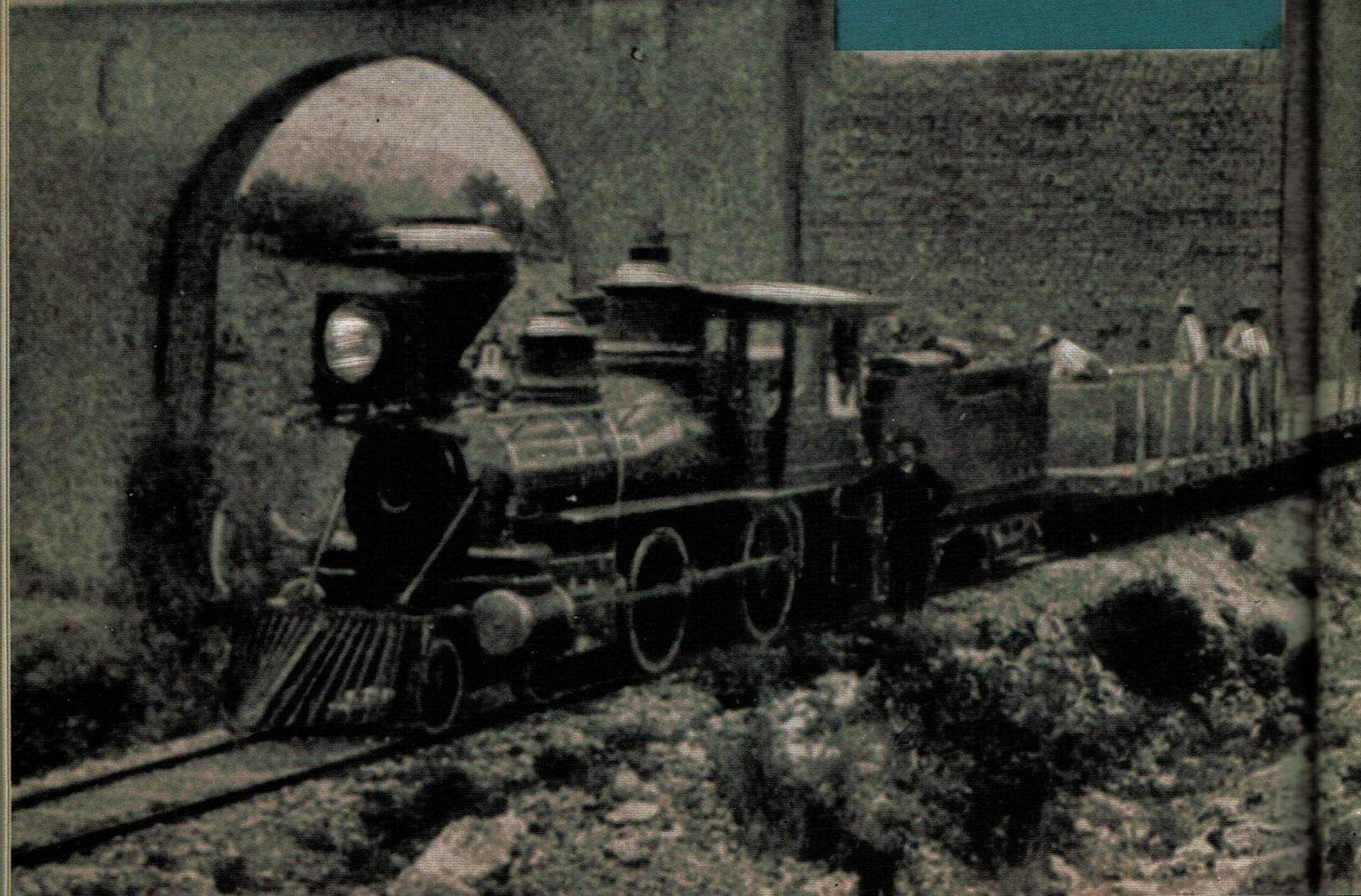


ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE

La más grande obra hidráulica
construida en Nueva España

P. ISRAEL HERNÁNDEZ ORTEGA*



Llevar agua desde los manantiales del cerro Tecajete, hoy en Hidalgo, hasta Otumba, en el Estado de México, no era cosa fácil a mediados del siglo XVI. Había que pasar decenas de kilómetros, ríos, barrancas y terrenos agrestes. Sin embargo, fray Francisco de Tembleque logró la construcción de una extraordinaria obra hidráulica que hoy es Patrimonio de la Humanidad

FOTOGRAFÍA ANÓNIMA, FERROCARRIL PASANDO POR LA ARQUERÍA DEL ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE, CA. 1900. INV. 31887, SINAFO, CONACULTA-INAH

Construido entre 1555 y 1572, el Acueducto del Padre Tembleque es un sistema hidráulico de 48.22 kilómetros de longitud –incluyendo un ramal que bifurca el trayecto hacia Zempoala–, conformado por manantiales de agua, macizos de piedra a manera de muros, columnas, cajas de agua, abrevaderos, aljibes, apantles, tuberías de cerámica y puentes.

Abarca los municipios de Zempoala, en Hidalgo, y Nopaltepec, Axapusco y Otumba, en el Estado de México, aunque erróneamente se ha creído que el acueducto sólo es el puente monumental soportado por arcos, ubicado en Tepeyahualco, dejando de lado al resto de los componentes que en conjunto le permitían cumplir su principal función: transportar agua.

Durante su planeación fue considerada una obra imposible de construir y que ni los más poderosos reyes se hubieran atrevido a realizar. Su construcción fue dirigida por fray Francisco de Tembleque, en conjunto con el maestro Juan Correa y Agüero, originario de Castilla, España. Hoy representa la obra de ingeniería y arquitectura hidráulica más importante llevada a cabo en la Nueva España. Para muestra su arco mayor, que ostenta una altura de casi cuarenta metros y supera a cualquiera construido por el imperio romano.

Agua para Otumba

Originario del pueblo toledano de Tembleque, perteneciente a la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, en España, fray Francisco llegó al territorio novohispano en el siglo XVI para ayudar con la evangelización del denominado Nuevo Mundo.

Vivió en el poblado de Otumba, donde antes de la llegada de los españoles, sus habitantes se abastecían de agua gracias a la existencia de tres jagüeyes (depressiones sobre el terreno que permiten almacenar agua proveniente de escurrimientos superficiales). Después de la conquista, el suministro de este recurso fue insuficiente debido a la sobrepoblación y a que el ganado que bebía de estas balsas contaminaba el agua, convirtiéndola en un foco de infección que ocasionaba la muerte de los pobladores.

N. del A. Agradezco profundamente al Patronato Acueducto Tembleque, A.C., su grandioso apoyo para la toma de fotografías de gran parte de la obra hidráulica, así como por la información complementaria.

* Arquitecto por la UNAM, en donde se desempeña como docente. Ha hecho investigaciones sobre historia de la arquitectura y del patrimonio cultural en México.

Lo anterior hizo que fray Francisco de Tembleque emprendiera los trabajos necesarios para el suministro de agua potable. Comenzó así a recorrer, junto con los habitantes, algunos terrenos de la periferia en busca de fuentes naturales de abastecimiento. En un principio se dirigió a Tepeapulco; los habitantes de allí se negaron a colaborar, sin embargo, mencionaron la existencia de unos nacimientos de agua en las faldas del cerro Tecajete. Ambos sitios actualmente pertenecientes al estado de Hidalgo.

Debido a que esa loma pertenecía a los pobladores de Zempoala, se negociaron las actividades que harían unos en favor de los otros, llegando al acuerdo de que los habitantes de Otumba darían algunos pesos de oro a cambio. A ello se sumó el “convenio que suscribieron los superiores de la provincia del Santo Evangelio, por el cual se obligan ‘in perpetuum’ a proporcionar frailes al convento y pueblo de Zempoala a cambio del agua que éste cede al de Otumba”.¹

El fraile inició así tan majestuosa construcción hidráulica, la cual concluyó diecisiete años después. Al final, no pudo recibir mayor recompensa que el hecho de que los pobladores pudieran disponer del líquido incluso dos siglos después de su muerte.

Se desconoce la fecha de la muerte del padre Tembleque. Sin embargo, se sabe que dos veces evadió dejar este mundo: el día en que sobrevivió a la caída

de un rayo que le dio en “el ojo izquierdo que se lo quebró”, lo que le ocasionó la pérdida de la vista; y cuando salió vivo de un intento de asesinato por parte de un fraile que cuidaba de él debido a su ceguera, “sin más causa de que por estar ocupado con el bendito viejo, no lo enviaban fuera de casa como antes solían”.² Falleció al poco tiempo de este lamentable suceso: su cuerpo descansa en el convento de la ciudad de Puebla.

Trayectoria del acueducto

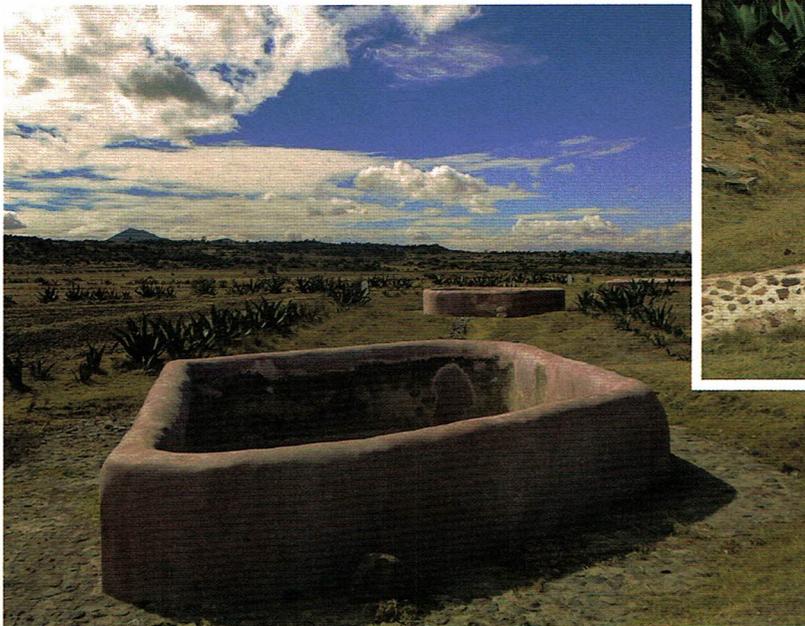
En la construcción del Acueducto del Padre Tembleque se entrelazan los conocimientos de los habitantes de Mesoamérica y los traídos por los españoles, quienes, a su vez, tenían la influencia de los romanos en la construcción de puentes mediante el uso de arcos.

La fuente de alimentación principal del acueducto proviene de siete ojos de agua ubicados en las faldas del cerro Tecajete, cuya forma cónica similar a la de un volcán, en el siglo XVI, propició la impresión de que la corriente de agua superficial habría sido cubierta por el manto de lava, lo que ocasionaba el brote del líquido hídrico en zonas periféricas del cerro.

A lo largo de todo el trayecto el agua era transportada por medio de apantles (canales angostos y pequeños conocidos desde la época prehispánica; los mexicas dividían las chinampas por medio de estos conductos), construidos con barro y piedra y cuyas

1 Octaviano Valdés, *El padre Tembleque*, México, Jus, 2005, p. 159.

2 Gerónimo de Mendieta, *Vidas franciscanas*, México, UNAM-Coordinación de Humanidades, 1994, p. 185.



Canal conocido como apantle, mediante el cuales se transportaba el líquido que corría por el acueducto.

◀ Cajas de agua del Acueducto del Padre Tembleque, construidas para contener el líquido proveniente de los manantiales contiguos a las faldas del cerro Tecajete, en Hidalgo.

FOTOGRAFÍAS: ISRAEL HERNÁNDEZ, 2016

Acueducto del Padre Tembleque

Arquerías

1. Ex hacienda de Tecajete

Conformada por 54 arcos que ascienden desde el nivel del piso hasta una altura de 8.35 m, y con una anchura de 1.41 m

2. Ex hacienda de Arcos

Incluye un arenero, caja de agua, tanque elevado, sifón, 14 arcos uniformes con una extensión de 218 m para librar un arroyo

3. Arco de Acelotla

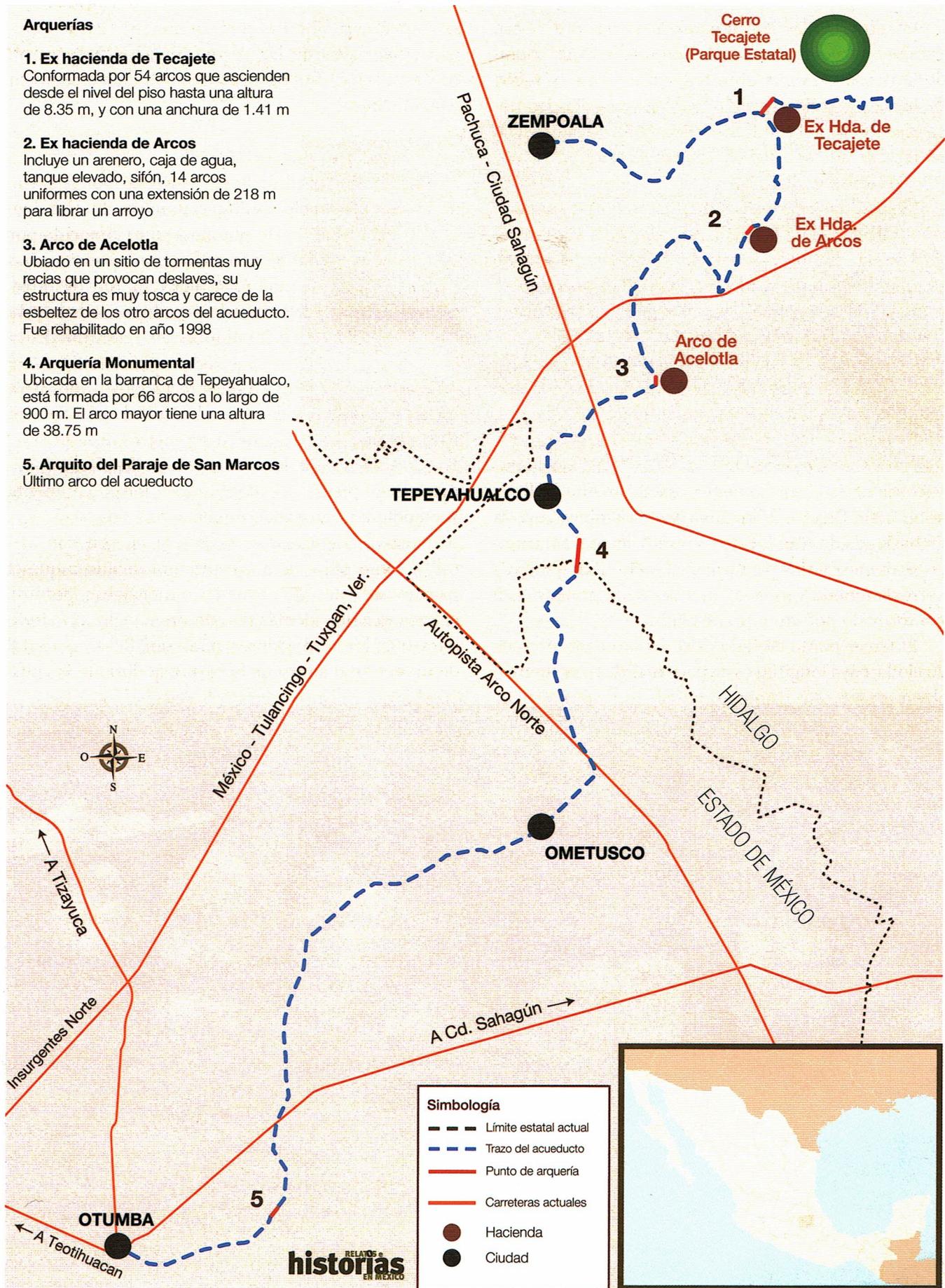
Ubicado en un sitio de tormentas muy recias que provocan deslaves, su estructura es muy tosca y carece de la esbeltez de los otros arcos del acueducto. Fue rehabilitado en año 1998

4. Arquería Monumental

Ubicada en la barranca de Tepeyahualco, está formada por 66 arcos a lo largo de 900 m. El arco mayor tiene una altura de 38.75 m

5. Arquito del Paraje de San Marcos

Último arco del acueducto



INVESTIGACIÓN: ISMAEL HERNÁNDEZ Y GERARDO DÍAZ. GRÁFICO: M.A. / CECILIA VARGAS

juntas era tapadas con argamasa de tezontle y cal. También se colocaron canales de media caña –cuando la ubicación de la obra era subterránea– y tubos de barro –cuando estaba a nivel de piso–. En los trayectos donde hubo necesidad de librar barrancas se edificaron un total de seis puentes sobre los cuales se colocaron los apantles.

Después de los ojos de agua, el líquido era conducido a la hacienda de Tecajete. Para ello y por el desnivel del terreno, fue necesaria la construcción del puente número uno, conformado por 54 arcos. Al término de éstos se ubica la primera caja de agua que ramifica el trayecto para suministrar al pueblo de Zempoala. Ahí existen dos aljibes; uno de ellos es terminal y se ubica en la iglesia de Todos los Santos, que cuenta con una maravillosa capilla abierta, característica del siglo XVI.

El acueducto continúa poco más de seiscientos metros en dirección sur-oriente y luego desvía su trayectoria hacia el sur-poniente, prácticamente en línea recta hasta llegar a la segunda arquería ubicada en la ex hacienda de Arcos. Este conjunto cuenta con catorce arcos, necesarios para librar no más de cien metros correspondientes a un arroyo de agua; el resto está conformado por un muro de piedra.

El tercer punto elevado es el denominado Arco de Acelotla, cuya longitud es de poco más de trece metros;

se edificó para librar el paso de un río. Con el tiempo, los deslaves de los cerros cercanos provocaron su destrucción; fue hasta 1998 cuando se efectuó su restauración.

La Arquería Monumental

La trayectoria continúa hasta atravesar por el extremo norte el pueblo de Tepeyahualco, en Hidalgo. Ahí se localiza el cuarto puente, el más conocido por su majestuosidad e identificado comúnmente como Arquería Monumental. Con una longitud de novecientos metros, fue edificado para librar la barranca Papalote, ubicada en los límites de Tepeyahualco y Nopaltepec.

Consta de 68 arcos en línea recta construidos para soportar el puente y permitir el paso del agua; su arco mayor tiene una altura de 38.75 metros. Este puente, al inicio y término de su trayecto, se desplanta sobre macizos de piedra que, conforme el terreno aumenta su pendiente, van dando origen a los arcos.

Existen, además, dos arcos que no son considerados como parte de esa estructura debido a que el primero de éstos, de pequeñas dimensiones, permite el paso del río, además de que en el siglo XVI sirvió para que los trabajadores pudiesen llevar material de un extremo a otro de la barranca durante la cons-

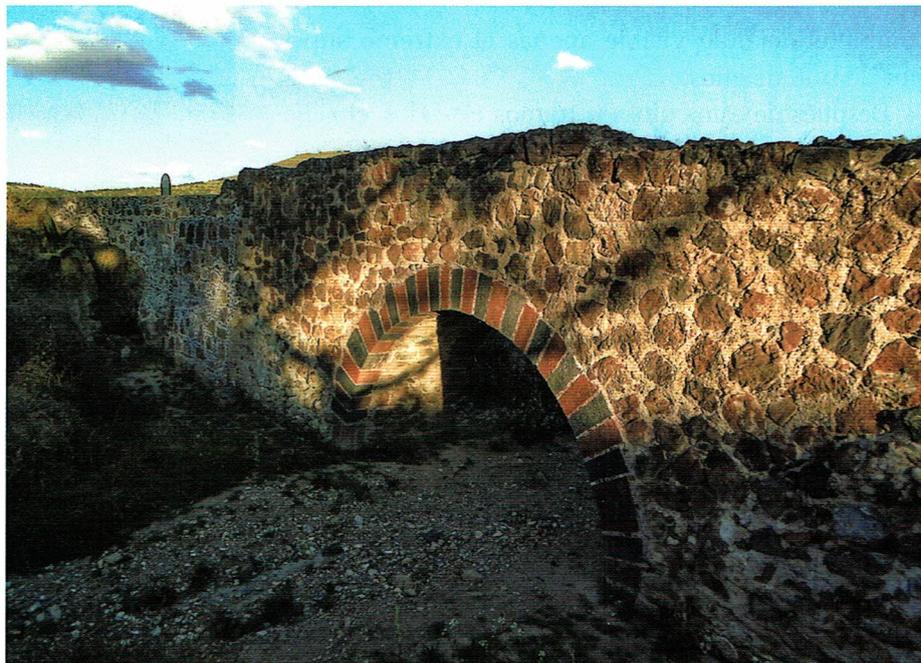


Arquería Monumental del Acueducto del Padre Tembleque.

FOTOGRAFÍA: ISRAEL HERNÁNDEZ, 2016

Sexto y último puente del acueducto, denominado Arquito del Paraje de San Marcos. Esta parte de la construcción fue restaurada, incluido el arco.

FOTOGRAFÍA: ISRAEL HERNÁNDEZ, 2016



trucción. El segundo, de grandes dimensiones, fue colocado como ornamento para alojar sobre él un nicho con la Virgen de la Purísima Concepción.

Asimismo, en cada extradós (cara exterior de una bóveda) de este arco, los cuales se ubican en las esquinas superiores izquierda y derecha, así como en las columnas que soportan al arco mayor, existen nichos que alojaron las figuras de San Francisco y Santa Clara de Asís.

Los 68 arcos se alinean de norte a sur y en cada uno de los extremos existe una caja de agua cubierta con una losa de forma piramidal, cuya función era permitir a los habitantes el suministro de agua completamente limpia, ya que en su interior existía un arenero a modo de filtro.

Cerca de las cajas de agua existe un abrevadero para que las personas pudieran darle de beber a sus animales sin contaminar el resto del agua. Es común encontrar pequeñas cajas de agua al aire libre a través de todo el acueducto, las cuales permitían el suministro del líquido a las poblaciones cercanas.

En cuanto a la Arquería Monumental, cinco años transcurrieron para terminar su construcción, razón por la que fray Francisco edificó una ermita que

dedicó a la Natividad del Señor, la cual denominó Santa María de Belén y utilizó como lugar de residencia y para officiar misas mientras durara la obra; lamentablemente, en la segunda mitad del siglo XX fue demolida en su totalidad.

Trayectoria final

El quinto puente, denominado Arquito del Paraje de San Pedro, se ubica en el municipio de Axapusco; fue construido para atravesar un pequeño arroyo. Al sexto y último se le conoce como Arquito del Paraje de San Marcos y se localiza en los límites del municipio antes citado y del de Otumba. Hace tiempo ambos eran prácticamente desconocidos, incluso por los propios habitantes, ya que el paso de los años ocasionó que la naturaleza los sepultara casi por



En la antigua ciudad de Petra (hoy en Jordania) se han descubierto sistemas hidráulicos en los que el agua era conducida mediante extensas redes de canales y tuberías para finalmente almacenarla en cisternas; el Acueducto del Padre Tembleque es similar a ellos. Aquí, el aljibe terminal de la ramificación de Zempoala, ubicado en la iglesia de Todos los Santos de ese municipio hidalguense.

FOTOGRAFÍA: ISRAEL HERNÁNDEZ, 2016

completo, dejando visible apenas el extremo superior de uno de ellos.

Después de estos últimos tramos elevados, el agua nuevamente era conducida por los apantles –tanto por los hallados a nivel de suelo como por los subterráneos– para llegar al pueblo de Otumba y ser almacenada en tres aljibes ubicados en la plaza, el mercado municipal y el ex convento franciscano de la Purísima Concepción. Este último fue restaurado recientemente, después de que los años se encargaron de llenarlo de tierra.

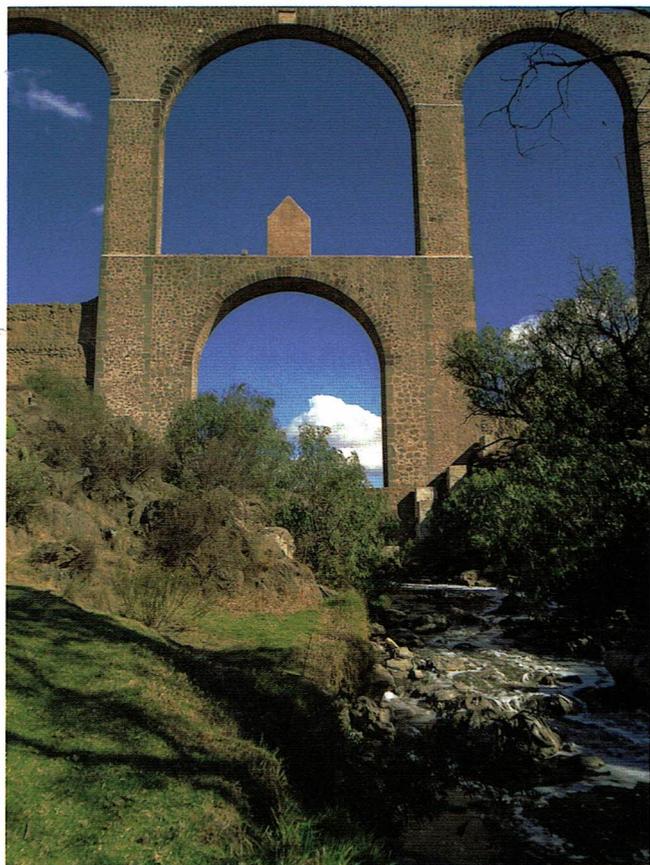
Colapso del acueducto

Se desconoce la fecha exacta en la que dejó de funcionar el acueducto; sin embargo, se calcula que estuvo activo cerca de doscientos años.

A mediados del siglo XIX, el pueblo de Otumba hizo algunas gestiones para la restauración de la arquería y el caño del acueducto. Aunado a ello, Maximiliano de Habsburgo, siendo emperador de México, visitó el 26 de agosto de 1865 la Arquería Monumental y luego decretó su reposición, lo cual pondría en marcha nuevamente el suministro del agua. Para recordar esa fecha, los habitantes decidieron colocar una placa en el arco mayor. Pero aquellos trabajos no pudieron concretarse, en parte quizá por las demasiadas exigencias del pueblo de Zempoala y luego por la caída del imperio.

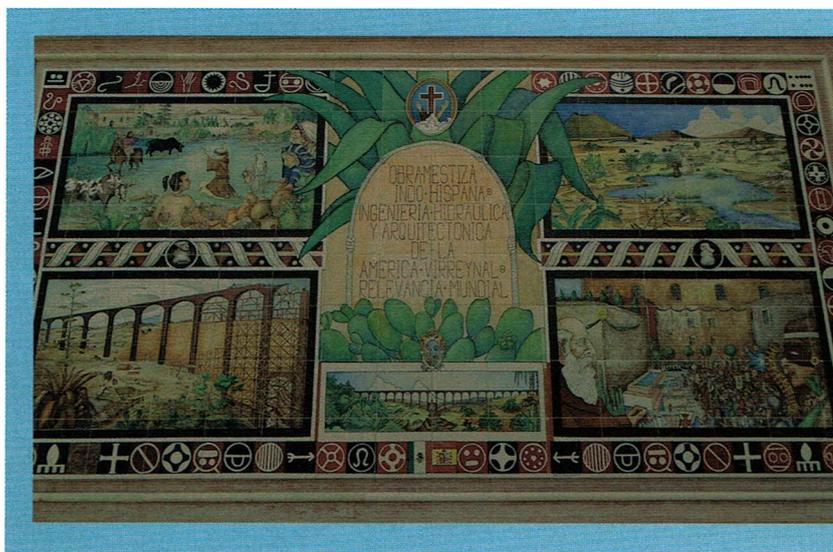
Estado actual

Desde la última década del siglo XX se han elaborado distintos proyectos de restauración, investigación y difusión del acueducto. En aquel tiempo no se conocía el trazo original exacto debido a que algunos terrenos de cultivo se ubican sobre los apantles, aparte de



Arcos centrales de la Arquería Monumental.
FOTOGRAFÍA: ISRAEL HERNÁNDEZ, 2016

carreteras y casas particulares construidas encima de la obra hidráulica. Incluso en Otumba se puede confundir el acueducto con algún tope vehicular, pues hay fragmentos que quedaron casi cubiertos por concreto. A pesar de ello, en otros tramos los habitantes han cedido áreas de cultivo para el rescate de este importante conjunto.



El mural del Acueducto del Padre Tembleque, ubicado en la iglesia de Todos los Santos, en Zempoala, cuenta la historia de la obra creada en el siglo XVI. En la cenefa que lo enmarca se representan los glifos encontrados en algunas piedras de la arquería monumental, de los cuales se desconoce su significado.

FOTOGRAFÍA: ISRAEL HERNÁNDEZ, 2016



En el exconvento franciscano de Otumba se encuentra uno de los tres aljibes que dan término al Acueducto del Padre Tembleque.

FOTOGRAFÍA: ISRAEL HERNÁNDEZ, 2016

Gracias al Patronato Acueducto Tembleque y a los propios pobladores se han logrado grandes trabajos de restauración a lo largo de todo el sistema, y hoy ya se tiene identificado el trazo original, lo que facilitará aún más su conservación.

Además, en la iglesia de Todos los Santos, en Zempoala, recientemente dicho patronato realizó un mural para dar a conocer a los pobladores la historia de la construcción del acueducto. Como colofón, se erigió una estatua del padre Tembleque en compañía de su gato, del cual se dice que, además de acompañarlo durante su empresa, cazaba conejos para alimento del fraile y sus visitantes.

Patrimonio del mundo

Después de los trabajos de restauración que a lo largo de casi veinte años ha efectuado el patronato en conjunto con los habitantes, se ha logrado la difusión de esta obra novohispana a nivel nacional. Pero quizá lo más importante sea reconocer que el acueducto es mucho más que

la Arquería Monumental y que ésta, de no ser por el resto de los componentes, no tendría razón de ser.

En 2015, después de varias gestiones, esta impresionante construcción fue declarada Patrimonio de la Humanidad, con lo que se obliga aún más a su cuidado, conservación y difusión, pues sin duda, el Acueducto del Padre Tembleque es una extraordinaria obra arquitectónica de gran valor histórico para todos. **h**

Para conocer más

- Jorge González Aragón Castellanos, "El sistema hidráulico Tecajete-Otumba del siglo *xvi*", *Diseño y Sociedad*, México, UAM-Xochimilco, núm. 21, otoño 2006. Disponible en: <http://goo.gl/JRGzHN> (consulta: 8/feb/2016)
- George Kubler, *Arquitectura mexicana del siglo *xvi**, México, FCE, 1983
- Gerónimo de Mendieta, *Vidas franciscanas*, México, UNAM-Coordinación de Humanidades, 1994
- Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, México, Robredo, 1938
- L. Salazar, "Arquería de Zempoala", *Anales del Ministerio de Fomento de la República Mexicana*, t. III, México, Imprenta de Francisco Díaz de León, 1877. Disponible en: <http://goo.gl/KjTqWb> (consulta: 8/feb/2016)