyó de manera radical la producción de peces; esta condición se modificó con la llegada de la temporada de lluvias (Barberi Rico, 2024). En el caso del humedal del lago de Texcoco, se observa la recuperación de lagunas debido al trabajo entre la Comisión Nacional del Agua (Conagua) y las comunidades organizadas (Carrasco, 2024). Los cuerpos de agua han experimentado condiciones adversas que han impactado no sólo en el ecosistema local, sino también en las actividades económicas y en la vida cotidiana de las comunidades circundantes.

Ante los múltiples retos que enfrentan las aguas continentales: la demanda de agua, la contaminación, los conflictos socioambientales que esta genera y, derivado de ello, la disputa por el territorio, es evidente que se requiere una mayor organización para la gestión de los recursos lacustres y el conocimiento de las situaciones específicas en las que se encuentran. En este sentido, cada uno de los artículos aquí incluidos contextualizan fuertes conflictos socioambientales particulares presentes en distintos territorios lacustres.

Cada una de las propuestas comparten un abanico de conocimientos y experiencias de los sistemas continentales. Con este enfoque común, este número temático busca visibilizar la importancia que tienen los ambientes lacustres y riparios en México como reservas para la biodiversidad, sitios de relevancia biocultural para pueblos originarios, proveedores de múltiples servicios ecosistémicos, incluyendo los servicios de provisión de alimentos, agua dulce, fibras, maderas y recursos genéticos. Además, estos sistemas regulan procesos atmosféricos, climáticos e hidrológicos, y controlan la contaminación, la erosión y las inundaciones. También proveen de servicios culturales en favor del bienestar, la recreación, el valor estético y de educación, así como la investigación científica; en términos amplios, brindan soporte a la diversidad biológica, la formación de suelos, el reciclaje de nutrientes, la fertilidad y la polinización, entre otros aspectos (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2022).

Los escritos que aquí se presentan abordan territorios que se ubican en las cuencas Lerma Chapala, Valle de México y Balsas; en el primer caso comprenden los lagos de Chapala y Pátzcuaro en Michoacán, y el río Lerma en la parte final de su trayectoria entre Guanajuato, Michoacán y Jalisco; dentro de la cuenca del Balsas se encuentra la laguna de Coatetelco, en el estado de Morelos. En el caso del Valle de México se incluyó al Parque ecológico Lago de Texcoco, en el Estado de México, hoy un humedal.

Los aportes de las colaboraciones son múltiples. En el artículo “Un paisaje lacustre cambiante: Urandén y el desecamiento del lago de Pátzcuaro, 1980-2022”, Patricia Contreras Figueroa investiga el uso del paisaje desde la geografía humana en la isla de Urandén de Morelos, en Michoacán. El estudio se centra en analizar los cambios en el paisaje lacustre asociados con el proceso de desecamiento, ya que desde hace años este lago no ha recuperado su capacidad de almacenamiento. Contreras Figueroa nos comparte cómo esta isla está siendo amenazada por diversos cambios hidro-geológicos, que llegan a transformar, por temporadas, a esta isla en una península por los bajos niveles de agua. A partir de una metodología que combina enfoques geográficos y etnográficos, el uso de cartografía, entrevistas a profundidad, historias de vida y recorridos de campo, la autora nos comparte los cambios físicos en el entorno, donde es evidente el dragado de canales, la conversión productiva hacia una mayor producción agrícola, una disminución del nivel y de la calidad del agua, y en la disponibilidad de pescado y otros recursos naturales. Estas transformaciones del paisaje llevan a una reflexión sobre la magnitud del proceso ambiental en la vida de los habitantes que pone en riesgo la permanencia de Urandén como isla, así como sus actividades y conocimientos tradicionales.

En el trabajo de Adriana Sandoval Moreno, “La cultura lacustre en familias de pescadores del lago de Chapala, efectos de la pandemia por Covid-19”, se explora la transformación de las prácticas culturales lacustres en las familias de pescadores a partir de las restricciones impuestas en las comunidades durante y después de la pandemia, desde marzo de 2020 hasta mayo de 2023. El estudio resalta que la cultura lacustre comprende los conocimientos sobre el ecosistema de manera diacrónica, los cuales se integran a partir de la experiencia en el tiempo de los fenómenos meteorológicos, niveles del agua, estaciones del año, además de la gestión y aprovechamiento de los recursos naturales para actividades productivas, donde se incluye la pesca. De manera complementaria la autora realiza una caracterización de la pesquería de la zona lacustre chapalense y los cambios que se presentaron durante la pandemia. Este artículo visibiliza la importancia de los recursos lacustres de familias ribereñas y hace énfasis en la necesidad de implementar políticas públicas que fortalezcan la cultura lacustre, incidan en la mejora de las condiciones ambientales y mitiguen el rezago de las comunidades.

Es importante destacar que la pesca artesanal de los más de 3 mil pescadores del lago de Chapala está en riesgo, amenazando el ingreso y sostén de más de 40 localidades ribereñas (Pimentel Equihua et al., 2024). Desde hace más de 45 años se ha hecho hincapié en la problemática socioambiental del lago, en palabras de Paré (1989, pp. 10-11):

El lago de Chapala es alimentado por el río Lerma y en el extremo oriente desagua por el río Santiago, de tal modo que depende de las aportaciones del primero para mantener un nivel que le permita drenar por el río Santiago, sin inundar los poblados de la ribera y sin quedar tampoco por debajo del lecho de ese río. [...] los bajos niveles de agua registrados en los últimos años en el lago tienen su origen en lo que sucede cuenca arriba, sobre el

Alto y el Bajo Lerma, en particular en el Bajío. El manejo de la cuenca afecta a este vaso regulador tanto en términos de abastecimiento de agua como de contaminación.

En este *dossier* también se identifica que la contaminación ha sido uno de los factores que ha incidido en la desaparición de especies nativas, así como la introducción de especies no nativas con hábitos que han afectado el ensamble ecológico, tales como la carpa y la tilapia. Esto es documentado por Liliana González-Flores y Nohora Beatriz Guzmán-Ramírez en el artículo “La pesca en Coatetelco, Morelos: caracterización, percepción y conocimiento de la biodiversidad”. En su texto las autoras hacen énfasis en que el lago, o laguna como la llaman los lugareños, es un patrimonio natural que da identidad a esta sociedad originaria nahua, quienes han habitado la zona desde el periodo posclásico (950-1519 d.C.) hasta la actualidad. En 2019 Coatetelco fue reconocido como municipio, y cuenta con “una intensa vida ceremonial articulada a un conjunto de fiestas, tradiciones y rituales en torno a un modelo de reciprocidad equilibrada que a lo largo de los años han dado identidad y cohesión a la comunidad” (González Chévez y Barreto Pavón, 2020, p. 18). En este trabajo, las autoras destacan la importancia de la laguna para los habitantes de esta comunidad originaria y enfatizan la necesidad de una atención integral a la pesca que considere las particularidades de cada sitio.

Por otra parte, la valoración de las localidades ribereñas de los cuerpos de agua continentales aborda procesos de resistencia y permanencia de distintos modos de vida lacustre, como es abordado en el artículo de Ariana Mendoza-Fragoso “Entre charcas, ejidos y cemento. Una etnografía histórica a la orilla del lago de Texcoco”. El lago de Texcoco y otros lagos del Valle de México funcionaban bajo un sistema de vasos comunicantes en el que Texcoco, al encontrarse en la parte central, era el más bajo y se alimentaba de los excedentes de los otros cuerpos de agua (Rojas Rabiela et al., 2009). La autora hace un recorrido desde principios del siglo XX hasta la segunda década del siglo XXI para exponer distintos momentos en los que se ha resignificado el paisaje y la forma de vida lacustre. En particular se hace énfasis en los años recientes, cuando se presentó un conflicto social en torno al intento de construcción de un aeropuerto en el espacio donde se encontraba el lago. La autora comparte que a partir de ese hecho se identificó la importancia de construir una perspectiva histórica para comprender los sentidos, los significados contrastantes y las valoraciones de las poblaciones locales, el Estado y sus instituciones.

En el último artículo de este *dossier*; Ana V. Coria-Téllez e Ignacio García-Ruiz presentan una investigación titulada “Análisis dimensional de la cobertura vegetal, uso de suelo y composición florística de la ribera del meandro del río Lerma La Piedad, Michoacán-Pénjamo, Guanajuato México”. Este trabajo tiene como escenario uno de los ríos más importantes que nace en el Estado de México, atraviesa el centro del país hasta el lago de Chapala y desemboca en el océano Pacífico. El río Lerma presenta un fuerte deterioro ecológico dado que abastece de agua los territorios por donde discurre y se convierte en vertedero de aguas residuales a cielo abierto. Al respecto, Brigitte Boehm Shoendube

(2008, p. 58) escribe sobre la historia antigua del río Lerma:

Los ríos no tienen el reconocimiento de los héroes o el efecto de los grandes monumentos, que tanta tinta han hecho gastar a narradores y cronistas, a pesar de que su constante actividad pausada y lenta o veloz y violenta ha dado pie al mantenimiento de mucha gente y a la prosperidad de ciudades y países y, ocasionalmente también, a trágicas destrucciones. La vida de los ríos ha sido severamente afectada por los seres humanos; los habitantes ribereños y también los más alejados de las márgenes no suelen percatarse cabalmente de que también sus destinos se han visto marcados por el río.

Los ríos, al igual que los lagos, tienen una relación dialéctica con sus pobladores. En este sentido uno de los fines del trabajo de Coria-Téllez y García-Ruiz es que la información generada sea útil para los tomadores de decisiones, ya sean del sector gubernamental o privado, quienes tengan el interés de establecer estrategias de conservación y restauración ambiental. La investigación centra su interés en un meandro, potencial laguna artificial, con un evidente deterioro ecológico. Este estudio plantea un diagnóstico del estado actual de la vegetación ribereña para identificar y determinar el uso de suelo y su impacto en la cobertura vegetal. Las zonas identificadas como conservadas o poco degradadas podrán servir de referencia para las propuestas de mantenimiento o recuperación.

Los trabajos multidisciplinarios que se presentan en este *dossier* permiten comprender la diversidad de abordajes que existen para estudiar a las aguas continentales desde diversos enfoques disciplinares. Entre los aportes de los artículos se identifica que existen movimientos de resistencia y lucha por parte de los pobladores de territorios lacustres y zonas riparias de México que buscan rescatar y revalorar estos socioecosistemas. Las personas que habitan en estos territorios enfrentan diversos retos para pervivir y continuar con las actividades productivas que se desarrollan desde antaño, como la pesca. En los artículos se destacan los cambios socioambientales, así como alteraciones fisiográficas, como la disminución del nivel del agua, el dragado de canales y el incremento de la superficie cultivable. También se observan variaciones en la calidad del agua y en la biodiversidad, así como cambios socioculturales relacionados con la adaptación de las actividades para el aprovechamiento de los recursos naturales y la transformación de los conocimientos tradicionales. Los abordajes y la comprensión de estos cambios y estos saberes, a partir de propuestas transdisciplinares, son una gran veta a seguir para investigaciones futuras. Los procesos explorados evidencian la complejidad de los fenómenos socioambientales, y la necesidad de la construcción de redes para la generación de acciones integrales y la comprensión de una realidad con múltiples facetas. En muchos sentidos, este *dossier* pone en evidencia la necesidad de valorar las distintas aproximaciones teóricas, disciplinares y metodológicas, a fin de integrar un conocimiento multifacético que sea capaz de generar nuevas perspectivas, propuestas de solución, dinámicas y reflexiones pertinentes, frente a un fenómeno tan complejo y vivo como el de las zonas lacustres y riparias.

Finalmente, queremos expresar nuestro agradecimiento a la doctora Paulina Machuca Chávez y al equipo editorial de la revista *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad* por su constante y profesional apoyo, así como por todas sus atenciones. También deseamos reconocer el compromiso y la dedicación de las y los dictaminadores anónimos, cuyas revisiones y sugerencias han incidido en la calidad de cada uno de los artículos presentados en este número.

Bibliografía

- BARBERI RICO, H. (29 de junio, 2024). Laguna de Coatetelco se recupera con las lluvias. *Maseual*. <https://www.maseual.com.mx/web/2024/06/29/laguna-de-coatetelco-se-recupera-con-las-lluvias/>
- BOEHM SHOENDUBE, B. (2008). Historia antigua del río Lerma. En A. Escobar Ohmstede, M. Sánchez Rodríguez, y A. Ma. Gutiérrez Rivas (Eds.), *Agua y tierra en México, Siglos XIX Y XX: Vol. I* (pp. 57-83). El Colegio de Michoacán, El Colegio de San Luis.
- CARRASCO, C. (16 de julio 2024). Estas son las dos lagunas de Texcoco que renacieron tras las recientes lluvias. *Infobae*. <https://www.infobae.com/mexico/2024/07/16/estas-son-las-dos-lagunas-de-texcoco-que-renacieron-tras-las-recientes-lluvias/>
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD. (2022). *Ríos y lagos*. Biodiversidad Mexicana. <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/ecosismex/rios-y-lagos>
- DELGADO, D. (18 de abril 2024). Lago de Pátzcuaro pierde 42% de su superficie por el robo de agua, la sequía y siembra irregular. *Animal político*.
<https://animalpolitico.com/estados/lago-patzcuaro-sequia-pierde-superficie-robo-agua>
- GONZÁLEZ CHÉVEZ, L., y BARRETO PAVÓN, Y. (2020). *Diagnóstico participativo comunitario: Municipio indígena de Coatetelco, Morelos*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- MARTÍNEZ AUSTRIA, P. F. (2009). Presentación. En T. Rojas Rabiela, J. L. Martínez Ruiz, y D. Murillo Licea (Eds.), *Cultura hidráulica y simbolismo mesoamericano del agua en el México prehispánico* (9-10). Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- MEINZEN-DICK, R., MOLLINGA, P., y KARAR, E. (2007). Policy and institutional reform: The art of the possible. En International Water Management Institute (Ed.), *Water for Food. Water for Life: A comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture* (Earthscan, and Colombo: International Water Management Institute, pp. 193-232).

- SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO. (2024). *Monitor de Sequía en México (MSM)*. Porcentaje de área afectada con sequía en México. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>
- PARÉ, L. (1989). *Los pescadores de Chapala y la defensa de su lago*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).
- PIMENTEL EQUIHUA, J. L., VELÁZQUEZ MACHUCA, M. A., MENDOZA MORA, F. D. J., y MARTÍNEZ BRAVO, E. (2024). Análisis de las organizaciones de pescadores mediante los principios de diseño de Elinor Ostrom. *Textual*, 83, 59-84. <https://doi.org/10.5154/r.textual/2023.83.3>
- ROJAS RABIELA, T., Martínez Ruiz, J. L., y Murillo Licea, D. (2009). *Cultura hidráulica y simbolismo mesoamericano del agua en el México prehispánico*. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- WELCOMME, R. (2011). *Review of the state of the world fishery resources: Inland fisheries*. FAO.