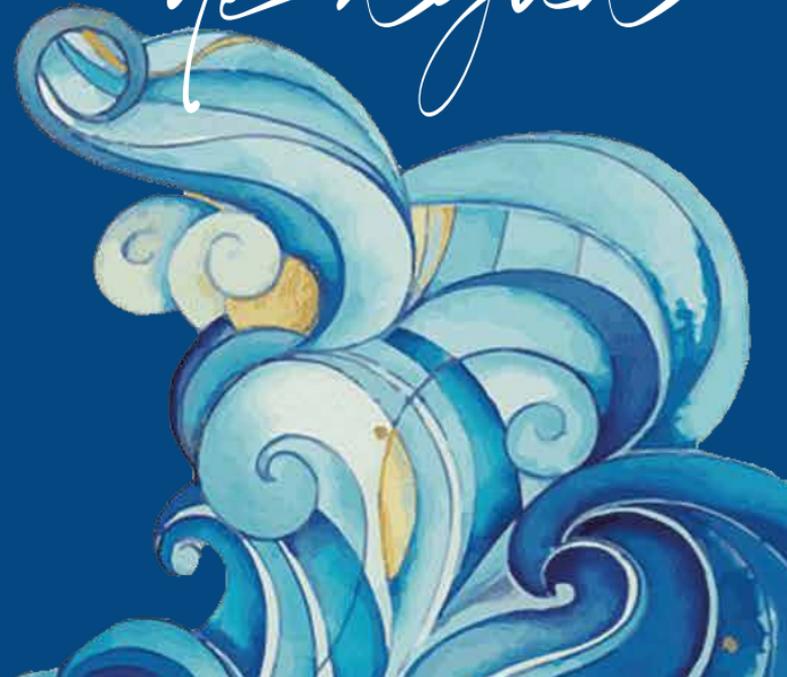


Relatos *de agua*



Agua y sociedad en el centro occidente
de México a través del tiempo

César Federico Macías Cervantes
José Luis Lara Valdés
coordinadores

colección
RELATOS



RELATOS DE AGUA
AGUA Y SOCIEDADES
EN EL CENTRO OCCIDENTE DE MÉXICO
A TRAVÉS DEL TIEMPO

Relatos de Agua. Agua y sociedades en el centro occidente de México a través del tiempo, César Federico Macías Cervantes, José Luis Lara Valdés (coords.), 1ª ed. Guanajuato, Universidad de Guanajuato, 2021, 176 pp.

D.R. De los autores

® D.R. De la presente edición:

Universidad de Guanajuato
Campus Guanajuato
División de Ciencias Sociales y Humanidades
Departamento de Historia
Lascuráin de Retana núm. 5, zona centro,
C.P. 36000, Guanajuato, Gto., México.

ISBN de la colección electrónica: 978-607-441-863-7

ISBN de la versión electrónica: 978-607-441-864-4

Los manuscritos presentados ante el Comité Editorial del Departamento de Historia de la Universidad de Guanajuato se someten a un riguroso proceso de evaluación, bajo el principio de doble ciego por pares externos, especialistas de la temática a valorar. El Reglamento del Comité Editorial se encuentra disponible en: <<http://www.historia.ugto.mx/>>.

Se autoriza cualquier reproducción parcial o total de los textos de la publicación, incluyendo el almacenamiento electrónico, siempre y cuando sea sin fines de lucro o para usos estrictamente académicos, citando siempre la fuente y otorgando los créditos autorales correspondientes.

Editado en México / *Edited in Mexico*

RELATOS DE AGUA

AGUA Y SOCIEDADES EN EL CENTRO OCCIDENTE
DE MÉXICO A TRAVÉS DEL TIEMPO

César Federico Macías Cervantes
José Luis Lara Valdés
Coordinadores

UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



CONTENIDO

- 9 Prólogo
- 13 Arqueología del agua: sistemas antiguos de aprovechamiento de un recurso estratégico
Lizbeth Pérez Álvarez
- 53 La arquitectura de Patio Hundido y los sistemas agrícolas en el Cerro Peralta. Dos actividades relacionadas con el agua
Ramiro Aguayo Haro
- 101 Paso de tecnología hidráulica prehispánica a Nueva España
José Luis Lara Valdés
- 125 Sistemas de abasto del agua en la ciudad de Querétaro. Cambio y permanencia
Edgardo Moreno Pérez
- 143 El abasto de agua en las poblaciones guanajuatenses en la primera mitad del siglo xx
César Federico Macías Cervantes

PRÓLOGO

En México, en las últimas décadas, el tema del agua en la historia de las sociedades ha sido tomado en diferentes momentos por la historiografía con relación a los conflictos agrarios y a la historia ambiental. Pero, tanto la historiografía general y la propia mexicana le ha dado a lo largo del tiempo distintos abordajes que alcanzan aspectos como la salud pública o la transformación de las urbes y el paisaje.

No obstante, en el estado de Guanajuato el tema ha sido aún poco trabajado; en los estudios existentes ha prevalecido la descripción y el análisis de inundaciones acaecidas en los siglos XIX y XX, aunque también existen algunos ejemplos sobre el abasto en ciudades o el uso agrícola del preciado líquido.

En esa tesitura, los integrantes del Cuerpo Académico de Estudios Históricos nos planteamos como uno de nuestros proyectos de investigación los estudios del agua en el devenir de las sociedades que han habitado estas tierras. En tal proceso, hemos hecho convergencia con colegas de distintos centros de investigación y nos propusimos la conformación de la Red de Estudios de Agua del Centro Occidente de México (REACOM) para compartir propuestas, datos, metodologías y resultados de investigación. Esta obra es resultado de las primeras labores que hemos realizado.

En este volumen participamos colegas de cuatro distintos centros de investigación y los textos se concentran en procesos acaecidos en los estados de Guanajuato y Querétaro.

La cronología comprende desde las sociedades prehispánicas, hasta los inicios del siglo xx, pero del siglo xix no se hacen más que menciones esporádicas.

El eje está en la disponibilidad de agua para las sociedades en diferentes momentos y los elementos que se desarrollan en rededor de ello: elementos simbólicos, sustento, puntos de abastecimiento, distribución, tecnologías de conducción y aprovechamiento.

A los textos se les ha dado un orden cronológico, de tal forma que el volumen lo abre la arqueóloga Lizbeth Pérez Álvarez con una propuesta en torno a las obras hidráulicas prehispánicas en el Bajío guanajuatense, convencida de que el estudio de éstas será de gran utilidad para avanzar en el conocimiento de las sociedades del periodo clásico en el Bajío, concretamente en la zona del suroeste guanajuatense. Pérez Álvarez destaca las características geográficas de la región y toca un tema en el que fijan la mirada: el aprovechamiento de zonas e infraestructura hidráulica prehispánica por parte de los ocupantes europeos.

Ramiro Aguayo Haro, por su parte, analiza el caso de la zona de Peralta, convencido de que para entender a las sociedades prehispánicas debemos conceptualizar la interrelación de zonas, alejándonos de los planteamientos interpretativos de los sitios. A partir de los trabajos de exploración arqueológica, que determinan “cerca de 540 hectáreas con restos de campos de cultivo”, profundiza en el tema de la explotación agrícola y la inevitable necesidad del agua en este proceso, reflexionando sobre los espacios arquitectónicos y su relación con la petición de lluvias.

En el tercer apartado, a partir de documentación vi-reinal, de informes arqueológicos y de recorridos de cam-

po, José Luis Lara Valdés reflexiona sobre la posibilidad de la permanencia de elementos de tecnología prehispánica hacia la época virreinal, considerando específicamente la zona de Apaseo, en el este guanajuatense.

Edgardo Moreno Pérez nos presenta el caso de Querétaro en la época virreinal considerando un par de temas que han sido importantes a lo largo de la historia, pero que no siempre es considerado a la hora de hacer estudios: La calidad de las aguas con que se cuenta y la distribución del agua de acuerdo con las jerarquías sociales. Ambos elementos llevan a revisar los puntos de abastecimiento, los sistemas de conducción y de distribución, así como la natural generación de aguas residuales y su canalización. También se incluyen algunos datos mínimos sobre cambios ocurridos en el abasto para esta ciudad, durante los siglos XIX y XX, como parte de una cotidianidad que a veces hace que la gente pierda conciencia de la importancia del tema.

El último apartado refiere en forma descriptiva sobre las formas de abastecimiento de agua en diferentes cabeceras del estado de Guanajuato al iniciar el siglo XX, mostrando una tipología que abarcaba manantiales, pozos simples, pozos artesianos y represas; ello de algún modo correlacionado, tanto con la geografía, como con la demografía.

La obra, de carácter compilatorio, nos muestra diversos aspectos y posibilidades para el estudio del agua en el devenir de las sociedades de Querétaro y Guanajuato. No es un constructo concluyente, sino una compilación de datos, inferencias y reflexiones sobre lo aportado en la bibliografía y las posibilidades de desarrollo que desde distintos ámbitos de la academia se atisban. Aspira, en todo caso, a generar más palabras e indagaciones que nos lleven a comprender de mejor

manera a los seres humanos, a las sociedades de esta zona del país a partir de la búsqueda, la distribución y el uso del agua, a partir de una necesidad humana que inicia siendo natural pero que termina siendo social y cultural.

César Federico Macías Cervantes

ARQUEOLOGÍA DEL AGUA:
SISTEMAS ANTIGUOS DE APROVECHAMIENTO
DE UN RECURSO ESTRATÉGICO

Lizbeth Pérez Álvarez
Centro INAH Guanajuato

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla del modo de vida de cualquier población humana, sin duda el recurso básico es, primordialmente, el agua. En tal sentido, y debido a su inevitable necesidad, ésta pasa de ser un recurso vital a ser uno estratégico, toda vez que el acceso a ella puede ser causante de complejas organizaciones sociales y/o dominio político. Aún sin llegar a escalas de control social por medio del manejo del agua, las obras de acceso y almacenaje domésticos son un tópico por demás interesante en el estudio de la vida cotidiana, así como los cultos que refieran a ella, ya que sin duda ilustran distintos aspectos que van desde los sistemas de creencias, hasta el nivel tecnológico de la sociedad en cuestión.

Sin tener aún niveles de análisis tan detallados, lo que se esboza en este texto es el preámbulo a un proyecto de investigación que pretende desarrollarse próximamente en torno a las obras hidráulicas prehispánicas en el Bajío guanajuatense. Siendo así, en realidad el título que se enuncia arriba de este texto debería estar antecedido por la frase “en búsqueda de...”, toda vez que lo que se presenta no son resultados, sino el antecedente que sirve para el planteamiento de una metodología específica que involucra a las disciplinas arqueológica e histórica.

La región que se ha elegido corresponde a la porción sur de la vertiente del Río Turbio, área en donde se trabaja actualmente sobre los patrones de asentamiento prehispánicos y donde los estudios que hacen referencia a los sistemas hidráulicos precolombinos son casi nulos. Sin embargo, no es una omisión intencional en la arqueología abajeña, pues la dificultad que representa la conservación de este tipo de vestigios, además de su hallazgo y adecuada exploración, son causas suficientes que impiden —o en el mejor de los casos, hacen lento— el trabajo arqueológico, sobre todo considerando que los proyectos arqueológicos sistemáticos en el Bajío son relativamente recientes en comparación con el resto de Mesoamérica; así que aún son muchas las líneas de investigación por explorar sobre las sociedades abajeñas antiguas.

En este breve estado de la cuestión expondremos, a manera de retrospectiva, cuáles han sido algunos de los estudios más representativos sobre el manejo del agua en el Turbio, partiendo del hecho de que la historia ha profundizado en las obras hidráulicas de las antiguas haciendas en la región y las labores heredadas de éstas, hasta el siglo xx y aún en la actualidad. La finalidad es que a través, tanto de las fuentes documentales de la historia, como de técnicas arqueológicas, podamos acercarnos al conocimiento de las obras hidráulicas prehispánicas, y en un futuro, plantear el paisaje político-territorial precolombino.

CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO

El Río Turbio es uno de los afluentes más importantes del sistema hidrológico del Río Lerma en su paso por Guanajuato. Ubicado en el extremo poniente del estado, el Turbio nace en la Sierra Cuatralba, aproximadamente a 20 km al norte de León, y corre hacia el sur atravesando los municipios de Purísima del Rincón, San Francisco del Rincón, Manuel Doblado, Cuerámara y Abasolo, para desembocar en el Río Lerma a la altura de Pénjamo.

El Turbio pertenece a la Región Hidrológica Lerma-Santiago (RH12) y a la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago. El cauce fluvial alcanza los 205 km, con diferencias considerables respecto a sus elevaciones. Nace aproximadamente a una altura de 2,640 msnm¹ en la Sierra Cuatralba, para llegar a los 1,680 msnm en su desembocadura con el Lerma. En León la elevación sufre su cambio más importante pues en sólo 20 km que el río recorre de la Sierra Cuatralba a dicha ciudad la pendiente baja 840 metros, mientras que desde León hasta su confluencia con el Lerma la pendiente es de sólo 120 metros.² La extensión de la cuenca es de 4,818 km², aunque de ésta 1,590 km² pertenecen a Jalisco, mientras que los 3,228 km² restantes están en Guanajuato.³

Aunque técnicamente la Sierra Cuatralba —en donde nace el Turbio— se encuentra en la provincia Mesa del Cen-

¹ Metros sobre el nivel del mar.

² <http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/atlas/hidrometeorologico/hidro_cuenca_turbio.php>.

³ <http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/atlas/hidrometeorologico/hidro_cuenca_turbio.php>.

tro, en realidad casi la totalidad del cauce fluvial corre a través del Eje Neovolcánico, que se distingue por el cambio abrupto de las mesetas de la provincia Mesa del Centro a vertientes montañosas con valles intermontanos.

La edad del Eje Neovolcánico es un tema discutido en la geología, pues, aunque hay consenso en que es probablemente la última provincia en originarse; en algunas fuentes se le atribuye una formación en el cretácico, “[...] se considera una sutura reabierto a fines del cretácico que formó una cisterna volcánico-trasversal a las sierras Madre Oriental y Madre Occidental”.⁴ Otros autores consideran que, aunque algunos eventos del Mesozoico Tardío o Cretácico, originaron algunas formaciones, es en el Cenozoico en donde se conforma esta provincia como tal.⁵ La caracterizan diversos aparatos volcánicos como calderas y coladas, además de fracturas y fallas.

La estratigrafía se compone de las siguientes unidades, de la más antigua, a la más reciente:⁶

- *Ignimbritas del Oligoceno-Mioceno*. Ubicadas sobre todo al sur y poniente de Manuel Doblado y en la Sierra de Pénjamo.
- *Basalto o Andesita Basáltica Indiferenciada*. Formadas en el Mioceno, se encuentra sobre todo hacia el sur de la ciudad de León.

⁴ *Síntesis Geográfica de Guanajuato*, p. 27.

⁵ Jesús Aguirre-Díaz, *et al.*, “El cinturón volcánico mexicano: un proyecto multidisciplinario”, p. 133.

⁶ *Determinación de la disponibilidad de agua en el estado de Guanajuato*, Comisión Nacional del Agua, p. 5-6.

- *Conglomerado Xoconoxtle*. Ampliamente extendido en el oeste de Guanajuato, sobre todo en San Francisco del Rincón, presenta una gran variedad de conglomerados.
- *Secuencia Máfica del Río Santiago*. Este flujo de lava basáltica también está identificado en el oeste de Guanajuato, principalmente en el llamado Graben de Jalpa.
- *Basaltos del Plioceno*. Se localizan en las partes más altas de toda la región, cubren también a otras unidades más antiguas.
- *Conos de Escoria y Derrames de Lava del Cuaternario*. Los conos y derrames de esta unidad se observan al noroeste del estado.
- *Aluvión*. De gran diversidad en su granulometría, que va desde gravas, arenas y arcillas, es la unidad más reciente del área de estudio. La heterogeneidad que presenta se debe sobre todo a las transformaciones que ha sufrido el Turbio a lo largo del tiempo.

En esta provincia encontramos suelos de tipo vertisol caracterizado en las arcillas y presentes en los fértiles valles de la región, donde además puede haber problemas de inundación debido a que en ciertas áreas el drenaje en la cuenca es deficiente.⁷ Por el contrario, las partes altas presentan suelos pedregosos y de textura gruesa.

La delimitación al interior de las regiones enunciadas para efectos de este estudio es más concreta, pues nos centraremos en la parte baja del Turbio, en la sección que corresponde a los municipios de Cuerámara, Pénjamo y Abasolo (ilustración 1). En esta sección encontramos importantes elevaciones como

⁷ *Estudio Hidrológico del estado de Guanajuato*, p. 3.

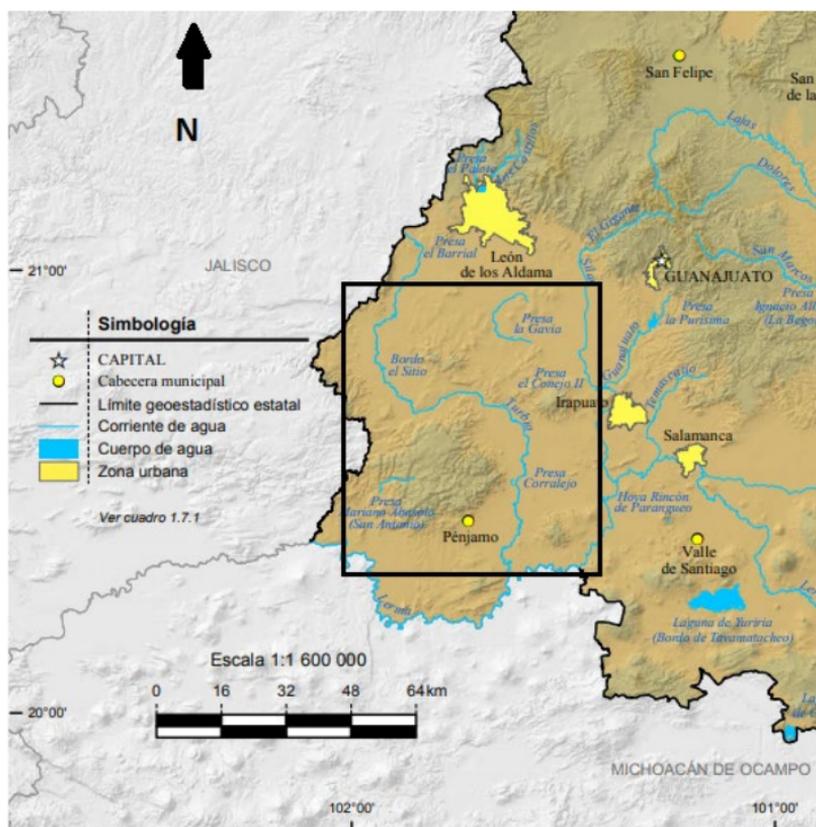


Ilustración 1. Área de estudio señalada en el recuadro. (Mapa adaptado de INEGI, *Conjunto de datos vectoriales de información topográfica digital, Esc. 1:250 000 serie IV*)⁸.

⁸ INEGI, “Conjunto”, Versión digital en: <<https://www.inegi.org.mx/app/mapas/default.html?t=0150001000000000&ag=11>>, (consultado el 27 de junio de 2018).

son la Sierra de Pénjamo y la Sierra de Huanímaro (una gran parte de ésta corresponde al municipio de Abasolo), en las cuales se distribuyen innumerables asentamientos prehispánicos.

Además de las extensas áreas propicias para la agricultura, el paisaje antiguo de Guanajuato estuvo constituido por entornos lacustres y palustres con las actividades que ello implica, como la dieta complementada con las especies propias de estos ambientes. La extracción de fibras naturales para la cestería pudo representar una actividad económica importante, al igual que la elaboración de la cerámica dada la abundancia de bancos de arcilla.⁹ Además de estos recursos básicos existen en la región otros que pudieron ser más estratégicos, como la obsidiana, procedente de los yacimientos de la Sierra de Pénjamo y la Sierra de Huanímaro, al igual que calcedonia, ópalo y riolita.

UNA MIRADA HACIA EL PASADO: LAS AGUAS DEL TURBIO Y LAS HACIENDAS

Suele pensarse en el Bajío mexicano como un centro productor agrícola, considerando las cualidades de sus suelos irrigados de manera intermitente por las aguas derivadas del Lerma y sus afluentes. Sin embargo, los estudios históricos señalan que la primera vocación de la región fue primordialmente ganadera, considerando que el descubrimiento de las minas en este y otros lugares requería el abasto de animales para el trabajo. Además, es fácil suponer que la dieta de los colonizadores también exigía la introducción de nuevas es-

⁹ Efraín Cárdenas, *El Bajío en el Clásico*, p. 99.

pecies; dicho sea de paso, las consecuencias ambientales y de salubridad que esto provocó fueron poco menos que catastróficas, tanto en el territorio, como en la población nativa.¹⁰

Al ser el Bajío una de las regiones más importantes durante el virreinato, la literatura sobre las primeras encomiendas y mercedes es vasta, además del funcionamiento de lo que posteriormente serían las haciendas, los datos abarcan desde la organización social en torno a éstas, hasta cuestiones administrativas como costos, producción, etc.¹¹ Sin embargo, los estudios sobre las tecnologías hidráulicas y agrícolas son realmente pocos, lo que obedece esencialmente a que no hay referencias detalladas sobre dichos aspectos en los documentos de la época, tampoco hay planos o dibujos que ayuden a la interpretación.

Los trabajos que Martín Sánchez Rodríguez y Herbert Ealing han llevado a cabo en el valle de Celaya (además de Zamora, Mich.) pueden considerarse pioneros en la región, pues detallan y profundizan en los sistemas de almacenamiento del agua y las técnicas para su conducción, incluso las labores, pudiendo rastrear tecnologías hidráulicas desde el siglo xvii, hasta la primera mitad del xx, periodo en el que documentan dos técnicas de riego en el Bajío:

1. Aguas superficiales obtenidas mediante la derivación de las corrientes fluviales.

¹⁰ Ellianor Melville, *Plaga de Ovejas. Consecuencias ambientales de la conquista de México*.

¹¹ Ver, entre otros a David Brading, *Haciendas y ranchos del Bajío*, y François Chevalier, *La formación de los latifundios en México: tierra y sociedad en los siglos xvi, xvii y xviii*.

2. El agua de las lluvias que se acumulaban en presas, para luego ser derivadas en cajas de agua.¹²

El estudio de Eling y Sánchez pone de manifiesto la gran cantidad de trabajo invertido en las complejas obras desarrolladas durante la colonia:

El riego con aguas derivadas, almacenadas o del subsuelo significó problemas y soluciones técnicas distintas y diferentes grados de inversión del capital. Los sistemas hidráulicos que se desprendían de una derivación directa del río se constituían fundamentalmente de un tajo o saca abierto en el cauce, un canal o acequia principal de donde se surtían los distintos usuarios, de canales secundarios, y en algunas ocasiones, de cajas de agua.¹³

Evidentemente, cada una de estas acciones implica técnicas específicas con grandes inversiones de tiempo y capital, pues, además cada región posee particularidades no sólo respecto a las características del territorio, sino a la misma organización social. Según los autores, el sistema de cajas de agua tendrá una gran trascendencia en el Bajío y pervivirá desde la colonia hasta el siglo xx, cuando el reparto agrario modificó la tenencia de la tierra y, por lo tanto, la forma de irrigarla. A esto podemos añadir la extracción de agua por bombeo, que también significó un cambio importante en la forma de obtención del recurso.

¹² Herbert Eling y Martín Sánchez, “Presas, canales y cajas de agua: la tecnología hidráulica en el bajío mexicano”, p. 104.

¹³ Eling y Sánchez, “Presas, canales y cajas de agua...”, p. 100.

Las “cajas de agua” mencionadas por los autores, constituyen una de las técnicas de almacenamiento de agua más importantes en algunas regiones del Bajío, llamada también “entarquinamiento” que consiste en conducir las aguas de las presas por medio de acequias hasta derivarse en las “cajas de agua”.¹⁴ Al parecer, y de acuerdo con la literatura consultada, el entarquinamiento suele definirse también como un sistema de captación de agua de lluvia en el mismo terreno cultivado, por lo que dicho campo permanece anegado, es decir, mientras en algunas regiones la caja en sí, constituye el terreno cultivado y anegado, en otras regiones (como en algunas comunidades de Abasolo y Cuerámara) se le llama caja de agua a las pequeñas presas en donde deriva el agua de la crecida del río y conducida a través de los bordos, y que en un momento determinado se verterá paulatinamente sobre la labor o labores.¹⁵

Meave considera que el entarquinamiento estuvo presente en el Bajío desde finales del siglo xvii, hasta el siglo xix, y lo considera el principal sistema de riego, tanto para las haciendas agrícolas, como para las agropecuarias.¹⁶ Su estudio se enfoca en las transformaciones en el paisaje agrícola del valle de Irapuato, tratando de documentar estos cambios desde la época prehispánica hasta el virreinato.

¹⁴ Eling y Sánchez, “Presas, canales y cajas de agua...”, p. 111.

¹⁵ No se profundizará aquí en las distintas acepciones del término, ya que no es la finalidad de este trabajo, para un mejor análisis revisar Eling y Sánchez, “Presas, canales y cajas de agua: la tecnología hidráulica en el bajío mexicano”; Sánchez y Eling, “Historia y arqueología de una técnica de riego”; Sánchez, *Cuando las aguas se dividen. Control de las aguas torrenciales en México: entarquinamiento*, 2018.

¹⁶ Susana Meave, *El paisaje agrícola en el valle de Irapuato. Época prehispánica y virreinal*, p. 67.

Abonando datos al área de estudio, Pimentel y Velázquez-Machuca analizan las obras hidráulicas para el manejo de las aguas broncas en Purísima del Rincón, Manuel Doblado, Cuerámara, Abasolo y Pénjamo, en donde logran registrar unidades hidráulicas compuestas de presas, bordos y cajas de agua.

El objetivo del trabajo de estos autores es mostrar los beneficios medioambientales de dichas obras, pues permiten, entre otras cosas, el refugio temporal de aves migratorias, la fertilización del suelo y sirven además como abrevadero. Señalan además, que su trabajo de campo les permitió documentar que muchas cajas están aún en uso, sin embargo, una gran cantidad de éstas ya no se utilizan, por lo que es posible percibir las ruinas de las construcciones hidráulicas, como son las compuertas o las mismas cajas.¹⁷

En un trabajo reciente, Martín Sánchez realiza un estudio comparativo sobre la técnica del entarquinamiento entre Guanajuato, la Comarca Lagunera y Michoacán. En el caso de Guanajuato, su análisis se enfoca en el entarquinamiento derivado de los ríos tributarios del Lerma, como son el Laja, el Guanajuato, el Silao y el Turbio.¹⁸ Al revisar su trabajo nos podemos dar cuenta que no en todas las cuencas se realizó con la misma intensidad la técnica de cajas de agua. Según Sánchez, en el caso del Turbio parece que el entarquinamiento fue una técnica menos difundida tanto en el es-

¹⁷ Pimentel y Velázquez Machuca, “Beneficios”, 2014, versión digital en: <https://www.researchgate.net/publication/273144968_Beneficios_productivos_y_ambientales_de_presas_y_bordos_en_Guanajuato>.

¹⁸ Martín Sánchez, *Cuando las aguas se dividen. Control de las aguas torenenciales en México: entarquinamiento*.

pacio como en el tiempo. Se puede atribuir, como el mismo Sánchez lo señala, a que es un espacio lleno de serranías, a pesar de lo cual “nos encontramos pequeños valles donde fue posible ubicar algunos sistemas de cajas de agua”.¹⁹

Muchas obras coloniales y sus sistemas hidráulicos se ubican justo en donde se localizan también sitios arqueológicos, como Cañada de Negros (Purísima del Rincón), estancia que contaba con una presa y cuatro bordos.²⁰ En los expedientes revisados en el Archivo de la Sección de Arqueología del Centro INAH Guanajuato pude constatar los croquis sobre lo que queda de vestigios arqueológicos en Cañada de Negros, en donde se evidencia la coexistencia de obras de construcción prehispánicas y coloniales. Lamentablemente, los pocos restos arqueológicos que se conservan no hacen posible la interpretación sobre detalles arquitectónicos o la función de dichos vestigios.

Ya más enfocados en el área de estudio, Sánchez da cuenta del sistema de cajas de agua existente en la parte baja de la cuenca del Turbio, esto es en el área de Pénjamo, Abasolo y Cuerámara. En esta área, sobresale la hacienda de Tupátaro, en donde el autor documenta la existencia de al menos 35 cajas de agua de dimensiones considerables. En especial Tupátaro nos interesa, ya que en la zona de las cajas de agua de la propia hacienda se tienen registrados al menos tres sitios arqueológicos: Tupátaro, Chiqueros y El Tule; dos de los cuales presentan un grado de conservación aceptable para poder realizar exploraciones.

¹⁹ Sánchez, *Cuando las aguas...*, p. 149.

²⁰ Sánchez, *Cuando las aguas...*, p. 153.

Según un mapa presentado por Sánchez,²¹ los principales complejos de cajas de agua en el Turbio se encuentran en lo que ahora son los municipios de Purísima del Rincón y CuerámARO. En el primero destacan las haciendas Jalpa de Cánovas y Cañada de Negros, y en el segundo, la hacienda de Tupátaro, que como ya se mencionó en Cañada y en Tupátaro también se localizan asentamientos prehispánicos, tópicamente importante para este estudio.

Otro estudio que aportó datos e hipótesis importantes para este trabajo es el realizado por Octavio González Santana en la cuenca del Turbio. Su investigación gira en torno a la historia del manejo del agua en esta región a través de sistemas de cajas y represas, donde señala que comúnmente se piensa que la práctica del entarquinamiento no tuvo mucho auge en esta región —dado los pocos vestigios visibles hoy—, a través de la cartografía histórica y los Sistemas de Información Geográfica pudo identificar un amplio sistema para el manejo de las aguas en la cuenca del Turbio que data por lo menos del siglo XVII y que duró hasta la primera mitad del siglo XX.²²

[...] se encontró que desde hace varios siglos ha existido la práctica de cosecha de agua, o entarquinamiento, cuya recuperación en algunas zonas puede resultar, en buena medida, en la construcción de estrategias de amortiguamiento de los embates de las recurrentes y constantes sequías.²³

²¹ Sánchez, *Cuando las aguas...*

²² Octavio González Santana, “El reto de la gestión del agua en las regiones de México ante los efectos del cambio climático: el caso de la cuenca del río Turbio”, p. 133.

²³ González Santana, “El reto de la gestión...”, p. 132.

Lo enunciado por González Santana apoya la idea central de este trabajo, que versa sobre la búsqueda de vestigios del manejo del agua en la época prehispánica. Considerando que la región fue densamente poblada alrededor del 300 d. C., y con la implicación de las características inherentes de la cuenca como son su poca inclinación (de León a Pénjamo) y el suelo arcilloso que dificultan el drenaje, no es difícil suponer que los importantes desarrollos prehispánicos de esta área debieron implementar algún tipo de sistema para el manejo del agua.

Los estudios enunciados hasta aquí, representan un antecedente importante para lo que pretende desarrollarse, nos dan los elementos para enmarcar una investigación que busca las huellas de los sistemas hidráulicos prehispánicos en el Bajío, por lo que trabajos como el de Martín Sánchez y González Santana sientan las bases para buscar a través de los patrones de aprovechamiento y distribución de las técnicas novohispanas, el reflejo que pudiera leerse en el Bajío prehispánico. Por otra parte, la excelente documentación de Meave citada párrafos arriba sobre el paisaje agrícola en el Bajío, también pone de manifiesto la interdisciplinariedad con la cual puede lograrse un mejor acercamiento al tema de estudio. Evidentemente, estos trabajos no son los únicos que han versado sobre los sistemas hidráulicos en el Bajío, sin embargo, y como se verá más adelante, resultan ser de gran relevancia en los antecedentes de esta investigación en particular.

UN PASADO MÁS LEJANO: EL TERRITORIO DEL BAJÍO PREHISPÁNICO

Para comenzar a buscar los sistemas hidráulicos del Bajío en la época prehispánica partimos fundamentalmente de dos premisas. Primero, la existencia demostrada de las tecnologías que han sido documentadas en las sociedades mesoamericanas, las cuales comprenden una gran variedad que abarca varios niveles, desde técnicas domésticas de captación, almacenamiento y conducción del agua, hasta complejos sistemas en torno a los cuales se organiza una población completa, que involucra tanto las aguas destinadas al consumo doméstico, como las aguas que se destinan a los campos de cultivo. Por lo tanto, es evidente que además de otros rasgos culturales, el Bajío compartía con Mesoamérica distintas formas de actividades cotidianas, como las técnicas para el manejo del agua.²⁴

²⁴ En realidad, el territorio que ocupa el ahora estado de Guanajuato nunca formó parte de la Mesoamérica nuclear; aunque existieron importantes desarrollos agrícolas, debido a la ausencia de otros rasgos característicos de las sociedades mesoamericanas (ver Kirchoff, 1943), el centro-norte de México es considerado un espacio en donde la frontera mesoamericana siempre fluctuó. No obstante, las sociedades sedentarias desarrolladas, más allá del Río Lerma alcanzaron un alto nivel de complejidad socio-política reflejada en distintos centros de poder de la región, mismos que alrededor del 900-1000 d.C. fueron abandonados, dando paso a la llamada “contracción” de la frontera norte de Mesoamérica, la que quedó definida —por lo menos en Guanajuato— por el Río Lerma. Al parecer en el Periodo Posclásico (900-1521 d.C.) la región no volvió a poblarse por sociedades agrícolas, lo que dio paso a la llegada de grupos norteños con economías mixtas o exclusivamente de caza-recolección.

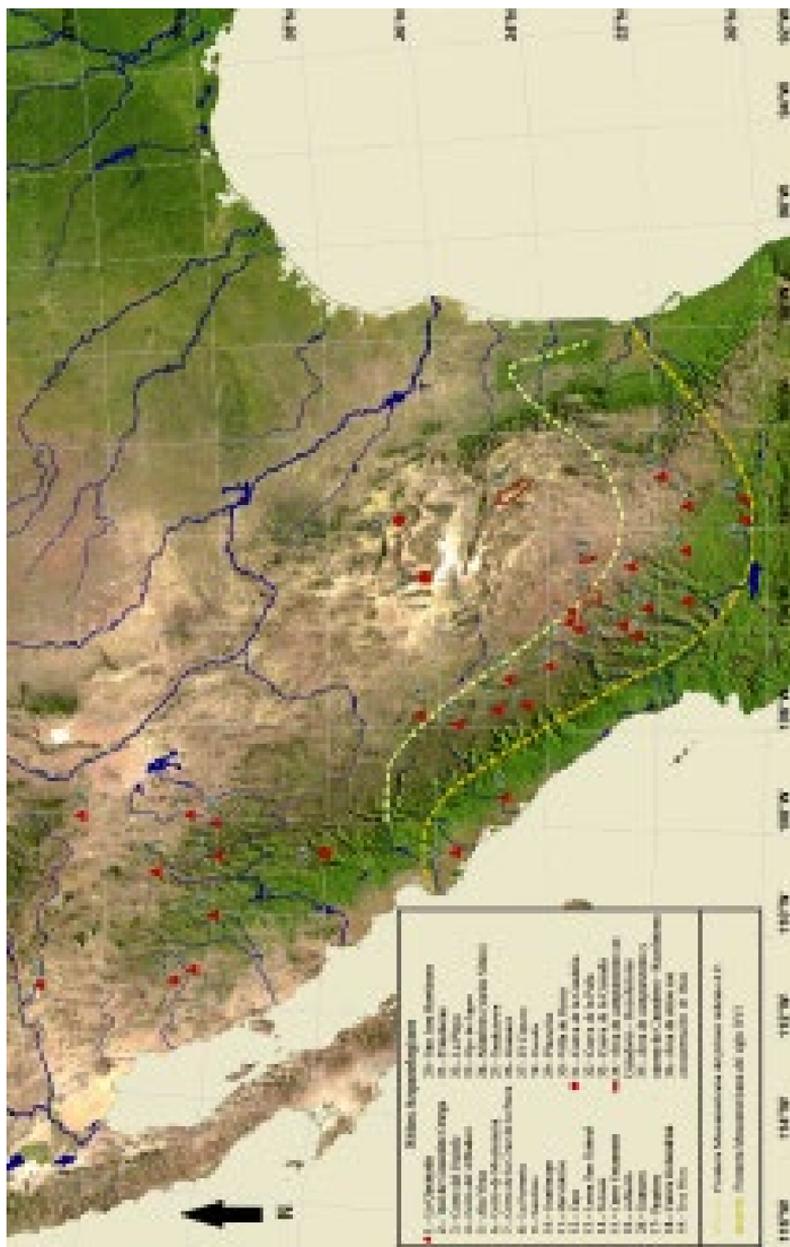


Ilustración 2. Fluctuación de la Frontera Septentrional Mesoamericana, con algunos de los sitios más representativos. Los sitios Peralta (28) y Plazuelas (29) en Guanajuato, fueron importantes asentamientos cuyo auge ocurrió en el Periodo Clásico (300 d.C.-900 d.C.). Con información de L. Pérez Álvarez., digitalizado por J.C. Martínez Huerta.

Sobre el nivel doméstico, existen en Mesoamérica evidencias de la captación de agua de lluvia en impluvios, así como en cisternas llamadas chultunes en el área maya o jagüeyes.²⁵ Evidentemente, cualquiera de éstos involucraba otros elementos para su funcionamiento, como son canales o acueductos.

Los documentos del siglo XVI señalan que el agua se conducía a las viviendas por medio de acueductos, haciendo entonces una diferenciación importante con el agua que servía para el riego. Las obras hidráulicas domésticas mejor documentadas son las de Tenochtitlan,²⁶ ya que pertenecen al periodo Posclásico, es decir, inmediatamente anterior a la conquista, por lo que su estado de conservación permite todavía su estudio, además, por supuesto, de las descripciones de las fuentes coloniales más tempranas, cuyos autores pudieron observar las tecnologías mexicas aún en funcionamiento.

Al respecto de las obras de mayor escala, es decir, las que estaban destinadas, ya sea a la agricultura o a conducir el agua a los poblados, podemos ver que existen tantas variaciones como culturas en Mesoamérica; aunque de manera general, los principales sistemas se componen de presas y las obras derivadas para su funcionamiento.

Algo digno de resaltar es el hecho de que en casi todos los casos conocidos de riego a partir de manantiales y ríos se usaron presas derivadoras temporales que permitieron irrigar durante las secas. Estas presas, hoy lo sabemos, constitu-

²⁵ Teresa Rojas Rabiela, "El agua en la antigua Mesoamérica, usos y tecnología", p. 25.

²⁶ Rojas Rabiela, "El agua en la antigua...", p. 35.

yen un recurso técnico muy extendido, antiguo y con gran pervivencia hasta el presente.²⁷

Es fácil imaginar la gran cantidad de trabajo invertido en estas obras, que incluían además complejas redes de canales y acueductos. Los sistemas hidráulicos de Tenochtitlan sin duda son el ejemplo más ilustrativo del nivel tecnológico alcanzado en la época prehispánica, pues las condiciones lacustres de su entorno obligaron a crear acequias, diques, presas, acueductos, canales, e incluso una particular técnica de cultivo, como fueron las chinampas.

La otra premisa, antes mencionada, consiste en la consideración de que las obras públicas —como los sistemas hidráulicos de mayor escala— son reflejo de organizaciones sociales complejas, que además de jerarquías, ostentan división y especialización del trabajo, características que encontramos en las sociedades prehispánicas abajeñas, las cuales comparten con Mesoamérica las prácticas agrícolas como la actividad básica de subsistencia por lo menos en el periodo auge de la región, donde el desarrollo de las sociedades estuvo directamente relacionado con la producción agrícola. Es necesario contextualizar la última aseveración e ilustrar brevemente la organización político-territorial del Bajío en la época prehispánica.

²⁷ Rojas Rabiela, “El agua en la antigua...”, p. 53.

A MODO DE CONTEXTO: UNA BREVE RESEÑA DEL DESARROLLO POBLACIONAL DEL BAJÍO

Los registros arqueológicos indican que la llamada Tradición Chupícuaro es la sociedad sedentaria más antigua de la región, o por lo menos, la que alcanzó un desarrollo sin precedentes en la organización política y social para la época. Su origen no es muy claro, las hipótesis apuntan en dos sentidos: la adquisición paulatina de la agricultura por las sociedades nómadas que ya habitaban el área, o la colonización por parte de grupos agrícolas en expansión.²⁸ No sería extraño considerar que pudieron darse ambos procesos, en vista de que es un espacio que estuvo habitado por sociedades agrícolas incipientes desde aproximadamente el 6000 a.P.²⁹

Localizada en los valles de Acámbaro, esta cultura se extendió por casi todo el territorio de lo que ahora es Guanajuato, incluyendo las partes colindantes de Querétaro (San Juan del Río) y Michoacán (Loma Alta). Aunque al parecer, fuera del espacio primigenio las manifestaciones no son tan contundentes: Aun cuando las características de estos sitios no corresponden totalmente al nivel cronológico ni cultural de los de la Presa Solís (Acámbaro), ilustran muy bien el desarrollo de culturas «hijas» de Chupícuaro...³⁰

²⁸ Carlos Castañeda López, “Interpretación de la historia del asentamiento en Guanajuato”, p. 322.

²⁹ Esto con base en el estudio realizado por Domínguez Vázquez y Castro López, sobre cambios climáticos y agricultura en el centro del país, y en el que registraron el cultivo de calabaza en el Bajío hacia el 6000 a.P. (Domínguez Vázquez y Castro López, 2017).

³⁰ Veronique Darras y Brigitte Faugère, “Cronología de la Cultura Chupícuaro. Estudio del sitio La Tronera, Puruagüita, Gto.”, p. 257.

Una de las características más importantes de esta cultura es su relación con los entornos acuáticos, pues su desarrollo giró en torno al Río Tigre, afluente del Río Lerma en el sur del estado. La gran cantidad de vestigios arqueológicos localizados en medios palustres nos hacen pensar en la estrecha relación de la población chupicuareña con las múltiples fuentes hídricas existentes en el área. Tras el decaimiento de Chupícuaro, ocurrido aproximadamente en el año 200 d.C., otras áreas de Guanajuato comenzaron a emerger como centros políticos, lo que se observa en el patrón de asentamiento y en la arquitectura. Las reminiscencias del desarrollo anterior se reflejan también en esta nueva etapa, manifiesta de distintas formas en cada espacio y algunas aun vinculadas con la cultura Chupícuaro.

A partir del 300 d.C. y en los siglos subsecuentes, ya entrado el periodo Clásico, se va consolidando en el Bajío un patrón de asentamiento recurrente, que a la larga caracterizará el florecimiento regional. Este patrón de distribución espacial y aprovechamiento del espacio ha sido interpretado a través de la llamada teoría de las Unidades Político-Territoriales (UPTs) en el Bajío, modelo propuesto por Ana María Crespo y cuyo principio ordenador se basa en un centro rector y sitios menores dispuestos en torno a éste, que dependen económica y políticamente de él.³¹

Esta forma de organización espacial fue común en Mesoamérica, y en un principio se identifica por las cualidades arquitectónicas, tanto del centro rector, como de los sitios menores. Sin embargo, para que la teoría tenga validez se requie-

³¹ Ana María Crespo, "Unidades Político-Territoriales".

re analizar factores más complicados, que demuestran, o no, la correspondencia y el control de dicho centro sobre sus vecinos.

Dada la importancia de esta teoría para el análisis regional, es pertinente mencionar algunos puntos propuestos por Crespo, sobre todo los concernientes a la territorialidad que la autora propone como una característica de las sociedades mesoamericanas:

- Un área particular donde se realicen las actividades de producción y reproducción de los grupos.
- La jerarquización de la sociedad queda de manifiesto al distinguirse entre el asiento del grupo del poder político religioso y el del común a escala regional.
- Ordenamiento territorial. Corresponde a la distribución interna de sus localidades, propia de sociedades tributarias.
- Planificación del espacio según la concepción del mundo.
- Linderos o franjas plenamente identificables.

Aunque la autora no lo propone como tal, es evidente que este modelo parte, o se asocia, a la Teoría de Lugar Central, modelo propuesto desde la geografía por Walter Christaller quien desarrolla varios de los requisitos que Crespo establece para las UPTs.

El enfoque del lugar central, mucho más restringido en términos de su aplicación a las sociedades mesoamericanas, sí abonó mucho al entendimiento de la relación territorio-economía. Por lo tanto, partimos de la idea de que el modelo de las UPTs corresponde a sociedades jerarquizadas, y que en tér-

minos arqueológicos dicha jerarquía se puede leer en patrones de asentamientos definidos territorialmente, en las dimensiones y cualidades arquitectónicas de los sitios que componen la unidad, además de actividades específicas que denoten el dominio centro-periferia.

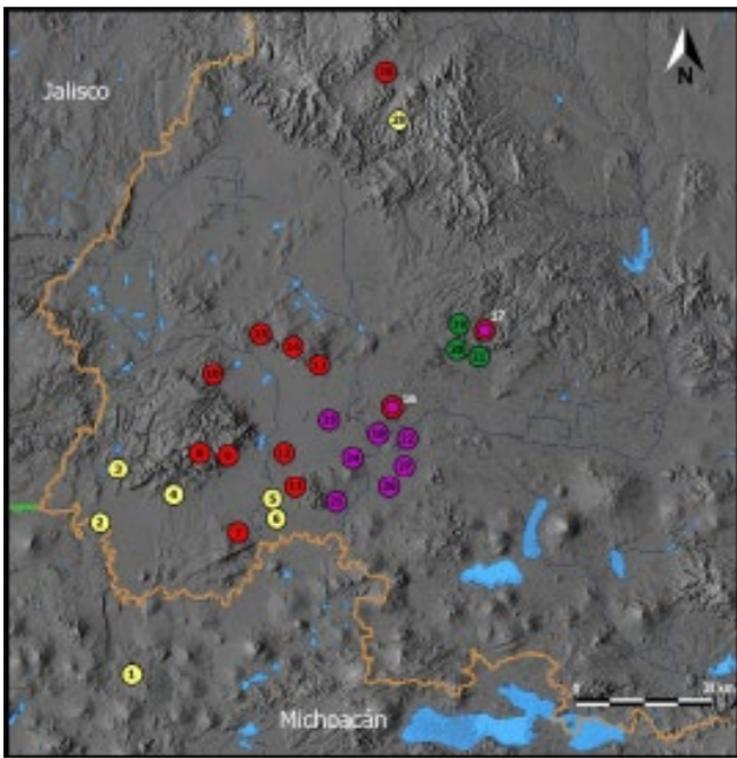
Crespo considera que existen dos conceptos arquitectónicos que identifican a las UPTs en el Bajío. El primero corresponde a la disposición cuatripartita del espacio, y el segundo se trata de las plataformas con patios cerrados o hundidos, base de la arquitectura de la etapa posterior.³² A esto, se añade la preferencia para asentarse en lugares propicios para la agricultura.

Uno de los estudios más enfocados en determinar el apogeo regional y la organización que imperaba en este periodo es el realizado por Cárdenas, cuya propuesta se engloba en la llamada Tradición Bajío.³³ Esta tradición, cuya constante arquitectónica del patio hundido³⁴ asociada a la organización espacial de las Unidades Político-Territoriales, ha dejado mella en el conocimiento de la arqueología de Guanajuato, pues, en efecto, parece ser un patrón de asentamiento y arquitectónico de gran difusión en el Bajío, lo que además abre innumerables líneas de investigación, por ejemplo, las formas y unidades de producción de estas sociedades.

³² Ana María Crespo, “Unidades Político-Territoriales”, p. 171.

³³ Llamada inicialmente por Efraín Cárdenas como “Tradición de los patios hundidos” (1999), ahora se conoce como “Tradición Bajío” (Cárdenas, 2011).

³⁴ Arqueológicamente, se le llama “patio hundido” a la plaza circundada por una especie de banqueta o muro perimetral.



SITIOS ARQUEOLÓGICOS DEL SURESTE DE GUANAJUATO, PERIODO CLÁSICO-EPICLÁSICO
Lizbeth Pérez Álvarez



Ilustración 3. Sitios arqueológicos del Periodo Clásico (300 d.C.–900 d.C.) distribuidos en el suroeste de Guanajuato, diferenciados por sus características arquitectónicas. Con información de L. Pérez Álvarez, digitalizado por J. C. Martínez Huerta.

En la Ilustración 3 puede apreciarse la distribución de asentamientos prehispánicos del suroeste de Guanajuato, aunque cabe aclarar que los sitios señalados son apenas los más importantes o, dicho de otra manera, los que parecen ser centros de cierto poder administrativo o religioso, dadas sus dimensiones, por lo que hay que considerar que aledaños a estos, había una gran cantidad de asentamientos menores. Como puede verse, los sitios están ubicados en la planicie y en las serranías, así que probablemente tenían funciones distintas en el ámbito regional, ya que al parecer, la mayoría de ellos son contemporáneos.

Según las hipótesis sobre el poblamiento regional, estos sitios se abandonaron por lo menos 4 siglos antes de la llegada de los españoles. En realidad, lo que se espera encontrar arqueológicamente en este espacio no data del periodo inmediato a la Conquista, sino de varios siglos antes.

Los aportes de las exploraciones en el sitio arqueológico Peralta³⁵ (número 24 en la Ilustración 3) asentamiento que Cárdenas considera representante de su propuesta interpretativa de organización territorial (siendo además Peralta el centro rector), permiten analizar más a fondo algunas cuestiones que no se han logrado bajar al terreno “de campo” desde la misma teoría de las UPTs. Esta cabecera de poder se excavó de forma sistemática y permite conocer sistemas constructivos, materiales, organización del espacio y otros elementos como la vida ceremonial y cotidiana de la élite, sin embargo, las bases que sostienen la hipótesis del control de un centro

³⁵ Ubicado en el municipio de Abasolo, Gto., por lo que concierne a este estudio.

sobre otros sitios menores, descansan sobre todo, en argumentos económicos, que deben demostrarse con la clasificación funcional de los sitios tributarios a Peralta, además de identificar las actividades de vinculación entre los asentamientos de la unidad política, por ejemplo, las áreas de producción, almacenamiento, áreas de abastecimiento, etcétera.

Esta escala de análisis nos acerca al tema de interés, pues es precisamente en la búsqueda de los tipos de producción (ya sea comunal o doméstica) en donde pueden encontrarse huellas sobre el manejo del agua, que como ya hemos visto, la gama de contextos que puedan ser atribuibles a esta actividad, abarca desde el consumo doméstico, hasta las obras de irrigación agrícola.

LO QUE SE SABE SOBRE LAS TECNOLOGÍAS HIDRÁULICAS PREHISPÁNICAS EN LA REGIÓN ABAJEÑA

En realidad, y lamentablemente, los estudios sobre este tópico no son abundantes. En parte se debe —como antes se dijo— a que los estudios arqueológicos sistemáticos en esta área tienen alrededor de dos décadas de llevarse a cabo. Los trabajos anteriores se enfocan en recorridos de superficie o en excavaciones esporádicas en algunos sitios arqueológicos. Se hace esta observación con el objetivo de señalar que las exploraciones necesarias para poder localizar y entender las tecnologías hidráulicas son complejas y requieren la excavación y registro sistemáticos de distintas áreas del asentamiento.

De los pocos estudios arqueológicos que podemos citar como o una gran aportación, corresponden a Aguayo Haro³⁶ y a Meave Castillo³⁷ quienes a través del estudio de los sistemas agrícolas aportan elementos significativos al respecto de las técnicas hidráulicas. El trabajo desarrollado por Aguayo sobre el sistema agrícola de Peralta, pone de manifiesto la preferencia a desarrollar los cultivos sobre las laderas de los cerros, esto es, a través del terraceo. Sin embargo, llama la atención la ausencia de canales en el sistema de terraceo de Peralta, lo que según el autor:

[...] nos indica que la función principal de estos espacios fue la de captar más tierra y distribuir la humedad. Esto llama fuertemente la atención, pues recordemos que aquellas tierras localizadas al interior del valle eran —y aún lo son— más adecuadas que la ladera al menos para la actividad agrícola. Esto nos lleva a un cuestionamiento importante, en este caso, ¿por qué existe la preocupación por captar la tierra y evitar la erosión en una región tan fértil como lo es el Bajío? Como una primera respuesta, podríamos sugerir que la presencia de un cuerpo de agua como el río Lerma y sus distintos afluentes, que al momento de desbordarse debieron abarcar una zona considerable e incentivar la búsqueda de espacios menos riesgosos.³⁸

³⁶ Ramiro Aguayo Haro, *Los conjuntos de doble templo y patio hundido del Cerro Peralta*, 2006; *El sistema de terraceo en el Cerro Peralta. Un ejemplo de la producción agrícola en el Bajío prehispánico, estimación de producción de maíz y la capacidad de sustentación*, 2009.

³⁷ Susana Meave, *El paisaje agrícola en el valle de Irapuato. Época prehispánica y virreinal*.

³⁸ Ramiro Aguayo Haro, *El sistema de terraceo en el Cerro Peralta. Un ejemplo de la producción agrícola en el Bajío prehispánico, estimación de producción de maíz y la capacidad de sustentación*, 141.

Esta aseveración resulta de gran interés, pues por lo general pensamos en los sistemas de terraceo como un mecanismo para incrementar la productividad agrícola, sin embargo, aquí se sugiere que de hecho el valle es más eficiente, y que la agricultura por terrazas se da como respuesta a las altas probabilidades de inundación en la planicie. Lo que de nueva cuenta nos lleva a pensar en el complejo sistema de manejo de las aguas que debió existir en los asentamientos ubicados en la planicie inundable de los ríos.

Por otra parte, la disposición de los asentamientos en la región hace suponer que debió existir algún tipo de manejo del agua, incluso Eling y Sánchez plantean la posibilidad de que sistemas como las cajas de agua tuvieran un origen prehispánico.³⁹ Hasta ahora, no se puede indagar más en esta posibilidad, puesto que no existen estudios arqueológicos que hayan explorado los sistemas constructivos de las cajas de agua, tampoco se han fechado muestras de éstas.

Así como la inclinación natural a suponer que estos sistemas de almacenamiento de agua pueden remontarse a la época prehispánica, también resulta evidente que la ubicación de los asentamientos, además del desarrollo político alcanzado en la región debieron estar ligados a un tipo de manejo y/o control del agua. Todas estas interrogantes están aún en espera, se requiere de una metodología arqueológica específica que localice, explore y analice los restos de lo que pueden ser los sistemas hidrológicos antiguos.

³⁹ Eling y Sánchez, "Presas...", p. 122.

EN BÚSQUEDA DE LAS TECNOLOGÍAS HIDRÁULICAS DE LAS SOCIEDADES ANTIGUAS DEL BAJÍO

Recientemente se efectuaron algunos recorridos de campo en la vertiente del Turbio que comprende los municipios de Cuerámara, Abasolo y Pénjamo, cuya finalidad fue, en un primer momento, verificar el estado de conservación de los sitios arqueológicos que se localizan en esta área. Sin embargo, resultó ser muy llamativo que dichos asentamientos se encuentran en la planicie de inundación del Turbio (Ilustración 4), al igual que muchas comunidades actuales pertenecientes a los municipios mencionados. El paso natural que seguía a esto, era preguntarnos por qué las poblaciones tanto antiguas como modernas eligen para vivir un espacio en donde existen altas posibilidades de sufrir inundaciones recurrentes, considerando además que la región ha estado habitada de manera ininterrumpida desde la época prehispánica.

Sin duda, el sistema de presas, cajas y bordos que dominan todo el valle ayuda a manejar las aguas del Turbio. Si nos remitimos a los datos históricos comentados con anterioridad, se observa que la hacienda de Tupátaro incide en gran medida en el paisaje de esa área en el virreinato, debido esencialmente a la distribución de presas, bordos y cajas de agua, muchos de los cuales se encuentran en uso hasta la primera mitad del siglo xx.

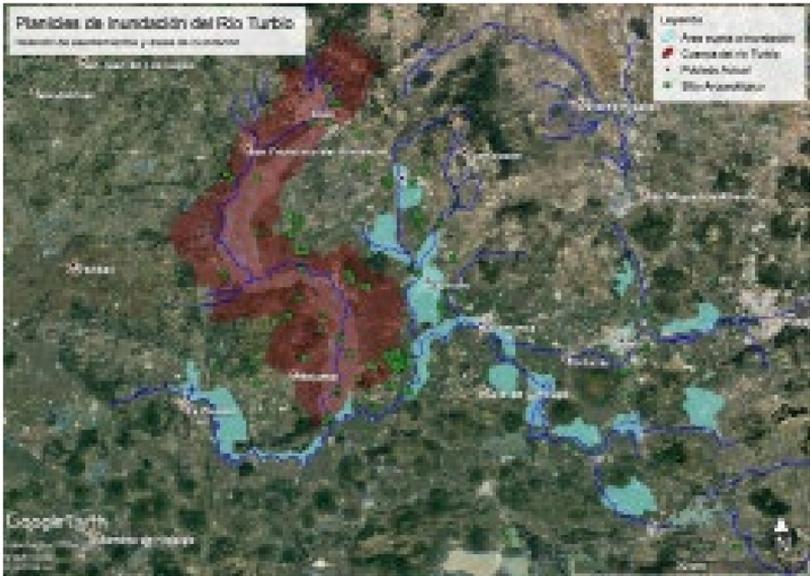


Ilustración 4. Cuenca del Turbio y áreas de inundación. Los marcadores indican los sitios arqueológicos existentes en este espacio. Con información de sitios arqueológicos de L. Pérez Álvarez, creado por R. Aguayo Haro en la página de SIATL-INEGI.⁴⁰

Este sistema de cajas de agua se alimentaba esencialmente de las aguas derivadas de la creciente del Turbio en épocas de lluvias, lo que evidentemente coadyuvó en su momento a conducir las aguas y evitar que el río se desbordara, o por lo menos, a mermar dichos desbordamientos. Mientras que las cajas que se encuentran más cerca de la serranía, es decir, en las faldas de la Sierra de Pénjamo, son alimentadas por las aguas que bajan del llamado Cerro de San Gregorio.

⁴⁰ Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas INEGI, marzo de 2021. <http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/>.



Ilustración 5. Obras hidráulicas en la cuenca del Turbio que seguían en funcionamiento durante las primeras décadas del siglo xx, autor desconocido.⁴¹

Actualmente, el Río Turbio es uno de los más contaminados de la República Mexicana, pues los desechos —particularmente de las industrias de la ciudad de León y las aguas residuales de un millón y medio de habitantes— van a dar a este río. Así que es entendible que todo el sistema hidráulico que involucraba el almacenamiento de las aguas del Turbio para el regadío de los cultivos haya dejado de funcionar, toda vez que poco a poco se evidencian los efectos nocivos del uso de estas aguas, manifiestos por ejemplo en la ausencia de pe-

⁴¹ Imagen proporcionada por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, agosto 2019.

ces en los bordos y presas, además de la drástica disminución del cultivo del garbanzo de humedad residual, derivado de la afectación a la salud de la población por los contaminantes vertidos en las aguas almacenadas.⁴²

En el recorrido de campo se observan muchos restos de cajas y bordos que quedaron en desuso (Ilustración 6); así como otros elementos que, aunque en el momento no estaban en funcionamiento, su estado de conservación permite inferir que probablemente todavía estén activas. Otro de los puntos observados es que efectivamente existen diferencias entre las cajas y bordos del Turbio y los que captan agua procedente de la sierra. Es decir, las cajas que aún están en función, al momento de la visita, son las que reciben aguas de la serranía (Ilustración 7), contrario al sistema derivado del Turbio, en donde se aprecian una gran cantidad de bordos y cajas que ya no son utilizados.

En el lugar se entrevistó al señor Armando Cruz Pérez, agricultor de la región y quien señaló varios puntos que son importantes para esta reflexión.⁴³

⁴² Pimentel y Velázquez Machuca, “Beneficios productivos...”, p. 15, versión digital en: <https://www.researchgate.net/publication/273144968_Beneficios_productivos_y_ambientales_de_presas_y_bordos_en_Guanajuato>.

⁴³ Entrevista de Lizbeth Pérez Álvarez al Sr. Armando Cruz Pérez. Cuetámbaro, Gto., 19 de agosto 2019.

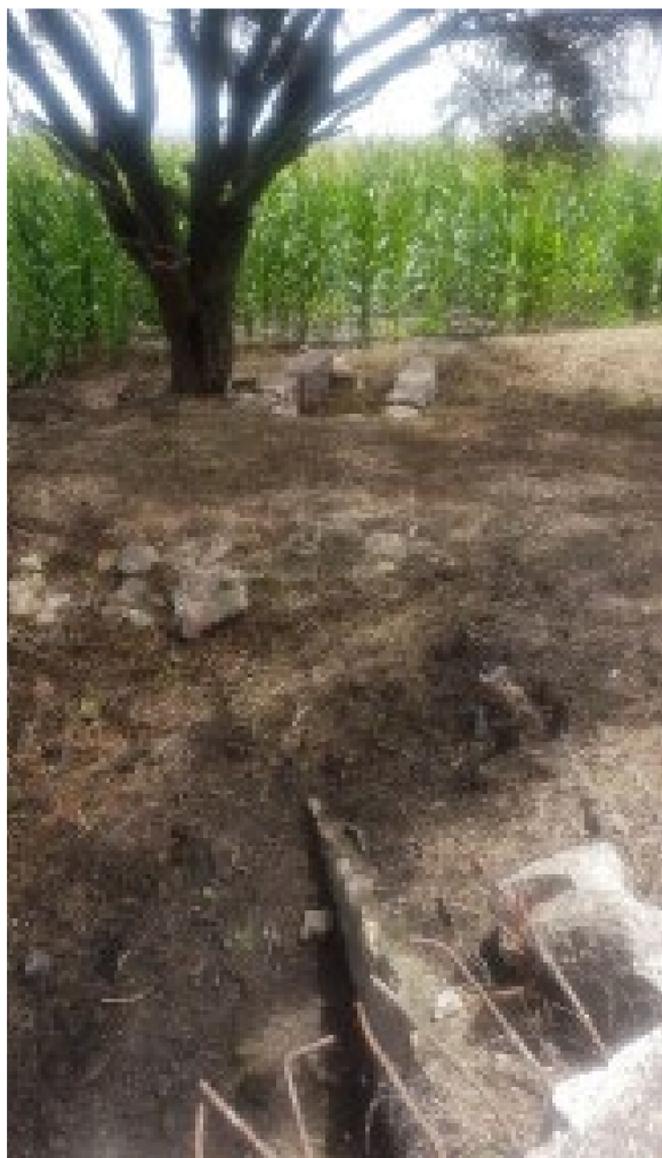


Ilustración 6. Canales y bordos que recibían aguas del Turbio y que han quedado en desuso. Fotografía de Lizbeth Pérez Álvarez, 2019.



Ilustración 7. Represa que recibe las aguas del Cerro de San Gregorio (Sierra de Pénjamo). Fotografía de Lizbeth Pérez Álvarez, 2019.

Lizbeth Pérez Álvarez (L.P.A). ¿Por qué dejó de utilizarse el sistema de cajas de agua en la región?

Armando Cruz Pérez (A.P.C.). Nosotros les decimos tajos, no sé si sea lo mismo que lo que busca pero pienso que sí, porque aquí no las conocemos por cajas de agua, son tajos. Desde que empezaron a hacerse pozos para extraer el agua la gente dejó de interesarse por los tajos, y prefirió los pozos.

L.P.A. Es una zona que sufre de inundaciones graves, de hecho, la cuenca del Turbio está entre los puntos de riesgo más importantes de Guanajuato a causa de las inundaciones. ¿Por qué la gente sigue viviendo aquí en estas comunidades en la margen del río?

A.C.P. No siempre fue así. Desde que dejaron de usarse los tajos y los bordos que conducían el agua del Turbio, comenzaron las inundaciones más fuertes. Ahora tenemos pozos, pero también nos inundamos a cada rato. La gente no se va porque ya se acostumbró y ya sabe que cada 7 u 8 años el Turbio se va a desbordar.

L.P.A. ¿Cada 7 u 8 años?

A.C.P. Sí. Más o menos cada tiempo pasa una inundación grave por acá. Lo que hace la gente es que se sale, abandona sus casas hasta que el río baja para regresar. Ya están acostumbrados.

L.P.A. Dicen que ya no usan los bordos y las cajas para regar porque el río viene muy contaminado...

A.C.P. Pues sí, de todo lo que viene de las casas y de las empresas de León... pero de todas formas hay quien sigue regando con esa agua, ahorita no tienen agua, pero todavía hay algunos tajos que se llenan con esa agua, y la gente la usa.

Habría que hacer varias acotaciones. En principio, en un área susceptible de inundaciones, la implementación de un sistema hidráulico que maneje las aguas mediante distintos mecanismos (conducción a desagües y cultivos, presas de almacenamiento, etc.) incrementa la posibilidad no sólo de la productividad agrícola, sino del establecimiento de asentamientos en estos espacios. Por el contrario, el abandono de estas técnicas modifica, en gran medida, el entorno medioambiental, económico, social y político, tal como puede verse en la actualidad al respecto de la merma en la producción agrícola del área y en las inundaciones que sufren las comunidades asentadas en los márgenes del río. Por otro

lado, es llamativo también que dichas comunidades encuentren una forma de vida que involucra el abandono temporal de sus viviendas.

Inevitablemente, todas estas situaciones nos hacen pensar en el panorama prehispánico que probablemente tendría muchas convergencias con los eventos actuales. Baste mirar el mapa de asentamientos prehispánicos en la región (Ilustración 4) para constatar la presencia de sitios en el área de inundación del Turbio. Por supuesto, se debe considerar que las condiciones ambientales eran distintas hace algunos siglos, por lo tanto, la crecida de los ríos, también. Sin embargo, la ubicación de múltiples asentamientos distribuidos en distintos puntos, tanto del valle, como de las laderas y/o cimas de las elevaciones, nos obligan a pensar en una gran diversidad de modos de vida y aprovechamiento de los distintos entornos. De esta manera, no es descabellado pensar que, en efecto, la planicie de inundación del Turbio fue aprovechada en la misma medida que otros espacios.

Para desarrollar este planteamiento se requiere de algunas consideraciones. En principio, es importante tomar en cuenta que el análisis de algunos croquis nos permite inferir elementos arquitectónicos, sin conocer más a fondo las cronologías, los rangos de ocupación o sistemas hidrológicos que ilustren el uso y manejo del agua, tanto para el consumo doméstico como para la agricultura.

Sobre esto último, partimos de la hipótesis de que en las culturas mesoamericanas “vecinas” del Bajío se han documentado verdaderas obras hidráulicas, por lo tanto, y partiendo del hecho de la convergencia temporal, no es difícil pensar que técnicas muy parecidas pudieron desarrollarse acá. Sobre todo, considerando el nivel político y social que

se presume para el Bajío, seguramente el manejo y control hidráulico jugó un papel importante. Encontrar y analizar dichos sistemas abonaría mucho al replanteamiento de las teorías sobre la complejidad social y el panorama político-territorial regional.

A modo de comentarios finales, podemos decir que todavía quedan muchos cabos sueltos para formular el planteamiento. Es importante comenzar a trabajar este tema pendiente en la arqueología abajeña. Hasta ahora, se han registrado y expuesto los asentamientos con altas posibilidades de presentar indicios de sistemas hidráulicos, debido a su cercanía con el Turbio y las inundaciones históricas observadas. Toca en lo próximo, la exploración sistemática de estos espacios, para poder acercarnos a cuestiones como el modo de vida o la organización social, los cuales son indicativos también de los niveles político y económico, y, por lo tanto, de la configuración territorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguayo Haro, Ramiro, *Los conjuntos de doble templo y patio hundido del Cerro Peralta*, Tesis, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México, 2006.
- _____, *El sistema de terraceo en el Cerro Peralta. Un ejemplo de la producción agrícola en el Bajío prehispánico, estimación de producción de maíz y la capacidad de sustentación*, Tesis, El Colegio de Michoacán, La Piedad, Michoacán, México, 2009.
- Aguirre Díaz, Jesús, *et al.*, “El Cinturón Volcánico Mexicano: un proyecto multidisciplinario”, en *Geos. Boletín Unión Geofísica Mexicana*. 1998, pp. 131-138, consultado en diciembre 2020 en: <<http://hdl.handle.net/123456789/1016Z>>.
- Atlas de Peligros y Riesgos que conforman el estado de Guanajuato*, Secretaria de Seguridad Pública, consultado en diciembre 2020 en: <http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/atlas/hidirometereologico/hidro-cuenca_turbio.php>.
- Brading, David, *Haciendas y ranchos del Bajío, León 1700-1860*, 1975, Ed. Grijalbo, México, 1978.
- Cárdenas, Efraín, *El Bajío en el Clásico*, El Colegio de Michoacán, Zamora, Mich., México, 1999.
- _____, *Significado histórico y prácticas culturales. Un análisis espacial de Peralta, Guanajuato*, Tesis, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Mich., México, 2011.
- Castañeda López, Carlos, Ana María Crespo, José Antonio Contreras, Juan Carlos Saint-Charles, Trinidad Durán y Luz

- María Flores, “Interpretación de la historia del asentamiento en Guanajuato”, en *Primera Reunión sobre las sociedades prehispánicas en el centro occidente de México*, Memoria de reunión, INAH, México, 1988.
- Chevalier, Françoise, *La formación de los latifundios en México: tierra y sociedad en los siglos XVI, XVII y XVIII*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1976.
- Comisión Nacional del Agua. *Determinación de la disponibilidad de agua en el Acuífero Río Turbio, estado de Guanajuato. Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Subgerencia de Evaluación y Modelación Hidrogeológica*. México, 2002.
- Conjunto de datos vectoriales de información topográfica digital, Esc. 1:250 000 serie IV*, INEGI, versión digital en: <<https://www.inegi.org.mx/app/mapas/default.html?t=0150001000000000&ag=11>> (consultado el 27 de junio de 2018).
- Crespo, Ana María, “Unidades Político-Territoriales”, en *Origen y desarrollo en el occidente de México*, Bohem de Lameiras y Weigand coords., El Colegio de Michoacán, Zamora, Michoacán, 1992.
- Darras Veronique y Brigitte Faugère, “Cronología de la Cultura Chupícuaro. Estudio del sitio La Tronera, Puruagüita, Gto.”, en *El antiguo occidente de México. Nuevas perspectivas sobre el pasado prehispánico*, Williams, Weigand, López Mestas y Grove eds., El Colegio de Michoacán, Zamora, Michoacán, México, 2005, pp. 255-282.
- Domínguez Vázquez, Gabriela y Valerio Castro López, “El Holoceno en el centro de México”, en *Migraciones e interacciones. Arqueología en el entorno de la cuenca Lerma-*

- Chapala-Santiago*, Efraín Cárdenas ed., El Colegio de Michoacán, Zamora, Michoacán, México, 2017.
- Estudio Hidrológico del estado de Guanajuato*, CONAGUA. México. 2013.
- Eling, Herbert y Martín Sánchez, “Presas, canales y cajas de agua: la tecnología hidráulica en el bajío mexicano”, en *Antología sobre pequeño riego, Vol. II, Organizaciones autogestivas*, Jacinta Palerm Viqueira y Tomás Martínez Saldaña eds., El Colegio de Posgraduados y Plaza y Valdéz, México, 2000, pp. 97-132.
- González Santana, Octavio, “El reto de la gestión del agua en las regiones de México ante los efectos del cambio climático: el caso de la cuenca del río Turbio”, en *Cuadernos de Geografía*. Revista Colombiana de Geografía. Vol. 22. Núm. 2. 2013.
- Kirchoff, Paul, *Mesoamérica, sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales*. [1947]. Al fin liebre, Ediciones Digitales. Consultado en octubre 2012 en: <<https://alfin-liebre.blogspot.com/2010/02/ano-i-no-01.html>>.
- Meave, Susana Leticia, *El paisaje agrícola en el valle de Irapuato. Época prehispánica y virreinal*, Tesis, El Colegio de Michoacán, La Piedad, Michoacán, México, 2013.
- Melville, Ellinore G.K., *Plaga de Ovejas. Consecuencias ambientales de la conquista de México*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1999.
- Pimentel, José Luis y Martha A. Velázquez Machuca, “Beneficios productivos y ambientales de presas y bordos en Guanajuato”, 2014, versión digital en: <https://www.researchgate.net/publication/273144968_Beneficios_productivos_y_ambientales_de_presas_y_bordos_en_Guanajuato>, consultado el 23 de junio de 2018.

- Rojas Rabiela, Teresa, “El agua en la antigua Mesoamérica, usos y tecnología”, en *Cultura hidráulica y simbolismo mesoamericano del agua en el México prehispánico*, Rojas Rabiela, Martínez Ruiz y Murillo Licea eds. IMTA-CIESAS, México, 2009.
- Sánchez, Martín y Herbert Eling, “Historia y arqueología de una técnica de riego”, en *Tradiciones arqueológicas*, Efraín Cárdenas coord., El Colegio de Michoacán, Zamora, Mich. México, 2004, pp. 55-77.
- Sánchez, Martín, *Cuando las aguas se dividen. Control de las aguas torrenciales en México: entarquinamiento*, El Colegio de Michoacán y CIESAS eds., México, 2018.
- Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas*, INEGI. Consultado en marzo 2021 en: <http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl>.
- Síntesis Geográfica de Guanajuato*, INEGI, Gobierno del Estado de Guanajuato, México, 2017.

LA ARQUITECTURA DE PATIO HUNDIDO
Y LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS EN EL CERRO PERALTA.
DOS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL AGUA

Ramiro Aguayo Haro
Centro INAH Michoacán

*Ven, agüita, ven. ¡Déjate caer hasta que te canses!
Después córrete para allá, acuérdate que hemos abierto
a la labor toda la tierra, nomás para que te des gusto.*

Juan Rulfo, PEDRO PÁRAMO

PRESENTACIÓN

El presente ensayo, es hasta cierto punto resultado de la unión de dos trabajos que se llevaron a cabo hace más de tres lustros en el sitio de Peralta.¹ Inicialmente, nos enfocamos en el uso de los patios hundidos y con el apoyo del director del Proyecto Peralta, el Dr. Efraín Cárdenas, nos centramos en la exploración sistemática de tres de conjuntos que presentan un mismo patrón arquitectónico y se distribuyen en el Cerro Peralta.

El resultado inicial fue un estudio arquitectónico en el que indicaron similitudes arquitectónicas en estos tres conjuntos, así como cierta variación en los indicadores de actividades incluidos en este ensayo.

¹ Ubicado en el actual municipio de Abasolo, Gto.

Derivado de los recorridos realizados en el Cerro Peralta, fue posible identificar una asociación entre espacios de cultivo y conjuntos arquitectónicos, los cuales después se complementaron con la revisión de fotografías satelitales y su posterior análisis en campo. Como resultado, se identificaron cerca de 540 hectáreas con restos de campos de cultivo asociados a una veintena de conjuntos arquitectónicos.² La eficacia de estos sistemas de cultivo es tal, que muchos de estos espacios se mantienen aún en uso. El tema principal por tratar en este trabajo es el agua.

En este caso, lo que abordamos se vincula en los espacios arquitectónicos, su relación con la petición de lluvias, puesto que la agricultura es una actividad que no sólo se hace desde los campos de cultivo,³ sino que debería de existir un trabajo previo a nivel cosmogónico, en donde los rituales encaminados a obtener un buen temporal, equilibrio entre el exceso de agua y la sequía eran clave para la obtención de rendimientos adecuados.

La religión en el México prehispánico fue en parte derivada de la agricultura, ya que marca los periodos en los que se deberían de llevar a cabo diligencias encaminadas a la obtención de una buena cosecha. Los espacios arquitectónicos jugaron un papel relevante en ese sentido, puesto que muchas de las celebraciones se llevaron a cabo en su interior. Al ser los patios hundidos un elemento arquitectónico destaca-

² Ramiro Aguayo Haro, *El sistema de terraceo en el Cerro Peralta: un ejemplo de la producción agrícola del Bajío prehispánico, estimación de producción de maíz y la capacidad de sustentación.*

³ Al menos no desde la perspectiva mesoamericana, en donde esta actividad no iniciaba con la preparación del terreno.

ble en el Bajío, se propone que parte de las actividades religiosas encaminadas con la praxis agrícola tuvieran cabida en estos espacios. Lo anterior se complementa con indicadores como la gran cantidad de espacios terracedos distribuidos en el territorio abajeño.

El presente ensayo está dividido en ocho secciones. Inicialmente nos enfocamos en las bases de la arquitectura y su función social, que es un medio para comunicar ideas ya sea a los miembros del grupo en general, o bien a los miembros externos. Continuamos con la idea de la plaza como un espacio para la realización de actividades importantes a nivel de grupo doméstico o a una escala social mayor, es precisamente bajo esta idea que incluimos a los patios hundidos y continuaremos con el análisis de tres conjuntos de patio hundido de Peralta para posteriormente dar por concluido el ensayo.

LA ARQUITECTURA COMO UN MEDIO DE INFORMACIÓN

Los estudios en arqueología referente a la arquitectura como un medio transmisor de ideas, manifestaron un incremento a finales del siglo xx e inicios del siglo xxi.⁴ El desarrollo de la arqueología espacial, sacó a relucir toda una serie de relaciones existentes entre los elementos muebles, los espacios construidos y el medioambiente.⁵ Sin embargo, más que denotar asociaciones de distribución de elementos, se relaciona más con los aspectos de índole social, los cuales son vistos a distintas esca-

⁴ Richard Blanton, *Houses and households. A comparative study.*

⁵ Ronald Fletcher, "Settlement Studies (Micro and Semi-micro)", p. 54; Clarke, "Spatial information in archaeology", p. 79.

las.⁶ Por lo regular, uno de los mejores elementos preservados en el registro arqueológico es la arquitectura, por lo que su análisis representa un excelente indicador para identificar importantes cambios sociopolíticos.⁷

Hohmann-Vorgin señala que la arquitectura permite controlar el ambiente para posibilitar la interacción y la colaboración que expresa este control a partir de dos categorías: *funcional* y *simbólica*.⁸ La primera de ellas, se refiere a los espacios construidos como un objeto cuyo destino elemental es la de proporcionar un ambiente frente al entorno natural y factores agrestes (el viento, la lluvia, el frío, el calor, animales salvajes, entre otros). Por otro lado, en los edificios estos factores pueden ser canales para expresar elementos religiosos o cosmológicos, denotando así, un aspecto *simbólico*. En otras palabras, las construcciones no sólo se limitan a proveer un refugio, sino que también reflejan un marco coherente para el desarrollo de las actividades de una comunidad.⁹ De este modo, a fin de entender la arquitectura, es necesario destacar las relaciones que se entablan entre el ambiente construido, el ser humano y las intenciones que están detrás del ambiente creado.

⁶ David Clarke, "Spatial information...", p. 9.

⁷ Patricia A. Gilman, "Architecture as artifact: pit structures and Pueblos in the American Southwest", p. 538; Clemency C. Coggins, "The shape of time: some political implications of four-part figure", p. 728.

⁸ Annegrete Hohmann-Vorgin, "El espacio estructurado y la visión del mundo", p. 41.

⁹ Ronald Fletcher, "Settlement Studies (Micro and Semi-micro)", p. 55; Wendy, Ashmore y Jeremy A. Sabloff, "El orden del espacio en los planes cívicos mayas", p. 126.

De acuerdo con Blanton, los espacios construidos reflejan dos dimensiones de comunicación de mensajes. El primero de ellos denominado *indéxico* que se refiere a las casas como parte de la cultura material, siendo elementos con una estructura social y categorías culturales que desarrollan la existencia sensorial; en otras palabras, se relacionan con la transmisión de mensajes de los ocupantes hacia otras personas, que pueden pertenecer al grupo doméstico.¹⁰ El segundo componente, *canónico*, se relaciona con el sistema de creencias del grupo; envolviendo principalmente elementos simbólicos expresos en el espacio construido que pueden estar relacionados con aspectos de índole religioso o político.¹¹

En Mesoamérica, la arquitectura fungió como un medio para la expresión de la ideología a partir de la reproducción de los principios ordenadores del cosmos. Broda señala que “[...] el tiempo y el espacio eran coordinados con el paisaje por medio de la orientación de los edificios y sitios ceremoniales”¹² obteniendo la integración de elementos del paisaje circundante, se lograba mediante la distribución de los componentes arquitectónicos y su relación con el movimiento de cuerpos celestes o bien mediante marcadores artificiales.¹³

¹⁰ Blanton, *Houses and households...*, p. 10.

¹¹ Blanton, *Houses and households...*, p. 10.

¹² Johanna Broda, “Astronomía y paisaje ritual: el calendario de Horizonte de Zacatepetl-Cuicuilco”, p. 163.

¹³ Johanna Broda, “Las pirámides en el paisaje ritual de Mesoamérica”, p. 141; Ivan, Šprajc, *Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica del Centro de México*, p. 15.

Los edificios, en particular los basamentos piramidales, fueron también la representación de un entorno natural a partir de un ambiente construido.¹⁴ Estas construcciones, en cuya cima descansaba el templo, venían a sustituir al cerro, lugar en donde se resguarda el agua y los mantenimientos durante la época de secas;¹⁵ o bien las plazas podrían representar el acceso al inframundo.¹⁶ No obstante, la arquitectura no sólo se limita a reproducir un entorno, sino que también fungió como un medio transmisor de mensajes a diversas escalas; convirtiéndose así en una forma de comunicación no verbal.¹⁷ Los espacios construidos, y la cultura material en general, tienen la capacidad de transferir ideas a los miembros de un grupo doméstico y aquellos que le son externos.¹⁸

La relación que se establece entre el basamento y plaza—aparte de reproducir a los elementos naturales—saca a relucir la importancia del agua para las sociedades mesoamericanas, cuya principal actividad era la agricultura.¹⁹ Es bien conocido el simbolismo relacionado con el agua que guardaban elementos naturales como cavernas y cerros.²⁰ En este tenor, la arquitectura cívico-ceremonial mesoamericana, es un

¹⁴ Brady James y Wendy Ashmore, “Mountains, caves wather: ideational landscapes of the ancient maya”, p. 126; Prem, “Detrás”, 2000, p. 53.

¹⁵ Sergio Gómez, “Altepetl: la montaña de agua. Cosmovisión y sistema político del complejo pirámide-agua-cueva”, p164; Johanna, Broda, “El culto de los cerros de la cuenca de México: Apuntes para la discusión sobre graniceros”, p. 53.

¹⁶ Brady y Ashmore, “Mountains, caves wather...” p. 133; Broda, “El culto de los cerros...”, p. 36.

¹⁷ Blanton, *Houses and households...*, p. 11.

¹⁸ Blanton, *Houses and households...*, p. 11.

¹⁹ Gómez, “Altepetl: la montaña de agua...”, p. 163.

²⁰ Brady y Villarejo, “Cavernas...”, 1993, p. 74.

reflejo no sólo de la realidad natural y cultural de los grupos sociales; por lo que algunas de las construcciones pueden ser entendidas a partir de las peculiaridades relacionadas con el medio ambiente, el modo de subsistencia y las formas de organización social.²¹

Una de las características más importantes (pero no exclusiva) de Mesoamérica, fue la concepción del universo fragmentado en cuatro rumbos que convergen en un punto central. Sahagún señala que los grupos del Centro de México imaginaban un universo fragmentado en cuatro rumbos que se conjugaban en un punto central donde cada uno era representado con distintos atributos. La posición de los diversos cuerpos celestes en cada cuadrante, asignaba una serie de propiedades, por citar un ejemplo, el oriente se relacionó con el nacimiento del sol, dado que es por este punto cardinal por donde emerge diariamente el astro rey, que se asocia con el periodo de secas; en contraparte, el poniente se relaciona con las épocas de lluvias y el norte se relacionaba en el color negro y la muerte del sol.²² Este principio ordenador del cosmos fue representado en ámbitos de la cultura material muy diversos, como la decoración de vasijas, textiles, códices, murales, arquitectura, entre otros.²³

²¹ Daniel Juárez e Ivan Špracj, “Observaciones para el estudio de alineaciones astronómicas y simbólicas en San Juan el Alto Plazuelas, Guanajuato”, p.19.

²² Alfredo López, *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*, p. 65; Ivan, Špracj, “Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica del Centro de México”, p. 90.

²³ La concepción del cosmos, no se limita a periodos precortesianos; actualmente grupos como los Huicholes, los Nahuas de la sierra de Puebla, los Tzeltales de Chiapas o los Mixe-Popolocas de Oaxaca, aun conciben un universo segmentado en cuatro partes más un espacio central, en donde cada uno

Esta idea de ver al mundo, se complementa con la concepción de al menos tres planos verticales, a saber: el ámbito celeste, el área terrenal y el inframundo, los cuales podrían estar subdivididos en diferentes niveles.²⁴ De acuerdo con López Austin, la división en planos no necesariamente implicaba que fueran estáticos, sino que existía una intercomunicación entre sí.

El carácter de vías de comunicación que tenía el eje central y los cuatro cuerpos de las esquinas del mundo habían hecho que se les concibiera formados por dos pares de bandas helicoidales (las dos bandas de la naturaleza opuesta) en constante movimiento, que hacían ascender las fuerzas del inframundo y descender las del cielo.²⁵

La división en cuadrantes y su representación a partir de la arquitectura, está presente en Mesoamérica desde el periodo Formativo²⁶ práctica que fue adaptándose a lo largo del tiempo y el espacio.²⁷

de ellos tiene diferentes atributos. Para mayores referencias. Johannes, Neuraht, “Lluvia desierto: el culto a los ancestros, los ritos agrícolas y la dinámica étnica de los huicholes tapuritari”. p. 499; Alessandro, Lupo, “La Cosmovisión de los Nahuas de la Sierra de Puebla”, p. 343; Alfonso, Villa Rojas, “*Etnografía Tzeltal de Chiapas. Modalidades de una cosmovisión prehispánica*” p. 748.

²⁴ López, “*Cuerpo humano e ideología...*”, 1996.

²⁵ López, “*Cuerpo humano e ideología...*”, p. 66.

²⁶ Elba Domínguez, *La arquitectura monumental del periodo Clásico en el sur de Veracruz: un enfoque regional*, pp. 161.

²⁷ Esther Pasztory, “The Xochicalco stelae and middle classic deity triad in Mesoamerica”, p. 32; Alfredo, López Austin, “El núcleo duro, la cosmovisión y la tradición mesoamericana”, p. 54.

La calendarización del tiempo fue clave dentro de la vida cotidiana en Mesoamérica, debido a que indica el momento en el que se deberían de iniciar las actividades agrícolas. No es para nada extraño que el calendario estuviera basado en el ciclo agrícola, ya que tal actividad fue un eje clave, no sólo para la subsistencia en Mesoamérica, sino para el desarrollo de otras actividades que envolvían al grupo social.

La observación de fenómenos naturales, como el desplazamiento del sol y su relación con puntos específicos dentro de la geografía, servían como indicadores de cambios de estación, señalar una fecha importante ya sea en su día exacto o simplemente como un anotador de su proximidad.²⁸ De esta manera, queda establecida una relación entre los elementos arquitectónicos y las fechas en las cuales deben de acontecer los eventos que afectaban el comportamiento de la población.

LA PLAZA COMO UN ELEMENTO CENTRAL DE LA ARQUITECTURA MESOAMERICANA: SUS PRINCIPIOS GENERALES

Con el paso del tiempo algunos investigadores se han centrado en la plaza como un elemento importante dentro del diseño urbano y la arquitectura en Mesoamérica;²⁹ Mangino señala que una característica propia e importante de la arquitectura en este punto del orbe, es la relación estrecha que se da entre el espacio interno y el externo, lo que lleva a la creación de

²⁸ Juárez y Špracj, “Observaciones para el estudio...”, p. 16.

²⁹ Logan, “El Espacio Abierto Como una Herramienta de Conversión: El Caso de Izamal”, p. 200; Winter, “Zona”, 1995; Mangino, *Arquitectura mesoamericana. Relaciones espaciales*, 2006.

una relación complementaria en lo que a su función respecta.³⁰ Antes que ser espacios vacíos, debemos de entender que corresponden a lugares para el desarrollo de la acción humana la cual puede ser de índole sagrada o mundana.³¹

El uso de los espacios abiertos asociados a las áreas de culto, no pasó inadvertido para los conquistadores hispanos, quienes lo utilizaron como una importante herramienta para la conversión de los indígenas hacia el cristianismo.³² En grupos modernos como los huicholes de la sierra del Nayar, aún se mantiene el uso de plazas circulares asociadas a un templo para el desarrollo.³³ La principal finalidad de estos eventos es lograr la continuidad de los ciclos temporales, cósmicos y sociales; donde la mayor parte de los actores principales, representan —de manera metafórica— a las principales deidades, el venado, los muertos y otros elementos importantes.³⁴

Las plazas y patios deben de ser entendidos como aquellos elementos centrales dentro de las comunidades, que reflejan la organización espacial al interior del asentamiento. La disposición de edificios alrededor de las plazas, expresan una serie de elementos ya sean ideológicos, políticos o religiosos del grupo que los concibió.³⁵ Bajo esta perspectiva,

³⁰ Mangino, *Arquitectura mesoamericana. Relaciones espaciales*, 2006, p.33.

³¹ Jerry More, “The archaeology of plazas and the proxemies of ritual: Three andean traditions”, p. 789.

³² Eugenio Logan, “El Espacio Abierto Como una Herramienta de Conversión: El Caso de Izamal”, p. 162.

³³ Johannes Neurath, “Lluvia desierto: el culto a los ancestros, los ritos agrícolas y la dinámica étnica de los huicholes tapuritari”, p. 504.

³⁴ Neurath, “Lluvia desierto...”, p. 492.

³⁵ Tristan Kidder, “Plazas as architecture: An example from the Raffman site, Northeast Louisiana”, p. 515.

podemos entender las plazas como construcciones donde se desarrollan eventos relevantes para uno o varios sectores de la población, que además implican el desarrollo de rituales que debieron de involucrar diferentes formas de lenguaje para comunicarse.³⁶

El desarrollo de festividades en los patios refleja su importancia dentro del sistema de creencias y las implicaciones sociales que conllevaban. Es decir, en estos lugares, se llegan a manifestar aspectos particulares de los grupos domésticos, pero también aquellos que conciernen al grupo social en general.

LA ARQUITECTURA DE PATIOS HUNDIDOS DEL BAJÍO

Durante mucho tiempo, la arqueología regional consideró la presencia de los patios hundidos como resultado de factores externos, principalmente ligados a un proceso expansionista en el que Teotihuacán se imponía a las regiones menos desarrolladas.³⁷ Ya sea mediante el establecimiento de enclaves, la presencia de emisarios, la fusión con las poblaciones locales.³⁸ La mayor parte de los trabajos que sostenían esta interacción, se basaban principalmente en trabajos de superficie. Posteriores trabajos como los desarrollados en el área de Acámbaro, en sitios como JR46 y JR24 (La Tronera), el grupo de arqueólogos francesas establecieron que la presencia de

³⁶ More, "The archaeology of...", p. 791.

³⁷ Rosa Brambila y Ana María Crespo, "El centro norte de Mesoamérica: Su organización territorial en el Clásico", p. 550.

³⁸ Peter Jiménez, "Una red de interacción del noroeste de Mesoamérica: una interpretación", p. 191.

los patios hundidos no sólo era más temprana, en este caso cronológicamente ubicado hacia el 100 a.C. sino que además pareciera tener nexos con otras regiones.³⁹ Esta información se complementa con los datos que Castañeda y Cano, quienes anteriormente habían identificado el sitio de La Virgen como el antecedente más temprano de la arquitectura de patio hundido ubicándolo hacia el 100 d.C.⁴⁰

En términos explicativos, la dispersión cronológica y espacial de la arquitectura de patio hundido, ha sido interpretada como una *tradición* (esto es algo que hace referencia a una costumbre, repetición y a un hecho compartido socialmente)⁴¹ que se encuentra distribuido básicamente en el territorio del Bajío y en la parte del norte de Michoacán;⁴² en donde se han registrado más de 170 asentamientos.

Cárdenas a partir de un análisis territorial,⁴³ establece que este espacio estuvo bajo el control de al menos seis importantes centros de poder administrativo, que fueron independientes pero que interactuaban de forma económica y políticamente, además de tener un sistema de creencias compartido.⁴⁴

Dentro de la literatura arqueológica regional, es habitual el uso de términos como “espacios cerrados”, “plazas hundidas”, “plazas cerradas”, “patios hundidos”, “patios cerrados”, “patio in-

³⁹ Veronique Darras y Brigitte, Faugère, “Cronología de la cultura Chupícuaro. Estudio del sitio La Tronera, Puroagüita, Guanajuato”, p. 63.

⁴⁰ Carlos Castañeda y Yolanda Cano, “Los túmulos funerarios de Chupícuaro. El caso de La Virgen, Guanajuato”.

⁴¹ Efraín Cárdenas, *Peralta y la tradición Bajío. Arqueología, arquitectura y análisis espacial*, p. 26.

⁴² Efraín Cárdenas,, *El Bajío en el Clásico: Análisis regional y organización política*.

⁴³ Cárdenas, “El Bajío en el Clásico...”, p. 174.

⁴⁴ Cárdenas, *Peralta y la tradición Bajío...*, p. 162.

terior”, entre otros; siendo el de “patio hundido” quizá, el de mayor difusión. Aparentemente este término fue utilizado por vez primera en la arqueología mexicana por Caso durante las exploraciones en la plataforma norte de Monte Albán. Marquina, señala que este espacio de 3 m de profundidad queda hundido con relación al nivel de la plataforma circundante.⁴⁵

La importancia de estos espacios fue visualizada desde mediados de la década de los 70, cuando Braniff señala que:

La arquitectura asociada consiste de plazas rectangulares hundidas, con plataformas circundantes, una de las cuales, la más alta es piramidal [...] En algunas de ellas se levanta un pequeño altar cuadrangular en el centro de la plaza. A los lados de estos centros hay zonas para las casas habitación, a veces limitadas por muros que siguen la misma orientación de las plazas. Este tipo de arquitectura se extiende por todo Guanajuato, Aguascalientes y Altos de Jalisco, pero no en el Altiplano Potosino. Esta disposición de las plazas contiguas es un elemento mesoamericano, patente en Teotihuacan y Monte Albán.⁴⁶

Como podemos ver, no sólo se establecen ya las zonas en las cuales se han detectado la presencia de este tipo de espacios, sino que se menciona por vez primera, la importancia de estos espacios al ser el eje constructivo de los asentamientos identificando en ellos elementos mesoamericanos.

⁴⁵ Ignacio Marquina, *Arquitectura*, 1990, p. 51.

⁴⁶ Braniff Beatriz, “Arqueología del Norte de México”, p. 248.

Partiendo de los recientes trabajos desarrollados por el Proyecto Peralta, así como de un recuento de los fechamientos disponibles en sitios con patio hundido, Cárdenas, establece que la llamada Tradición Bajío se mantiene vigente entre los años *circa* 200 d.C. hasta el 900 d.C.,⁴⁷ momento en que como señalábamos anteriormente no se observa la presencia de un centro que concentre el poder regional.

Los llamados patios hundidos en el Bajío, se componen de espacios cerrados que pueden estar acompañados por uno o varios templos;⁴⁸ presentando algunas combinaciones, que van desde patios solitarios, pasando por otros edificios que presentan una combinación de hasta cuatro construcciones o más en sus alrededores. En total se han identificado hasta el momento al menos nueve variantes.⁴⁹ Estructuralmente hablando, estos edificios, representan una misma unidad arquitectónica, esto es integran basamentos y banquetas como si fuese un solo edificio. En la mayoría de los casos, los patios son el eje constructivo del conjunto.

⁴⁷ Efraín Cárdenas, “El recinto de los Gobernantes de San José de Peralta, un antecedente de los palacios mesoamericanos”, p. 119.

⁴⁸ Cárdenas, “El recinto de los Gobernantes...”, p. 109.

⁴⁹ Cárdenas, *Peralta y la tradición Bajío...*, p. 21.

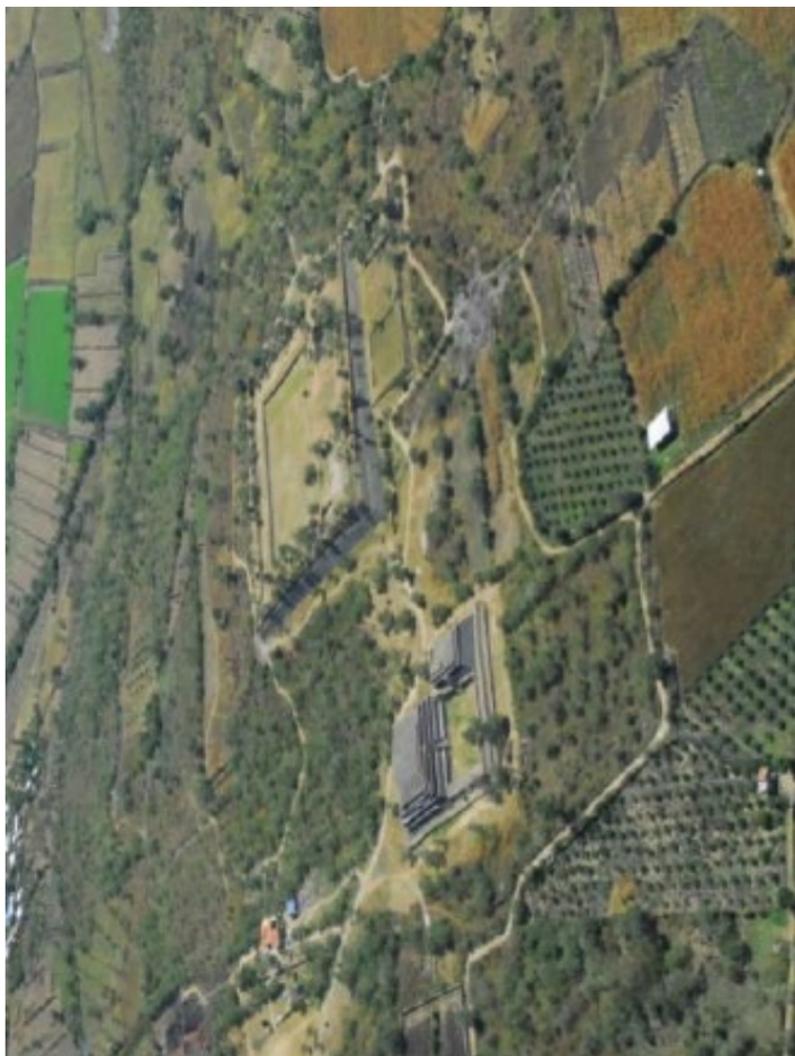


Ilustración 1. Conjuntos 1 y 2 de Peralta. Se distingue como los edificios fueron emplazados al rededor del patio hundido. Fotografía de Efraín Cárdenas García, 2007.

Como una de sus características, se puede señalar el notorio aislamiento visual desde, y hacia su interior,⁵⁰ lo que nos indica, al igual que en los conjuntos de Templo-Patio-Adoratorio de Oaxaca, las actividades realizadas requirieran privacidad, pero ello no implica que estas actividades fueran clandestinas.⁵¹ La integración de los espacios hundidos ya sea a nivel de unidad habitacional o en conjuntos arquitectónicos de gran tamaño, nos sugiere distintos niveles del ritual, en el que bien podrían implicar a un grupo pequeño de individuos, o bien, a toda la comunidad.

EL CERRO PERALTA: UN ASENTAMIENTO DE LA TRADICIÓN BAJÍO

Hablar del cerro Peralta actualmente, implica dejar de lado aquella noción de sitio arqueológico que se utilizara en la década de los 80 por el proyecto Atlas Arqueológico. En ese momento, la definición básicamente se reduce a la concentración inmediata de edificios, lo que da la impresión que los asentamientos eran más limitados. Bajo este esquema, se registraron más de 21 asentamientos distribuidos entre las cotas de 1,700 y 2,000 msnm.⁵² La destrucción de varias de las estructuras, principalmente para la adecuación de los espacios con fines agrícolas modernos, sin duda mermó la conservación de otros conjuntos arquitectónicos, afectando principalmente el

⁵⁰ Ramiro Aguayo Haro, *Los Conjuntos de doble templo y patio hundido del Cerro Peralta*, p. 153; Ana María, Crespo, “La expansión de la frontera norte (y la cronología oficial para Teotihuacán)”, p. 563.

⁵¹ Marcus Winter, “La zona oaxaqueña en el clásico”, p. 51.

⁵² Cárdenas, *El Bajío en el Clásico...*, p. 39.

área al pie de monte. La extracción de piedra para fines constructivos, principalmente entre las décadas de los 60 y los 80, constituyó otro de los factores de destrucción del terreno. Si bien esta práctica sólo afectó a las estructuras del centro ceremonial de Peralta, sitios como la Yácata del Chan, también presentan estragos de consideración, sobre todo al comparar los resultados de los proyectos Atlas Arqueológico Nacional y Suroeste de Guanajuato, pues mientras que el primero reporta por lo menos 16 estructuras menores y una plataforma, 15 años después el sitio se encontraba muy alterado.⁵³ Mediante los trabajos del Proyecto Peralta, fue posible establecer la existencia de un patrón urbano seminucleado, en el que los campos de cultivo se intercalaban con las concentraciones de edificios; dejando atrás la idea de que se trataban de sitios aislados, para verlos como conjuntos que conformaron un mismo asentamiento que generan un paisaje que se integra con el medio palustre del río Lerma.

La cara sur del cerro Peralta, presentó una mayor cantidad de vestigios agrícolas que su contraparte norte, área en donde se concentra la arquitectura monumental del sitio. La asociación entre espacios de cultivo y estructuras es muy divergente. Mientras que en los alrededores de los edificios más grandes los espacios de cultivo son escasos, en conjuntos como San Andrés de Peralta II, Las Mulas, Tinaja de Negrete y Los Corrales (Mesa de los Lirios), se aprecia una clara asociación espacial entre los terrenos de cultivo y los espacios arquitectónicos, a tal grado, que podrían ser cali-

⁵³ Efraín Cárdenas, *et al.*, *Estudio, proyecto, validación y difusión del patrimonio arqueológico de Guanajuato*, p. 26.

ficados como lo que Palerm denomina el *calmil* o milpa de casa.⁵⁴ De acuerdo con Sanders y Killion, este concepto representó una respuesta tecnológica a ciertos factores como la necesidad de mantener la fertilidad de los suelos, la facilidad de transportar los productos derivados de la cercanía entre áreas de producción y la unidad doméstica, generando un patrón de asentamiento no nucleado como el que observamos en el cerro Peralta.⁵⁵

La producción agrícola fue quizás, una de las actividades económicas más importantes que se desarrollaron en el sitio. A partir de recorridos de superficie y el uso de fotografía satelital se identificaron más de 517 hectáreas con terrazas de contorno para uso agrícola. Mediante un estudio de capacidad de carga, fue posible establecer que el sitio de Peralta pudo tener una población entre 4 y 7 mil habitantes.⁵⁶

Para lograr establecer estas cifras, fue de gran relevancia contar con muestras de maíz localizadas en el Conjunto 3 (Plataforma habitacional Jardín de Niños) y Peralta II, las cuales se complementaron con otras más, provenientes del sitio de Zaragoza.⁵⁷ Estas muestras, nos indican que corresponden a variedades de maíz semi-precoz o de ciclo medio, los que se caracterizan por tener un periodo de entre 100 y 130 días entre la nacencia y la madurez fisiológica de la plan-

⁵⁴ Ángel Palerm y Erick, Wolf, *Agricultura y Civilización en Mesoamérica*. p. 68; Palerm, Ángel, *México prehispánico. Ensayos sobre evolución ecológica*, p. 454.

⁵⁵ William Sanders y Thomas Killion, "Factors affecting settlement agriculture in the ethnographic and historic record of Mesoamerica", p. 18.

⁵⁶ Aguayo, *El sistema de...*, p. 155.

⁵⁷ Aguayo, *El sistema de...*, p. 55.

ta.⁵⁸ Este dato es de gran relevancia, debido a que nos permitió conocer la duración del periodo agrícola, el cual puede ser entre 150 y 160 días, es decir ciclos de medio año.

A partir de sondeos en los distintos conjuntos del Cerro Peralta, se determina que la retención de suelo significó una actividad prioritaria.⁵⁹ Partimos de la idea de que existió un acceso diferencial a los mejores espacios de cultivo, donde suelos más gruesos pueden garantizar mejores rendimientos agrícolas. Bajo esta premisa llevamos a cabo varios pozos de sondeo en conjuntos que presentaban edificios de distintos tamaños.

De este modo, en Los Corrales/La Mesa de los Lirios, espacio caracterizado por una arquitectura monumental y áreas habitacionales más elaboradas, las terrazas son las de mayor tamaño y se emplazan en terrenos con una pendiente promedio del 1.5% y los suelos tienen más de 1m de grosor, lo que equivale a la espesura del suelo en la parte aluvial. En contra parte, en el Conjunto Las Mulas, donde la arquitectura era más sencilla, las terrazas fueron construidas en terrenos con una pendiente promedio de un 9.5 %, por lo que su tamaño era entre 50 y 10m con un promedio de 50 cm.⁶⁰ No obstante, detectamos que en el fondo de las terrazas se colocó una capa de piedras, lo que facilitaba la distribución de la humedad captada.

⁵⁸ Los análisis de las muestras de maíz fueron llevadas a cabo por el Dr. Maximino Luna Flores docente investigador de la Unidad Académica de Agronomía de la UAZ.

⁵⁹ Aguayo, *El sistema de...*, p.131.

⁶⁰ Aguayo, *El sistema de...*, p.131.

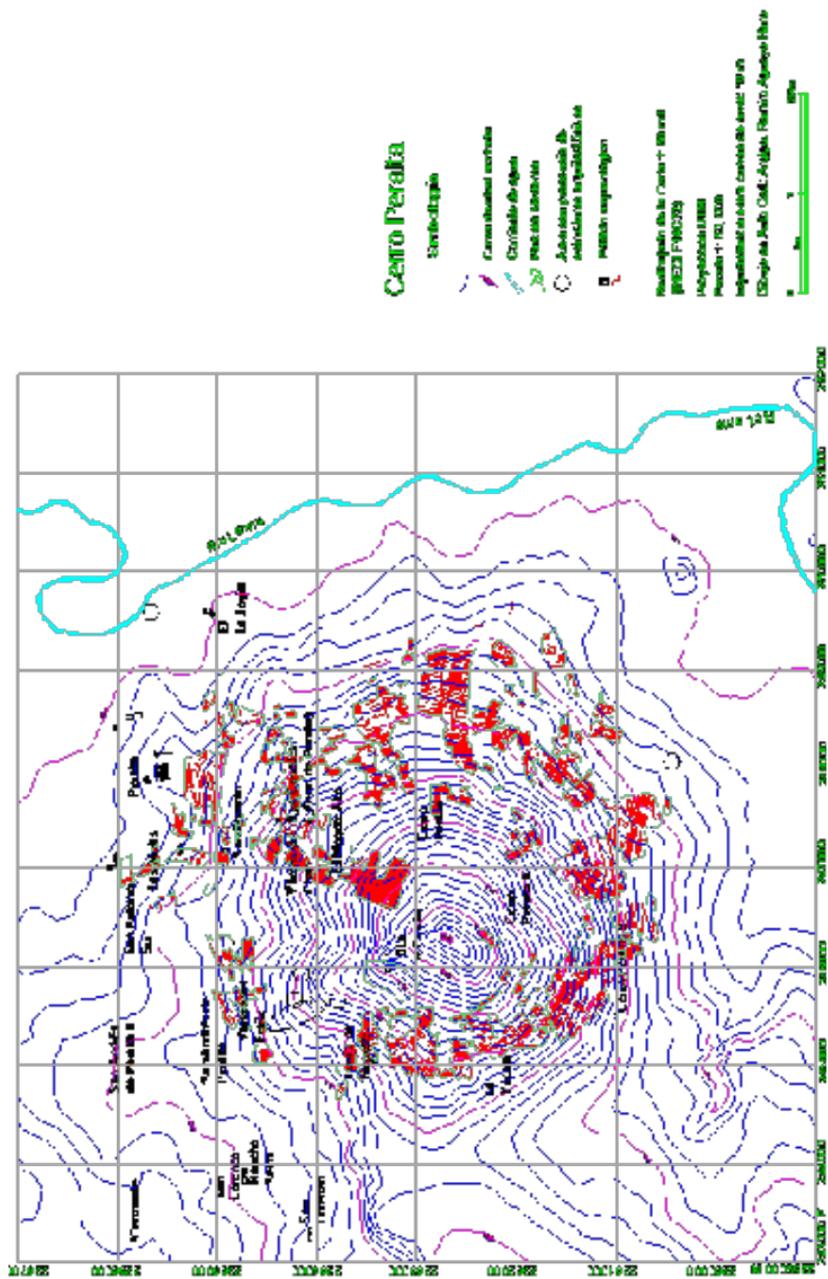


Ilustración 2. Distribución de los asentamientos en el Cerro Peralta, croquis elaborado por Ramiro Aguayo Haro, 2008.



Ilustración 3. Los Corrales / Mesa de los Lirios. Fotografía de Ramiro Aguayo Haro, 2009.

Peralta no es el único asentamiento que presenta evidencias de agricultura intensiva. Al momento, se tiene referencia de medio centenar de sitios distribuidos entre el área del Bajío⁶¹ y el Norte de Michoacán⁶² en los que se evidencia un patrón agrícola basado en terrazas de contorno, asociadas a sitios arqueológicos cercanos. En términos sociopolíticos, la mayoría de ellos corresponden a asentamientos de rango medio o de carácter administrativo.

La ausencia de sistemas de riego nos permite inferir que se practicaba una agricultura que depende principalmente

⁶¹ Cárdenas, *El Bajío en el Clásico...*

⁶² Charlotte Arnauld y Patricia Carot, Marie France Fauvet Berthelot, *Arqueología de Las Lomas en la Cuenca Lacustre de Zacapu, Michoacán, México*, p. 84.; Faugère-Kalfon, *Entre Zacapu y el río Lerma, culturas en una zona fronteriza* 1996, p. 56.

del ciclo de lluvias, lo que se traduce en una sola cosecha por año. Evidentemente, no creemos que las sociedades abajeñas se limitaran sólo a una técnica de cultivo, puesto que esto implicaría poner en riesgo la subsistencia de la población.

Lo anterior, nos da la pauta para hablar respecto al uso de los patios hundidos como espacios relacionados con el culto al agua. Evidentemente, al depender de las lluvias, no sería para nada extraño que buena parte de los rituales estuvieran encaminados para la obtención de este recurso.

La variación climática identificada por investigadores de la UMSNH en el área de Valle de Santiago (localizado a aproximadamente 24 km de Peralta, en línea recta) señalan que entre los años 100 a.C. y 500 d.C. las condiciones para la agricultura parecen ser adecuadas, momento en el que también se aprecia un acrecentamiento en la actividad antropogénica.⁶³ Al traslapar estos datos con las secuencias cronológicas del área, el periodo de mayor humedad concuerda con llamada Fase Mixtlán (150 a.C.-100 d.C.) y la Fase de Expansión de la Tradición Bajío (240-640 d.C.). Coincidentemente, el inicio de este periodo concuerda con cambios en el área de Acámbaro, en donde se observa la introducción en la arquitectura de las plazas del concepto cuadripartita mesoamericano que documentan Darras y Faugère.⁶⁴

Hacia el 550 d.C. se documenta un incremento en la sequía ambiental, que se prolonga hasta el 1438 d.C.⁶⁵ Preci-

⁶³ Gabriela Domínguez y Valerio, Castro, "Cambio climático y sus efectos en el ambiente durante el Holoceno en el Bajío" p. 35.

⁶⁴ Darras y Faugère, "Cronología de la Cultura...", p. 70.

⁶⁵ Domínguez y Castro, "Cambio climático...", p. 37.

samente en ese intervalo se registra la fase de apogeo y consolidación de la Tradición Bajío (650-900 d.C.) para luego dar paso al abandono de la planicie aluvial del Lerma.

Las variaciones en el clima, sin duda alguna debieron generar cierta incertidumbre en las poblaciones abajeñas prehispánicas. En este sentido es factible presuponer un incremento en los rituales relacionados con la petición de agua.

A continuación, nos centraremos en los trabajos llevados a cabo al interior de tres de los patios hundidos. Se debe destacar que uno de los objetivos era, precisamente, conocer el funcionamiento de estos espacios. Aunque el Proyecto Peralta fue un trabajo global, en un estudio previo nos centramos en tres conjuntos que presentan una misma configuración de doble templo y patio hundido: El Conjunto 2 o el Divisadero, localizado en el pie de monte; El conjunto 4 o Celestino cercano a la planicie de inundación del río Lerma y por último La Crucita, ubicado en la cima del Cerro.

CONJUNTO 2. EL DIVISADERO

Por su volumetría este es el segundo conjunto arquitectónico de mayores dimensiones de Peralta. Fue construido a partir de un núcleo de piedra seco, mientras que el exterior se encuentra recubierto por piedra basáltica burda. Durante la década de los 60 y los 70, el edificio fue utilizado como banco de material, lo que propició una pérdida considerable de su volumen, dañando, entre otras, las construcciones que se localizaban en la cima de los basamentos. A pesar de que el edificio perdió mucho de su volumen por la extracción de piedra, es notorio que presenta el mismo nivel que el Conjunto de los

Gobernantes. Este juego visual, se logró aprovechando el declive del terreno, lo que implica un manejo en la perspectiva entre ambos conjuntos.⁶⁶

El Conjunto 2 se compone de dos edificios de planta rectangular, dispuestos alrededor de un patio hundido. En el Montículo 2 (M2) emplazado hacia el sector sur del patio, se detectaron al menos tres etapas constructivas. La más temprana, corresponde a un recinto cuadrangular elaborado a base de piedra y recubierto de lodo en sus dos caras. Esta construcción, fue utilizada como cajón constructivo para la edificación en la etapa intermedia.

La etapa intermedia, es aquella que ya se relaciona con la tradición del Bajío propiamente, puesto que se edificó un basamento de planta rectangular con un muro en forma de talud de aproximadamente 5 m de altura; en la cima, se localizaba un templo construido con base en adobe encofrado y piedra que aparentemente estuvo techado con materiales perecederos. Al centro de templo, se apreciaba el vano de la puerta, la cual correspondía con el ancho de la escalinata localizada al pie del basamento. Este recinto fue tapado por la edificación de la última etapa, la cual mantenía las mismas similitudes que la anterior. Al interior del recinto se localizaron vestigios de un piso asociado a un aplanado; ambos fueron confeccionados de toba riolítica y presentan una buena calidad. De este último se tomaron muestras de carbón fechadas hacia el 540-650 d.C.⁶⁷

⁶⁶ Lo anterior no es para nada raro en Mesoamérica, hay que recordar este juego de perspectivas entre la Pirámide del Sol y la Luna en Teotihuacan.

⁶⁷ Efraín Cárdenas, *Peralta y la tradición Bajío. Arqueología, arquitectura y análisis espacial*, p. 27.

El acceso al templo era mediante una escalinata que partía desde el patio hundido. Aquella correspondiente a la etapa 3, solo quedó una parte que fue confeccionada mediante toba riolítica. A los costados este y oeste se localizaron sólo dos tramos donde, al parecer, la piedra fue sustraída, quizás una vez abandonado el sitio. La escalinata asociada a la etapa 2 se encontraba en mejores condiciones.

El patio hundido cubre un área aproximada de 869.52 m² (33x26 m aproximadamente). Se encuentra delimitado en sus flancos oriente y sur por los basamentos antes descritos. Mientras que en sus lados norte y poniente este espacio es demarcado por una estructura en forma de “L”. A partir de las excavaciones realizadas fue posible localizar las escalinatas que permitían el acceso al recinto desde el lado norte. No obstante, una segunda escalinata ubicada entre el M1 y el M2, fue construida varios años después, quizás cuando el sitio se reocupó hacia el postclásico. Como señalábamos, esta composición arquitectónica en su conjunto no permitía tener contacto visual desde, y hacia el interior del patio.

La superficie del patio fue confeccionada a partir de camas de arena fina, la cual tiende a compactarse con muy poca presión, sin embargo, es excesivamente permeable, absorbiendo de forma rápida el exceso de agua de lluvias. Este sistema de drenaje resulta ser muy eficaz, puesto que evita que el patio se convierta en un gran contenedor, convirtiéndose toda la superficie del patio en un sistema de drenaje. Esta técnica constructiva se ha documentado en varios casos en el Bajío, como El Cerro del Muerto en La Piedad, La Joyita en Peralta,⁶⁸

⁶⁸ Ramiro Aguayo Haro, “Los edificios circulares en el Bajío: de la presencia y convivencia al legado de una antigua tradición cultural”, p. 180.



Ilustración 4. Interior del patio hundido durante su exploración. Fotografía de Ramiro Aguayo Haro, 2006.

el Conjunto 1 del mismo sitio, lo que nos indica que se trata de una técnica constructiva más que de un caso aislado. Sin embargo, esto parece no ser privativo de este sitio.

Al centro del patio se identificaron los restos de un altar que al parecer fue colocado de manera tardía, quizás ya en los momentos finales del sitio o bien durante su reocupación en el postclásico. La falta de simetría y su elaboración burda, así como no estar alineado con las escalinatas de los basamentos es notoria. No obstante, lo más destacado, fue el hallazgo de varias capas quemadas colocadas justo al centro del patio que evidencian una serie de eventos periódicos desarrollados al interior de este espacio. Cabe resaltar que las marcas en el piso abarcan una superficie de más de un metro y medio cua-

drado, lo que en realidad sugiere que las hogueras debieron alcanzar una altura y un diámetro considerables.

En este conjunto se localizaron los vestigios de una ocupación posterior al abandono del sitio, siendo quizás los más notorios de ellos, una escalinata localizada entre ambos basamentos, una pequeña construcción, probablemente una vivienda ubicada al sur del M1. Así mismo, se detectaron al menos dos entierros dentro del derrumbe del M1, cuyas ofrendas contenía materiales de filiación tarasca.⁶⁹

CONJUNTO 4. CERRITO DE CELESTINO PÉREZ

El conjunto se localiza al sur de la actual comunidad de San José de Peralta. El saqueo de piedra fue uno de los principales factores que causaron estragos considerables en la morfología general del conjunto. Ante tales condiciones, fue necesario realizar excavaciones en áreas muy específicas a fin de conocer cuál era el trazo general del conjunto. Por ejemplo, el Montículo Sur fue prácticamente borrado en la mitad de sus fachadas oriente y poniente (e incluso sobre los restos que quedaron fue construida una vivienda moderna) mientras que del frente norte sólo quedaron una hilada de piedras. La estructura “L” fue destruida por completo con excepción de algunos fragmentos de los muros internos. Sin embargo, fue posible identificar que el conjunto presenta una misma distribución de sus edificios que el Divisadero, esto es, dos basamentos colocados a los extremos sur y oriente alrededor de un patio hundido.

⁶⁹ Efraín Cárdenas, *Proyecto Peralta, Segundo Informe de trabajo. Exploración y restauración del Recinto de los Gobernantes. Proyectos de difusión*, p. 172.

Exceptuando al Montículo Oriente, en el resto del conjunto identificamos el uso de cajones constructivos.

El basamento Este, mide aproximadamente 35 m de base y 8m. de altura. En su cima se localizaba una vivienda que databa de mediados del siglo xx, quienes llevaron a cabo una serie de acondicionamientos para desarrollar su vida cotidiana hasta su abandono en la década de los 70. En la parte central de la cima, fue construido un pedestal para colocar la cruz principal durante las celebraciones del *Vía Crucis* durante la Semana Santa, actividad que se mantuvo hasta los años 80 cuando la comunidad decide llevarlo a cabo en el Divisadero.

Los trabajos de excavación en el Montículo Oriente permitieron conocer, no sólo la morfología general del sitio, también arrojan una secuencia estratigráfica muy completa que identifican por lo menos, cinco etapas constructivas.



Ilustración 5. Restos de fogones localizados al centro del patio hundido del Conjunto 2. Fotografía de Efraín Cárdenas, 2004.

Las etapas 1 y 2, corresponden a la Tradición Bajío, esto es un basamento rectangular. Los muros, fueron elaborados a partir de adobes, mientras que para la confección de los pisos se utilizó arena mezclada con tierra arcillosa. Sobre el piso de la última etapa, localizamos las huellas de un área con evidencia de exposición al fuego similar a lo encontrado al interior del patio hundido del Divisadero.

La tercera etapa, corresponde a un edificio de arquitectura de tierra, que se caracteriza por la presencia de un recinto circular de aproximadamente 24 m. de diámetro, construido sobre una plataforma escalonada de cinco cuerpos. Este edificio corresponde a un momento temprano de Peralta que infortunadamente aún no ha sido fechado.

El sistema constructivo es sencillo, puesto que sólo se acumuló tierra hasta alcanzar una altura de 6 m y 15 de diámetro para luego edificar el templo circular. La etapa 4, corresponde a un edificio de tierra que se localiza a 6 m de profundidad.



Ilustración 6. Esquina suroeste del Conjunto 4. Se aprecian las distintas etapas constructivas del conjunto. Fotografía de Efraín Cárdenas, 2004.

Las excavaciones en el interior del patio hundido revelaron al menos dos momentos de ocupación. En ambos momentos, se aprecia el mismo sistema de drenaje a base de arena. Es factible que ambos correspondan con las etapas 1 y 2 del Montículo Oriente. En el sector central del patio, se localizó un promontorio central identificado inicialmente como un altar por Zepeda en la década de los 80.⁷⁰ Probablemente aquel promontorio se relaciona con la etapa de ocupación tarasca que se observó en el Divisadero.

Dado que uno de nuestros objetivos se enfocaba en la detección de estos elementos, se realizó una excavación extensiva al interior del patio, sin detectar algún alineamiento o los desplantes de los muros. A fin de conocer mejor la secuencia de este espacio se realizó un pozo de sondeo al interior del patio, lo que nos permitió conocer estas dos etapas de ocupación. Entre estas dos, fue colocado un relleno de ceniza volcánica de aproximadamente 20 cm de grosor a fin de nivelar y cancelar la superficie del patio hundido. En ambas, la ausencia de material cerámico fue notoria, lo que nos indica que estos espacios se preservan demasiado limpios.

LA CRUCITA

Se localiza en una meseta en la parte más alta del Cerro Peralta, entre las cotas 1,990 y 2,000 msnm. En años recientes, en el extremo noreste de la meseta se erigió una cruz que

⁷⁰ Gabriela Zepeda, *El desarrollo de un núcleo poblacional asentado en la confluencia de los ríos Lerma y Guanajuato: Una apreciación*, p. 81.

descansa sobre una pequeña plataforma prehispánica donde las comunidades de San José de Peralta, San Antonio de Peralta, San Aparicio, celebran una misa para agradecer el buen temporal y los resultados de la cosecha obtenida durante el mes de septiembre; de ahí que el paraje sea identificado bajo el nombre de la Crucita.

En este sector, se identificaron diversas plataformas que al parecer tienen un carácter habitacional. Los trabajos de exploración se centraron en el llamado Conjunto "A". Al igual que en los otros dos conjuntos, el edificio que se emplaza al oriente del patio hundido (Montículo 1) presenta mayores dimensiones (20x33 m y sobrepasa los 3 m de elevación). A partir de una excavación clandestina, pudimos identificar el sistema constructivo mediante un núcleo de piedra seco sin la presencia de muros internos. El exterior de la plataforma fue recubierto por un muro inclinado de piedras careadas. Debido al daño ocasionado por el saqueo, no se identificaron restos del templo que se ubicaba en este espacio.

El basamento sur (Montículo 2) mide 15x23 m de base y una altura de 2.50 m y fue edificado de manera similar que el M1. A pesar de un pozo de saqueo de grandes dimensiones que afectó su sector oriente, se determinó que el templo abarca cerca del 80%. Para su confección, fueron utilizados bloques de toba riolítica y los muros tenían un ancho de 50 cm. A partir de las excavaciones, se identificó el arranque de una columna confeccionada con toba de aproximadamente 80 cm de radio, lo que nos indica el uso de una techumbre elaborada con material perecedero. En la parte central de la fachada norte, se localiza el acceso al templo, el cual tenía un ancho de 1.20 m lo que seguramente dificultaba visualizar el interior del templo.



Ilustración 7. La Crucita, Foto de Efraín Cárdenas, 2008.

El patio hundido cubre un área aproximada de 562 m² (22x25 m). La superficie del patio fue rellenada con una tierra gris arcillosa seguida de una cama de piedras de 40 a 60 cm de grosor, no se identificó la presencia de ningún altar central. Se consideró que las actividades agrícolas habían destruido cualquier vestigio de la superficie del patio, debido a que no se encontró evidencia de un sistema de camas de arena; conforme avanzamos en distintos frentes, se percató la utilización de un sistema de drenaje distinto.

La banqueta “L”, hoy en día presenta una altura promedio que apenas sobrepasa el metro de altura, aunque es probable que sobrepasara el metro y medio. Es posible que

el acceso al interior del patio sea mediante una escalinata, la cual creemos fue desmantelada. Lo anterior, tomando como referencia que la capa de suelo con vestigios culturales no fue mayor a los 20 cm de grosor.

Un elemento clave para entender la presencia del conjunto en la parte alta del cerro, es una maqueta ubicada a escasos 5m de la esquina suroeste del conjunto. Este elemento, labrado sobre una roca de origen volcánico en la que se representa un pequeño basamento rectangular de 12 cm de alto; en uno de sus extremos, fue labrado con varias líneas y una pequeña tinaja.

REFLEXIONES FINALES: LA IMPORTANCIA DEL AGUA EN EL CERRO PERALTA

La existencia de un área importante de restos de campos de cultivo en el Cerro Peralta, así como otros elementos visibles en los conjuntos de patio hundido, nos dejan entrever que el agua jugaba un papel importante dentro del sistema de creencias.

Como hemos destacado, al igual que hoy, buena parte de la producción agrícola dependía del régimen de lluvias, por lo que una mala temporada de lluvias, debería de impactar en consideración a la sociedad peralteña. De acuerdo con Donkin, la presencia de terrazas en áreas con precipitaciones de entre 5 a 6 meses, —como es el caso de Peralta y al menos un centenar de sitios en el Bajío— se debe a una maximización de recursos.⁷¹ No sería nada extraño que parte de los rituales se encaminaran a la petición de agua a fin de obtener mejores resultados.

⁷¹ R. A. Donkin, *Agricultural Terracing in the Aboriginal New World*, p. 22.

Paradójicamente, los elementos que hemos encontrado, tanto en los patios como al interior de los templos, aluden al fuego como un elemento representativo que se logran apreciar en las manchas de fuego al centro del patio hundido del Divisadero, así como al interior de Templo localizado en el Conjunto 4. No obstante lo anterior, el fuego también estaba presente en las celebraciones relacionadas con la agricultura. Sahagún, nos describe varias festividades en las cuales se realizaban actividades que implicaban quemar objetos en los centros de los patios. Una de ellas, se realizaba durante las festividades del mes *Atemozchtli*, periodo del año en el cual comenzaba la época de lluvias.⁷²

De acuerdo con Limón Olvera, el fuego era encendido en la parte interior de los templos, donde posteriormente se pasaba hacia el centro de las plazas, representando el encendido en el cerro sagrado que posteriormente se traslada al punto central del universo, llamada *tlexictli* u ombligo de fuego.⁷³ Durante la época del año en la que la sequía llegaba a su máxima expresión, la lumbre era encendida al interior de un templo en determinadas fiestas, con la idea que el periodo de estiaje llegara a su fin y con ello propiciar la lluvia. En el llamado Mapa de Quinatzin, es posible distinguir dos braceros encendidos colocados en la parte central de una plaza, señalando la centralidad del elemento ígneo.⁷⁴

⁷² Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, p. 91.

⁷³ Silvia Limón, *El fuego sagrado. Simbolismo y ritualidad entre los Nahuas*, p. 213.

⁷⁴ Limón, *El fuego sagrado...*, p. 173.



Ilustración 8. Maqueta de un basamento localizada al suroeste de La Crucita, Fotos de Ramiro Aguayo, 2003.

Séjourné comenta que, para los nahuas del centro de México, la idea generadora de vida es el equilibrio existente entre la unión del calor y el agua;⁷⁵ dicha dualidad implicaba un lado masculino asociado al fuego, mientras que la tierra representaba la parte femenina y la fertilidad.⁷⁶ El dualismo antes señalado, refleja un principio de equilibrio de todos los componentes del sistema, por lo que no es extraño que varias de las actividades estén encaminadas a conservarlo.⁷⁷ Las marcas de fuego a ras de suelo en el centro del divisadero nos señalan que estos episodios fue-

⁷⁵ Laurette Séjourné, *Pensamiento y religión en el México antiguo*, p. 112.

⁷⁶ Doris Heyden, “Las diosas del agua y la vegetación”, p. 129.

⁷⁷ López, *Cuerpo humano e ideología...*, p. 60.

ron realizados en temporadas cuando el patio no estaba expuesto a la humedad, quizás durante el periodo de secas.

Un dato más a resaltar es la maqueta asociada a La Cruzcita, elemento asociado a la petición de agua. De acuerdo con Broda, existe una relación entre los cerros, la petición de agua y las maquetas, detectados principalmente para el Centro de México.⁷⁸ Así pues, dada la localización de este conjunto en la parte alta del cerro cabría la posibilidad de que tuviera una función específica relacionada con la petición de agua y por ende, refleja un uso ritual.⁷⁹

Para Broda; en el centro de México los adoratorios en la cima de los cerros se relacionaban con la deidad de las lluvias, y en el caso de Peralta parece no ser la excepción. Al ser un importante núcleo agrícola, el Cerro Peralta debió de ser distinguido como un cerro sagrado del cual se obtenían los mantenimientos para la comunidad. Así mismo, se evidencia que era necesario contar con un calendario para guiar el desarrollo de las actividades agrícolas.

En este sentido, aunque el tema no ha sido desarrollado a fondo, es notorio que se debió de contar con calendarios observacionales en los que las estructuras y el paisaje circundante debieron de jugar un papel fundamental.

En sitios como Zaragoza y Plazuelas la presencia de maquetas es un elemento común, además de que se han reportado una gran cantidad de terrazas agrícolas en el primero,⁸⁰

⁷⁸ Johanna Broda, "Astronomía y paisaje ritual...", p. 164.

⁷⁹ Johanna Broda y Alejandro, Robles, "De rocas y aires en la cosmovisión indígena: culto a los cerros y al viento en el Municipio de Tepoztlán" p. 276.

⁸⁰ Eugenia Fernández, "Evidencias de una tradición mesoamericana en Zaragoza", p. 300.

mientras que, en el segundo, existen evidencias de un importante culto al cerro y al agua.⁸¹

La falta de trabajos arqueológicos más detallados nos limita en la posibilidad de conocer más a fondo el desarrollo de estas actividades; también debe considerarse que los patios hundidos de Peralta presentaban pocos vestigios arqueológicos en superficie, lo que se debe quizás, a que los rituales implican el uso de parafernalia que deja escasos rastros macroscópicos, así mismo, la evidencia de las marcas de fuego y no concentraciones de carbón, implican una limpieza constante del lugar.

Los patios hundidos restringen visualmente lo que en su interior se realizaba; de lo anterior, se aprecia en los otros elementos excavados en el mismo Peralta, o en sitios como La Nopalera en Michoacán. Evidentemente, el hecho de llevar a cabo una actividad en su interior, no implica, sino que nos sugiere, más bien, el uso de un espacio que debe segregarse del plano mundano, marcando así, una separación del área ritual, del resto.

Por último, los cambios en el régimen climático experimentado a partir del año 500 d.C. tal y como lo señalan Domínguez y Castro, debieron de marcar un aumento en los rituales de petición de lluvias y que aún no se han visualizado a nivel arqueológico. En Peralta, hacia el año 680 d.C. se tiene identificado el abandono de la estructura circular de la Joyita,⁸² es decir, se deja de lado un espacio que socialmente ya no es útil, implicando cambios a nivel social muy importantes.

⁸¹ Juárez e Špracj, “Observaciones astronómicas...”, p. 18; María Elena, Aramoni, “Dioses y símbolos mesoamericanos en Plazuelas”, p. 178.

⁸² Ramiro Aguayo Haro, “Los edificios circulares en el Bajío...”, p. 179.

Es factible que los posteriores cambios que llevarían al abandono del sitio hacia el año 900 d.C., sin duda, también estuvieran relacionados con las alteraciones climáticas que señala Armillas desde la década de los 60 y ahora los biólogos parecen esbozar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguayo Haro, Ramiro, *El sistema de terraceo en el Cerro Peralta: un ejemplo de la producción agrícola del Bajío prehispánico, estimación de producción de maíz y la capacidad de sustentación*, Tesis para obtener el grado de Maestro en Arqueología, La Piedad, Michoacán: El Colegio de Michoacán, Centro de Estudios Arqueológicos, 2009.
- _____, *Los Conjuntos de doble templo y patio hundido del Cerro Peralta*, Tesis de Licenciatura, Zacatecas, Zacatecas: Unidad Académica de Antropología, UAZ, 2006.
- _____, “Los edificios circulares en el Bajío: de la presencia y convivencia al legado de una antigua tradición cultural”, en *Migraciones e interacciones en el septentrión mesoamericano*, Efraín Cárdenas García (editor), Zamora, Michoacán: COLMICH, 2017, pp. 169-186.
- Aramoni, Burguete, María Elena, “Dioses y símbolos mesoamericanos en Plazuelas”, en *Tradiciones arqueológicas*, Efraín Cárdenas (editor), Zamora, Michoacán: COLMICH, 2004, pp. 161-182.
- Arnauld, Charlotte y Patricia Carot, Marie France, Fauvet Berthelot, *Arqueología de Las Lomas en la Cuenca Lacustre de Zacapu*, Cuadernos de Estudios Michoacanos 5, Michoacán, México: México, D. F.: CEMCA, 1993.
- Ashmore Wendy, Jeremy A. Sabloff, “El orden del espacio en los planes cívicos mayas” en *Arquitectura e ideología entre los Mayas. Memoria de la segunda mesa redonda de Palenque*, Silvia Trejo (editora), México, D. F.: INAH, 2000, pp. 15-33.

- Blanton, Richard, *Houses and households. A comparative study*, New York: Plenum Press, 1994.
- Brady, James E. y Wendy Asmore, "Mountains, caves wather: ideational landscapes of the ancient maya", en *Space and time archaeological landscapes*, Jaqueline Rosignol y Luann Wandsnider (editores), New York: Plenum Press, 1999, pp. 124-145.
- Brambila Paz, Rosa y Ana María Crespo, "El centro norte de Mesoamérica: Su organización territorial en el Clásico", en *La ideología y política a través de materiales imágenes y símbolos. Memoria de Ira mesa redonda de Teotihuacán*, María Elena Ruiz (editora), México, D. F.: UNAM / INAH, 2002, pp. 547-561.
- Braniff, Beatriz, "Arqueología del Norte de México". en *Los Pueblos y Señoríos Teocráticos. El Periodo de las Ciudades Urbanas (Primera Parte)*, Román Piña Chán (coordinador), México: Panorama Histórico y Cultural, México, D. F.: INAH, Departamento de Investigaciones Históricas, 1975, pp. 217-273.
- Broda, Johanna, "Astronomía y paisaje ritual: el calendario de Horizonte de Zacatepetl-Cuicuilco", en *La montaña en el paisaje ritual (Estudios arqueológicos, etnohistóricos y etnográficos)*, Johana Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coordinadores), México, D. F.: ENAH-INAH/IIA-UNAM/BUAP, 2001, pp. 173-199.
- _____, "El culto de los cerros de la cuenca de México: Apuntes para la discusión sobre graniceros", en *Cosmovisión y meteorología indígena de Mesoamérica*, Beatriz Albores y Johanna Broda (editoras), México, D.F.: El Colegio Mexiquense A.C., IIH, UNAM, 1997, pp. 49-90.

_____, “Las pirámides en el paisaje ritual de Mesoamérica”, en *Un patrimonio universal. Las pirámides de México. Cosmovisión, cultura y ciencia*, Carlos Méndez Domínguez (coordinador editorial), Ciudad de México: Secretaría de Cultura del Estado de México, INAH, Secretaría de Educación del Estado de México, 2018, pp. 141-161.

_____, y Alejandro Robles. “De rocas y aires en la cosmovisión indígena: culto a los cerros y al viento en el Municipio de Tepoztlán”, en *Historia y vida en las comunidades mesoamericanas: los ritos agrícolas*, Johanna Broda y Catharine Good Esthelman (coordinadoras), México, D.F.: INAH, UNAM, 2004, pp. 271-288.

Cárdenas García, Efraín, “El recinto de los Gobernantes de San José de Peralta, un antecedente de los palacios mesoamericanos”, en *Relaciones, interacciones en el Centro Norte de Mesoamérica. Memoria*, Carlos Castañeda López (editor), Guanajuato, Guanajuato: Instituto Estatal para la Cultura/Ediciones La Rana/FIARCA, 2015, pp. 107-123.

_____, *Peralta y la tradición Bajío. Arqueología, arquitectura y análisis espacial*, Zamora, Michoacán: COLMICH, 2015.

_____, *Proyecto Peralta, Segundo Informe de trabajo. Exploración y restauración del Recinto de los Gobernantes. Proyectos de difusión*, Proyecto para el Consejo de Arqueología, 2010.

_____, *El Bajío en el Clásico: Análisis regional y organización política*, Colección Investigaciones, Zamora, Michoacán: COLMICH, 1999.

- _____, y Carlos Castañeda. Román Chávez, Fernando Aguilar y Ruth Ortega, *Estudio, proyecto, validación y difusión del patrimonio arqueológico de Guanajuato*, Guanajuato: Centro INAH Guanajuato, Gobierno del Estado de Guanajuato, Municipios de Abasolo, Pénjamo, Manuel Doblado y CODEREG IV, 2003.
- Castañeda, Carlos y Yolanda Cano Romero, “Los túmulos funerarios de Chupícuaro. El caso de La Virgen, Guanajuato”, *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, Facultad de Arquitectura-UNAM, núm. 25, 1993, pp. 23-27.
- Clarke, David L, “Spatial information in archaeology”, en *Spatial archaeology*, David L. Clarke, London: Academic Press, 1977, pp. 1-32.
- Coggins, Clemency C, “The shape of time: some political implications of four-part figure”, *American Antiquity*, núm. 45, vol. 4, 1979, pp. 727-739.
- Crespo, Ana María, “La expansión de la frontera norte (y la cronología oficial para Teotihuacán)”, en *Los ritmos de cambio en Teotihuacán: Reflexiones y discusiones de su cronología*, Rosa Brambila y Rubén Cabrera (editores), México, D. F.: INAH, Col. científica N° 366, 1998, pp. 323-334.
- Darras, Véronique y Brigitte Faugère, “Cronología de la cultura Chupícuaro. Estudio del sitio La Tronera, Puroagüita, Guanajuato”, en *El Antiguo Occidente de México. Nuevas perspectivas sobre el pasado prehispánico*, Phil C. Weigand, Lorenza López Mestas y David C. Grove Eduardo Williams (editores), Zamora, Michoacán: COLMICH, 2005, pp. 255-281.

- Domínguez Covarrubias, Elba, *La arquitectura monumental del periodo Clásico en el sur de Veracruz: un enfoque regional*, Tesis de Licenciatura, Cholula, Puebla: Departamento de Antropología, Universidad de las Américas-Puebla, 2001.
- Domínguez Vázquez, Gabriela y Valerio Castro López, “Cambio climático y sus efectos en el ambiente durante el Holoceno en el Bajío”, en *Migraciones e interacciones en el Septentrión mesoamericano*, Efraín Cárdenas García (editor), Zamora, Michoacán: COLMICH, 2017, pp. 27-40.
- Donkin, R. A., *Agricultural Terracing in the Aboriginal New World. Viking Fund Publications in Anthropology*. Arthur J. Jelinek (editor), Tucson Arizona: The Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, Inc. / The University of Arizona Press, 1979.
- Faugere-Kalfon, Brigitte, *Entre Zacapu y Río Lerma: culturas en una zona fronteriza*, México: Centre Français d’Etudes Mexicaines et Centraméricaines, 1996.
- Fernández-Villanueva Mediana, Eugenia, “Evidencias de una tradición mesoamericana en Zaragoza”, en *Tradiciones arqueológicas*, Efraín Cárdenas (coordinador), Zamora, Michoacán: COLMICH, Gobierno del Estado de Michoacán, 2004, pp. 291-305.
- Fletcher, Ronald, “Settlement Studies (Micro and Semi-micro)”, en *Spatial Archaeology*, David L. Clarke (editor), London: Academic Press, 1977, pp. 47-162.
- Gilman, Patricia A., “Architecture as artifact: pit structures and Pueblos in the American Southwest”, *American Antiquity*, 52(3), 1987: 538-564.

- Gómez Chávez, Sergio, “Altepetl: la montaña de agua. Cosmovisión y sistema político del complejo pirámide-agua-cueva”, en *Un patrimonio universal: las pirámides de México. Cosmovisión, cultura y ciencia*, Carlos Méndez Domínguez (coordinador editorial), México: Secretaría de Cultura/INAH/Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México, 2018, pp. 163-175.
- Heyden, Doris, “Las diosas del agua y la vegetación” en *Anales de Antropología* (IIA-UNAM), núm. XX, 1983, pp. 129-145.
- Hohmann-Vorgin, Annegrete, “El espacio estructurado y la visión del mundo”, en *Arquitectura e Ideología de los Antiguos Mayas. Memoria de la Segunda Mesa Redonda de Palenque*, Silvia Trejo (editora), México, D.F.: INAH, 2000, pp. 35-53.
- Jiménez Betts, Peter, “Una red de interacción del noroeste de Mesoamérica: una interpretación”, en *Origen y desarrollo en el Occidente de México*, Brigitte Bohem de Lameiras y Phil C. Weigand (coordinadores), Zamora, Michoacán: COLMICH, 1992, pp. 177-204.
- Juárez Cossio, Daniel e Ivan Špracj, “Observaciones para el estudio de alineaciones astronómicas y simbólicas en San Juan el Alto Plazuelas, Guanajuato”, en *Arqueología*, Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, núm. 26, Segunda Época, Julio-Diciembre, 2001, pp. 15-33.
- Kidder, Tristan, “Plazas as architecture: An example from the Raffman site, Northeast Louisiana” en *American Antiquity*, 69(3), 2004, pp. 514-532.

- Limón Olvera, Silvia, *El fuego sagrado. Simbolismo y ritualidad entre los Nahuas*, México, D.F.: INAH-Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos-UNAM, Col. Científica N° 428, 2001.
- Logan Wagner, Eugenio, “El Espacio Abierto Como una Herramienta de Conversión: El Caso de Izamal”, en *Arquitectura e Ideología entre los Mayas, Memoria de la Segunda mesa Redonda de Palenque*, Silvia Trejo (editora), México, D.F.: INAH, 2000, pp. 159-175.
- López Austin, Alfredo. *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*. México, D.F.: UNAM-IIA, 1996.
- _____, “El núcleo duro, la cosmovisión y la tradición mesoamericana”, en *Cosmovisión, Ritual e Identidad de los Pueblos Indígenas de México*, Johanna Broda y Félix Báez-Jorge (coordinadores), México, D.F.: CONACULTA-FCE, 2001, pp. 47-65.
- Lupo, Alessandro, “La Cosmovisión de los Nahuas de la Sierra de Puebla” en *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*, Johana Broda y Félix Báez-Jorge (coordinadores), México, D.F.: CONACULTA-H, 2001, pp. 335-381.
- Mangino Tazzer, Alejandro, *Arquitectura mesoamericana. Relaciones espaciales*. México, D.F. 2006, Editorial Trillas.
- Marquina, Ignacio, *Arquitectura prehispánica*. México, D.F.: INAH, 1990.
- Moore, Jerry D., “The archaeology of plazas and the proxemies of ritual: Three andean traditions” en *American Anthropologist*, New Series, Diciembre, 1996, pp. 789-802.

- Neurath, Johannes, "Lluvia desierto: el culto a los ancestros, los ritos agrícolas y la dinámica étnica de los huicholes tapuritari" en *Cosmovisión, Ritual e Identidad de los Pueblos Indígenas de México*, Johana Broda y Félix Báez-Jorge (coordinadores), México, D.F.: CONACULTA-FCE, 2001, pp. 485-526.
- Palerm, Ángel, *México prehispánico. Ensayos sobre evolución ecológica*, Carmen Viqueira (Editora), México, D.F.: CONACULTA, 1990.
- _____, y Erick Wolf, *Agricultura y Civilización en Mesoamérica*, México, D.F.: SEP Setentas / Editorial Diana, 1972.
- Pasztory, Esther, *The Xochicalco stelae and middle classic deity triad in Mesoamerica*, ponencia presentada en el 23vo Congreso de Historia del Arte, Granada, España, 1973.
- Prem, J. Hans, "¿Detrás de que esquina se esconde la ideología?" en *Arquitectura e ideología entre los mayas. Memoria de la segunda mesa redonda de Palenque*, Silvia Trejo (editora), México, D.F.: INAH, 2000, 55-69.
- Sahagún, Bernardino de, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, México, D.F.: Editorial Porrúa, 1999.
- Sanders, William T. y Thomas W. Killion, "Factors affecting settlement agriculture in the ethnographic and historic record of Mesoamerica", en *Gardens of prehistory. The archaeology of settlement agriculture in greater Mesoamerica*, Thomas W. Killion (editor), Tuscaloosa, Alabama: The University of Alabama Press, 1992, pp. 14-31.
- Séjorné, Laurette, *Pensamiento y religión en el México antiguo*, México, D.F.: FCE/SEP, 1980.

- Špracj, Ivan, *Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica del Centro de México*, México, D.F.: INAH, Col, Científica N° 427, 2001.
- Villa Rojas, Alfonso, *Etnografía Tzeltal de Chiapas. Modalidades de una cosmovisión prehispánica*, México, D.F.: Gobierno del Estado de Chiapas / Miguel Ángel Porrúa Grupo Editorial, 1990.
- Winter, Marcus, “La zona oaxaqueña en el clásico”, en *Historia Antigua de México, Vol. II: El Horizonte Clásico*, Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (editores), México, D.F.: INAH/UNAM-IIA/Miguel Ángel Porrúa, 1995, pp. 41-64.
- Zepeda García Moreno, Gabriela, *El desarrollo de un núcleo poblacional asentado en la confluencia de los ríos Lerma y Guanajuato: Una apreciación*, Tesis de Licenciatura en arqueología, México, D. F.: ENAH, 1986.

PASO DE TECNOLOGÍA HIDRÁULICA PREHISPÁNICA A NUEVA ESPAÑA¹

José Luis Lara Valdés

Departamento de Historia UG

NOTICIAS DE USOS DEL AGUA EN TIEMPOS PREHISPÁNICOS

El *Códice Florentino* es el documento más antiguo donde encontramos y hacemos explícitos usos y descripciones de cuerpos de agua, el registro fue dado mediante espirales, como reiteran varios documentos, títulos primordiales, códigos descriptivos de acontecimientos históricos.²

En el volumen 1 se menciona a Tezcatzoncatl, que es uno de los dioses del vino, dibujado en colores, el azul representa un lago en el que hay objetos dentro de un círculo, demarcado como tierra y piedras, pendones, el cuerpo de agua dentro y fuera del círculo lo representan con circunvoluciones cuadrangulares, circulares, y aves acuáticas.³

¹ Reflexiones que han resultado del trabajo colectivo de investigación como Cuerpo Académico 63, Estudios históricos, “El uso del agua en la cotidianidad de la historia de Guanajuato.”

² Bernardino de Sahagún, *Códice Florentino*, v 2., fo. 246. Para estos traslados me sirvo de la base de datos World Digital Library www.wdl.org/en/item/10096/zoom/, que no indica numeración en las páginas por lo que se respeta la del documento original, consultado entre 15 a 28 de febrero de 2013.

³ Bernardino de Sahagún, *Códice Florentino*, vol. 1, Libro 1, Cap. 22, fo. 23.

En el volumen 2, libro VI, *Rethórica y philosophia moral*, al describir la manera de elegir “señor” que conduzca a la población, hay representaciones con la siguiente descripción y características: luego de haber sido electo el “señor”, éste daba gracias a Tezcatlipoca, cuatro personajes en un estanque, delimitado por muros con almenas, el “señor”, entre espirales siendo bañado:

para que se conformen, con el querer del antiguo dios, y padre de todos los dioses, que es el dios del fuego, que está en el albergue de agua entre almenas cercado de piedras como rocas, el cual se llama Xiuhtecutli (dios antiguo padre de todos los dioses), el cual determina y encamina y concluye los negocios y litios del pueblo y de la gente popular como lavándoles con agua, al cual siempre acompañan y están en su preferencia las personas generosas arriba dichas.⁴

Proponemos que la representación de agua con espiral cuadrangular refiere agua contenida, la circular, agua en movimiento, las líneas onduladas gruesas y las más delgadas, agua bronca: en el recuadro del folio 213, donde llevan al “señor”, entre aguas tan fuertes que arrastran piedras y árboles: postulamos que referían construcciones para contener el agua, “el albergue de agua entre almenas cercado de piedras como rocas”, estanque, caja de agua, acaso.

⁴ Bernardino de Sahagún, *Códice Florentino*, vol. 2, Libro 6, Cap. 9, fo. 34.

Representaron aguas broncas llevando madera y rocas, “Quiere decir esta letra llevó el agua las piedras y los maderos por su gran ímpetu. Por metáfora se dice esto cuando algún gran trabajo se recrece a la república con el cual muchos son afligidos”.⁵

En el volumen 3, Libro Once, hay un capítulo dedicado al agua en diversidad de cuerpos, representados con espirales, “De las diversidades de las aguas y de diversas calidades de la disposición de la tierra”.

En este primero párrafo se trata del agua, de la mar y de la mar, al cual llaman Teuatl y no quiere decir dios del agua ni dios agua sino quiere decir agua maravillosa en profundidad y en grandeza: llámase también Ilhuicaatl, que quiere decir agua, que se juntó con el cielo. Porque los antiguos habitantes de esta tierra, pensaban que el cielo se junta con el agua en la mar como si fuese una casa, que el agua son las paredes y el cielo esta sobre ellas. Y por esto llaman a la mar lhaucaatl, como si dijesen agua que se junta con el cielo.⁶

En el recuadro dibujaron un barco con un navegante viendo hacia el norte, la vela henchida le lleva rumbo al sur, el mar se forma de espirales con líneas precisas y entre las circunvoluciones, líneas delgadas, onduladas e inconexas; cinco peces entran y salen a los ojos del observador.⁷

⁵ Sahagún, *Códice Florentino*, fo. 213 recto y verso.

⁶ Sahagún, *Códice Florentino*., Vol. 3, Libro Once, fo. 222 verso y 223 recto.

⁷ Hacemos aquí lugar a la tradición de representar los rumbos astronómicos diferentes a como se acostumbra hoy en día, el norte se ubica arriba de la figura, en los códices y otros documentos descriptivos de la espacialidad territorial el norte queda a la izquierda y el sur a la derecha de la imagen.

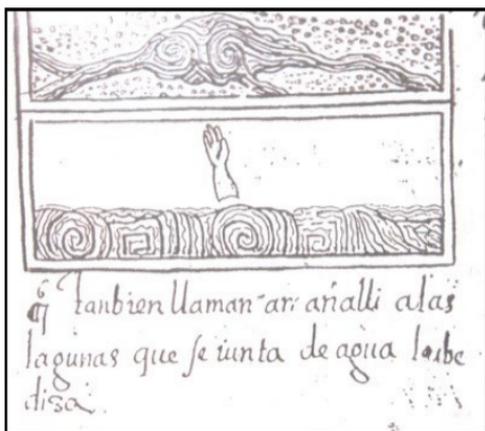


Ilustración 1. Representaciones de cuerpos de agua en el *Códice Florentino*.

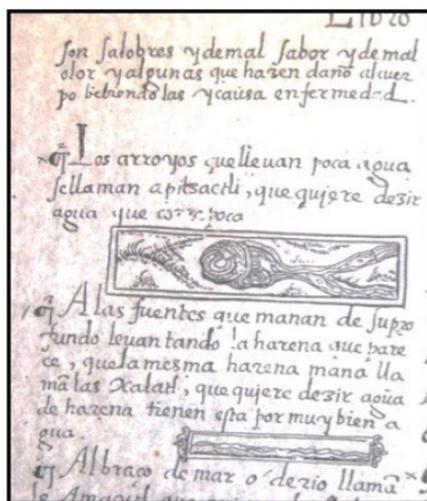


Ilustración 2. Fragmento del *Códice Florentino*.⁸

⁸ Transcripción de la imagen 2: son salobres y de mal olor y algunas que hacen daño al cuerpo bebiéndolas y causa enfermedad. Los arroyos que llevan poca agua se llaman *apilsactli*, que quiere decir agua que es poca. A las fuentes que manan de su profundo levantando la arena que parece que la misma arena mana llámanlas *xalatl*, que quiere decir agua de arena tienen esta por muy bien agua.

Está en el *Códice Florentino* una explicación diferente a la que se ha dado a la representación del monte, el “*altépetl*” lugar donde se vive; antiguamente existió la creencia de que todos los ríos se originaban en Tlalocan, el lugar “de un dios que se llama Chalchiuitlicue” quien enviaba los ríos, y llamaban a los ríos grandes *atoiatl*. También se pensaba que todos los montes estaban llenos de agua por lo que nacía de los montes los ríos, porque Chalchiuitlicue los enviaba, “de aquí acostumbraron a llamar a los pueblos donde vive la gente *altépetl*, que quiere decir monte de agua o monte lleno de agua”.⁹

En el recuadro se representa un paisaje agreste, monte de altos cantiles y breña en la cima; otros montes más bajos poblados de árboles y matorrales visibles bajan aguas broncas, si eso significan las líneas gruesas, onduladas, que llenan el frente, abajo del paisaje, donde con espirales caracterizan cuerpo de agua.

Las representaciones de cuerpos de agua son diversas cuando explican en el *Códice Florentino* diversos nombres de ríos y fuente.

hay un rio que se llama Achiucnauatl(,) es el de Toloacan (hoy el río Lerma y sus fuentes las lagunas Chignahuapan) y otro rio semejantes a él, y es porque tienen nueve fuentes, o pocas más o menos de donde nacen [...] hay otro rio en la tierra caliente hacia Couixco que se llama Amacozatl, críanse en el caimanes y otros pescados grandes casi como tiburones.¹⁰

⁹ Bernardino de Sahagún, *Códice Florentino*, Vol. 3, Libro Once, fo. 223 verso y fo. 224.

¹⁰ Sahagún, *Códice Florentino*, fo. 224 verso.

las piedras, y por la arena y se
haze dulce, y buena de beber, de
manera que los rios grandes sale
de la mar por secretas venas de
la tierra: y saliendo: se haze
fuentes y rios.



¶ Parrapho segundo. dedi
uer sos nombres de rios, y fue
tes



¶ A y en rio que sellama chiucua
uat, es el de Filocari, y otro rio se
mejantes a el: y es por que tienen nu
eue fuentes, y pocas mas o menos de lo
de nacer.



¶ A y otro rio en la tierra calie
te hazia corvixas que sellama Ama
cozat, crianse en el caymápedes y
y otros pescalos grandes casi como tiburones.

caioria atoiatl. auh millitzi or
atl, cachi chic, auh injn doemo
chichic, tetitoch, Hathi, itech ve
lia. occencia in xaltitlan quiza
mcan aviiana, vncan vela, m
atoiatl mciarij, molonjnj, mo
tompizoiarij, totoarij. colonjnj,
monaloarij, mopozoiarij, xaxa
macarij, quiquinacarij, tequa
io, aix na mjqujiztli, temama
uhiti, teatecti, atocoarij, mjchic,
covcio, molonj, mo, tompizoa,
olonj, xaxamaca.

¶ Inje vme parrapho: itech
pa Hlatoa, ipihlatlamanhilis,
inje moxexulou, in uhiqinj ato
iatl, io an vei atl.

¶ Chicuh novatl: injtoat, itech
ca mchi curani, io an atl: ipa
pa. chicanauhatn in molonj,
in meia, moce matilia, morene
panoa, ic mjoia. chicanauatl,
tejavatl, vncan: itac toloca.

¶ Amacosatl: inj am in itac
Hitoiovan, tequato, temama
uhiti: covix castalli ipan inj itac.

Ilustración 3. Fragmento del Códice Florentino.

Del rumbo noreste se menciona otro río, de la Huasteca, “Hay otro rio hacia la provincia de los Cuestecas que se llama Quetzalatl, que quiere decir agua como pluma verde rica, llamanla ansi porque es muy clara y muy buena y donde está profunda parece verde”. El recuadro muestra el cuerpo de agua con líneas onduladas, unas gruesas conteniendo delgadas líneas, al centro una doble espiral entrelaza sus ondas y sobre de ella una pluma que se presume sea de quetzal.

“Hay otro río grande, que está camino de quauhtimallan, donde hay muchos caimanes y llámanle Tequanatl, que quiere decir agua en que hay bestias fieras que comen hombres, porque se crian en él aquellos animales fieros”. El recuadro, en blanco y negro como los anteriores, muestra dos espirales que casi se encuentran en sus cierres y sobre el cuerpo de agua, la cabeza de un carnívoro con representación del glifo de sonido frente al hocico, no es propiamente caimán ya que carece de hocico alargado, tiene manchas y orejas de jaguar.

“Al rio de Tulla llámanle Tullanatl que quiere decir el rio de Tula porque pasa por medio del pueblo, es el agua como negresina, es pedroso y cenoso, que tienen muchas piedras y cieno resbaladizo, corre con ímpetu y muchas veces lleva el río abajo a los que pasan por él (los arrastra)”. En el recuadro pintaron aguas brucas, leves ondas y una espiral, el rumbo de un pez parece indicar que corre de sur a norte, una junca o tular junto al río y al fondo, árboles junto a un monte.¹¹

Hay un río que se llama Nejatl, que quiere decir legía o agua pasada por ceniza de esta calidad: esta entre Huejotzinco

¹¹ Sahagún, *Códice Florentino*, fo 224.

y Capetlaoacan (significa la tierra) que desciende (,) tierra que ahuma que es el volcán que comienza desde lo alto ... con esa agua que se derrite de la nieve y por la ceniza que echa el volcán y súmese bien cerca de la nieve a salir abajo por entre Huejotzinco y Acapetlaoacan... (entre) el lugar donde se sume que es junto a la nieve y el... (lugar) donde torna a salir.¹²

En la descripción de otro río, *Totolatl* que quiere decir “río donde viven las gallinas silvestres...” dos recuadros: espirales circulares a ambos lados de otra cuadrangular, con ondas de línea delgada entre ella, y sobre el centro la cabeza de un guajolote; otros son solo las ondas sobre dos circunvoluciones. Acaso se reitera la significación del agua quieta, y si es donde viven los guajolotes, aguas quietas.

Otra representación de cuerpos de agua son las lagunas y los manantiales, con sus propios nombres: “Las fuentes que manan de la tierra llana, llamanlas Ameyalli(,) quiere decir agua que mana: el agua de estas fuentes es dulce y bébese y mantiene por la mayor parte y algunas de estas fuentes...”¹³

“Los arroyos que llevan poca agua se llaman Apitsactli, que quiere decir agua que corre poca”; en el recuadro una espiral principal que forma otra menor y dan cauce a dos arroyos por los que los peces van contracorriente y en el centro de la espiral mayor hay un pez partido en dos.

“A las fuentes que emanan de su profundo levantando la arena que parece que la misma arena mana llamanlas Xalatl, que quiere decir agua de arena(,) tienen esta por muy bien agua.”

¹² Sahagún, *Códice Florentino*, fo 224.

¹³ Sahagún, *Códice Florentino*, fo. 225.

“Al brazo de mar o de río llamanle Amaitl que quiere decir brazo de agua. A las lagunas o estanques donde se crían espadañas o joncias que no corren por ninguna parte llámanlas Amanalli que quiere decir agua que está queda” En los recuadros se representan, en uno, entre pedruscos un manantial de dos espirales que corre hacia cuatro cauces; en el otro, alternan dos espirales cuadrangulares con dos circulares y sobre de ellas el antebrazo y mano con los dedos apuntando hacia arriba. “También llaman Amanalli a las lagunas que se junta de agua llovediza”.¹⁴

En este lugar del Códice las ilustraciones, que están en la columna izquierda, entre las explicaciones y descripciones en castellano, pusieron la ilustración en la columna de la derecha, donde va el texto en lengua náhuatl, y es lo más parecido a una piedra labrada con espirales, sin que deje de ser mera apariencia; tres espirales, la mayor al centro con línea ondulada delgada entre las circunvoluciones, parece ser la representación de amanalli: “*itocaincanmaniatl, in tlamanalli, in acoquiauatl, in acotlaquilatl, pepeiontimani, cuecueiontimani, cuecueiocatimani, mocueiotitimani*”.

Respecto de los pozos hay también información, los “que son cavados debajo de tierra y manan y sacan de ellos agua y nos muy profundos llaman Atlacomolli porque son cavados debajo de tierra y sacan de ellos agua para beber y para lo demás”.¹⁵

Hay otra caracterización de manantiales, poco profundos, *Ayoluaztli*, y los que son profundos, *Atlacomolli*.¹⁶

¹⁴ Sahagún, *Códice Florentino*, fo. 225 verso.

¹⁵ Sahagún, *Códice Florentino*, fo 226.

¹⁶ Así establecida la diferencia en la fuente original.

En el recuadro, sobre una loma de escasa pendiente, un círculo y en el interior ondas de agua con dos espirales dejando un hueco. “A los manantiales profundos de las fuentes que corren llamanlos axoxouilli que quiere decir agua azul porque por ser el agua muy pura y profunda parece que es azul”. En el recuadro correspondiente dibujaron cuatro espirales, las dos de la izquierda a manera de *xonecuilli*.¹⁷

La lengua náhuatl, hablada, requería significaciones, requería pictografías o petrogramas, respecto de representaciones del agua, Sahagún dejó argumento de peso en el *Códice Florentino*, no así de construcciones para contenerla, distribuirla; más, se deduce, si nos apoyamos en otra herramienta construida por el mismo Sahagún: un vocabulario para unificar conceptos, en castellano y en náhuatl, tan sólo con las entradas, tenemos para imaginar que se refieren a la arquitectura, a la ingeniería, a la espacialidad adecuada a la circunstancia del cuerpo de agua:¹⁸

Baño lugar de bañarse: *Temazcalli*

Baño pequeño: *Temazcaltontli*

Baño de piedra zufre: *atotonilmoloia*

Andrés Molina, reunió otro *Vocabulario de la lengua náhuatl*. De éste tomamos las siguientes voces referidas al agua, ya que asumimos que las espirales presentes en la codicología de los siglos XVI al XVIII, tienen tal significado, con lo que crece la necesidad de cotejar a profundidad con el vocabulario de Sahagún antes mencionado:

¹⁷ Sahagún, *Códice Florentino*, fo. 226 verso.

¹⁸ Se le ha confundido con una parte del *Diccionario de Nebrija*, en la sección Ayer Manuscript, de Newberry Library, en Chicago, Ill.

Agua: *Atl*.
Agua de axi: *Chilatl*
Agua de manos: *nematequilatl*
Agua dulce: *Yecat*, *Chipauacatl*
Agua de pozo: *Aolhuazatl*, *Atlacomolatl*
Agua bendita: *Tlateochiualatl*
Agua cozida: *Tlatotonilliatl*, *Ycucicat*
Agua de pies: *Necxipapacatl*
Agua donde se bañan: *Nealtlatl*
Agua de bautismo: *nequatequilatl*
Agua de buenaventuranza: *Tlacnopilhuilizatl*
Agua de testimonio y de verdad: *Neltilizat*
Agua de caño: *Apanatl*
Agua viva: *Yulilizatl*, *Yuliuani atl*
Agua fría: *Yzticat*, *Atl cecec*
Agua honda y profunda: *Amictlan*, *Auecatlan*
Agua rosada: *Xuchatl*, *Xuchiatl*
Agua calentada al fuego: *Atotonilli*
Agua caliente: *Totonqui atl*, *Atl totonqui*
Agua miel: *Ayo necutli*
“Agua conque lavaban los pedernales, que eran como cuchillos conque sacrificaban y mataban los hombres ante los ídolos, la cual agua tenían en lugar de agua bendita, y en mucha veneración”: *Ytzpacalatl*
Agua de fuente: *ameyalatl*
Agua de salitre: *Tequixquiatl*
Agua pie o vino segundo: *Apatzcalvino*
Agua de jagüey: *atecochatl*
Agua que va sosegada y mansa: *Yxmantiuh atl*
Agua con se bañó alguno: *Me altilatl*
Aguada cosa así como vino, miel o cosa semejante: *Ayo. Tlaayotilli*

Agua salobre: *Poyecatl*

Aguar el vino: *nitla ayotia, Nitla ayutia*

Aguacero: *Quiahuatl*

Aguacero grande que viene con gran tempestad: *Tlatlatzcatiuitz, Yuhquintlaquequeziuitz Coquitiuitz, Yuhqui coquitl onotiuitz, Otetzauac, Ocoquitiac, Ebecayo quiauitl.*¹⁹

Cuando describimos objetos culturales hay cautela por la interpretación, vemos implícitos usos de agua en las ilustraciones y descripciones del *Códice Florentino*, por lo que bien vale detenerse en pensar que estamos haciendo una construcción teórica que dará sentido a futuras búsquedas, y por ello nos apoyamos en otras fuentes.

Atlcabualo es el nombre del mes que principia la cuenta de 20 días y 18 meses, cuando deja de llover los primeros días del actual febrero, en *Atlcabualo*, “el agua es dejada”, sucedían rituales para invocar a Tlaloc, en sitios específicos practicaban sacrificios al dios del agua, a los Tlaloques con quienes se le asociaba.²⁰

Los Tlaloque, los hacedores de lluvia, “Todos los montes altos, donde se juntan las nubes para llover, son dioses. A cada uno de ellos se le hace su imagen”, por eso en náhuatl al nombrar los cerros se refieren al agua, “Como la del volcán que se llamó Popocatépetl (Monte que humea) o de aquella cuyo nombre es Iztaccíhuatl (Mujer blanca), o la imagen del

¹⁹ Andrés Molina, *Vocabulario de la lengua náhuatl*, p. 6.

²⁰ Las veintenas de días calculadas en dieciocho meses suman 360 días, a los que agregaban los *nemonteni* con lo que el ciclo de año solar estaba dentro de un cálculo puntual. Se colige de la explicación sobre significados de nombres, usos y costumbres de los meses que contaron los viejos a Sahagún.

monte Poyauhtecatli (El de la región de la niebla: Pico de Orizaba).”²¹

A mediados de nuestro mes de noviembre comenzaba “*Atemoztli*”, descenso de aguas, las fiestas en este mes tenían la siguiente invocación:²²

*Mi dios lleva a cuestras esmeraldas de agua,
En un acueducto es su descenso
Sabino de plumas de quetzal,
Verde serpiente de jades,
Me ha hecho mercedes.
Que yo me alegre, no perezca,
Yo, la tierna mata de maíz:
Un jade es mi corazón
¡veré el oro del agua!
Mi vida se refrescará,
El hombre se vivifica...*

El nombre de un día era *Atl*, significando agua, por lo que, en la tradición del pronóstico, los nacidos en día tal tendrían qué ver, en vida, enfermedad y muerte, con agua. Pero a todos se les recibía al nacer con acciones como darle agua para que le gustara, tocarle el pecho y la siguiente invocación:

Toma, recibe, he aquí con lo que vivirás, te mantendrás vivo en la tierra. Con el agua reverdecerás, crecerás.

²¹ Miguel León Portilla, *Obras de Miguel León-Portilla*, t II, p 507, cfr. Sahagún, *Códice Florentino*, t I, libro I, cap. XXI.

²² León Portilla, *Obras...*, t II, pp. 504-505; cfr.: Sahagún *Códice Florentino*, libro II, Apéndice VI.

*He aquí lo que nos ha sido merecido, ésta es con lo que vivimos,
nos mantenemos en la tierra.*

*He aquí el agua verde azulada, el agua amarilla, la que lava,
hace resplandecer a tu corazón...*²³

Al concluir la existencia, también se hacía presente el ritual del agua, acompañando al difunto.

Cuando alguien moría, se envolvía su cuerpo con tiras largas de papel de amate. Colocado el cuerpo mortuorio en posición vertical, se decían delante de él las palabras rituales. Sobre su cabeza se derramaba un poco de agua y se le decía:

Esta es el agua que te dio alegría en la tierra. Tomaban enseguida un jarro pequeño, lleno de agua, y se lo ponían a un lado y decían:

*He aquí el agua con que habrás de caminar. Y colocábnle entonces el jarrito entre las tiras de papel que envolvían al cadáver...*²⁴

¿PERSISTENCIAS TECNOLÓGICAS?

Historiar el agua nos lleva por líneas de investigación diversas, según sean las temáticas, la interdisciplina es el justo medio, los encuadres teóricos se adecuan a los propósitos económicos, políticos, culturales, etc. Aquí planteamos a manera de hipóte-

²³ León Portilla, *Obras...*, t II., pp. 508-509; cfr.: Sahagún, *Códice Florentino*, *op. cit.*, t II Libro VI, Cap. XXXVII].

²⁴ León Portilla, *Obras...*, t II., 509; cfr.: Sahagún *Códice Florentino...*, t I, Libro III, Apéndice, cap 1.

sis de trabajo, lo que, con tiempo puede ser hipótesis del conocimiento: el paso de la tecnología hidráulica prehispánica a la novohispana, en el territorio del actual estado de Guanajuato.

Siguiendo la tradición de ciencias antropológicas y etnolingüísticas, nos plegamos a la interpretación del lugar por el nombre, topónimo: el repertorio de topónimos reunido por Pedro González, primero publicado en Salamanca en 1893, *Etimología de algunos nombres geográficos pertenecientes a varios Distritos del Estado de Guanajuato*, listado en lenguas otomí, náhuatl y purépecha, después publicado en la gran obra del mismo autor, *Geografía local del estado de Guanajuato*, registro completo de las poblaciones por sus nombres. Los étimos y topónimos apuntan hacia la comprensión del hecho histórico geográfico, donde se establecieron antiguas sociedades y adjudicaron nombres adecuados a características geofisiográficas, para identificar el elemento susceptible de ser recurso.²⁵

La mayor evidencia que tenemos del conocimiento sobre ingeniería hidráulica, en tiempos prehispánicos, está en Teotihuacan, y en Tenochtitlan; en la llamada ciudad de los dioses que tuvieron la capacidad de desviar el curso natural del río San Juan para hacerlo vía oriente a poniente, y en la intersección con una calle, hoy llamada Calzada de los Muertos, mediante acueductos, contener el agua en cinco patios hundidos, entre escalinatas por cuatro costados de rectángulo, dos de ellos con basamentos al centro. Bajo las escalinatas en ambos extremos van los ductos de uno a otro patio, y aún visible con el ademe del canal de acceso desde el río. La información

²⁵ Pedro González, *Etimología de algunos nombres geográficos pertenecientes a varios Distritos del Estado de Guanajuato*. Posteriormente los incluyó en su *Geografía local del estado de Guanajuato*.

menciona que esta población tuvo aprovisionamiento subterráneo del agua del río en varias áreas habitacionales, así como en un nivel más profundo de esta red de agua, el drenaje por el que llevaban al cuadrante suroeste, a los campos de cultivo. Agua para regar, agua para consumo humano en Teotihuacan.

De la descripción en México Tenochtitlan, dos acueductos, uno desde Coyoacan llevaba agua del sur, el agua fresca, otro, desde el poniente, Chapultepec, caudal de agua para abastecer a las viviendas. En el *Códice Florentino* se menciona un manantial, *Acuecuexatl*, cercano al pueblo de Coyoacán, esta agua buscó “en tiempos pasados de traerla a México para sustento de la ciudad y reventó tanta agua que anegó a la ciudad”. Durante la gestión del virrey Gastón de Peralta se emprendió la obra del acueducto sin que se concluyera por costosa. La obra con que proveyeron el agua correspondió al virrey Martín Enríquez, del rumbo suroccidental y a mayor altura que la de Coyoacán, “con gran abundancia de la fuente de Santa Fe, como agora lo vemos muy proveída en este año de mil y quinientos y setenta y seis”.²⁶

Ambos datos generan la certeza de que en tiempos prehispánicos hubo este tipo de conocimiento: la ingeniería hidráulica en el actual territorio de Guanajuato; aunque apenas hace 25 años comenzaron a abrir zonas arqueológicas al público, resta preguntarse ¿cómo hubo abasto de agua? ¿acueductos? ¿ductos subterráneos? Tan sólo en la zona arqueológica llamada Casas Viejas, en el municipio de Atarjea, en plena Sierra Gorda, hoy Reserva de la Biósfera, nos cuestionamos cómo llevaron el agua a esas alturas. Al parecer había manantiales, pero ¿cómo y por dónde la condujeron al interior del poblado?

²⁶ Sahagún, *Códice Florentino*, vol. 3, Libro Undécimo, fo. 226.

La historia de la ciencia y la tecnología prehispánica ha sido construida con datos e información de Sahagún (*Codice Florentino, Historia general de las cosas de la Nueva España*), pero son obras de ingeniería hidráulica novohispana; lo que queda en el territorio de Guanajuato: drenar del gran río Lerma, colmar depresión para entarquinamiento, como la “ciénega infecta y pestilente”, dicen los cronistas agustinos haciendo referencia al cuerpo de agua, hoy la laguna de Yuriria, misma que sirvió para abastecer los cultivos, para la navegación y para la acuacultura, con una acción de ingeniería sanitaria.

Distinguimos diversas técnicas constructivas para el acueducto más largo del territorio, en Acámbaro, desde la sierra de Tócuaro hasta el centro de la población; ambas, obras del siglo XVI que nos han hecho valorar la importancia de la ingeniería castellana implementada en estas tierras nuevas. Legado cultural arquitectónico hídrico hispanoárabe, norias, sistema giratorio o ingenio; azuelas, bandejas para descargar agua de pozos.

A partir de los años 1524-1526 hubo poblamiento en busca de la ruta “donde las chichimecas”, a partir de “pueblos precoloniales”.²⁷ Acámbaro y Yuriria, asentaron o congregaron pueblos de Naturales, y sirvieron para realizar avanzadas y exploraciones, “entradas” de capitanes de frontera, para las asignaciones de la Corona Real o del conquistador Hernán Cortés de “encomiendas”, el régimen estanciero. Las órdenes de religiosos, franciscanos y agustinos, resolvieron sus necesidades sociales de producción creando infraestructura a través de la ingeniería y la arquitectura.

²⁷ Tal como lo planteó Wigberto Jiménez Moreno desde 1946.

Nos queda la inquietud de que pudieron haber subsistido la tecnología, el instrumental y las herramientas prehispánicas. El caso de la zona arqueológica San Bartolo Aguacaliente, en Apaseo el Alto, fue objeto de trabajo de Carlos Castañeda López, él mismo me señaló sobre un croquis por él elaborado, indicando la dirección del ducto subterráneo de agua para el núcleo de basamentos tronco-cónicos, proveniente desde manantiales.

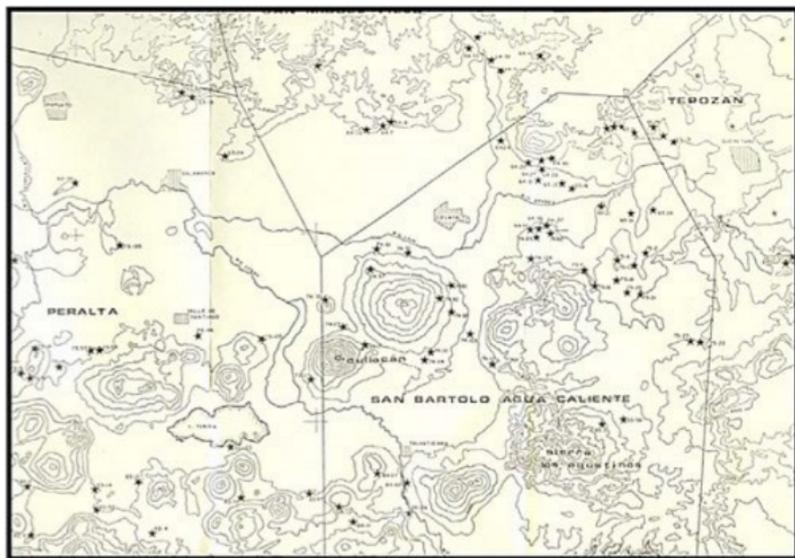


Ilustración 4. Mapa de la tesis de Maestría de Efraín Cárdenas donde se ubica San Bartolo Aguacaliente entre lo que pudo ser una sucesión de cuerpos de agua; cuanto hoy son valles y bajíos, la arqueogeografía postula hipótesis de que pudieron estar interconectados en épocas anteriores a un cambio climático y, los puntos indicativos de arquitectura, en cotas de nivel superior.²⁸

²⁸ Efraín Cárdenas, “Un modelo arquitectónico asociado a la tradición cerámica rojo sobre bayo en el Bajío”.

Acudimos en compañía del cronista de Apaseo el Alto, Francisco Sauza, a recorrer la zona desde el sitio arqueológico al rumbo poniente, ubicando el trayecto posible desde los manantiales en el lugar hoy llamado “El Espejo”, pasando por la hacienda de la Purísima Concepción del Real Monte Espejo o Mandujano; observamos ductos subterráneos a gran profundidad y lumbreras intercaladas, —infraestructura hidráulica que la hacienda El Espejo se aprovechó para la irrigación, como abrevadero y para usos domésticos—. Tal vez hubo usos previos de tecnología prehispánica abandonada por cientos de años, hasta que los colonizadores, estancieros y hacendados europeos hicieron apropiación de la zona, y sólo entonces, la adecuaron a sus usos y costumbres.



Ilustración 5. Distante de la zona arqueológica, una de varias otras “lumbreras”, los pozos para hacer respirar el agua y, acaso extraerla, aquí la “Lumbrera de San Francisco”. Fotografía de Francisco Sauza Vega, 2020.

Para aprovechar el agua de manantiales haciendo caja de agua, la presa del Espejo o Mandujano, se integró el ducto subterráneo, intercalando unas 8 lumbreras...

desde la presa hasta la hacienda, donde se hacía una primera repartición. De ahí a otros sitios ... Miden entre 15 y 20 metros de profundidad. Todas tenían el nombre de un santo. Perfectamente cavadas; todas con las mismas dimensiones superficiales. Todas tienen paredes naturales de tepetate, sin recubrimiento de ninguna naturaleza. Al llegar a la hacienda el ducto emerge mediante un canal de tabique abovedado, auténtica obra de ingeniería hidráulica para cualquier época. Del canal subterráneo no hay datos de sus dimensiones. Todo el subsuelo es de tepetate muy consolidado”.²⁹

Sólo la arqueología dará prueba a la hipótesis, refutación y/o validación en el análisis de los materiales de construcción. Así plasma el arqueólogo Carlos Castañeda, —como corresponde a todo informe técnico de arqueólogo—, la descripción del objeto, del sitio arqueológico.

El arqueólogo realizó prospectiva arqueológica, recurrió a las fuentes publicadas, así como algunas noticias del siglo XIX e hizo su trabajo sistemático para establecer una poligonal; trabajos realizados para el Centro INAH Guanajuato que aprovechó como material de investigación importante para la consulta.³⁰

²⁹ Cronista Francisco Sauza Vega de Apaseo el Alto, comunicación vía whatsapp.

³⁰ Carlos Castañeda López, “Un antiguo señorío en el Bajío guanajuatenses. San Bartolo Agua Caliente”, Universidad Veracruzana, 1992.

En el punto más alto del sitio arqueológico, San Bartolo Aguacaliente, municipio de Apaseo el Alto, (varios basamentos tronco-cónicos, configurando patios hundidos y áreas de acceso, entre El Silo y El Águila, vestigios de caja de agua), el arqueólogo desenterró el ducto abastecedor que la traía de rumbo suroeste. Al final de la pendiente que da elevación al basamento, se percibe una torre exenta, circular, novohispana, ¿tornillo de Arquímedes o sifón para elevar y distribuir el agua? (ilustración 6).

El arqueólogo sólo dio cuenta de los elementos arquitectónicos; pasaron los años e, infaustamente por problemas de adjudicación a dos ejidos, pararon todo; no logró recuperar su mayor aporte, para acrecentarlo, sin embargo, a él debemos la puesta en valor cultural del sitio Plazuelas, así como la coordinación desde Centro INAH de los trabajos arqueológicos que tiene Guanajuato, hoy en día, en la mesa de la discusión, sobre la inter-regionalidad y más allá de los conceptos mesoamericanos.



Ilustración 6. Vestigio de sifón con que era elevada el agua para derivarla a distintas alturas. Fotografía de José Luis Lara Valdés, 2020.

Del sitio hoy llamado San Bartolo nos compartió lo siguiente: habría sido ocupado en el tiempo que va de 300 a 450 d. C., del ámbito teotihuacano. Su población sobre alturas entre valles, en uno de los cuales tuvo desarrollo la sociedad ceramista Chupícuaro y en otro la arquitectura, El Cerrito, hoy Querétaro; en su arquitectura estuvo asociada a obras hidráulicas, nucleación de edificios construídos en un solo impulso con abundante uso de estuco, así como de alfarería común a la de Teotihuacan. Sin duda, queda mucho trabajo de investigación por realizar y lograr una hipótesis de conocimiento, en tanto, seguiremos observando la cultura del agua, la huella hídrica que pudo haber pasado de épocas prehispánicas a novohispanas, y en nuestros días, en monumentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cárdenas, Efraín, “Un modelo arquitectónico asociado a la tradición cerámica rojo sobre bayo en el Bajío”, en *Anales del Museo Michoacano*, 1997.
- Castañeda López, Carlos, *Un antiguo señorío en el Bajío guanajuatenses. San Bartolo Agua Caliente*, Tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias Antropológicas, Universidad Veracruzana, 1992.
- González, Pedro, *Etimología de algunos nombres geográficos pertenecientes a varios Distritos del Estado de Guanajuato*, Salamanca, 1893.
- León-Portilla, Miguel, *Obras de Miguel León-Portilla, t II, En torno a la historia de Mesoamérica*, México, UNAM / El Colegio de México / El Colegio Nacional, 2004.
- Molina, Andrés, *Vocabulario de la lengua náhuatl*, México, Porrúa, 1970.

PÁGINAS ELECTRÓNICAS

Para consultar el *Códice Florentino*: <<http://www.wdl.org/en/item/10096/zoom/>>

SISTEMAS DE ABASTO DEL AGUA
EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO.
CAMBIO Y PERMANENCIA

Edgardo Moreno Pérez

Academia Mexicana de Historia y Geografía UNAM

“...y aunque vino como volando por laderas y cerros y elevados arcos..., llegó alegre y risueña, aunque corrida a la caja principal..., en la Plazuela de la Santa Cruz. De allí batió o abatió las alas así el agua como la atarjea y finalizó su vuelo, arrojando sus cristalinas plumas en las pilas de la ciudad...”¹.

PUNTO DE PARTIDA

Las preguntas básicas para desarrollar —y delimitar— el presente texto son: ¿Cómo se organizó el reparto de aguas en Querétaro? ¿Por qué fue necesario traer de otro lugar aguas limpias? ¿En qué consistió el sistema de conducción de aguas sucias y limpias en la ciudad de Querétaro? ¿Cómo se jerarquizó y organizó el espacio urbano mediante el abasto de agua? ¿Cómo percibimos la vida cotidiana a través de la distribución del agua? ¿Existe una memoria colectiva del cambio y permanencia de la infraestructura realizada para el abasto del agua?

¹ Francisco Antonio Navarrete, *Relación Peregrina*, p. 69.

CONFORMACIÓN URBANA

De acuerdo con la convención oficial, la ciudad de Santiago de Querétaro es fundada el 25 de julio de 1531. Donde participan aliados otomíes en la pacificación y conquista de la región frontera con la Gran chichimeca. El pueblo de indios se emplaza alrededor de 1550, en lo que conocemos como el primer cuadro de la ciudad. Una vez efectuado el repoblamiento del Pueblo de Indios de Santiago de Querétaro en la segunda mitad del siglo XVI, fueron concedidas mercedes para el uso del agua.

Al finalizar el siglo, los vecinos tenían implementado un sistema de acequias que movía un molino y regaba huertas y sementeras ocasionando litigios por los usos y abusos. Querétaro quedó articulado al Camino Real de Tierra Adentro debido al descubrimiento y explotación de los reales de minas de Zacatecas, Guanajuato y San Luis Potosí. Se ampliaron y establecieron nuevos obrajes, labores agrícolas y estancias ganaderas. La población española creció y los antiguos habitantes fueron desplazados a congregaciones y barrios.²

DESARROLLO Y BONANZA

En el siglo XVII la construcción de templos y conventos se intensificó; una de las primeras medidas fue establecer normas para el uso de *aguas claras* por medio de mercedes para mo-

² Edgardo Moreno Pérez, *Vuelo y andanzas por los barrios de Santiago de Querétaro*, pp. 92-96.

linos, presas, bordos y pozos de agua. Con el *Repartimiento* del año 1654 se pretendía acabar con los litigios promovidos por órdenes religiosas, hacendados, estancieros, comerciantes y la República de Indios. Se establecieron datas para regular el riego.

Atendiendo a las crónicas se sabe que en 1613 se acrecentó el caudal del río por haberse *reventado* el cerro del Pinal. Sigüenza señala textualmente: “[...]en el año de seiscientos y trece, reventó el Cerro del Pinal, y derramó suficiente y perenne agua por el cauce que antes era arroyo”.³

“En todo su contorno no hay palmo de tierra que no esté cultivado de todas semillas. huertas muy hermosas, viñas muy considerables [...]” escribió en 1640 Alonso de la Rea.⁴ Por su parte Carlos de Sigüenza y Góngora escribía en 1680 refiriéndose a las casas;

[...] no hay alguna por pequeña que sea, que no tenga agua de pie, o de la que brota de los pozos, o de la que se les comunica por atarjeas de cal y piedra en que se pasea por todas las calles de la ciudad, cuyo ordinario arrumbamiento es de norte a sur y de este a oeste, siguiéndose de esta conveniencia y de la fertilidad del terruño [...]⁵

³ Carlos Sigüenza y Góngora, *Glorias de Querétaro*, p. 3.

⁴ Alfonso de la Rea, *Crónica de la orden de N. S. Padre San Francisco, Provincia de San Pedro y San Pablo de Mechoacán en la Nueva España*, 1945, Ediciones Cimatario, p. 138.

⁵ Carlos Sigüenza y Góngora, *Glorias de Querétaro*, p. 4.

LUCHA POR EL AGUA

Los barrios de indios se quejaban de haber sido despojados por los españoles y administradores conventuales. Para facilitar la convivencia se establecieron disposiciones relativas al reparto de aguas; realizado por Gaspar Fernández de Castro en 1654.⁶ Después de un litigio entre la República de Indios y los peninsulares, así como instituciones religiosas, se establecieron reglas en el último tercio del siglo xvii y primero del xviii —Mismas que se observarían hasta inicios del siglo xx.

Las condiciones cambiaron por diversas circunstancias, una de ellas fue el incremento notable de la población y el otorgamiento de nuevas mercedes para uso fabril. La ciudad colapsó; los vecinos se enfrentaron a problemas tales como los encharcamientos en las calles, estiércol y basura de caballerizas arrojados a cielo abierto o en acequias, lo que originaba mal olor y enfermedades. Las ciénagas eran usadas como abrevaderos; los obrajes, tenerías, curtidurías y trapiches con tintes y otros productos habían contaminado el agua. También se reportaban animales muertos en las acequias.⁷

La solución para una población que, en el siglo xvi era de mil habitantes y para el siglo xviii se calculaba en cuarenta y seis mil, era introducir agua potable.⁸ Algunos argumentos eran: la insuficiencia de los pozos artesianos, la captación de agua pluvial por medio de cisternas satisfacía solamente a una mínima parte de la población. Además, el reparto de los aguadores para cubrir las necesidades de los vecinos era insu-

⁶ AGN, Mercedes, Vol. 35.

⁷ AHQ, Poder Judicial, Civil, Vol. 230, exp. 19. Año 1727.

⁸ J. Ignacio Urquiola Permisán, *Aguas sucias... Aguas limpias*, pp. 57-59.

ficiente y en ocasiones, el servicio era caro. Finalmente, conociendo la problemática, el virrey ordenó al corregidor buscar un manantial que suministre agua a la próspera y opulenta *Muy Noble y Leal Ciudad*.⁹

PROYECTO INICIAL.

Para lograr el abastecimiento de agua desde los manantiales localizados se constituyó un grupo de peritos que debían presentar un proyecto donde se precisaran las distancias y el diseño del acueducto, cuyo costo se debería dividir con los obrajeros. Para el año de 1721, en San Pedro de la Cañada se realizó un reconocimiento y “vista de ojos” en compañía de las autoridades, determinándose que los mejores veneros eran los del Ojo de Agua del Capulín. El agua sería conducida a pilas públicas que se dispondrían en la Plaza Mayor y en la Plaza de San Francisco.

El proyecto inicial tenía previsto que por medio de una atarjea se trasportara el agua al Cerro de Carretas y a través de 108 arcos de cal y canto depositarla en la caja que se construiría en la *posa* de la Santa Verónica (Actual esquina de Av. 5 de mayo con calle Pasteur). El costo estimado era de 20 mil pesos. En 1724 Juan Antonio de Urrutia y Arana, Marqués de la Villa del Villar del Águila; fue comisionado por el virrey para las obras del Acueducto.¹⁰

⁹ Antonio Loyola Vera, *Sistemas hidráulicos en Santiago de Querétaro. Siglos XVI-XX*, pp. 150-154.

¹⁰ Urquiola Permisán, *Aguas sucias...*, pp. 60-62.



Ilustración 1. Plaza Mayor - 1790. Fragmento. BNP, colección P. Angrand, Cartas y planos, núm. 136.

NUEVO PROYECTO

El proyecto para conducir el *agua limpia* a la ciudad desde la cañada fue adaptado a nuevos requerimientos. Se determinó la construcción de una alberca para la captación del agua en los manantiales de El Capulín, en el pueblo de la Cañada, cuya atarjea sería de dos leguas (8 km aproximadamente), la construcción de 74 arcos de mampostería con una longitud de 1,200 metros y una caja de agua en el muro poniente del convento de la Cruz, desde donde se repartiría el agua a la ciudad por medio de una red de tuberías de barro, encofrados y alcantarillas. Para la fabricación de las tuberías se contrató al maestro alfarero Antonio Alonso de Herrera para que hiciera

1,800 caños grandes, 2,810 medianos y 1,800 más pequeños. En cuanto a la hechura de las cajas de agua se sacaron a remate entre los canteros.¹¹



Ilustración 2. Caja de Agua. Barrio de la Cruz. Fotografía de Edgardo Moreno Pérez, 2019.

LA CONSTRUCCIÓN

El jesuita Antonio Navarrete consignó en 1739, que para la edificación de los arcos de piedra y sillería, fue necesario

[...] transportar selvas enteras de planchas, maderos y vigas del valle para formar las cimbras necesarias a la fábrica de

¹¹ Varios Autores, *Rescate urbano y patrimonial del ACUEDUCTO de Querétaro*, pp. 31-35.

tan pesada y elevada máquina... debiendo entrar en cuenta la multitud de tornos para subir los materiales, garruchas, maromas, lazos, reatas, lías de cuero, cubos, cajones y demás instrumentos [...]¹²

Navarrete con respecto a las dimensiones anotó:

Cinco varas de frente, veinte de *bogueso* y catorce de profundidad. Sobre estos cimientos se levantaron setenta y dos pilares de piedra de sillería, distantes unos de otras dieciocho varas, de cuatro varas de frente, dieciséis en cuadro y veintisiete de altura.

El Marqués de la Villa del Villar fue asistido para supervisar la obra, por el queretano José Urriaga Salazar y Parra, coronel de la infantería española, con el cargo de alférez y regidor más antiguo de la ciudad, propietario de haciendas, obrajes y batanes. Se constituyó como fiador del marqués, en las escrituras que se realizaron. Además, fungió como lugarteniente y participó en los trabajos cuidando los pagos y suministros. Más tarde fue sustituido por el marqués Santiago de Villanueva y Oriva, dueño de la hacienda de Jurica.

“VUELA EL AGUA”

Después de la arquería se encontraba una muralla que delimitaba el perímetro conventual de la Santa Cruz. (Un muro

¹² Navarrete, *Relación...*, p. 66.

fue abierto en 1916 como un nuevo arco.) Emplazado en lo alto del Cerro del Sangremal. Apunta Navarrete “[...] como cansada de tanto subir, empieza con inclinación mansamente a bajar...hasta encerrarse en la caja que con tanto esmero está fabricada en la Plazuela de la Santa Cruz [...]”.¹³ Caja donde se encontraba una imagen de la Virgen del Pilar como patrona del agua. La cartela colocada en la Caja de Agua del Pilar contiene entre otros datos los siguientes:

La obra se empezó el 15 de enero de 1726. El agua llegó a la caja principal el 22 de octubre de 1735 y a las pilas de la ciudad, el viernes 17 de octubre de 1738; siendo el Rey Felipe V, Papa Clemente XII, virrey Juan Antonio de Vizarrón y Eguiarreta, gobernador de Querétaro su alcalde mayor Gregorio Ferrón.

Después corría el agua por una alcantarilla para ser repartida a las diez fuentes que había en 1738.

El corregidor Esteban Gómez de Acosta En el Informe presentado al rey en 1743, alude a la nueva cañería y conductos de agua limpia que abastecen a catorce fuentes públicas y particulares.¹⁴ Para 1803 Zelaá e Hidalgo consigna 22.¹⁵ [Manuel Septién en 1974 detalla 51 fuentes públicas.¹⁶ Manuel de la Llata en 1986 describe 62 fuentes públicas].¹⁷

¹³ Navarrete, *Relación...*, p. 66.

¹⁴ Esteban Gómez de Acosta, *Querétaro en 1743*, p.122.

¹⁵ J. María Zelaá e Hidalgo, *Glorias de Querétaro y sus adiciones*, pp. 43-45.

¹⁶ Manuel Septién y Septién, pp. 34-41.

¹⁷ Manuel Llata, *¡Querétaro! Templos, conventos, edificios y plazas de la ciudad*, pp. 177-184.

COMEDIA, JOLGORIO, ARTEFACTOS Y PIROTECNIA

El agua empezó a llegar a la Caja del Pilar en 1735; no obstante, es el viernes 17 de octubre de 1738 cuando se derrama en la ciudad. Las celebraciones, que duraron 15 días, consistieron en la bendición de pilas; misas, corridas de toros, obras teatrales, fuegos pirotécnicos, desfile de ingeniosos carros alegóricos. Cada cual con dísticos y emblemas alusivos al marqués y a los dioses mitológicos del agua. “Viva, viva Neptuno / pues representa al Marqués, que su trono / tiene en la alberca [...]” *La Loa del Gremio de los Indios* (fragmento) “El americano gremio / con su natural vestido / hace alarde de su gozo, / ostentando regocijos” “[...] el Señor MARQUÉS / del Villar, a quienes unidos / chichimecos y otomíes / / mil gracias le dan, como hijos”.¹⁸



Ilustración 3. Fuente de Neptuno. (1798). Fotografía de Edgardo Moreno Pérez, 2020.

¹⁸ Navarrete, *Relación...*, pp. 87- 88.

PERMANENCIA

Al finalizar el siglo XIX, el agua en la ciudad de Querétaro era escasa y costosa. La población ascendía a 27,580 habitantes; estaban censadas 4,763 casas y solamente 400 contaban con agua potable¹⁹. El abasto seguía siendo como en la época virreinal; a través de aguadores y toma directa de las fuentes públicas. Otra posibilidad eran los pozos domésticos. En la primera década del siglo XX aumentaron al Ayuntamiento las solicitudes del uso de aguas: sucias, para riego y pluviales.²⁰

Es la primera vez que se clasificaban de esa manera, pues las tomas eran de la acequia madre conducidas desde la presa La Purísima. Con ese cauce se regaban algunas sementeras, sin usarse en el saneamiento urbano. En algunos tramos se arrojaban a su cauce el producto de los *comunales*; las aguas pluviales en algunos casos eran captadas a través del sistema de aljibes o eran conducidas al río por medio de las acequias secundarias. La evolución del viejo sistema fue propiciada por la instalación de inodoros. Las solicitudes son para usar nuevos canales de desagüe y de esta manera canalizarlos por el antiguo sistema de acequias. El drenaje recorría grandes extensiones por medio de este sistema. El cambio del uso que se les daba a las acequias pronto colapsó, pues muchas se encontraban en mal estado y propiciaron problemas con el saneamiento público.²¹

¹⁹ Manuel Caballero, *Álbum queretano*, p. 44.

²⁰ AHMQ, Legajos sin clasificación.

²¹ Antonio Loyola Vera, *Sistemas hidráulicos en Santiago de Querétaro, Siglos XVI-XX*, pp. 245-246.

CAMBIO

Los queretanos siguieron haciendo uso de las aguas limpias y la conducción de las aguas sucias con el antiguo sistema hasta las primeras décadas del siglo xx. Los conflictos se fueron superando de diversas maneras, al revisar los documentos encontramos que los pleitos por despojo son los más comunes.²² El repartimiento de 1925, tenía como punto de inicio la presa de la Purísima y otras represas pequeñas en su trayecto. La conducción era a cielo abierto hasta las goteras de la ciudad. En el área urbana era de mampostería, por debajo de casas y calles. Los cultivos originales de maíz y trigo fueron sustituidos al paso de los años. en la primera mitad del siglo xx las siembras eran de árboles frutales, alfalfa y legumbres principalmente.

EL USO DEL AGUA LIMPIA

Al finalizar el siglo xix eran conducidos a la ciudad nueve surcos, desde la alberca en la Cañada. La alberca tenía capacidad para 21 surcos. Atendiendo a las partidas que se establecen para el cuidado y mantenimiento del sistema, encontramos que para 1913 habían ocurrido cambios en el antiguo sistema.²³ Se planteó que el uso de tuberías de hierro era lo apropiado para evitar las filtraciones y por ende paliar la humedad que se filtraba a los inmuebles. El sistema que funcionó por casi dos centurias fue quedando obsoleto; con la modernidad

²² AHMQ, Ayuntamiento. Aguas, exp. 364, f. 1..

²³ Leyes de hacienda y presupuestos generales y municipales que deben regir en el estado durante el año fiscal de 1 de julio de 1909 a 30 de junio de 1910.

y el progreso fueron cambiadas las tuberías de piedra y barro; por las de metal; las viejas cajas repartidoras de agua por los depósitos, el moderno sistema soportaba la presión del agua por lo tanto ya no eran necesarias las alcantarillas. El nuevo sistema fue conectado al antiguo. El cambio trajo consigo conflictos sociales y pérdidas económicas.

PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX

En los años cuarenta del siglo xx, había crecido la población (sesenta mil habitantes), dejando obsoleto el sistema de distribución de agua. La Alberca suministraba 55 l/s, que podían satisfacer la tercera parte del requerimiento. En los barrios altos de la ciudad se suministraba solamente en una hora diaria. En la parte baja el abasto era de dos horas por la mañana y ocasionalmente de unos minutos por la tarde.²⁴ El agua se contaminaba por no haber un sistema de aguas pluviales y las tuberías de metal que cruzaban por las acequias de aguas del drenaje contaminaban el agua debido a la presión y el mal estado de las tuberías.

Finalmente, la solución fue la explotación de aguas subterráneas, instalando bombas en diferentes puntos de la ciudad, con capacidad de 15 l/s. Para los años cincuenta el viejo sistema de atarjeas no había sido sellado ni reemplazado, por lo tanto, continuaba la contaminación del agua. El acueducto que funcionó desde 1738 poco a poco fue reemplazado.

²⁴ Eduardo Miranda, *Las pugnas por el abastecimiento del agua... 1940-1970*, p. 14.

Para entonces la ciudad disponía de 255 l/s de agua y una población de ochenta mil habitantes; el Censo de 1960 señala 343,045 habitantes en el estado de Querétaro.



Ilustración 4. Acueducto de Querétaro. ca. 1934. Postal de autor desconocido.

RETOS

El Plan General de Agua Potable y Drenaje, además de crear la infraestructura hidráulica, tenía también en sus objetivos el aspecto sanitario y de salud pública. El sistema de aguas instaurado en la época virreinal, a través de manantiales, socavones, atarjeas y acequias; perdieron su utilidad práctica (aunque el antiguo sistema de acequias sigue trasladando agua de las filtraciones pluviales y de drenajes). El Acueducto y su sistema hidráulico han quedado como testimonios ar-

queológicos. La sobrexplotación de las aguas subterráneas no ha paliado la problemática actual del abasto.

En los sistemas de agua potable y las diversas estrategias para traer el agua desde lugares alejados y mediante una infraestructura costosa es insuficiente por el fenómeno demográfico de las dos últimas décadas en el área conurbada de la ciudad de Querétaro. En 2018 fueron calculados 2 millones noventa y un mil habitantes. En las primeras décadas del siglo XXI se registra un crecimiento entre el 2 y 3% de población cada quinquenio.

El Acueducto II sistema de abasto de agua para la zona metropolitana y zonas del Semidesierto Queretano; que recorre 122 kilómetros desde los manantiales de “El Infiernillo” (Municipio de Cadereyta), hasta los tanques de almacenamiento. En San José el Alto se conecta al sistema de distribución de agua potable llamado Acuaférico.²⁵ Puesto en marcha en 2009, ya es insuficiente y representa un reto en la actualidad y para el futuro inmediato; toda vez que la población del área Metropolitana es de aproximadamente 1’250,429 habitantes.²⁶

A MANERA DE REFLEXIÓN

El Acueducto por medio del cual se distribuyó agua limpia a la ciudad de Querétaro; quedó fuera de servicio. Ahora es un símbolo de la ciudad de Santiago de Querétaro considerada como Patrimonio Cultural de la Humanidad desde 1996. Obra hidráulica reconocida como prototipo de diseño y ca-

²⁵ Varios, *Acueducto II...*, p. 6.

²⁶ Edgardo Moreno Pérez. *Vuelo y andanzas...*, pp. 425-453.

lidad estructural la cual es parte de la memoria colectiva y de la identidad de los queretanos. Nos refiere cuando la ciudad de Querétaro era un próspero centro cultural y económico. Considerada —además— como la “garganta de Tierra Adentro” y la “Tercera Ciudad del Virreinato”.

Durante los siguientes siglos fue ampliada gradualmente la red de distribución y las fuentes de abastecimiento. El sistema original permaneció y en el siglo XIX la logística para cubrir las necesidades de la población, la industria y las actividades agropecuarias se basaron en nueva infraestructura; captación de aguas en bordos y represas, galerías y acueductos para mover ruedas hidráulicas.

En el siglo XX comienza a desaparecer escalonadamente, debido a la explotación de las aguas subterráneas y la introducción de nuevas tecnologías y sistemas. No obstante, a través de los siglos, nunca se ha logrado satisfacer las necesidades de la población para el abasto del agua. El reto está vigente con el fenómeno demográfico actual. Los problemas que aquejaban a los vecinos de la ciudad de Querétaro hace tres siglos siguen manifestándose: encharcamientos, malos olores, uso del Río de Querétaro como tiradero y de descargas clandestinas, incluyendo el drenaje.

Las calles, monumentos, fuentes y espacios públicos nos cuentan historias, que tal vez no debiéramos perder porque forman parte de la memoria que simbolizamos en el presente. Las fuentes fueron parte de la vida social de los queretanos; en su entorno se propiciaba el encuentro para el intercambio de información, noticias y cotilleo. Con los modernos sistemas de alcantarillado, drenaje e introducción de agua potable por medio de bombas, dejó en desuso a muchas de ellas; por lo que otras se convirtieron en basureros y letrinas im-

provisadas (como podemos constatar en las Actas de Cabildo de la etapa finisecular del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX). La apropiación del espacio público con sus elementos simbólicos nos otorga la posibilidad de construir nuevos significados a la ciudad; misma que vamos estructurando al paso de los siglos en adecuaciones y nuevas interpretaciones. El hilo conductor siempre es y será la memoria.

Desde Anbanica-Teocalhueyacan.
Corregidora, Querétaro. Agosto de MMXIX.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caballero, Manuel, *Álbum queretano*, 1882, México.
- Gómez de Acosta, Esteban, (Edición preparada por Mina Ramírez Montes), Querétaro en 1743. 1997, Archivo Histórico del Estado, Querétaro.
- Loyola Vera, Antonio, *Sistemas hidráulicos en Santiago de Querétaro. Siglos XVI-XX*. 2013, LIBRARIUS/Municipio de Querétaro.
- Llata, Manuel, *¡Querétaro! Templos, conventos, edificios y plazas de la ciudad*. 1986, Editorial Nevado, Querétaro.
- Navarrete, Francisco Antonio, *Relación Peregrina*. 1987, Documentos de Querétaro.
- Miranda, Eduardo, *Las pugnas por el abastecimiento del agua... 1940-1970*, 1996, Presidencia Municipal de Querétaro.
- Moreno Pérez, Edgardo, *Vuelo y andanzas por los barrios de Santiago de Querétaro*, Apéndice, 2018, Archivo Histórico del Estado, Col. Historiografía Queretana.

- Rea, Alfonso de la, *Crónica de la orden de N. S. Padre San Francisco, Provincia de San Pedro y San Pablo de Mechoacán. en la Nueva España*, 1945, Ediciones Cimatario, Querétaro.
- Septián y Septián, Manuel, *Acueducto y fuentes de Querétaro*, 1988, Documentos de Querétaro.
- Sigüenza y Góngora, Carlos, *Glorias de Querétaro*, 1985, Edición facsimilar, Gobierno del Estado de Querétaro.
- Urquiola Permisán, J. Ignacio, *Aguas sucias... Aguas limpias*, 2013, LIBRARIUS/Municipio de Querétaro.
- Varios Autores, *Acueducto II. La historia detrás de la historia de Querétaro*, 2009, Diatel, S. A. de C. V. México.
- Varios Autores, *Rescate urbano y patrimonial del ACUEDUCTO de Querétaro*, 2014, Fondo Editorial de Querétaro.
- Zelaá e Hidalgo, J. María, *Glorias de Querétaro y sus adiciones*, 2009, Archivo Histórico de Querétaro, Col. Caminos Escritos, Querétaro.

ARCHIVOS

AGN. Archivo General de la Nación.

AHEQ. Archivo Histórico del Estado de Querétaro.

AHMQ. Archivo Histórico Municipal de Querétaro.

AHCCJQ. Archivo Histórico de la Casa de la Cultura Jurídica de Querétaro.

EL ABASTO DE AGUA
EN LAS POBLACIONES GUANAJUATENSES
EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX¹

César Federico Macías Cervantes
Departamento de Historia UG

CONSIDERACIONES GENERALES

Hay fenómenos que, de tan cotidianos, a la generalidad nos parece que siempre han sido como los vivimos hoy día. Posiblemente algunos de esos fenómenos cotidianos son los que tienen que ver con el agua: para qué la usamos, los volúmenes de agua que podemos disponer y las fuentes para su abastecimiento.

Cierto es que los seres humanos, como todos los seres vivos, necesitamos del agua para vivir; cierto también que las civilizaciones requirieron suficientes volúmenes de agua para poder florecer; de modo que, sedentarios o nómadas, los grupos de personas han requerido acceso más o menos seguro al agua.

Cuando estudiamos historia nos han explicado diversas situaciones acerca de las civilizaciones antiguas estrechamen-

¹ Agradezco la colaboración de Mtro. Rosendo López, cronista de Moreleón, Mtro. Carlos Rojas, director del Archivo de Comonfort, Lic. Yunuén Camacho, profesora de la Universidad Tecnológica de San Miguel sede Comonfort, Lic. Liliana Aguascalientes, de la Secretaría General de la Universidad de Guanajuato, a Rafael Soldara Luna, director del museo de Historia de Celaya, así como del Ing. Javier Carrillo, abasolense jubilado de la Comisión Nacional del Agua.

te relacionadas con el agua: los egipcios y los mesopotámicos aprovechaban los ríos Nilo, Tigris y Éufrates para irrigar sus cultivos; minoicos y griegos aprovechaban el mediterráneo para navegar. Solo con estos ejemplos, quedan enunciados dos usos diferentes que podían tener las aguas disponibles y ambos son, evidentemente, distintos a los que les dieron las sociedades guanajuatenses de la primera mitad del siglo XX.

Los ejemplos de las sociedades antiguas recién referidas se plantean sólo para hacer notar que, aunque el agua es un elemento indispensable para el ser humano en tanto ser vivo, el uso del agua disponible varía según el tiempo y el espacio de acuerdo precisamente a las circunstancias de cada sociedad.

Si observamos tan sólo con un poco de detenimiento, nos daríamos cuenta de que la forma de usar y disponer el agua por los guanajuatenses de principios del siglo XX no fue la misma que tuvieron sus descendientes 50 años después. Las formas de entender y usar al agua están íntimamente relacionadas entre sí; la forma de abastecerse de ella puede estar condicionada por dichas circunstancias y por otros factores más, como el medio físico o las tecnologías disponibles.

Este texto forma parte de las investigaciones que desarrolla el Cuerpo Académico de Estudios Históricos de la Universidad de Guanajuato y que plantea en términos colectivos conocer y entender los usos que se le ha dado al agua en el territorio guanajuatense a lo largo del tiempo.

¿Qué sabemos de cómo se obtenía el agua en las poblaciones guanajuatenses para que pudieran desarrollarse? ¿cómo se distribuía? ¿en qué se usaba? En mi caso, concretamente, me he propuesto conocer y entender mejor los usos del agua en las poblaciones guanajuatenses durante la primera mitad del siglo XX.

Para hablar sobre el abasto de agua para las poblaciones guanajuatenses en la primera mitad del siglo XX conviene hacer una descripción general de cómo eran éstas. Y al querer decir cómo eran éstas conviene no perder de vista que durante esos 50 años se dieron cambios significativos; es decir, el rostro y el funcionamiento de las cabeceras guanajuatenses no fue el mismo en 1901 que en 1950, no sólo por que creció el número de personas asentadas en las cabeceras, sino porque estas se transformaron significativamente en su fisonomía: lo público y lo privado fueron dos dimensiones de las relaciones humanas que se trastocaron notoriamente a partir de los convencimientos de la población.

Por poner algunos ejemplos muy generales, se puede referir que al iniciar el siglo XX la mayoría de las cabeceras no alcanzaba los diez mil habitantes, los espacios habitacionales no privilegiaban la privacidad ni tenían normalmente más de dos piezas (es decir, el modelo de sala, comedor, cocina, baño y recámaras era algo más bien atípico, reservado a las élites); en cambio, podían existir en cada casa un espacio para corrales.

Al inicio del siglo XX ver automotores era algo excepcional y en las poblaciones más avanzadas se miraban transitar tranvías de mulas; eran comunes las huertas dentro de las propias poblaciones para hacerse de frutas, legumbres y verduras; no eran tan habituales los mercados como los lavaderos públicos, pero también es cierto que la gente normalmente no tenía un cambio de ropa para cada día sino la prenda de entre semana y la de “dominguear”. Además, la utilería para cocinar era bastante modesta y desde luego, eran más vistos los anafres que las estufas.

En esta lógica, podemos ir avizorando la forma en que se usaba el agua. Es importante tomar en cuenta es que las to-

mas domiciliarias eran escasas. La gente se surtía en fuentes y en hidrantes públicos, el aseo diario del cuerpo normalmente era limitado a las manos y cara, es decir, lo que normalmente alcanzara con un aguamanil en casas ricas, o con algún pocillo en casas pobres, mientras que en ocasiones que así lo ameritaran se podía ir a los baños (rusos, de vapor, etc.) o a las aguas que curaban con sus propiedades químicas.

Los corrales, las nopaleras y herbazales eran usados para las deposiciones y las “aguas” del cuerpo se vaciaban en una bacinica para luego ser arrojadas a la calle con el respectivo y típico grito; el agua de beber y para cocinar se almacenaba en cántaros, la limpieza de la ropa se hacía fuera de casa y los utensilios de cocina por lavar, si no era casa rica, eran bastante pocos. Las ciudades normalmente tenían uno o más molinos que, cuando se podía, eran movidos por la fuerza hidráulica; este último señalamiento es útil para hacer notar que en las poblaciones de principio del siglo XX la gente estaba bastante habituada a la coexistencia con animales de tiro y carga, a los cuales había que dar de beber con suficiencia, pero sin que significara que siempre se respetaran las separaciones que se hacían de depósitos para humanos y depósitos para bestias.



Ilustración 1. Ojo de agua de León, autor desconocido, aprox. 1890, obtenida de: <https://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/fotografia%3A400420>.

Ya para la mitad del siglo XX estaba mucho más extendido el servicio de energía eléctrica y el uso de automotores, por lo que el uso de la fuerza hidráulica se modificó y el número de animales de tiro y carga disminuyó mucho más que el de animales de cría en corral (aves y mamíferos menores). Las ideas, en cuanto a higiene corporal, cambiaron y también se fue extendiendo el ideal de casa habitación con espacios para

actividades específicas: preparación y servicio de alimentos, descanso, convivencia, aseo, etcétera; el número de habitantes humanos en las cabeceras llegaba más frecuentemente a varias decenas de miles, el uso de metales fue mucho más común y barato (para el caso importa destacar: cobre, acero y hierro galvanizado); se habían difundido y normalizado los espacios donde se concentraba la venta diaria de alimentos, separando productos que provenían de las zonas rurales; era más común que las cabeceras contaran con servicio de drenaje subterráneo por medio de tuberías y las calles contaban con colectores pluviales.

Esta breve y apretada descripción nos sirve para ir comprendiendo mejor el abasto de agua en las poblaciones guanajuatenses y los cambios que este proceso tuvo durante el periodo que se analiza; pero también es conveniente tener en cuenta las diferencias económicas, demográficas y hasta de geografía física que ha tenido y tiene el estado de Guanajuato, porque ello, sin duda, también marca la forma y necesidad de abastecimiento que se ha tenido en diferentes puntos del estado.

La mayor parte de las poblaciones se establecieron aldeñas a algún cerro, pero también inmediatas a corrientes de agua; es la circunstancia prevaleciente en el Bajío. Pero hay poblaciones asentadas en medio de las montañas, destacando en estos casos la capital del estado y las poblaciones de la Sierra Gorda.

Las serranías de Lobos, de Guanajuato; Gorda, de Pénjamo, de Piñícuaro y de los Agustinos permiten escurrimientos abundantes, pero en el norte del estado hay zonas donde las lluvias son más escasas.

Esas circunstancias hacen que la disponibilidad de agua sea distinta en las poblaciones guanajuatenses y, por tanto,

los mecanismos para el abasto en las poblaciones hayan sido un poco diferentes a lo largo del tiempo.

Por el momento, en las siguientes páginas nos centraremos en las formas de abastecimiento que se presentan en las cabeceras del estado de Guanajuato básicamente al iniciar el siglo XX. Es un texto tal vez más descriptivo que analítico, pero sirve como base para poder entender los cambios que fueron ocurriendo con el paso del tiempo, así como las pervivencias que se tuvieron, no sólo al llegar la mitad del siglo sino, en algunos casos mucho después.

La fuente principal para este texto es la bibliográfica, con materiales primarios y secundarios; muchos de ellos son relatos que presentan el resultado de las pesquisas de historiadores y cronistas locales, a veces poco valoradas, pero que son material invaluable para poder acercarnos precisamente a las realidades de los diferentes rincones de la geografía Guanajuatense.

LAS DIVERSAS FORMAS DE ABASTECERSE AL INICIAR EL SIGLO XX

En 1904 apareció la obra *Geografía local del estado de Guanajuato*, escrita por Pedro González. Se trata de una obra voluminosa que aporta datos de los distritos y municipalidades existentes en aquellos años. Trata de dar uniformidad a su obra conformando, por cada cabecera, una secuencia donde da una ubicación general refiriendo latitud, longitud, altura sobre el nivel del mar, clima y aspecto de la población; seguido hace un listado de pueblos, villas, haciendas y ranchos que comprende la municipalidad en cuestión, indicando nombres y número de habitantes; luego genera un apartado de descripción oro-

gráfica e hidrográfica, poniendo énfasis en las posibilidades para la explotación económica; después, hace una descripción del poblado en sí, proporciona datos históricos, de industria, comercio y personajes ilustres.

Es seguro que varias municipalidades las conoció con cierta profundidad, ya que desempeñó diversos cargos públicos, incluido el de jefe político, pero parece que en otros casos pidió que se le remitiera la información que se incluye en su obra. De algunos lugares es profuso en datos, pero de otros, apenas da algunas líneas. Con todo, el libro de González es una buena fuente para tener datos e idea sobre el abasto de agua en las poblaciones guanajuatenses al arrancar el siglo XX.

Otra fuente importante de información son las monografías y efemérides locales que han elaborado estudiosos y cronistas de los diferentes municipios; aunque es claro que casi nunca tuvieron entre sus preguntas específicamente el ánimo de mostrar cómo se abastecían de agua, no faltan datos útiles.

Al arrancar el siglo XX la forma común de abastecerse de agua para el consumo humano, entre las referidas directamente, eran los manantiales, aunque también había lugares que se surtían con aguas de presas o pozos; mientras que para las huertas y los animales se usaban las aguas de ríos, arroyos y depósitos varios que aprovechaban distintos escurrimientos.

Entre las poblaciones que nos enuncia González como usuarias de manantiales estaban: Abasolo (Cuitzeo de Abasolo), Acámbaro, Apaseo, Apaseo el Alto (aún no era cabecera municipal), Huanímaro, Purísima, San Diego de la Unión, San Felipe (entonces llamado Ciudad Manuel González), San José Iturbide, San Luis de la Paz, San Miguel, Santiago Maravatío, Tarandacua y Yuriria. Según el referido Pedro González, de todas ellas la que más habitantes tenía enton-

ces era San Miguel, con 10,547, teniendo el lugar número 10 entre las más pobladas del estado; luego estaban San Luis de la Paz con 9,606 y Acámbaro con 8,345, en los lugares 12 y 13 de las más pobladas.

Ahora bien, los manantiales no siempre se encontraban en forma inmediata a la población ni tenían la misma forma de ser canalizadas sus aguas para su aprovechamiento. En San Miguel estaban los manantiales del Chorro, que hoy día se ubican dentro de la mancha urbana, a escasas 7 cuadras de la parroquia. Desde estos manantiales partía un sistema de canalización hacia distintas fuentes públicas, pero también, inmediato al manantial se ubicaban lavaderos y baños.

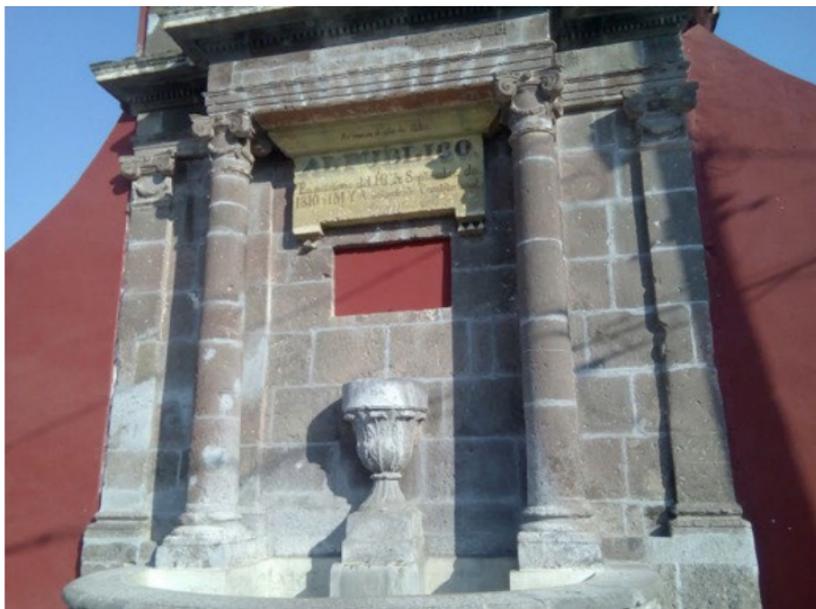


Ilustración 2. Estado actual de uno de los surtidores de agua en San Miguel de Allende. Fotografía de César Federico Macías Cervantes, 2019.

En Acámbaro, por su parte, el agua potable se llevaba desde manantiales que brotaban en la sierra de Tócuaro, a unos dieciséis kilómetros de la población, esto al menos desde la época virreinal, según los estudios y testimonios existentes. En el siglo XVIII se terminó la arquería de cantera con la que remataba el acueducto en la cabecera. Dicho acueducto en distintos puntos de toda su extensión contaba con pasos sobre cañadas, sifones y alcantarillas para terminar proporcionando el líquido en una serie de fuentes públicas y aún algunas particulares o de congregaciones religiosas, como los franciscanos.

El agua del acueducto proveniente de Tócuaro también servía en Acámbaro para irrigar en su respectivo momento la huerta del convento y los lavaderos públicos; sin embargo, hay que decir que se cuenta con testimonios fotográficos que muestran a gente lavando y bañándose en el río Lerma, distante este apenas 5 cuadras desde los linderos del atrio parroquial.

Diferente era la situación en Santiago Maravatío, una de las cabeceras menos pobladas: 1,617 habitantes según los datos de Pedro González. En este lugar se indica la existencia de una ciénega, inmediata a la población: la Ciénega de Indios, pero también se refieren, sin especificar si están en la cabecera o en términos del municipio, tres manantiales: del Huizache, del Padre y Chico.² Textos como el de Rosalva Loreto³ refieren con claridad el uso diferenciado no sólo de los espacios dentro de la ciudad de Puebla, sino de sus recursos en general, dejando para los indios la peor calidad del agua y sin mayor infraestructura; con tal antecedente y sabiendo

² Pedro González, *Geografía local del Estado de Guanajuato*, p. 249.

³ Rosalva Loreto López, *Agua, piel y cuerpo en la historia cotidiana de una ciudad mexicana*.

que Santiago Maravatío fue en su origen un pueblo de indios en torno al cual se otorgaron mercedes de tierras a españoles, vale la pena preguntarse por qué darle a la ciénega el nombre “de indios” y la respuesta, seguramente, es que allí les fue permitido asentarse y que esa era el agua que usaban.

Al iniciar el siglo XX hubo poblaciones que ya realizaban abastecimiento por medio de pozos artesianos y otras que estaban empezando a practicar perforaciones para tal efecto, entre ellas contamos a León, Celaya, Irapuato y Salamanca; como se puede notar, aquí están nombrados varios de los mayores centros de población de aquel entonces.



Ilustración 3. Alcantarilla en el acueducto de Acámbaro. Fotografía de César Federico Macías Cervantes, 2019.

La mayor concentración era la ciudad de León, que según los datos de Pedro González tenía 63,263 habitantes; Celaya era la tercera ciudad más poblada con 25,526 personas; Irapuato estaba en la posición 4 y Salamanca en la 6, con 19,640 y 13,583 habitantes, respectivamente.

Para algunas de estas ciudades se tiene referencia del abastecimiento con agua de manantiales hasta bien avanzado el siglo XIX, tal es el caso de León. En esta ciudad, se encontraba un ojo de agua en lo que hoy es el Parque Hidalgo y, de hecho, antes de 1883, en que se acondicionó bajo el nombre parque Manuel González, al lugar se le conocía como el Paseo del Ojo de Agua.⁴ Pedro González nos indica que desde allí la transportaban los aguadores en carreta de mano o en burro, aunque durante el periodo de gobierno de Francisco Z Mena (1877-1880) se construyó cañería para conducir el líquido a fuentes en el centro y a algunas casas particulares; no obstante:

El desmedido interés particular, que no falta, abrió zanjas inmediatas a los manantiales, cogió veneros, llevó agua a regar terrenos y causó una escasez impensada; pues mientras se decidía si el procedimiento era o no legal y mientras se supo la deseada resolución, se tocó el recurso de hacer pozos artesianos y se conjuró la falta de agua potable.⁵

De tal suerte, entre 1897 y 1898 se habilitaron tres pozos: el 30 de noviembre del primero de los años referidos el de Barrio Arriba, que arrojaba 100,800 l en 24 horas; el 5 de marzo del siguiente año se terminaron los trabajos del pozo de la

⁴ Carlos Arturo Navarro Valtierra, *Llegar a ser. Monografía del municipio de León*, p. 287.

⁵ González, *Geografía local...*, p. 169.

plaza principal, de donde según las referencias de la época, se obtenían 777,679 l en 24 horas y finalmente a mediados de 1898 quedó el pozo de la plaza de Santiago, con producción de 548,640 l en 24 horas.⁶

Con esto, nos dice González, se surtían 4 fuentes y 20 hidrantes, más “algunas tomas domiciliarias” pero “lo hecho no alcanza todavía para dar a la ciudad todo el líquido que necesita”.⁷

Tenemos entonces que en León las perforaciones de pozos se practicaron hasta los últimos años del siglo XIX y al parecer un poco precipitados por una medida que repentinamente generó escasez.

En Celaya hubo diferencias y semejanzas. La principal diferencia es la fecha de primera perforación. Según los hallazgos de Rafael Soldara, “Para 1869 se había perforado un pozo frente al palacio municipal”.⁸ Esto es, casi 30 años antes que en León.

La principal semejanza es que al terminar el siglo en Celaya existían ya tres pozos: el referido del palacio municipal, uno más en la plaza de la Merced y otro en la Alameda.⁹ En este caso no se cuenta con el gasto de los pozos más que para el más antiguo, que en 1899 producía 525 litros por minuto; lo que equivaldría a que en 24 horas se podían extraer 756,000 l. También se puede decir que para finales de siglo ya se perforaba el pozo del atrio de San Francisco, donde en 1910 se inauguró la famosa Bola de Agua. También se menciona como parte de un plan para abastecer de agua completamente a la población, a un pozo en el atrio de San Agustín.¹⁰

⁶ Sóstenes, *Efemérides de la ciudad de León*.

⁷ González, *Geografía local...*, p. 169.

⁸ Rafael Soldara Luna, *Los túneles de Celaya y la distribución del agua*, p. 72.

⁹ Soldara, *Los túneles de Celaya...*, p. 76.

¹⁰ Soldara, *Los túneles de Celaya...*, p. 77.



Ilustración 4. Pozo artesiano en el atrio de San Francisco, en Celaya, colección particular de la Sra. Gabriela Orozco Gállego, autor desconocido, 1903 (aprox.).

Como se mencionó con anterioridad, al iniciar el siglo XX el uso de agua en los domicilios era relativamente limitado y las casas no contaban con todos los espacios y equipamiento que hoy día tenemos. Pedro González indica para Celaya la existencia de baños con aguas termales en Las Delicias con agua a 32°C y en El nacimiento a 38°C; además de unos baños en la calle del molino del Carmen,¹¹ éstos últimos se abastecían, según el mismo autor, con agua de la ciénega que se encontraba al norte de la ciudad, es de suponerse que se refiere a la ciénega de la Alameda, agua que también serviría, siguiendo a

¹¹ González, *Geografía local...*, p. 192.

González, para regar huertas de la ciudad, aunque Rafael Soldara cita un informe del ayuntamiento donde las autoridades locales declaran no contar con manantiales en la población.

Soldara también refiere la existencia en Celaya de pozos comunes en algunas propiedades particulares. La diferencia entre los pozos artesianos y los comunes estaba en que la técnica de perforación de los primeros facilitaba que el agua manara a la superficie, mientras que, en los segundos, el agua debía de elevarse desde el nivel donde se encontraba en el subsuelo, normalmente con procedimientos mecánicos simples.

Al parecer los pozos comunes fueron recurridos en distintas poblaciones. Pedro González refiere que para 1904, en la entonces villa de Moroleón, de 6,045 habitantes, “con pésima dirección se han abierto cuatro perforaciones artesianas dentro y fuera del corral de El Cinco y en la Plaza de Armas”.¹² Es posible que los pozos artesianos no hayan funcionado del todo en Moroleón y se continuara el uso de pozos comunes que existían en diferentes rumbos de la ciudad; el Mtro. Rosendo López, cronista de Moroleón, nos mostró fotografías antiguas de pozos simples ubicados en plazas públicas, a los cuales llegaba la gente para abastecerse; así mismo, el cronista nos llevó a visitar un pozo aún existente en el barrio conocido como “jodeagua”.

Comonfort tenía a principios de siglo, 5,404 habitantes y al parecer, la manera habitual de abastecerse de agua era por medio de pozos comunes que la gente hacía en sus casas. De hecho, esta práctica todavía es frecuente en algunas poblaciones rurales del municipio de Comonfort.

¹² González, *Geografía local...*, p. 626.



Ilustración 5. Ejemplo de un pozo común en una plaza pública en Moroleón, autor desconocido, imagen proporcionada por el Mtro. Rosendo López, cronista de Moroleón, sin fecha determinada.



Ilustración 6. Ejemplo de pozo simple en el municipio de Comonfort en 2019. Fotografía de César Federico Macías Cervantes, 2019.

El licenciado Carlos Rojas, director del Archivo Histórico Municipal y la licenciada Yunuén Camacho, historiadora y profesora en el municipio, nos mostraron las formas actuales de abastecimiento en el medio rural y algunos de los instrumentos que servían para la extracción.

Se tiene noticia certera de dos lugares que al iniciar el siglo XX se abastecían a partir de agua almacenada en represas: Guajuato y Tarimoro. Entre ambas poblaciones había una diferencia notable en cuanto al número de habitantes, ya que la capital del estado era el segundo núcleo poblacional, con 40,580 personas, mientras que Tarimoro, en el sureste del estado y con categoría de pueblo en ese entonces, apenas alcanzaba los 2,619 habitantes.

De Tarimoro escribió Pedro González:

En la cañada que domina al pueblo, Don Tomás Sánchez, cohetero de oficio, inició la construcción de la presa que tan útil es al vecindario, valiéndose de los planos que hizo don Antonio Maldonado, vecino de Celaya; pero el mayor impulso de la mejora se debe a jefe político don Ramón Dávalos Obregón, quien la terminó, colocando enseguida una cañería que conduce el agua a la plaza.¹³

El profesor Aurelio Conejo, cronista de Tarimoro, rescató un par de informes que presentó en 1888 el referido Ramón Dávalos donde decía: “después de vencer muchas dificultades que se presentaron, se introdujo el agua potable a la fuente pública situada en la plaza General Manuel González, lo mismo que a los patios de las cárceles de ambos sexos de este lugar.”¹⁴

¹³ González, *Geografía local...*, p. 449-450.

¹⁴ Aurelio Conejo Rubio, *Tarimoro en el siglo XXI*, p. 186.

El mismo documento indica que había iniciado en la población la construcción de otra fuente en el parque Manuel Doblado, esta quedó lista en el mes de marzo del mismo año y el profesor Conejo, citando al correspondiente informe, indica que en la fuente del parque Manuel Doblado, como en otra que se instaló donde se habría de construir el Jardín Juárez, ya estaba brotando el agua.¹⁵

En la capital del Estado la introducción del agua a las fuentes públicas ocurrió tres décadas y media antes. Existe un relato de cómo la gente irrumpió en aplausos y manifestaciones de alegría el 2 de junio de 1852 a las 11 horas, cuando el agua emanó de la boca de los cuatro delfines que adornaban la fuente de la entonces conocida como plaza mayor.¹⁶

Pedro González en 1904 calificó al servicio de agua potable de la capital como excelente por abundante ya que abastecía en promedio 250 l diarios por habitante a partir de las presas de la Olla, Pozuelos y La Esperanza;¹⁷ esto equivaldría a más de 10 millones de litros al día.

Si la cantidad parece excesiva considerando lo señalado para León y Celaya (primer y tercer núcleos de población del estado, como se ha dicho) debemos tomar en cuenta, además, que para entonces no hacía 20 años que Guanajuato había padecido seriamente escasez de agua: “para el año de 1887, la ciudad sufrió nuevamente otra sequía, al grado que las presas surtidoras del vital líquido quedaron totalmente vacías”;¹⁸ ello

¹⁵ Conejo, *Tarimoro...*, p. 187.

¹⁶ José Manuel Valles Septién, Gonzalo Torres Martínez y Luz María Ojeda Flón, *El agua en la ciudad de Guanajuato, problema de siglos*, p. 31.

¹⁷ González, *Geografía local...*, p. 123.

¹⁸ Isauro Rionda Arreguín, *Cien años sirviendo a Guanajuato Presa de la Esperanza*, p. 6.

llevó a tomar medidas de rápido efecto, así como a la búsqueda de soluciones para el mediano y el largo plazo.

Según Isauro Rionda para lo inmediato se logró que los dueños de la Presa de Mata cedieran el agua que tenían almacenada y se intentó la perforación de un pozo; lo primero requirió que el agua se sometiera a procesos de purificación en cada domicilio y lo segundo resultó un rotundo fracaso;¹⁹ por ello se siguieron buscando opciones y se determinó construir una presa en la zona conocida como La Esperanza, iniciando a la brevedad las obras que culminaron en 1894 y que requirieron, con posterioridad, la instalación de filtros para tratar de mejorar la calidad del agua.²⁰

Como quiera, escasa o abundante en la capital del estado, el agua se distribuía por un sistema que incluía no sólo fuentes públicas, sino también hidrantes en distintos puntos de la ciudad así como mercedes domiciliarias. El sistema, además de depender de la escasez o la abundancia de lluvias, también presentaba fallas que daban lugar a algunas inconformidades de los habitantes de la ciudad, como filtraciones que afectaban domicilios o descomposturas que impedían la obtención del líquido.²¹

Se ha visto que había agua de distinta calidad y los habitantes de las diferentes poblaciones del estado buscaban, desde luego, contar con la mejor calidad del vital líquido. Sin embargo, había lugares donde a pesar de haber intentado diferentes mecanismos de abastecimiento, al iniciar el siglo XX aún no lograban contar con ello; tal fue, al parecer, el caso de Irapuato.

¹⁹ Rionda, *Cien años...*, p. 5-7.

²⁰ Oscar Arredondo y Eréndira Guzmán Segoviano, *Historia de titanes. El agua para el consumo humano en Guanajuato*, pp. 36-37.

²¹ Arredondo y Guzmán Segoviano *Historia de titanes...*, p. 53.

Según lo indagado por estudiosos locales, parecería que en no pocas ocasiones el problema de Irapuato no fue la escasez sino “los abundantes caudales de agua vertidos desde siempre en los dos ríos que la atraviesan: el Silao y el Guanajuato.”²² Lo cual derivaba en inundaciones que causaban evidentemente problemas al vecindario, situación que llevó a la realización de obras aguas arriba para que se desviarán los caudales, pero con la previsión que “en caso de escasez de dicho líquido no dejaría de pasar agua por la caja vieja para abastecer a la población.”²³

Ahora bien, la previsión para que la entonces congregación pudiera disponer de las aguas de los ríos Silao y Guanajuato, no significa que ésta se usara para el consumo humano directo. Precisamente en un litigio por la disposición de dichas aguas (ante la falta de estas) se señalaba que la congregación “no recibía las aguas suficientes para lavar las inmundicias.”²⁴

Pedro Rojas anotó que el agua del río Guanajuato, al combinarse con las tierras de los ranchos de Carrizal, Carrizalillo y Copalillo, se contaminaban al punto que “las semillas, los frutos y los forrajes que se recogen de ellas envenenan rápidamente al hombre y a los animales...”²⁵

El problema debió ser cosa ya vivida desde tiempo atrás, ya que el propio González refiere estudios mandados hacer por el emperador Maximiliano I para atender el mismo asunto; ello explicaría que el agua de los afluentes que pasaban

²² Teresa Cruz Cuellar, *Aguas superficiales de Irapuato. 1754-1805*, p. 9.

²³ Cruz, *Aguas superficiales...*, p. 17.

²⁴ Cruz, *Aguas superficiales...*, p. 19.

²⁵ González, *Geografía local del Estado de Guanajuato*, p. 215.

por Irapuato se usara para otros fines que no fueran el consumo humano. ¿Cómo se abastecían entonces los 19,640 habitantes de Irapuato al iniciar el siglo XX?

Es de mala calidad el agua que en la ciudad se usa para el gasto de la vida, porque se toma de los pozos, los que la producen muy salada. Aunque se han hecho y se hacen sacrificios para proveer a los habitantes de agua limpia y abundante, ya que no es posible tenerla sana, se ha creído de mejor calidad la que se extrae por medio de maquinaria de una noria de la plaza chica, para surtir fuentes públicas, elevándola sobre una torre de fierro.²⁶

La alternativa, para los que tenían dinero suficiente, según expresó el mismo González, era comprar agua que se llevaba a lomo de bestia desde Jaripitío (hoy Aldama). Pero existía una opción más (también para los que tenían recursos suficientes) y es que se indica la existencia “de baños públicos, de vapor, ducha y regadera, que toma el agua de la noria del muy buen aljibe”²⁷ de la casa municipal. Esto nos lleva a una forma de abastecimiento que desde luego no fue exclusiva de Irapuato y que al iniciar el siglo XX seguía vigente: la captación de agua de lluvia y su almacenamiento en aljibes. No hay que ignorar que para el caso de Irapuato se señala su uso para el aseo y no propiamente para beberla, pero es factible que ello ocurriera si se disponía, por ejemplo, de piedras de filtrado.

²⁶ González, *Geografía local...*, p. 215.

²⁷ González, *Geografía local...*, p. 215.

Ya se puede ver, como se decía, que en Irapuato se refieren varias formas de abastecimiento de agua para el uso directo de los humanos al iniciar el siglo XX.

En Ciudad Porfirio Díaz (hoy conocido como Pozos) de 11,751 habitantes al iniciar el siglo XX: “Toda el agua potable que se extrae de las minas de El Dorado, La Constanca y Potosina, así como la de San Rafael y Ocampo, se recibe en grandes atarjeas filtradoras, de donde parten cañerías de fierro para todas las calles de la población, disponiendo de ella por medio de hidrantes”²⁸ Esto es, el agua que normalmente brotaba con las perforaciones de las minas se aprovechaba para el consumo humano.

BREVE BALANCE DE LA SITUACIÓN

Si planteamos en general el paisaje urbano del estado de Guanajuato, al iniciar el siglo XX, hablaríamos de poblaciones con equipamientos tan diversos como fuentes públicas, hidrantes, pozos comunes, pozos artesianos, tanques elevados, norias, acequias, arquerías, alcantarillas, tomas de agua de manantial, represas, aguadores, aljibes, piletas, atarjeas, canaletas de desagüe.

Se ha visto que la circunstancia de abastecimiento podía cambiar de un lugar a otro y no en todos los lugares se recurría siempre a los mismos mecanismos. Los factores de esta diversidad podían ir desde la disponibilidad del recurso o la calidad del mismo, hasta el número de habitantes de las poblaciones, pasando por otros como las finanzas de las poblaciones.

²⁸ González, *Geografía local...*, p. 510-511.

Se puede ver que en las ciudades con mayor cantidad de habitantes, como León, Celaya y Guanajuato, precisamente al finalizar el siglo XIX se habían dado a la tarea de aumentar el volumen de agua disponible para la población; el simple hecho de tener que garantizar el suministro para algunas decenas de miles de habitantes hace parecer lógica ésta búsqueda, pero se ha visto que en el caso de León se refirió la intervención abusiva de particulares como motivo de la escasez que impulsó la decisión de perforar pozos.

Otras poblaciones menores, que apenas empezaban a rondar la decena de miles de habitantes, seguían aprovechando los manantiales que desde la llegada de los españoles o antes, incluso, ya abastecían a los grupos humanos de las distintas zonas del estado. En estos casos, se seguía utilizando en buena medida la infraestructura y el sistema de distribución “en línea” que se usaba desde siglos atrás.

Este sistema en línea era simple: desde la fuente de abastecimiento se canalizaba el agua por una sola línea a la que se le hacían diferentes “saques” para alimentar baños, lavaderos, fontanas (piletas, se decía en algunos casos donde no había la mayor ornamentación ni mecanismo) y algunos lugares especiales como conventos, cárceles o casas de los principales del pueblo. En el caso de las poblaciones abastecidas por manantiales, el flujo era continuo, la línea entraba y salía del pueblo, arrojando los excedentes a ríos, canales de riego o cediéndolos a labradores y hortelanos. Pero también en lugares donde existían pozos artesianos reportan el caso de derrames continuos de aguas excedentes, como ocurrió en León.

Los lugares de donde se refiere un mejor abasto de agua son Guanajuato y Coroneo. De la pequeña población del este guanajuatense se menciona la existencia de un sistema de ca-

nales que llevaban agua por toda la población, sin especificar si éstos eran cerrados o a cielo abierto, mientras que en la capital del estado se describía con orgullo un sistema de cañerías que desde las presas abastecían fuentes e hidrantes distribuidos por todos los barrios y zonas de la ciudad y aún numerosos domicilios del centro. Estas tomas eran conocidas aún como mercedes de agua, según la usanza de la época novohispana, “hubo tres tipos de mercedes: las de renta fija, que se pagaba anualmente y variaba según la finca donde fuera instalada, otras contaban con medidor, y el último tipo era libre de pensión”.²⁹

Pero ¿de qué estamos hablando cuando decimos que había numerosos servicios domiciliarios en la ciudad de Guanajuato? Debemos considerar que sólo contamos, hasta el momento, con referencias concretas precisamente de la capital del estado; de otras poblaciones, como León, se indica la existencia de “algunas tomas en casas particulares”, 20 hidrantes y 4 fuentes públicas;³⁰ pero en la capital del estado se habla de más de 200 tomas domiciliarias.³¹

La notoria diferencia puede explicarse a partir de lo que ya se refería para los casos de Comonfort y Celaya: la existencia de pozos simples en las casas particulares de las ciudades asentadas en el Bajío, cosa que, dicho sea de paso, podría dificultarse en extremo en la capital del estado con su suelo rocoso de baja permeabilidad.

²⁹ Arredondo y Guzmán, *Historia de titanes...*, p. 50.

³⁰ González, *Geografía local...*, p. 169.

³¹ Arredondo y Guzmán indican para 1903 la existencia de 199 mercedes y 40 libras de pensión; mientras que González señaló 164 mercedes sujetas a pensión fija y 51 libras de pensión.

Pero es un hecho que el abasto domiciliario, aun el procurado por los propios moradores de las casas, resultaba más bien escaso y ante ello se hacía necesaria la existencia de diferentes mecanismos para el aseo: los lavaderos y los baños públicos. Ambos escasamente documentados y poco referidos hasta ahora en el estado de Guanajuato, a pesar (o tal vez precisamente por ello) de que hace unas cuantas décadas se encontraban algunos en funcionamiento en las cabeceras de los municipios del estado.

En León, el parque Manuel González era un “paseo espacioso que tiene baños y lavaderos públicos hechos por el jefe político don José García Muñoz”, las estadísticas refieren que en esa ciudad existían 4 negociaciones de baños; en Celaya había baños termales en Las Delicias, El Nacimiento y los lejanos de San Miguelito (a 15 km) pero también “frente al molino de El Carmen, con regadera y ducha, y en el atrio de San Agustín, también de regadera y ducha con alta presión”; sobre Irapuato ya se habían referido los baños “de vapor, ducha y regadera” que existían en la presidencia municipal; de Salvatierra se reportan “baños de regadera y tibios”; de Silao se indicaban “baños de regadera, rusos y de aseo establecidos en el mismo edificio; de Abasolo se decía que había “4 cuartos aviados para tomar baños fríos en el Brinco del Diablo” y los termales a 65°C en La Caldera; de Acámbaro se menciona simplemente “una casa de baños”, igual que en San Luis de la Paz y en San Miguel de Allende.³² Y no referidos en historiografías, pero conocidos por dejar su nombre en la nomenclatura urbana, estaban los baños rusos en la capital del estado.

³² Pedro González, *Geografía local del Estado de Guanajuato*, diversas páginas, en cada caso en el apartado respectivo de cada población.

Ahora bien, justo es decir que en la relación recién indicada se omiten varias de las fuentes termales que existían, y en muchos casos, aún existen en diversos municipios del estado, sólo que las aguas de éstas no eran usadas en primera instancia para el aseo, sino con fines o expectativas terapéuticas y a veces como lugar de recreo familiar; normalmente se encontraban un poco distantes de las cabeceras, excepto los ya mencionados de Las Delicias y La Caldera, en Celaya y Abasolo, respectivamente. Se pueden mencionar: Ballesteros, en el municipio de Salvatierra; San Nicolás, en Acámbaro; Puruagüita y Petemoro en Jerécuaro; el Ojo de Agua, en Tarandacua; San Bartolo, Nacimiento y Aguatibia en Apaseo; Hervores, en Huanímaro, Cieneguita y Atotonilco en San Miguel; Descubridora en Purísima, Aguas Buenas en Silao; Tupátaro en Cuerámara, Churipitzeo y San Gregorio en Pénjamo; Las Playas, en Manuel Doblado.

Para beber, irrigar, asear, curar, etcétera; el agua tenía y sigue teniendo distintos usos, como también el recreativo. Las presas, los ojos de agua, las riberas, los lugares de abundancia de agua han sido usados también como espacios para el solaz. Al inicio del siglo XX, la gente asistía en días de fiesta o de descanso a darse un chapuzón o simplemente a disfrutar la frescura de estos sitios. Eran afamadas las romerías al río Laja, en Celaya, y aún existe en León el paseo construido entre el arco y el río de Los Gómez, como en Guanajuato está el Paseo de la Presa y en San Miguel sigue siendo arboleda en la parte alta y baja del Chorro; en Abasolo quedan aún vestigios de los espacios de recreo en los manantiales del Brinco del Diablo, mientras que en Acámbaro y en Valle de Santiago no faltan imágenes antiguas de gente jugando en el río Lerma o asistiendo a La Alberca. Vale la pena señalar que este uso

del agua no fue exclusivo del inicio del siglo XX, sino que se mantuvo a lo largo del mismo, en la mayor parte de los casos.



Ilustración 7. Zona de Brinco del Diablo en 2019, en Abasolo, se aprecian antiguos depósitos de agua y su canal. Fotografía de César Federico Macías Cervantes, 2019.

En el caso de los lugares de recreo, no había que hacer mayor cosa que adaptar los espacios para usar el agua que allí estaba de por sí. Pero abastecer a los núcleos urbanos implicó la construcción de diferentes tipos de dispositivos y la familiarización de la gente con éstos. En algunos casos se daban soluciones simples, en otros se desarrollaron mecanismos complejos y con trazos estéticos que iban más allá de lo utilitario. Toda una ingeniería y arquitectura del agua que

no siempre es puesta en su justo valor patrimonial pero que al iniciar el siglo XX, era respetada y apreciada por el hecho de proporcionar el vital líquido en medio de la relativa escasez de entonces. Como se ha mencionado, no era tan simple como abrir uno de los múltiples grifos que hoy día tenemos en el interior de nuestros domicilios; había poblaciones que sólo contaban con una o dos fuentes públicas y desde allí se tenía que acarrear el agua a donde se usara.

Para cerrar este texto, no quiero dejar de lado que, como bien lo señaló Arturo Warman,³³ al iniciar el siglo XX, el 75% de la población mexicana vivía en y del campo. En efecto, las cabeceras, aunque se constituían como los principales núcleos de población en sus respectivas demarcaciones, no concentraban al mayor porcentaje de la población ¿cómo se abastecían de agua los pobladores del campo? ¿cómo la usaban? Aunque es toda una historia por escribir en sus particularidades, podemos tener claro que el esquema era similar a las ciudades: manantiales, ojos de agua, ríos y represas proporcionaban aguas que se usaban con distintos fines y a las cuales se tenía acceso diferenciado según la jerarquía social.

En los nombres de los núcleos de población (haciendas, ranchos, congregaciones) en la ruralidad guanajuatense de inicios del siglo XX podemos encontrar referencia a la disponibilidad y el abasto de agua en este tipo de poblaciones. Algunas tan simples que a veces se repetían en distintos lugares: Laguna, Lagunilla, Lagunita, Derramadero, Ciénega, Cienguilla, La Presa, Presita, La Noria, Tanque, Carrizal, Carrizalito, Charca, Nacimiento, Ojo de Agua, El Jagüey, Pila, Las

³³ Arturo Warman, *El campo mexicano en el siglo XX*, p. 9.

Pilas, La Pileta, Alberca, El Pozo, Pozos, Pocito, Arroyo, Manantial, Manantiales, Los Sauces, Sabino, Desagüe, Fuentes, Junco, El Bordo, Bordito, Baños, Aguaje, Arrastres. El Salto, Temazcales, Toma, Manantiales, Abrevadero.

Estaban los nombres más descriptivos: Arroyo Hondo, Pozo Hondo, Laguna Larga, Arroyo Colorado, Ojo Zarco, Agua Zarca, Agua Caliente, Charco de Arriba, Dos Ríos, Tres Lagunas, Río Verde, Arroyo Seco, Cañada del Agua, Peña de Agua, Charco Largo, Laguna del Blanquillo, Arroyo Grande, Laguna Cercada, Laguna Roja, Ojo de Agua Grande, Río de Piedras, Salto Sur, Tanque Colorado, Aguas Dulces, Charco Azul, Pozo Nuevo, Noria de Charcas, Noria del Refugio, Pozo Blanco, Tulillo de Abajo, Tulillo de Arriba, Agua Fría, Río Abajo, Agua Nueva, Charco de Cieno, Laguna Escondida, Noria de Monte Prieto, Cola de la Presa, Laguna de las Vacas, Presa del Negro, Laguna Prieta, Lagunilla del Encinal.

Otros lugares con nombres más elaborados y hasta poéticos: Laurel de Lagunillas, Arroyo de la Luna, Ojo de agua del Laurel, Ojo de Sombreros, Ojo de agua de los Reyes, Adjuntas del Río, Agua de Oro.

No faltaban las poblaciones con nombres anecdóticos como Salto del Ahogado y Charco del Muerto.

Están también las que dan fe de la apropiación por parte de personas o familias: Noria de Septián, Piscina de Cabrera, Piscina de Frausto, Presa de Dueñas, Tinaja de Pantoja, Ojo de Agua de Hernández, Ojo de Agua de Nieto, Ojo de Cervantes, Arroyo de Medina, Presa de Landeta, Ciénega de Juan Ruiz, Pozo de Balderas, Ojo de Agua de Galván, Presa de Uribe, Noria de Barajas, Ojo de Agua de Zárate, Presitas de Sáenz, Presitas de Regil.

Los nombres asociados con santos: San Antonio Charca, Presa de Santa Rita, Presa de San Juan, Presa de San Andrés, Cieneguilla de San Lucas, Cieneguilla de San Pablo, San José de los Sauces, Ojo de Agua de San José, San José del Agua Azul

Esto apenas nos permite asomarnos al reconocimiento de los usos del agua y la forma de abastecerse de ella. Ello nos ayuda a comprender en su diversidad diacrónica y sincrónica, la relación de las sociedades con este recurso del entorno y de ellas entre sí.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arredondo, Oscar y Eréndira Guzmán Segoviano, Historia de titanes, *El agua para el consumo humano en Guanajuato*, Guanajuato, Ayuntamiento de Guanajuato / Tlacuilo, 2015.

Conejo Rubio, Aurelio, *Tarimoro en el siglo XXI*, Guanajuato, Comisión estatal para la organización de la conmemoración del bicentenario del inicio de la Independencia Nacional y del centenario del inicio de la Revolución Mexicana del gobierno del estado de Guanajuato, 2009.

Cruz Cuellar, Ma. Teresa, *Aguas superficiales de Irapuato, 1754-1805*, Irapuato, Ayuntamiento de Irapuato, 2003

González, Pedro, *Geografía local del estado de Guanajuato*, Guanajuato, La rana, 2000.

Lira, Sóstenes, *Efemérides de la ciudad de León*, León, empresa económica de gráfica escolar, 1905.

- Loreto López, Rosalva, *Agua, piel y cuerpo en la historia cotidiana de una ciudad mexicana*, Puebla, Ediciones de educación y cultura/BUAP, 2010.
- Navarro Valtierra, Carlos Arturo, *Llegar a ser. Monografía del municipio de León*, Guanajuato, Comisión estatal para la organización de la conmemoración del bicentenario del inicio de la Independencia Nacional y del centenario del inicio de la Revolución Mexicana del gobierno del estado de Guanajuato, 2010.
- Rionda Arreguín, Isauro, *Cien años sirviendo a Guanajuato Presa de la Esperanza*, Guanajuato, S / ed., 1994
- Soldara Luna, Rafael, *Los túneles del Celaya y la distribución del agua*, Celaya, Ayuntamiento de Celaya/Consejo Consultivo Editorial del Bajío, 2008.
- Valles Septién, José Manuel, Torres Martínez, Gonzalo y Luz María Ojeda Flón, *El agua en la ciudad de Guanajuato, problema de siglos*, Guanajuato, Gobierno del Estado de Guanajuato, 1983.
- Warman, Arturo, *El campo mexicano en el siglo XX*, México, FCE, 2001.

