
EL COMPLEJO HIDRÁULICO DEL ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE, A CINCO AÑOS DE SU INSCRIPCIÓN EN LA LISTA DEL PATRIMONIO MUNDIAL

Luis Ignacio Gómez Arriola

Centro INAH Jalisco

INTRODUCCIÓN

El 8 de julio de 2020 se cumplieron 5 años de la inscripción del Complejo Hidráulico del Acueducto del Padre Tembleque en la *Lista del Patrimonio Mundial* de la UNESCO. Los 5 años transcurridos desde que se inscribió este excepcional canal patrimonial en la prestigiosa *Lista* pueden ser el pretexto para hacer algunas reflexiones sobre el significado de esta postulación y sobre las dificultades y retos que implica su adecuada trasmisión con todos sus atributos de autenticidad e integridad hacia los tiempos por venir. La génesis de la propuesta tuvo su inicio algunos años antes, ya que desde el año 2001 se registró en la *Lista Indicativa* de México que reconoce los sitios y bienes culturales o naturales con potencial para ser propuestos para ese reconocimiento internacional, establecido en el marco de la *Convención del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural* de la UNESCO. A lo largo de este tiempo se han acopiado múltiples experiencias que constituyen un aprendizaje múltiple sobre el cómo preparar expedientes de postulación, como establecer estrategias para su preservación y, lo más complejo, como lograr una conservación eficaz del conjunto.

Sobre los retos que se enfrentan, es importante considerar que la inscripción de un sitio en la *Lista del Patrimonio Mundial* es un proceso que implica una planeación de largo aliento y alcance y una enorme responsabilidad para todas las instituciones que conforman el Estado Mexicano, de acuerdo a los compromisos derivados de la *Convención del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural*, definidos en el artículo 133 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. La gestión y manejo de este tipo de lugares adquiere una relevancia fundamental para la adecuada trasmisión al futuro de los *Criterios de Valor Universal* por los que fue inscrito. Cuando un sitio se registra se genera una proyección de alcance global que induce tanto una corriente positiva para la preservación y uso sostenible del lugar, como a inercias negativas de todo tipo para su transformación o



modificación de sus atributos de autenticidad e integridad. Al ser un espacio geográfico en el que se manifiestan presiones de diversos órdenes e intereses políticos y económicos diversos es necesario mantener un espíritu de colaboración interinstitucional para promover su desarrollo sostenible y equilibrado. Reto nada fácil de implementar.

El conjunto de elementos de este ejemplo excepcional de la hidráulica novohispana revisten un valor fundamental para la comprensión del proceso de implementación de la cultura europea en el Nuevo Mundo, particularmente de las ideas humanistas del renacimiento en la reestructuración de los asentamientos humanos originarios.

Acueducto del Padre
Tembleque.





APT, 13 de enero, 2012.

UN ACUEDUCTO RENACENTISTA EN AMÉRICA

En el audaz despliegue constructivo del complejo hidráulico realizado por el padre Francisco de Tembleque, están profundamente vinculados dos elementos esenciales en la vida humana: la fe y el agua. Inspirado por el humanismo renacentista, la fe inquebrantable del humilde fraile franciscano por dotar de agua a Zempoala y a Otumba desde los lejanos manantiales del cerro del Tecajete hizo posible el desarrollo de gentes, poblaciones, Haciendas y rancherías asociadas íntimamente a un paisaje agavero único. Permitió el florecimiento de la vida en la agreste región del altiplano central mexicano.

Este sistema hidráulico realizado a mediados del siglo XVI, unos años después del agresivo enfrentamiento de conquista español, representa la realización en tierras americanas del ideal de *perfección* propuesto por las doctrinas renacentistas. Es uno de los testimonios más audaces de la hidráulica renacentista. En este complejo hidráulico que dotó de agua de manantial a las principales poblaciones de la comarca, la mano de obra indígena y el conocimiento europeo de la hidráulica se fusionan audazmente en una obra arquitectónica única en el contexto americano durante el siglo XIV. En el sistema hidráulico desarrollado por padre Tembleque se atestigua el intercambio de conocimientos constructivos del viejo y el nuevo mundo.

En el caso del Acueducto del Padre Tembleque confluyen dos raíces culturales de distinto origen vinculadas estrechamente a la cultura del agua, la europea y la mesoamericana. En los canales de conducción del líquido se observa la fusión de las prácticas constructivas derivadas del *specum* o canal de los acueductos romanos y la derivación árabe-andaluza de las acequias a cielo abierto y caños subterráneos comunes en la península ibérica con la tradición de los *apantles* de agua mesoamericana-

nas. En 1558 declaró fray Francisco sobre sus motivaciones para la construcción de esa obra excepcional desplegada en un contexto social y medioambiental sumamente complejo:

...ni empecé ninguna dellas más de por caridad, y holgaría mucho de ver traída la dicha agua al dicho pueblo de Otumba por el bien e descanso de los naturales [...] teniendo los dichos naturales abundancia de agua sana e limpia como la que se trae e ha de llevar al dicho pueblo de Otumba a sus sujetos, e no bebiendo las dichas aguas que en sus jagüeyes e pozos tienen, que en encharcada e dañosa, los dichos naturales del dicho pueblo e provincia de Otumba, vivirán más sanos e contentos, y el dicho pueblo se aumentará e crecerá.¹

El canal patrimonial y su zona de influencia se localizan entre los estados mexicanos de México y de Hidalgo en el altiplano central mexicano. Los caños del sistema hidráulico corren una distancia total de 48,22 kilómetros, divididos en un canal principal que va desde los manantiales del Cerro del Tecajete hasta la caja de agua distribuidora localizada al final de la arquería de la Hacienda del Tecajete que cubre 3,371.89 metros. La caja distribuidora divide el flujo en dos ramales, uno hacia Zempoala con un recorrido de 5,984.88 metros y otro hacia Otumba que se distribuye en 38,866.58 metros que se despliegan siguiendo las curvas de nivel del irregular territorio integrando en su recorrido acequias, cajas de agua, distribuidores, aljibes pilas o fuentes que favorecieron el desarrollo de la vida en la comarca desde hace 450 años.

La hidráulica renacentista en América

La hidráulica europea llega a América en el conocimiento práctico de los religiosos en-

1 ES.41091.AGI/23.57.1//JUSTICIA,1029, R.3. *Información hecha por don Luis de Velasco, virrey de Nueva España, sobre la cantidad de agua que se llevaba al pueblo de Otumba*. Una pieza. 1562. Fol. 76v.

cargados de construir conventos, iglesias y poblaciones junto con algunos ejemplares de los tratados de arquitectura de Vitruvio y de León Battista Alberti que pasaron al Nuevo Mundo de mano de funcionarios virreinales como el primer virrey Don Antonio de Mendoza, quien tuvo bajo su responsabilidad la realización de obras de ingeniería hidráulica y las primeras prospecciones sobre el cómo dotar de agua a las comunidades de Otumba.

La inserción de los modelos y modos de construir europeos tuvo necesariamente que adaptarse a las características del medio natural, a los materiales disponibles en cada provincia y, lo más importante, ajustarse a las formas de ser, a la cosmogonía y a las tradiciones constructivas de los naturales, dando como resultado una hibridación y un rico mestizaje en la que convergen dos raíces culturales, la europea mediterránea y la mesoamericana. Este mestizaje se manifiesta en el tema hidráulico, tanto en la adaptación a una nueva circunstancia de los modelos europeos, como en la diferente motivación para la construcción de grandes arquerías. La introducción de nuevas tecnologías hidráulicas y de nuevas herramientas implicó cambios trascendentales en la forma de conducción de agua que da origen a novedosas soluciones constructivas para satisfacer la creciente demanda, como se puede constatar en las arquerías y apantles de los acueductos de Tepeapulco y el construido por Tembleque. Una parte significativa del proceso de mestizaje se debe a que las obras arquitectónicas y de canalización de aguas fueron realizadas por las numerosas comunidades indígenas que aplicaban no solo sus saberes ancestrales de técnicas constructivas o hidráulicas, sino su gran destreza como canteros y maestros de obra y albañiles.

La contaminación de los jagüeyes por el ganado español

En los primeros años del periodo virreinal en México, con la introducción de nuevos modelos de producción rural junto con especies vegetales y animales externos, se produjo necesariamente un desequilibrio y un desbalance en muchos órdenes, modificando radicalmente la ancestral estructura productiva agrícola mesoamericana. La introducción de la ganadería en los territorios del altiplano central, carentes de grandes ríos, implicó una perturbación en las formas atávicas de resguardar el agua ya que los animales se metían a los jagüeyes para beber, contaminando su contenido. Los jagüeyes eran depósitos tradicionales de captación de agua llovediza consistentes en grandes tanques de forma irregular, algunas veces labrados en el duro suelo de la región y otras veces aprovechando depresiones naturales en los que se represaban las corrientes pluviales superficiales.



Al momento de promover la congregación de los naturales dispersos por el territorio en comunidades de carácter urbano durante el siglo XVI, los religiosos enfrentaron el problema de abastecimiento de aguas ya que los ancestrales jagüeyes, no permitían captar el volumen requerido para las nuevas necesidades y la recién introducida práctica de la ganadería española la contaminaba. Esta problemática afectó severamente a los numerosos y recién congregados habitantes de la comarca. La contaminación ocasionada por la introducción de las prácticas ganaderas en el altiplano en los jagüeyes, sumada a la instrucción de las autoridades virreinales de congregar a las comunidades indígenas motivó a los frailes franciscanos asentados en la comarca a buscar alternativas para la dotación de agua a las recién establecidas poblaciones, adecuando a la Nueva España los modelos urbanísticos y los conocimientos de hidráulica renacentistas.

Después de varios intentos infructuosos de comprar agua a los pueblos de Tepeapulco y Texcoco, finalmente los religiosos franciscanos toman la decisión de traer agua desde el lejano manantial de Amaxatel, en las faldas del Cerro de Tlecaxitlán, (en náhuatl *tle*, fuego y *caxitl*, cajete o recipiente hondo, que en conjunto significa "cerro hecho a manera de brasero"), el Tecajete. Para lo cual promueven dos documentos con el objetivo de refrendar el compromiso. Por una parte, un contrato entre los franciscanos para proporcionar religiosos de manera permanente para el Convento de Todos los Santos de Zempoala que se encontraba en construcción a cambio de la dotación de agua a Otumba, mismo que se firmó el 7 de febrero de 1553 y por otra parte, una escritura de compra-venta de agua entre los pueblos de Zacuala, Tlaquilpa y Zempoala y los principales de Otumba que fue firmado 4 días después, el 11 de febrero del mismo año. En la escritura se establece un pago de 20 pesos de oro anuales por la dotación de agua.



*Fray Francisco de Tembleque,
el fraile que llevó el agua a Otumba*

Francisco de Tembleque, fraile residente en el convento de Otumba, asume el reto de traer agua a la población para remediar la contaminación del Gran Amanal y los jagüeyes de la comarca a partir de lo establecido tanto en el contrato de dotación de religiosos a Zempoala como la escritura para la compra-venta del agua entre las comunidades de la región. Ente los años 1553 a 1571 se aplica en la gestión y erección del gran acueducto que llevó agua a Zempoala y Otumba, dedicándole aproximadamente 17 años de trabajo continuo contando para el efecto con la colaboración de los naturales de Zacuala, Tlaquilpa, Zempoala y Otumba.

Para la realización de esa obra excepcional se contó con el conocimiento de la tecnología hidráulica de origen romano vertida en la tradición renacentista y los saberes prácticos sobre conducción de aguas derivados de la herencia árabe-andaluza española de Francisco de Tembleque, posiblemente asesorado durante los recorridos de identificación de las posibles rutas para los canales realizados conjuntamente con Juan Correa de Agüero, el "*maestro de cantería y persona esperta en lo susodicho*" enviado por el virrey Luis de Velasco previamente.

En la realización de los *apantles* se manifiesta la manufactura y la aplicación de usos constructivos de los albañiles indígenas que colaboraban con fray Francisco ya que remiten tanto a las técnicas constructivas mesoamericanas como a los modelos del *specum* europeo. El canal evidencia una pervivencia de la tradición de los *apantles* mesoamericanos ya que está conformado por un angosto canal de 30 cm. de anchura por 40 cm. de altura aproximadamente, conformado de lajas de piedra acomodadas para armar el lecho, los muros y las tapas pegadas y recubiertas

con mortero de cal-arena. Para dar un acabado impermeable a la superficie de contacto con el agua el mortero se bruñó con piedra lisa que aún permanece. En algunos tramos superficiales el *apantle* se monta sobre taludes que se levantan sobre el terreno a la usanza prehispánica. En la construcción de todas las arcadas y en toda la obra se aprecia un alto nivel de organización en cuadrillas de los numerosos operarios indígenas que bajo la dirección de Tembleque participaban en la obra. Diego Cebrián, indio natural y principal del pueblo de Tepeapulco comenta sobre la cantidad de gente que estaba trabajando en la obra:

Obra fuerte y de argamasa, y en ella se hacen muchos puentes y arcos, en donde se gastó gran cantidad de cal y otros muchos materiales. En esta obra el testigo ha visto trabajar normalmente como 400 hombres poco más o menos. Cree que se deberá emplear como 6 o 7 años para acabar la obra, trabajando en ella ordinariamente como 400 indios.²

El ingenioso sistema constructivo aplicado por Tembleque para levantar las arquerías requeridas para salvar los accidentes topográficos del territorio, integra técnicas europeas y mesoamericanas; tenía una lógica impecable: los naturales estaban familiarizados con la construcción con adobe y mampostería de piedra, por lo que no había necesidad de recurrir a maestros carpinteros ni a conseguir la madera requerida para andamios y cimbras en una zona con escaso arbolado. Por otra parte, en lugar de tener que elevar materiales y obreros por medio de andamios y grúas de madera, se levantó gradualmente una ancha estructura en forma de muro corrido de adobe fortificado por los pilares de piedra mamposteada que se erigían simultáneamente permitiendo la circulación horizontal de los trabajadores y el

2 ES.41091.AGI/23.57.1//JUSTICIA,1029, R.3. 1562. Fol. 32v.

traslado de materiales por la parte superior del muro.

Esta solución de carácter mestizo implicó organizar grupos con los numerosos trabajadores de Zacuala, Tlaquilpa, Zempoala y Otumba en diferentes tareas. La primer serie de actividades estuvo destinada a proveer los innumerables tabiques de tierra cruda requeridos para los muros y la cimbra de soporte para el armado de la arcada; seleccionar y trasladar arenas y tierras aptas para la fabricación de adobes, armar las adoberas de madera, batir lodo para formar los adobes y voltear y secar al sol los adobes para finalizar con el gradual levantamiento del ancho muro de adobe.

El segundo bloque de actividades estuvo destinado al levantamiento de las pilastras y arcos de mampostería de piedra que se armaba simultáneamente al muro de adobe: recoger arena de lechos de arroyos cercanos, trasladar cal desde sitios lejanos, quemar y apagar la cal viva, quebrar y arrastrar piedra desde las canteras, cortar piedra para formar dovelas y sillares esquineros, abrir cepas para

las pilastras de piedra y, para concluir el proceso, organizar las cuadrillas para el pegado y construcción de la mampostería.

En este singular sistema constructivo híbrido las pilastras pétreas distribuidas regularmente actuaron como refuerzos estructurales intermedios en el ancho muro de adobe sobre el que los operarios se podían desplazar horizontalmente desde los extremos que colindaban con el declive de la cañada llevando los materiales y el equipo necesario para levantar capa por capa tanto la cimbra de adobe como la mampostería de piedra a la manera de un enorme muro de ladrillo levantado hilada por hilada. Bajo esta lógica constructiva, apartada del modelo edilicio de raíz romana se comenzaron las labores para este tramo.

Desde 1555 y a lo largo de 17 años se dedicaron a la construcción del acueducto llevando agua a Zempoala y Otumba. La construcción fue ejecutada en estrecha cooperación con más de 400 trabajadores y canteros de las comunidades de Zacuala, Tlaquilpa, Zempoala y Otumba, trabajando únicamente sobre

APT, 6 de octubre,
2012.



la base de la ancestral tradición de trabajo comunitario, organización social conocida como *tequio*. La construcción de las arcadas también se basó en los conocimientos y técnicas locales del sistema constructivo mestizo, primeramente erigiendo las estructuras de adobe de apoyo y gradualmente levantando las pilastras de piedra. Los trabajadores locales también dejaron su firma en la estructura mediante la decoración en dovelas y claves con símbolos correspondientes a la cosmogonía mesoamericana.

El complejo hidráulico en el tiempo

Tras la finalización del sistema hidráulico en 1572, regularmente se realizaron trabajos de mantenimiento y conservación que tuvieron que ser coordinados entre las cuatro comunidades interesadas ya que los canales continuaron azolvándose o fracturando a través de los siglos. Comprensiblemente las instalaciones realizadas en el siglo XVI se fueron ampliando y actualizando para adecuarse a las crecientes necesidades de la comunidad. Sobre el admirable estado que guardaba la obra a mediados del siglo XVIII, Joseph Antonio de Villaseñor publica en el año 1746 en su obra *Theatro Americano. Descripción General de los Reynos y Provincias de la Nueva España, y sus Jurisdicciones* lo siguiente:

...unos sumptuosos arcos, insignes entre todas las fábricas del Reyno, porque aviendo en el camino una quebrada muy profunda, que componen dos lomas, fue necesario formar la Arquería para el tránsito de las aguas, tan altos en el medio los ojos de los medios puntos, y tan elevados sus pilares, que apenas puede una piedra impetuosamente arrojada de la mano alcanzar à su altura, y tan limpios de yerba, que causa admiración considerar la noble mexcla de su contextura.³

3 VILLA-SEÑOR Y SÁNCHEZ (1986), Joseph Antonio. *Theatro Americano. Descripción Gener-*

En la amplia descripción que hace del acueducto el fraile capuchino Francisco de Ajofrín unos años más adelante en su Diario de viaje que hizo a la América en el siglo XVIII redactado a partir de 1763, el viajero manifiesta su gran admiración sobre los humildes orígenes de una obra excepcional realizada únicamente con la fe de un religioso y las aportaciones voluntarias de varias comunidades indígenas. Escribe Ajofrín:

Esta gran fábrica, que apenas pudiera emprender todo el poder de un monarca, la empezó y acabó la caridad y celo de un pobre fraile franciscano, que aún admira más que el todo de la obra, pues sin otros fondos que la providencia divina, llegó a su perfección una fábrica, que será digna de admiración de los siglos de todos. [...] Toda la fábrica del puente es de piedra que llaman thesontle, tan igualmente labrada y unida entre sí, que parece todo de una pieza, se miran colocadas todas las piedras con tal simetría y arte que causa admiración, y cuantos inteligentes y curiosos pasan a estas provincias, hacen viaje para admirar este milagro del arte.⁴

El valor patrimonial del acueducto se estableció en la primera mitad del siglo XX, estando referenciado en el importante *Catálogo de Construcciones Religiosas del Estado de Hidalgo* realizado por los principales historiadores del arte de aquel momento.⁵ El eminente historiador George Kubler señala lo siguiente en 1948: “El acueducto de Zempoala, construido por fray Francisco de Tembleque, en-

al de los Reynos y Provincias de la Nueva-España, y sus Jurisdicciones, talleres gráficos de Contabilidad Ruf Mexicana, S.A. PP. 144, 145.

4 AJOFRIN, FRANCISCO DE (1964). *Diario de viaje que hizo a la América en el siglo XVIII, Vol II*, Instituto Cultural Hispano mexicano, México. P. 187.

5 RESIDENCIA GENERAL DE OBRAS EN SITIOS Y MONUMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL. *Catálogo de Construcciones Religiosas del Estado de hidalgo, Vol. 2.*

tre 1541 y 1557, fue el locus classicus entre las obras hidráulicas de este tipo en México".⁶ El importante historiador, Manuel Toussaint señala a mediados del siglo pasado:

Quizás la obra más portentosa de la arquitectura hidráulica colonial, fue el acueducto conocido con el nombre de Arcos de Cempoala, que se encuentra aún cerca del pueblo de Otumba. Fueron obra de un fraile franciscano, fray Francisco de Tembleque, cuyo nombre, aureolado por la leyenda, ha llegado hasta nosotros como el de un fraile que casi milagrosamente dirigió esta obra extraordinaria.⁷

Se consolidó, por tanto, la precepción como vestigio arqueológico de esta parte del sistema hidráulico conservada prodigiosamente. Esta forma de apreciar a la arcada mayor de Tepeyahualco se fue incrementando al pasar el tiempo.

Poco a poco se fue generando, tanto en autoridades como en los habitantes de la comarca de Zempoala, un proceso de toma de conciencia sobre la importancia que este antiguo acueducto nacido de la trasposición del humanismo renacentista en América como un ejemplo excepcional de la voluntad de una comunidad por mejorar sus condiciones de vida. Un personaje fundamental en este proceso fue el padre Ángel Cerda Córcoles, que actuó como párroco del templo de Todos los Santos de Zempoala que, convencido de la importancia de este acueducto para la región y para el país, comenzó a realizar gestiones para iniciar el proceso de recuperación del complejo hidráulico que continua hasta la actualidad. El propósito fundamental del padre

6 KUBLER (1992), George. *Arquitectura Mexicana del siglo XVI*, Fondo de Cultura Económica, México. P. 239.

7 TOUSSAINT (1990), Manuel. *Arte Colonial en México*, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA, México. P. 15.



APT, 2 de octubre, 2012.

Cerda fue que el acueducto conservara no solo sus componentes originales sino también el singular entorno ambiental como un patrimonio valioso por su paisaje y construcción. Para el efecto creó una asociación civil denominada Patronato Acueducto Tembleque A. C.

En los últimos años del siglo XX dio comienzo el proyecto de recuperación y restauración del canal histórico, bajo supervisión a cargo de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Centro INAH Hidalgo. Esta dependencia expidió los permisos necesarios para que el Patronato Acueducto Tembleque A.C. apoyado por varias instituciones culturales, estatales y federales realizara las obras de restauración.

Con el apoyo de la Dirección de Sitios y Monumentos del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, CONACULTA y del Instituto Nacional de Antropología e Historia a través de su Coordinación de Monumentos y su Dirección de Patrimonio Mundial se han realizado labores de liberación, desazolve, limpieza, mantenimiento o restauración de los apantles, cajas de agua, aljibes y areneros del conjunto hidráulico.

El hecho de que el agua continúe llegando a través de sus canales es particularmente singular ya que, en el contexto de los acueductos de tradición romana integrados a algunos sitios inscritos en *la Lista del Patrimonio Mundial*, en la mayoría de ellos ya no fluye agua por sus canales, situación que le otorga un carácter excepcional dentro de esta tipología arquitectónica.

UN CANAL PATRIMONIAL MEXICANO A 5 AÑOS DE SU INSCRIPCIÓN EN LA LISTA DEL PATRIMONIO MUNDIAL

Como en todas las postulaciones a la *Lista del Patrimonio Mundial*, la nominación del

Complejo hidráulico del acueducto del Padre Tembleque tuvo un prolongado y complejo proceso de elaboración, gestión y seguimiento que inició en 2001 concluyendo con su inscripción en la *Lista del Patrimonio Mundial* el 8 de julio de 2015 durante los trabajos de la 39ª Sesión del Comité del Patrimonio Mundial que se llevó a cabo del 28 de junio al 8 de julio de 2015 en la ciudad de Bonn, Alemania. Para percibir el grado de complejidad que implica la postulación y el manejo a futuro de un sitio del Patrimonio Mundial, a continuación se hace una glosa de las principales actividades y gestiones que se desarrollaron para lograr su inscripción y los pasos para la deseable coordinación interinstitucional que permita su preservación sostenible y eficaz:

Con los comprensibles altibajos derivados de los constantes relevos en las administraciones gubernamentales de los tres niveles de gobierno, que dificulta enormemente la continuidad en el manejo de un sitio del Patrimonio Mundial, en el desarrollo de las actividades relacionadas con la postulación se ha transitado por numerosas etapas como son: la identificación del conjunto hidráulico como un bien cultural con potencial para ser incorporado a la *Lista Indicativa Mexicana* de acuerdo a las definiciones de la UNESCO; la investigación de los valores culturales e históricos presentes en el la totalidad de los elementos que constituyen el acueducto; el levantamiento pormenorizado de todos sus componentes y entorno; la evaluación de las características distintivas del territorio; la elaboración de un expediente técnico de postulación en la categoría de "*canal patrimonial*" de acuerdo a los lineamientos del Centro del Patrimonio Mundial; el análisis exhaustivo de sus atributos para definir el *Valor Universal Excepcional* del elemento que justificara su eventual aprobación; la presentación de una candidatura para la *Lista del Patrimonio Mundial*; la concepción de un *Plan de manejo y gestión* para todo el territorio; los ajustes y

la gestión internacional motivada por las observaciones del ICOMOS, órgano consultivo de la UNESCO; la celebración exitosa de la inscripción en toda la comarca; la implementación de una *Comisión Técnica Interestatal para el seguimiento del Plan de Manejo del Complejo hidráulico del Acueducto del Padre Tembleque* y, en los años transcurridos desde su inscripción en la *Lista del Patrimonio Mundial*, enfrentar la problemática y los retos que ha implicado la puesta en operación de este documento como un instrumento rector sobre el desarrollo sostenible para el territorio donde se asienta el acueducto a fin de poner en concordancia con los gobiernos federal, estatal y municipal. Se enuncian de manera sencilla, pero todas estas actividades han significado un enorme trabajo de conceptualización, gestión, cabildeo, coordinación y convencimiento. Todo un reto.

Este notable ejemplo de la ingeniería hidráulica novohispana del siglo XVI se conserva casi íntegro y por su alto valor cultural, el año 2001 se incluyó en la *Lista Indicativa Mexicana* ante el Centro del Patrimonio Mundial quedando registrado el sitio como candidato preparando para el efecto un expediente con la información básica sobre el valor cultural del sitio.⁸

En 2012 se retoma la iniciativa con el objetivo de preparar el expediente de postulación a la *Lista del Patrimonio Mundial* con la participación del INAH a través de su Dirección de Patrimonio Mundial, los Gobiernos del Estado de Hidalgo, el Estado de México, el Patronato Acueducto Tembleque A. C. y los Ayuntamientos Zempoala, Tepeapulco, Nopaltepéc, Axapusco y Otumba. El extenso documento fue elaborado entre los años 2012 y 2014 siguiendo lo establecido en las *Directrices Operativas de la Convención del*

Patrimonio Mundial por un equipo interdisciplinario formado por expertos en patrimonio mundial, académicos y especialistas técnicos, realizando una profunda investigación y seleccionando los elementos más representativos de las diferentes facetas de este sitio que abarca una gran escala territorial.⁹ El expediente aporta información novedosa sobre el sitio y documentación histórica inédita. En el contenido se examina la bibliografía, imágenes, mapas y textos publicados con anterioridad sobre el acueducto, integrando información sobre el contexto cultural que hizo posible su edificación y monumentalidad; respecto a la historia del acueducto, definiendo documentalmente las fechas que trascurrieron desde su inicio hasta su conclusión; se analiza el devenir del sistema hidráulico en el tiempo; las singulares y únicas características del proceso de construcción mestizo utilizado; las características arquitectónicas o urbanas de cada uno de sus componentes constitutivos; el entorno medioambiental y el paisaje cultural productivo en que se insertó; su alto valor arquitectónico y patrimonial en el contexto de los acueductos romanos, medievales y renacentistas así como su potencial para ser reconocido como patrimonio de la humanidad por la UNESCO.

8 INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (2001). *El Patrimonio de México y su Valor Universal, Lista Indicativa*, INAH, México.

9 *Expediente de Postulación del Acueducto del Padre Tembleque, México, Complejo Hidráulico Renacentista en América: Coordinación general, investigación histórica, conceptualización y justificación de la propuesta, redacción y fotografía: Dr. Luis Ignacio Gómez Arriola; colaboradores del expediente de postulación: Arq. Liza Nohemí Tapia García, Mtro. Arq. Gerardo Enrique González Lupián, Arq. Alejandro Alcaraz Torres, Dr. Antonio Lorenzo Monterrubio, Lic. Raúl Guerrero Bustamante, Lic. Gerardo Bravo Vargas, Lic. Cesar Aldama Muciño, Hist. Asmaa Bouhrass, Arq. Jorge González, Lic. Ángel Mora Flores, Dra. Guillermina Acosta Barrera, Ing. Mateo Linaza Ayerbe, Ing. Álvaro Valerio Espinoza, Miriam Virgen Navarro, Universidad Autónoma del Estado de México. Asesoría conceptual y seguimiento institucional de la postulación del sitio a la *Lista del Patrimonio Mundial*, UNESCO: Dr. Francisco Javier López Morales.*

Como complemento de la candidatura se realizó un Plan de Manejo de alcance regional para el sitio, elaborado con apoyo del propio INAH y de la Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural del, entonces, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. El objetivo primordial de este documento guía de las acciones a desarrollar para la preservación eficaz del conjunto es establecer los lineamientos para preservar los valores culturales y el *Valor Universal Excepcional* (VUE) del complejo hidráulico, a través de la aplicación de programas y proyectos sustentables para promover un equilibrio entre el patrimonio edificado, el medio natural y el medio urbano.

El proceso de nominación ha implicado la constitución de una *Comisión Técnica Interestatal para la postulación del Complejo hidráulico del Acueducto del Padre Tembleque a la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO* que ha contribuido a la difusión de la nominación entre los habitantes de los municipios involucrados y ha generado una actitud favorable a la candidatura que se ha reflejado en la participación comunitaria. El 13 de mayo de 2013 se creó la Comisión para el seguimiento de la nominación y para promover acuerdos y acciones concertadas entre las autoridades competentes en el nivel Federal, Estatal y Municipal en el territorio.

Resultado positivo de la nominación son las acciones concertadas con las autoridades regionales, las comunidades locales y la sociedad civil, para la recuperación de los elementos que forman el Acueducto. Con la asesoría y supervisión del Instituto se han realizado labores de liberación de elementos agregados, desazolve de arena en los canales y cajas de agua, limpieza del entorno inmediato, mantenimiento y restauración de apantles, cajas de agua, aljibes y areneros del conjunto hidráulico, utilizando sistemas constructivos tradicionales y mano de obra local.



Para prevenir y mitigar los riesgos potenciales producidos por el impacto de terremotos o viento, se han realizado importantes acciones de consolidación de grietas, restructuración y restauración de los arcos centrales de la arquería de Tepeyahualco a través de CONACULTA. Con la activa participación de las comunidades locales se han desarrollado acciones de limpieza y mantenimiento de los elementos cerca del acueducto; limpieza de la basura, maleza y escombros en el entorno inmediato de los elementos del acueducto, desde los manantiales del Tecajete a su llegada a la ciudad de Otumba; pintura y limpieza de grafiti; restricción de paso de vehículos por medio de zanjas y caminos alternativos lejos de los elementos del acueducto; cultivo de magueyes o para conocer el valor patrimonial del complejo hidráulico.

En enero de 2014 México como Estado Parte



de la UNESCO remitió de manera oficial al Centro del Patrimonio Mundial de la UNESCO el Expediente de Postulación del *Acueducto del Padre Tembleque, México, Complejo hidráulico renacentista en América* como candidato a la *Lista del Patrimonio Mundial* por parte del Estado Mexicano. Fue propuesto para su inscripción bajo la tipología de *Canal Patrimonial* de acuerdo a los Criterios de Valor Universal Excepcional I, II y IV.

Como parte del extenso y riguroso proceso de evaluación de la postulación se realizó la Misión de Evaluación del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, ICOMOS del 8 al 12 de septiembre de 2014 a fin de verificar su Valor Excepcional Universal y su estado de conservación actual como uno de los requisitos previos a su posible inscripción en la *Lista*. Fue realizada por el arqueólogo Michael Romero Taylor. El ICOMOS solicitó en agosto de 2014

información adicional a fin de aclarar algunas dudas sobre el VUE de algunos componentes y observaciones al expediente. Como resultado se elaboró por parte del equipo responsable un amplio documento con mayor información, el reporte de las obras desarrolladas para restaurar el complejo hidráulico y un nuevo juego de mapas y planos a mayor detalle. Se modificaron los mapas, se reelaboraron los planos arquitectónicos, se tradujo al inglés el documento y se realizó una remuneración de todos los elementos en el Expediente. Se envió por vía diplomática con las respuestas correspondientes en octubre de 2014.

En diciembre de 2014 se presentó una segunda solicitud de información adicional por parte de ICOMOS en la que se hacen algunas recomendaciones sobre los límites de la postulación, mayor información sobre manejo de riesgos y visitantes en el Plan de Manejo y

se pide la creación de una *Unidad interinstitucional de manejo para el sitio*. En dicha comunicación se solicitó celebrar una sesión de trabajo con los expertos que están dando seguimiento al expediente de la nominación para establecer un dialogo que facilitara la posible inscripción en la *Lista*. El 13 de enero 2015 se realizó una videoconferencia con los expertos Regina Durighello, Gwenaëlle Bourdin y Britta Rudolff, con el Dr. Francisco J. López Morales, INAH y una reunión con los especialistas con ICOMOS en París el 21 de enero 2015 con el Dr. Francisco J. López Morales y el Dr. Luis Ignacio Gómez Arriola, coordinador de la postulación. Se realizaron entrevistas con el Director de ICOMOS, Gustavo Araoz y se contó con la colaboración de la Embajada - Delegación Permanente ante la UNESCO. La respuesta a la segunda solicitud de información adicional se envió en febrero de 2015 para cumplir con los plazos y los procedimientos del proceso de evaluación de la candidatura por parte de ICOMOS. En ella se aceptó la reducción de límites del sitio y se asumió el compromiso para la transformación de la Comisión interestatal para el seguimiento de la Candidatura en la *Comisión Interinstitucional para el Seguimiento del Plan de Manejo* que actuará como la *UNIDAD DE MANEJO* que solicita el Órgano Asesor de la UNESCO.

Después de ir cubriendo cada una de las etapas establecidas en el procedimiento de postulación, en mayo de 2015 se recibió oficialmente la evaluación de la candidatura por parte de ICOMOS, en la que se notifica al Estado Parte que este organismo consultivo de la UNESCO recomendaba su inscripción en la *Lista del Patrimonio Mundial*, despejando el camino hacia un resultado favorable.¹⁰

Para concluir el largo proceso iniciado en 2001,

10 ICOMOS (2015). *Evaluations of Nominations of Cultural and Mixed Properties to World Heritage List*, WHC-15/39.COM/INF.8B1, Bonn. P. 330.

durante los trabajos de la 39ª sesión del Comité del Patrimonio Mundial que se celebró en la ciudad de Bonn, Alemania del 28 de junio al 8 de julio de 2015, se tuvo que desarrollar un intenso trabajo de promoción y gestión por parte de la Delegación Mexicana¹¹ a la reunión ante embajadores y representantes de los 21 países miembros del Comité del Patrimonio Mundial, para lo cual se preparó un libro en español en inglés con los principales aspectos de la postulación a fin de preparar un ambiente propicio a una votación positiva.¹² Como parte del protocolo el ICOMOS presentó al Comité la *Recomendación 15/39.COM/INF.8B1* sobre la inscripción del Complejo Hidráulico del Acueducto del Padre Tembleque con el número 1463. Después de la presentación del sitio se sometió a la consideración de los países integrantes del Comité la candidatura recibiendo 20 comentarios favorables y la votación unánime de los 21 Estados Parte, por lo que se adoptó la *Decisión: 39 COM 8B.38* para su inscripción en la *Lista del Patrimonio Mundial* el 8 de julio de 2015.¹³ Fue inscrito en considerando los siguientes Criterios de Valor Universal Excepcional:

11 La Delegación Mexicana a la 39ª Sesión del Comité del Patrimonio Mundial estuvo conformada por el Embajador Porfirio Muñoz-Leido Thiery, representante permanente ante la UNESCO; el Dr. Francisco Javier López Morales, Director de Patrimonio Mundial del INAH; el Subdirector de Patrimonio Mundial y Punto Focal mexicano, Lic. Francisco Vidargas Acosta; Dr. Luis Ignacio Gómez Arriola, coordinador general del expediente de postulación; Arq. Alejandro Alcaraz Torres, investigador; Lic. Cesar Aldama Muciño, representante del Estado de Hidalgo y la Lic. Florencia Seivy Rojas, representante del Estado de México.

12 GOMEZ, Arriola, Ignacio (2015). *Acueducto del Padre Tembleque*, INAH-Gobierno del Estado de Hidalgo-Gobierno del Estado de México, México.

13 COMITÉ DEL PATRIMONIO MUNDIAL, UNESCO (2015). *Decisions adopted by the World Heritage Committee at its 39th session*, Bonn. P. 220.

CRITERIO I. Representar una obra maestra del genio creador humano.

La arquería mayor de Tepeyahualco es una obra maestra arquitectónica por integrar la arcada de un solo nivel más alta jamás construida en acueductos desde tiempos de los romanos hasta mediados del siglo XVI, fue lograda como resultado del ingenioso uso de una cimbra de adobe como alternativa a los andamios de madera. Aunque el uso de ladrillos de adobe en vez de madera se aplicó en otros lugares en México, no fue a menudo y ciertamente no con el mismo efecto dramático como en el acueducto que atraviesa el barranco de Tepeyahualco y el río Papalote.

CRITERIO II. Atestiguar un intercambio de valores humanos considerable, durante un periodo concreto o en un área cultural del mundo determinada, en los ámbitos de la arquitectura o la tecnología, las artes monumentales, la planificación urbana o la creación de paisajes.

EL SISTEMA hidráulico del padre Tembleque exhibe un importante intercambio de tradición europea en términos de la conjunción de la herencia romana de acueductos de albañilería, las técnicas de gestión hidráulica inspiradas en el conocimientos árabe-andalusíes y la tradición indígena prehispánica, así como en la cultura mesoamericana, representada por el uso de la organización social tradicional para el trabajo colectivo, la utilización y adaptación de los métodos locales de construcción con adobe, así como la presencia de pictogramas que ilustran símbolos y cosmología indígena en varias de las arquerías. Es un monumento que fusiona los ideales humanistas de la orden franciscana con las tradiciones locales colectivas, cuyo objetivo fue promover el bienestar común a través de un impresionante logro constructivo continuado por 17 años.

CRITERIO IV. Aportar un testimonio único, o al menos excepcional, sobre una tradición cultural o una civilización viva o desaparecida.

El Acueducto del Padre Tembleque representa un excepcional ejemplo de arquitectura hidráulica, basado en un profundo conocimiento de la ingeniería hidráulica romana y renacentista que se integró con conocimientos mesoamericanos locales de construcción. Las técnicas específicas y materiales regionales utilizados en la construcción crearon un tipo único de sistema hidráulico en el momento de los encuentros mesoamericanos-europeos.

Este significativo reconocimiento internacional implica necesariamente una co-responsabilidad y un compromiso del Estado Mexicano en sus 3 niveles de gobierno hacia el futuro. En el mediano plazo se deberá poner en operación el Plan de Manejo por lo que se tendrá que contar con una estructura de carácter ejecutivo para la coordinación de acciones y la asignación de recursos presupuestales para su operación al futuro. Al tener la postulación como uno de sus objetivos la preservación integral del complejo hidráulico y la salvaguardia de su entorno inmediato como mecanismo de protección a futuro y para fomentar el desarrollo sostenible basado en la tradición ancestral, en el mediano plazo, la Comisión desarrollada para la nominación del sitio se transformó en 2015 en la *Unidad de gestión para el seguimiento del Plan de manejo para el Acueducto del Padre Tembleque*, que tiene como objetivo primordial actuar como una *unidad de gestión* conjunta para el sitio. Se consideró que como parte de sus funciones opere como un organismo ejecutivo de participación social, de gobierno y académico encargado de negociar, actualizar y dar seguimiento a los planes, proyectos y los procesos que integran el Plan de gestión para el complejo hidráulico del Acueducto del Padre Tembleque, con la finalidad de asegurar la protección y desarrollo del patrimonio cultural y natural y generar un desarrollo económico y social sostenible. Pretende coordinar las diferentes instancias públicas o de la sociedad civil que intervienen en el ámbito territorial

del sitio. Este organismo ha funcionado con un gran empuje inicial que gradualmente se ha diluido con los cambios administrativos que se han sucedido desde la inscripción y que necesariamente tiene que operar regularmente para cumplir adecuadamente con sus objetivos. Una asignatura pendiente es la implementación efectiva de su plan de manejo y la reactivación de la Comisión interinstitucional para el seguimiento del sitio.

COMENTARIO FINAL

Como se puede constatar en la anterior relación sobre las etapas y actividades que involucra una postulación a la *Lista del Patrimonio Mundial*, cada día se torna más complejo y extenso el proceso para poder acceder a este reconocimiento internacional. En el caso del Acueducto realizado por el fraile Francisco de Tembleque entre 1555 y 1572, se pudo transitar exitosamente hacia la inscripción, pero no es el caso de todas las candidaturas presentadas por los Estados Parte que han ratificado la *Convención del Patrimonio Mundial*.

Para finalizar este texto, se puede concluir sin lugar a dudas que la tipología arquitectónica de los acueductos históricos se ve enriquecida con la construcción a mediados del siglo XVI del complejo hidráulico del acueducto dirigido por el fraile franciscano Francisco de Tembleque. Este sistema hidráulico es un ejemplo representativo de la aplicación de los conocimientos y tecnología de la hidráulica romana y renacentista en América, que tiene como un elemento distintivo que lo hace excepcional, la audaz integración de saberes constructivos indígenas para dar solución a la escases de agua en beneficio de una colectividad humana en el yermo altiplano central mexicano que, al fundir tradiciones edilicias europeas y mesoamericanas, da lugar a una obra singular y única que posibilitó levantar arquerías pétreas de extraordinaria esbeltez y una elevación no alcanzada previamente

en sistemas hidráulicos europeos de arquerías dispuestas en un solo nivel. El complejo hidráulico del Acueducto realizado por el fraile Tembleque representa una de las más encumbradas expresiones del género de *La arquitectura del agua* y en el desarrollo de los sistemas hidráulicos desde los acueductos romanos hasta el renacimiento tardío. Los conocimientos europeos mediterráneos de conducción de agua fueron traspuestos al Nuevo Mundo americano, donde se integran de manera fructífera con las tradiciones constructivas mesoamericanas. Estos valores patrimoniales se deben difundir y potenciar entre los ciudadanos y las comunidades como un motivo de orgullo e identidad colectiva. Preservar el Complejo hidráulico del Acueducto del Padre Tembleque como Patrimonio Mundial debe asumirse como un compromiso oficial del Gobierno Mexicano ante la UNESCO por lo que se debe instrumentar como una política de estado para el estimular el desarrollo sustentable del sitio a través de la aplicación interinstitucional de su Plan de Manejo.

ARCHIVOS Y FUENTES

DOCUMENTALES CONSULTADAS:

- Archivo General de Indias, Sevilla España. AGI
- Archivo General de la Nación, Ciudad de México, México. AGN
- Archivo de la Junta de Aguas, Zempoala, Hidalgo, México. AJA
- Patronato Acueducto Tembleque A. C., Archivo y Centro de Documentación, Zempoala, Hidalgo, México.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- AJOFRIN (1964), Francisco de. *Diario de viaje que hizo a la América en el siglo XVIII, Vol. II*, Instituto Cultural Hispano mexicano, México.
- ALBERTI, León Battista (2007). *De Re Aedificatoria*, Ediciones Akal, S. A., España.

- CENTRO DEL PATRIMONIO MUNDIAL, UNESCO. *Convención del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, París, 1972.*
- CENTRO DEL PATRIMONIO MUNDIAL, UNESCO (2008). *Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, París.*
- CIUDAD REAL, Antonio (1976). *Tratado curioso y docto de las grandezas de la Nueva, España, UNAM, México.*
- COMITÉ DEL PATRIMONIO MUNDIAL, UNESCO (2015). *Decisions adopted by the World Heritage Committee at its 39th session, Bonn.*
- ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (2011). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Gobierno de México.*
- GOMEZ, Arriola, Ignacio (2019). *Acueducto del Padre Tembleque, INAH-Gobierno del Estado de Hidalgo-Gobierno del Estado de México, México.*
- GOMEZ, Arriola, Ignacio (2014). *Expediente de postulación del Acueducto del Padre Tembleque, complejo hidráulico renacentista en América, México.*
- GOMEZ, Arriola, Ignacio (2014). *Lineamientos Generales para el Plan de Manejo y Gestión del Acueducto del Padre Tembleque, complejo hidráulico renacentista en América, México.*
- ICOMOS (2015), *Evaluations of Nominations of Cultural and Mixed Properties to World Heritage List, WHC-15/39.COM/INF.8B1, Bonn.*
- INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (2001). *El Patrimonio de México y su valor Universal, Lista Indicativa, INAH, México.*
- KUBLER, George (1983). *Arquitectura Mexicana del siglo XVI, Ed. Fondo de Cultura Económica Cd. De México.*
- MANRIQUE (1993). Jorge Alberto, *Manierismo en México, Textos dispersos ediciones, México.*
- RESIDENCIA GENERAL DE OBRAS EN SITIOS Y MONUMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL, Catálogo de Construcciones Religiosas del Estado de Hidalgo, Vol. 2. México.
- SAHAGUN, Bernardino de. *Historia General de las Cosas de Nueva España, Tomos 1 y 2, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Alianza Editorial Mexicana, 1989.*
- TOUSSAINT, Manuel. *Arte Colonial en México, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA, México, 1990.*
- TOVAR DE TERESA, Guillermo, LEON PORTILLA Miguel, ZAVALA Silvio (1992). *La Utopía Mexicana del Siglo XVI, Grupo Azabache. México.*
- VALDÉS, Octaviano. *El Padre Tembleque, Editorial Jus, Segunda edición, México.*
- VETANCOURT, Fray Agustín de. *Teatro Mexicano, Editorial Porrúa, México.*
- VITRUVIO POLIÓN, Marco (1992). *Los diez libros de arquitectura, Ediciones Akal, España.*
- YCHAURREGUI, Fray Cristóbal de. *Copia del contrato entre los indios de Otumba y los indios de Zempoala, 1553, Zempoala, Junta de Aguas. Correspondencia, Ca. 1690. 2 fojas. Documento localizado por Gerardo Bravo V. en archivos familiares de Zempoala.*