
Editorial

La huella del agua en el México virreinal

La idea de una colección de ensayos acerca del agua surgió de una serie de conversaciones sobre las implicaciones sociales, políticas, simbólicas, medioambientales, urbanísticas y culturales de este recurso natural en la historia novohispana. Nuestro objetivo es profundizar en el conocimiento de cómo el manejo y aprovechamiento del agua han contribuido a conformar el devenir histórico-monumental y social del México virreinal. No cabe duda que la cultura del agua en América como campo de investigación ha originado y aún origina una notable y multidisciplinar bibliografía. De hecho, en su ensayo de 2013 Martín Sánchez Rodríguez y Evelyn Alfaro Rodríguez advertían la rica y abundante historiografía que el tema del agua ha proporcionado a nuestro conocimiento de México en el periodo colonial.¹ La celebración en 1998 del congreso internacional *Antiguas obras hidráulicas en América* puso de manifiesto la disparidad de aspectos que convergen en el estudio de las infraestructuras hidráulicas, tanto científico-tecnológicos como socioeconómicos, culturales y artísticos.² Igualmente se revalorizaba entonces un campo de estudio que en las últimas cuatro décadas se ha mostrado sumamente fructífero y que aún suscita nuevas investigaciones en disciplinas como la arquitectura y urbanismo, los estudios medioambientales, la historia social y cultural, la ciencia e ingeniería, y la cartografía. Como veremos en seguida, estas obras hidráulicas quedaron también registradas en crónicas, descripciones, pleitos, trazas, informes, memorias y mapas que conforman un ingente acervo documental, reflejo de la dinámica sociedad virreinal y su relación con el agua.³

¹ Martín Sánchez Rodríguez y Evelyn Alfaro Rodríguez, "El agua en la historiografía mexicanista durante la época colonial", en Édgar Hurtado Hernández y José Francisco Román Gutiérrez (coords.), en *Con tinta de agua: historiografía, tecnología y usos*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2013, pp. 13-63.

² *Antiguas obras hidráulicas en América: actas del Seminario, México-1988*, Madrid, CEHOPU/Cedex/ Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 1991.

³ Aunque no corresponde al periodo que abarca este número especial, cabe citar una breve selección de la importante historiografía dedicada al estudio del agua en el México prehispánico: Ángel Palerm, *Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del Valle de México*, México, INAH, Seminario de Etnohistoria del Valle de Méxi-

La riqueza de propuestas y temáticas de estudio que recibimos inicialmente fue para nosotros un factor determinante a la hora de establecer los márgenes y objetivos de este número especial. En las páginas que siguen el lector encontrará una selecta representación de historiadores, arqueólogos, antropólogos e historiadores del arte y la arquitectura procedentes de México, Canadá, Estados Unidos y España, cuyo trabajo examina la significativa y a veces turbulenta historia del agua y sus infraestructuras en el virreinato novohispano. Conforme al título de este volumen, los trabajos que aquí se presentan indagan en una variedad de fábricas y obras hidráulicas que garantizaban el abastecimiento humano y animal, facilitaban el cultivo de la tierra, prevenían inundaciones y regulaban la canalización, acopio y reparto del agua en geografías tan dispares de este dilatado territorio mexicano como Veracruz, las Californias, Yucatán y el valle de México.⁴

Como observó el historiador del arte George Kubler, el islote donde se alzaba la antigua metrópoli mexicana de Tenochtitlan y la nueva urbe colonial no era un emplazamiento ideal.⁵ La falta de espacio para la expansión urbana, además de para el cultivo de la tierra y la cría de animales, fueron algunas

de las limitaciones de esta geografía insular. Tras la conquista, la ausencia de una fuente de agua potable y la tendencia a las inundaciones acentuaron también un conjunto de problemas medioambientales que requerían solución. Los dos ensayos que dan principio a este volumen examinan esta compleja relación de la ciudad de México con el agua a través de dos problemas que condicionaron la realidad cotidiana de la capital virreinal: por un lado, la conducción de agua potable desde tierra firme hasta el interior de la urbe; por otro lado, un plan hidráulico que la protegiera de catastróficas y recurrentes inundaciones. Este grave problema de las crecidas de agua fue de tal magnitud que su manejo y solución no se limitaba al espacio insular de la ciudad de México.

En "La fuente del tianguis de San Juan de México-Tenochtitlan y el segundo acueducto de Chapultepec", la historiadora de arte Barbara E. Mundy examina la vida política y simbólica de una fuente y acueducto de patronazgo indígena. Como la autora nos hace ver, este tipo de trabajos no fue algo común, sino más bien único. Durante el siglo XVI el patronazgo de obras públicas fue habitualmente tarea desempeñada por los gobiernos españoles y no por la población indígena. Sin embargo, esta práctica fue alterada el 28 de junio de 1575 cuando el gobernador de México-Tenochtitlan, don Antonio Valeriano, solicitó permiso al ayuntamiento español para construir un nuevo acueducto desde Chapultepec que abasteciera las parcialidades indígenas de San Juan Moyotlan y San Pedro Teopan.⁶ La propuesta de Valeriano no sólo era extraordinaria por el hecho de costear una obra pública, sino que además requirió de astucia política. Como Mundy observa, con su ofrecimiento para costear la mano de obra, la piedra, e incluso la mitad del salario

co, 1973; Teresa Rojas Rabiela, José Luis Martínez Ruiz y Daniel Murillo Licea, *Cultura hidráulica y simbolismo mesoamericano del agua en el México prehispánico*, México, IMTA/CIESAS, 2009; Lisa Joyce Lucero, *Water and Ritual: The Rise and Fall of the Classic Maya Rulers*, Austin, University of Texas Press, 2006; y Lisa Joyce Lucero y Barbara W. Fash (eds.), *Precolumbian Water Management: Ideology, Ritual, and Power*, Tucson, University Arizona Press, 2006.

⁴ Respecto a construcciones hidráulicas en las ciudades y territorio novohispano, véase Manuel Romero de Terreros, *Los acueductos de México en la historia y en el arte*, México, IIE-UNAM, 1949; Manuel Romero de Terreros, *Fuentes virreinales*, México, UNAM, 1966; Ignacio González Tascón (coord.), *Obras hidráulicas en América colonial*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente/Cedex/CEHOPU, 1993; Manuel Díaz-Marta et al., *Obras hidráulicas prehispánicas y coloniales en América*, Madrid, El Instituto/Ediciones Doce Calles, 1992-1998.

⁵ George Kubler, *Mexican Architecture of the Sixteenth Century*, I, New Haven, Yale University Press, 1948, p. 69.

⁶ Para un estudio sobre el abastecimiento de la ciudad de México por acueducto, véase Raquel Pineda Mendoza, *Origen, vida y muerte del acueducto de Santa Fe*, México, IIE-UNAM, 2000.

del maestro español, el gobernador indígena logró que el virrey Martín Enríquez de Almanza y el cabildo aprobaran la construcción del acueducto que abasteciera una nueva fuente en el tianquis de San Juan, un impresionante mercado que funcionaba como corazón de la parcialidad indígena. A través del estudio de documentación gráfica, Mundy analiza cómo la fuente no sólo cumplió un propósito práctico, sino también cómo su ubicación frente al tecpan, el palacio de gobierno de Valeriano, enfatizaba el concepto prehispánico del *altepetl*.

En el segundo ensayo, “En el arte de mi profesión”: Adrian Boot y el manejo holandés del agua en el México virreinal”, el historiador John F. López investiga una propuesta para control de las inundaciones de la ciudad de México presentada por el citado maestro de ingeniería hidráulica. Su presencia en México (en 1614) respondía al encargo de la Corona española de proporcionar un asistente a Enrico Martínez para su proyecto del desagüe que, mediante un canal y túnel, permitiría drenar los lagos que rodeaban la ciudad.⁷ Boot no sólo se mostró contrario a esta solución, sino que también expuso las razones de índole social y medioambiental que justificaban su intensa oposición.⁸ Reconociendo los beneficios que el paisaje lacustre proporcionaba a la

ciudad —como el transporte por canoa, la agricultura chinampera y la prevención del hundimiento del terreno—, Boot argumentaba que la causa principal de las inundaciones no era la existencia misma de agua sino su excesiva abundancia. Tomando como punto de partida sus conocimientos de la tecnología hidráulica de los Países Bajos, el holandés proponía limpiar canales, dragar lagos, reconstruir calzadas, edificar una albarrada y poner en uso máquinas hidráulicas para prevenir inundaciones, al tiempo que se atendían las necesidades sociales y medioambientales de la ciudad. El fracaso de Boot en garantizar el apoyo a su proyecto, concluye López, determinó que las autoridades virreinales siguieran adelante con el desagüe.

Al igual que sucediera en la geografía insular de la ciudad de México, las crecidas del agua y su control a través de infraestructuras hidráulicas fue también un asunto de primer orden en tierra firme. Erigida en 1630, a 30 km al noreste de dicha urbe, la presa de Acolman no sólo debía prevenir desoladoras inundaciones en la capital virreinal, sino también actuar de depósito de los manantiales de San Juan Teotihuacán y de otras corrientes cercanas. Argumentando que las obras hidráulicas no son únicamente estructuras de piedra y argamasa, en “La presa de Acolman: integridad física, vida social e inestabilidad ambiental en el valle de Teotihuacán”, el historiador Bradley Skopyk y la antropóloga Diana Martínez Yrizar subrayan de manera convincente las implicaciones sociales y políticas de esta sobresaliente edificación para las comunidades indígenas limítrofes. Es más, como también puntualizan dichos autores, la presa de Acolman condicionó en parte cambios en el paisaje y el entorno medioambiental que requirieron, como consecuencia, ciertas modificaciones y adaptaciones a nivel social de dichas poblaciones. Sin embargo, dichos cambios no siempre fueron inmediatos, sino que acontecieron tiempo después de la conclusión de la fá-

⁷ Para un mayor conocimiento de la vida y obras de Enrico Martínez, véase Francisco de la Maza, *Enrico Martínez: cosmógrafo e impresor de Nueva España*, México, Sociedad de Geografía y Estadística, 1943.

⁸ Entre los estudios que se han ocupado de la problemática relación del valle de México con el agua y de su laborioso drenaje cabe citar: Jorge Gurria Lacroix, *El desagüe del Valle de México durante la época novohispana*, México, UNAM, 1978; Alain Musset, *De l'eau vive à l'eau morte: enjeux techniques et culturels dans la vallée de Mexico (xvi^e-xix^e siècles): 1492-1992*, París, Editions Recherche sur les civilisations, 1991; y, más recientemente, John F. López, “The Hydrographic City: Mapping Mexico City's Urban Form in Relation to Its Aquatic Condition, 1521-1700”, tesis doctoral, Department of Architecture, Massachusetts Institute of Technology, 2013, y Vera Candiani, *Dreaming of Dry Land Environmental Transformation in Colonial Mexico City*, Stanford, Stanford University Press, 2014.

brica. Ejemplo de ello, como analizan los autores, son las disputas por el control del agua y la tierra que tuvieron lugar un siglo más tarde y que llevaron al municipio de Xometla a separarse de la cabecera de Acolman, originando un conflicto que se prolongaría durante un par de décadas a mediados del siglo XVIII. La fábrica de la presa no sólo tuvo consecuencias para las poblaciones indígenas; las comunidades religiosas también padecieron sus efectos. Los jesuitas se contaban también entre quienes cultivaban trigo en la región, una actividad que se veía notablemente alterada con la construcción de la nueva presa, tanto que incluso los miembros de esta orden acabarían cuestionando su eficacia para la protección de la ciudad de México, poniéndose así de manifiesto, como demuestran los autores, dicho componente social, político y medioambiental de esta infraestructura hidráulica.

El análisis de la cartografía virreinal y su documentación de recursos hídricos y fábricas hidráulicas es el tema que comparten los autores de los próximos dos ensayos. En cada uno de ellos se nos introduce a la lectura de estos mapas o “pinturas” como imprescindibles testimonios documentales, particularmente para las poblaciones de naturales, donde se evidenciaban, a los ojos del gobierno y justicia colonial, la presencia física del agua, su propiedad y aprovechamiento a través de nuevas construcciones hidráulicas; pero también se evocaban nociones indígenas de comunidad e identidad. Como ha observado la historiadora del arte Dana Leibsohn, los mapas indígenas no sólo revelan importante información sobre la actual transformación geográfica del territorio bajo dominio español, sino también “la interacción entre sistemas de representación europeos y prehispánicos, y entre pobladores europeos e indígenas”, y cómo estos últimos, aunque subordinados al colonizador español, parti-

ciparon activamente en su “manifestación como sujetos coloniales”.⁹

En 1577, bajo la supervisión del cosmógrafo-cronista de las Indias Juan López de Velasco, un cuestionario fue enviado a los municipios del continente americano. Concebidos como instrumento para facilitar un mejor conocimiento y administración de dichos territorios, estos cuestionarios o “Relaciones geográficas” buscaban recabar información sobre múltiples materias, como geografía, historia, población, recursos económicos y lenguas habladas.¹⁰ Como los historiadores del arte Rafael López Guzmán y Yolanda Guasch Marí nos hacen ver en su ensayo “Agua y urbanismo en el siglo XVI novohispano, según las *Relaciones geográficas* de Felipe II”, el abastecimiento de agua era una cuestión primordial para la monarquía y sus funcionarios en América. A través del análisis de las relaciones que fueron completadas, de los mapas o “pinturas” que acompañaban a algunas de ellas, y de otras crónicas y material de la época, los autores estudian el singular papel que desempeñó el agua en el desarrollo de las poblaciones novohispanas del siglo XVI. A modo de ejemplo, citemos el caso de los municipios de Cuetzala y Tecamachalco en los estados de Guerrero y Puebla, respectivamente, donde la ausencia de agua tuvo graves consecuencias hasta el punto de que ambas poblaciones acabaron siendo reubicadas para facilitar el acceso a unos manantia-

⁹ Dana Leibsohn, “Colony and Cartography: Shifting Signs in Indigenous Maps of New Spain”, en Claire Farago (ed.), *Reframing the Renaissance: Visual Culture in Europe and Latin America, 1450-1650*, New Haven, Yale University Press, 1995, pp. 266-267.

¹⁰ Para un conocimiento de las *Relaciones Geográficas*, véase Howard F. Cline, “The Relaciones Geográficas of the Spanish Indies, 1577-1648”, en *Handbook of Middle American Indians*, 12, University of Texas Press, Austin, 1972, pp. 183-242; René Acuña, *Relaciones geográficas del siglo XVI*, México, IIA-UNAM, 1982-1987; Barbara E. Mundy, *The Mapping of New Spain. Indigenous Cartography and the Maps of the Relaciones Geográficas*, Chicago, University of Chicago Press, 1996; Rafael López Guzmán, *Territorio, poblamiento y arquitectura: México en las Relaciones geográficas de Felipe II*, Granada, Universidad de Granada, Atrio, 2007.

les cercanos. En este estudio, los mapas adquieren un valor significativo en tanto que nos permiten visualizar elementos de la hidrografía mexicana, espacios urbanos, sistemas hidráulicos y estructuras arquitectónicas posteriormente alteradas o desaparecidas.

Enlazando con el tema de la cartografía colonial y su importancia en la documentación de recursos hídricos, el historiador del arte C. Cody Barteet —en “El agua y su cartografía en el Yucatán virreinal: de los *Mapas de la provincia de Maní* a los *Títulos de Ebtún*, 1585-1820”— nos orienta hacia otra singular geografía novohispana. El acceso a los depósitos naturales de agua en Yucatán —cenotes, aguadas, cuevas— fue una prioridad y también motivo de disputa entre las provincias y comunidades coloniales mayas. Dicha rivalidad, que en algunos casos se prolongó hasta el siglo XIX, y la necesidad de disponer de una documentación precisa sobre términos y divisorias territoriales originó la producción de diversos mapas, tratados e informes notariales. En su artículo, Barteet demuestra la importancia del agua y su documentación cartográfica para la cultura maya en época colonial. Estos mapas, cuya elaboración nos habla de un proceso de negociación y transculturación de raíces mayas y españolas, no sólo funcionaban como testimonio para legitimar la tenencia y acceso a recursos naturales en disputa. Como expone Barteet, esta cartografía, junto con otras fuentes narrativas consultadas también por el autor, proporciona una utilísima información para conocer las estrategias empleadas por las comunidades mayas para preservar una identidad comunal propia en el conjunto de una cambiante realidad colonial.¹¹

¹¹ Para otros estudios sobre la cartografía maya colonial, véase Amara L. Solari, “Circles of Creation: The Invention of Maya Cartography in Early Colonial Yucatán”, *The Art Bulletin*, vol. 92, núm. 3, septiembre de 2010, pp. 154-168, y Amara L. Solari, *Maya Ideologies of the Sacred: The Transfiguration of Space in Colonial Yucatan*, Austin, University of Texas Press, 2013.

Concluyendo este volumen se presentan dos ensayos que examinan la relación entre el agua y otras edificaciones de singular relevancia durante el periodo virreinal. Como el lector comprobará, aljibes, cisternas, acequias, partidores y diques, entre otras, fueron imprescindibles infraestructuras hidráulicas para garantizar el funcionamiento, habitabilidad y objetivos tanto de fortalezas militares como de conjuntos misionales. La utilidad y valor de estas obras era mayor, si cabe, cuando se trataba de asentamientos con limitado o inexistente acceso a tan necesario recurso natural. Así sucedió con los aljibes de la fortaleza de San Juan de Ulúa. Localizada en el Golfo de México, frente a la ciudad de Veracruz, esta edificación formaba parte del amplio sistema de fortificaciones desarrollado por la Corona española en América para proteger sus costas y territorios de ataques de otras naciones europeas.¹² Sin embargo, esta ubicación ofreció desventajas, como analizan los arqueólogos Judith Hernández Aranda y Roberto Jesús Ávila Hernández en su ensayo “Los aljibes en la fortaleza de San Juan de Ulúa, Veracruz”. Ante la falta de agua dulce, ingenieros militares desarrollaron un soberbio sistema de aljibes para almacenar la procedente de las lluvias, tanto para consumo humano como para otras necesidades. Estas obras, como demuestran los mencionados autores, fueron tan necesarias para la defensa de la fortaleza como los propios muros que

¹² Véase José Antonio Calderón Quijano, *Historia de las fortificaciones en Nueva España*, 2a. ed., Madrid, Gobierno del Estado de Veracruz/Consejo Superior de Investigaciones Científicas/Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1984; José Omar Moncada Maya, *Ingenieros militares en Nueva España: inventario de su labor científica y espacial, siglos XVI a XVII*, México, IIG-HIS-UNAM, 1993; Alicia Cámara Muñoz, *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, Madrid, Ministerio de Defensa/Nerea, 1998; Alicia Cámara Muñoz, *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*, Madrid, Ministerio de Defensa/Centro de Estudios Europa Hispánica, 2005; y Pilar Chías Navarro, *El patrimonio fortificado: Cádiz y el Caribe, una relación transatlántica*, Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá, 2011.

la protegían. La vinculación entre los aljibes y la fortificación es particularmente significativa en el siglo XVIII, cuando el número de hombres en la fortaleza se triplicó y con ello la necesidad de acrecentar los depósitos para almacenamiento de agua. En el transcurso de tres siglos, como exponen los autores, la construcción y mantenimiento de los aljibes, así como el desarrollo de diversos métodos para purificar el agua y garantizar su salubridad, fueron tareas primordiales para los ingenieros militares. El deterioro de las infraestructuras y la modernización de los sistemas defensivos y de abastecimiento acabarían dejando obsoleta la fortaleza de San Juan de Ulúa y sus aljibes, dando paso a la musealización de este patrimonio monumental.

En su ensayo “Los sistemas de irrigación en las misiones californianas (siglos XVIII y XIX)”, los historiadores del arte Ana Ruiz Gutiérrez y Miguel Ángel Sorroche Cuerva proponen un sugerente recorrido por esta región fronteriza, particularmente en el contexto de la expansión misional. En él se analizan la geografía de las Californias y la estrecha relación entre la gestión de los recursos hídricos y la conformación de su paisaje cultural e hidráulico. Apoyados en un concienzudo trabajo de campo, Ruiz y Sorroche proporcionan un necesario y actualizado catálogo de la variedad de infraestructuras y “monumentos al agua” de que se dotaron los nuevos asentamientos religiosos en esta periférica región del virreinato novohispano, tales como presas y diques, cisternas, acequias y partidores. Como razonan ambos autores, estas obras cumplieron una labor indispensable en las tareas de ocupación y explotación del territorio, factores que favorecieron a su vez la agenda imperial de la Corona española. El repertorio de fábricas hidráulicas documentadas, algunas de considerable envergadura, subraya el hábil uso de materiales y técnicas de irrigación puesto en práctica en las misiones californianas, sobre todo en las más me-

ridionales, donde el acceso al agua dulce era limitado. Con estas edificaciones no sólo se facilitó la adaptación de las condiciones medioambientales existentes, sino también la consolidación de una cultura del agua y un entorno natural heterogéneo de raíces americanas y mediterráneas, cuyo legado monumental, paisajístico y de identidad permanece aún vigente.

Como el lector podrá observar, los siete artículos que integran este volumen nos ayudan a comprender mejor la importante, y muchas veces compleja, huella del agua en la topografía social, política, cultural y medioambiental novohispana. La impronta histórico-monumental es innegable y se halla documentada no sólo en las edificaciones de fuentes, acueductos, aljibes o presas, sino también en los cuestionarios, mapas y dibujos. El estudio de estos “monumentos al agua” nos permite indagar y discernir cómo la heterogénea sociedad que conformaba el mundo novohispano entendía, negociaba y aprovechaba este valioso recurso natural. Es posible que estos ensayos susciten más interrogantes de los que buscan responder, pero confiamos que sirvan al menos para iniciar nuevos y ampliar antiguos debates acerca del agua y su estudio en el México virreinal.

Agradecimientos

El proceso de organización y edición de este número especial hubiera sido imposible sin la estimable colaboración de varias personas. En primer lugar, deseamos expresar nuestro agradecimiento a las editoras del *Boletín de Monumentos Históricos*, María del Carmen Olvera Calvo y Ana Eugenia Reyes y Cabañas por su incansable apoyo e inquebrantable paciencia; sin su excelente trabajo este volumen no hubiera sido posible. Las primeras discusiones sobre un número especial dedicado al agua tuvieron

lugar en Coyoacán con Julieta García García, subdirectora de investigación en la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos; a ella debemos el dar apoyo institucional a una idea que brotaba entonces y es hoy el volumen que aquí introducimos. Finalmente, mil gracias a Barbara, Bradley, Diana, Rafael, Yolanda, Cody, Judith, Roberto, Ana y Miguel por compartir sus investigaciones y proporcionar nuevas y sugerentes perspectivas para el estudio del agua en el México virreinal.

In memoriam don Silvio Zavala (1909-2014)

Sirvan estas palabras como homenaje póstumo a uno de los pilares de la historiografía mexicana, de cuyo reciente fallecimiento da breve noticia la historiadora María del Carmen León García al final de este volumen.

JOHN F. LÓPEZ Y LUIS J. GORDO PELÁEZ
Editores invitados

