



Acueducto del Padre Tembleque



Acueducto del Padre Tembleque

22^a Reunión de la Comisión Consultiva
de Enlace con las Entidades
Federativas
San Juan Teotihuacán,
Estado de México
20, 21 y 22 de abril de 2016

Acueducto del Padre Tembleque

Gobierno del Estado de México
Palacio del Poder Ejecutivo.
Lerdo Poniente núm. 300, colonia Centro,
Toluca, C.P. 50000, Estado de México.

© Derechos Reservados

Consejo Estatal de Población
Av. José María Morelos poniente
núm. 1017, Colonia La Merced-Alameda,
C.P. 50080, Toluca Estado de México.

Impreso y hecho en México

La reproducción total o parcial de este documento podrá efectuarse mediante autorización expresa de la fuente y dándole el crédito correspondiente.

CE: 202/03/02/16

www.edomex.gob.mx/coespo

Índice

Introducción	5
Ubicación geográfica y temporal	6
El Acueducto Tembleque	7
La participación de la población indígena y las mujeres en la construcción de la obra	10
Consideraciones finales	11
Fuentes y referencias	12

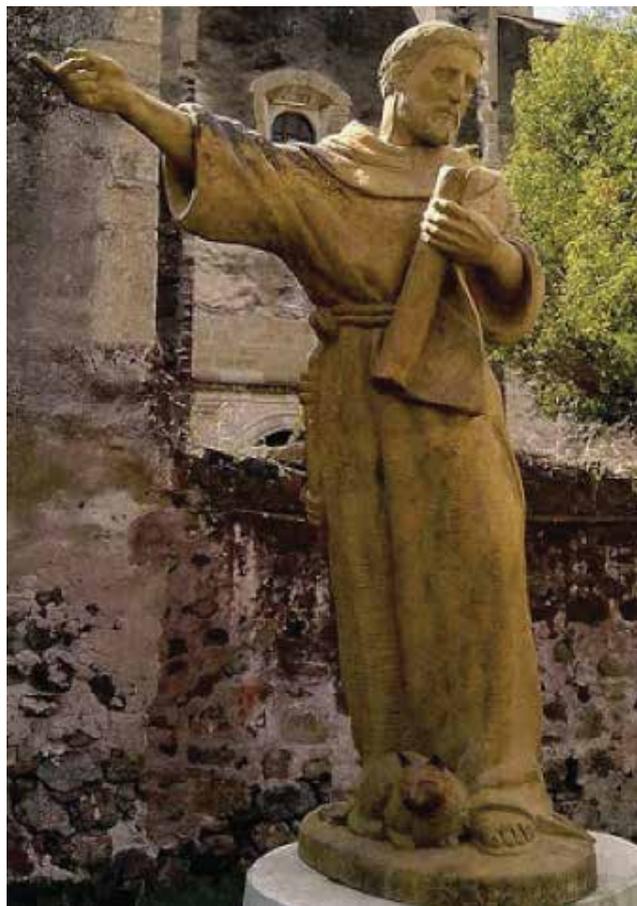


Ilustración. Fray Francisco Tembleque.

Fuente: <http://www.teotihuacan-en-linea.com/2011/11/fray-francisco-de-tembleque-la-relacion.html>

Introducción

Inscrito el 5 de julio de 2015 en la lista del Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)¹, el Acueducto Tembleque o del Padre Tembleque; por el contexto histórico en que se realiza, así como por las técnicas, métodos y mano de obra empleada para su construcción, representa para nuestro país la obra hidráulica más importante del siglo XVI.

El Acueducto Tembleque, se localiza entre los estados de México e Hidalgo, y es nombrado así en honor a Fray Francisco de Tembleque; misionero franciscano que, poco tiempo después de haberse consumado la conquista española en 1521, llegó a la Nueva España con el fin de evangelizar a los habitantes de la zona de Otumba².

El padre Francisco de Tembleque, era originario de la población de Tembleque, provincia de Toledo en España, por lo que al llegar como misionero al territorio recién conquistado, se vio en la necesidad de aprender náhuatl; cosa que aprendió a hacer de manera fluida. Este hecho fue significativo para la construcción del acueducto, si se considera que el padre Francisco estaría al frente de los trabajos de la obra durante 17 años y, más aún, si se contempla que la principal fuerza de trabajo fue la aportada por la población nativa de la región.

Originalmente, la construcción del Acueducto del Padre Tembleque responde a una necesidad de la Corona Española; la cual se encontraba en pleno proceso de expansión y dominio total del territorio conquistado; pero que necesitaba del vital líquido para alcanzar su objetivo, de manera particular, en una región en donde el recurso hídrico era limitado por naturaleza.

En regiones como Otumba, Axapusco o Nopaltepec, por ejemplo, no era extraño la escasez del agua, sin embargo los naturales de la región lograban subsistir gracias a los depósitos tradicionales de captación de agua pluvial, es decir, a los jagüeyes. Los Jagüeyes, eran grandes tanques de forma irregular, *labrados en el duro suelo de la región y otras veces aprovechando depresiones naturales en los que se representaban las corrientes pluviales superficiales* (Gómez.2015.p.50), de donde se obtenía el vital líquido para uso cotidiano.

¹ El 5 de julio de 2015, en el marco de la 39 sesión del Comité del Patrimonio Mundial, que se realiza en Bonn, Alemania, el total de los Estados Parte del Comité del Patrimonio Mundial aceptaron la propuesta del Gobierno mexicano para incluir al Acueducto del Padre Tembleque como Patrimonio Mundial.

² Aunque se desconoce con certeza el arribo del padre Francisco de Tembleque a la Nueva España, se cree que llegó durante la primera mitad del siglo XVI (1540 probablemente).

Sin embargo, la introducción de nuevos modelos de producción rural, así como la llegada de especies ajenas al ecosistema local, tanto animales como vegetales, aunado al requerimiento de la Corona Española para concentrar en poblaciones a los grupos originales que se encontraban dispersos por la región, generaron de manera gradual la contaminación de los depósitos de agua y su desabasto.

El aumento de la demanda, así como la contaminación gradual del agua que se almacenaba en los jagüeyes, comenzaron a afectar a la población indígena; más aún, cuando los animales que formaban parte de la actividad ganadera, por ejemplo, se metían en los depósitos de agua para beber, contaminando los depósitos de donde los pobladores originales obtenían el vital líquido para consumo diario.

En suma, quien más carecía el desabasto del agua eran las poblaciones indígenas, y personajes como el padre Francisco de Tembleque estaban conscientes de ese hecho. Se cree que al ser misionero y al convivir de manera constante con indígenas de la región, el padre Francisco entendió la necesidad más allá de los intereses post conquista, lo que lo motivó a encabezar el proyecto de construcción del acueducto que lleva su nombre.

Ubicación geográfica y temporal

Construida por mano de obra indígena y bajo la dirección del padre Fray Francisco de Tembleque, la obra hidráulica más importante del siglo XVI, se localiza entre los estados de México e Hidalgo; obra cuya finalidad fue proveer de agua potable a las recién formadas comunidades novohispanas.

El Acueducto del Padre Tembleque, hizo posible conducir agua potable desde el volcán del Tecajete, localizado en la Congregación de Todos los Santos, actualmente municipio de Zempoala, en el estado de Hidalgo, hasta la población de Otompan, actual municipio de Otumba, en el Estado de México.



Fuente: http://acueductotembleque.org.mx/?page_id=186

Por su magnitud y complejidad, la construcción del Acueducto implicó una inversión de tiempo considerable; por lo que los trabajos de la obra se llevaron a cabo durante 17 años. Así, de acuerdo al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), la edificación de la obra inició en 1554, y concluyó en 1571.

Una de las características que más sorprende de la obra hidráulica más importante del México Virreinal es su diseño; que valiéndose de la fuerza de gravedad, condujo agua potable por una longitud aproximada de 48.22 kilómetros³, sorteando cerros, barrancas y hondonadas; atravesando diversos poblados de los municipios de Tepeapulco y Zempoala, en el estado de Hidalgo y de los municipios de Nopaltepec, Axapusco y Otumba en el Estado de México.

Si bien la construcción del acueducto utilizó como base la fuerza gravedad para transportar agua potable a diversas comunidades, las diferencias en el terreno sobre el que se construyó, hizo necesario adaptar la obra a las características físicas del entorno; por lo que el diseño no es igual en todo su recorrido.

El Acueducto Tembleque

El Acueducto Tembleque fue la obra hidráulica más importante del México Colonial, extendiéndose a lo largo de 48.22 kilómetros. Este sistema hidráulico se divide en un canal principal, que recorre poco más de 3,371.89 metros, desde los manantiales del cerro del Tecajete hasta la caja de agua distribuidora localizada al final de la arquería de la hacienda del Tecajete; a partir de este punto, se divide el flujo en dos ramales, uno hacia Zempoala con un recorrido de 5,984.88 metros y otro hacia Otumba que recorre 38,866.58 metros (Gómez.2015).

El acueducto se encuentra compuesto principalmente por cañerías y acequias (con canaletas de barro por donde corría el agua); así como por areneros (para la captación de arenas arrastradas por la corriente), sifones (para controlar el nivel del líquido al momento de atravesar vasos de agua), distribuidores y cajas de agua, que se construyeron para surtir el agua potable a las comunidades durante el recorrido del acueducto.



Ilustración. Acequias y cajas de agua del Acueducto Tembleque.



Fuente: http://acueductotembleque.org.mx/?page_id=186

³ La declaratoria como Patrimonio Mundial que protege al Acueducto del Padre Tembleque, no solo contempla los 48.22 kilómetros lineales entre el volcán Tecajete y Otumba, ya que la declaratoria abarca una zona de protección de 34 mil 820 hectáreas.

El diseño del acueducto permitió transportar líquido tanto de manera superficial (a través de los canales abiertos, canales cubiertos y caños subterráneos), así como por medio de arquerías o puentes (para salvar depresiones o cañadas en el terreno). Existen seis arquerías distribuidas durante el recorrido del acueducto, siendo la Arquería Mayor o Arquería Monumental de Tepeyahualco la más conocida; ubicada en los límites de los estados de México e Hidalgo.

El acueducto demuestra el ingenio de la creatividad humana para la construcción con sus tuberías subterráneas; cuyos diámetros no se basaban en los sistemas métricos (como centímetros o pulgadas), sino que se calculaban con base en el diámetro de algunos frutos.

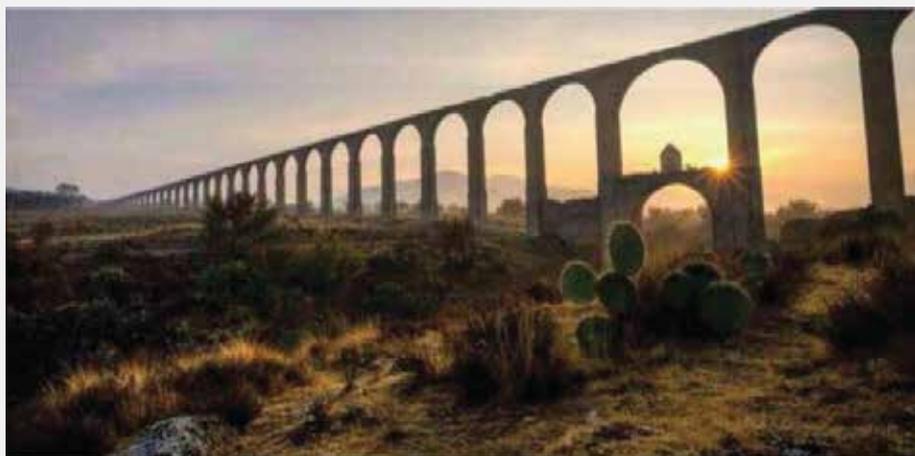
No obstante se desconocen muchos aspectos sobre la construcción del Acueducto Tembleque, se sabe que dentro de los métodos y técnicas empleadas para su construcción se utilizaron tanto técnicas importadas del viejo mundo, como la técnica de calicanto⁴ y el arco de medio punto o el arco romano; así como algunos métodos de construcción prehispánico, como los apantles o canales, así como el uso de la argamasa; esto es, una mezcla de arena de tezontle o arena roja volcánica y baba de nopal; que por sus cualidades permitió unir las piedras con las se construyó el acueducto, probando su efectividad durante casi cuatro siglos y medio.



Fuente: <https://reporterosenmovimiento.wordpress.com/2015/07/05/acueducto-del-padre-tembleque-es-declarado-patrimonio-cultural-de-la-humanidad-por-la-unesco/>

La mezcla de métodos para la construcción del Acueducto Tembleque, entre otros aspectos, permitió destacar al proyecto por haber alcanzado la mayor altura en arquerías de un solo nivel desde los acueductos romanos, hasta el momento de su realización; gracias a la utilización de la cimbra de adobe (que no había sido utilizada para construcciones a esa escala) en lugar de la de madera.

⁴Obra de mampostería hecha con piedras sin labrar, en un calicanto se unen las piedras con argamasa. En España la argamasa empleada era el resultado de la mezcla de cal y arena a la que se añaden distintas proporciones de cerámica molida y cenizas.



Fuente:http://www.clarin.com/todoviajes/destinos/mexico-acueducto-patrimonio-unesco_0_1395460738.html

Es así que la adopción de técnicas y métodos tanto prehispánicos como del viejo mundo para la construcción del Acueducto Tembleque, le otorga una característica especial a este proyecto; que permite considerarlo como un claro ejemplo de una obra mestiza, producto del sincretismo cultural entre españoles e indígenas.

Cabe precisar que, si bien el acueducto lleva el nombre del padre Fray Francisco de Tembleque por ser quien encabezó el proyecto y en reconociendo a la dedicación del mismo durante 17 años, este no se construyó por iniciativa del él, ya que, de acuerdo a investigadores de la Universidad Nacional, desde 1541 existía un plan para la edificación del acueducto que une a los municipios de Otumba y Zempoala; sin embargo, por causas desconocidas este proyecto no pudo llevarse a cabo; hasta que en 1553 fue retomado por el padre Fray Francisco de Tembleque.

El Acueducto no fue una obra ajena a los intereses de la Corona española, ya que, si bien la falta de agua potable afectaba en su gran mayoría a la población nativa de la región, su escasez también atentaba contra los españoles y sus intereses. Bajo este contexto es que el rey Carlos V veía necesario la construcción del acueducto que atravesaría por la ruta entre Veracruz y el Valle de Teotihuacán.

Originalmente, la Corona española estimó la construcción del acueducto en un plazo máximo de 3 años; por lo que otorgó una cedula real al pueblo de Otumba que lo liberaba del pago de tributo; pero a cambio de que los beneficiados colaboraran con la construcción de la obra.

Así, la construcción del acueducto respondía a una necesidad de la Corona, lo que explica la flexibilidad que tuvo, tanto con el pago de tributo⁶ como con el tiempo de espera para su conclusión.

Transportar agua desde el volcán Tecajete hasta Otumba no solo implicó retos técnicos propios de una obra de esas dimensiones, también involucró una serie de acuerdos entre los misioneros franciscanos y los pobladores locales. Uno de los acuerdos, es considerado un elemento de convencimiento basado en la evangelización, que comprometía a los padres franciscanos a 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 Otumba⁷. El otro acuerdo, que ayuda a entender la génesis del proyecto del acueducto, consistió en una escritura de compra-venta de agua entre los pueblos de Zacuala, Tlaquilpa y Zempoala y los principales de Otumba, en donde se establecía un pago de 20 pesos de oro al año por la dotación de agua⁸; en donde, además se especifican los puntos principales y características de los canales y cajas de agua para su distribución (Gómez.2015).

En suma, la estrategia para persuadir a los indígenas para la venta de una parte del agua que se captaba en el Tecajete, implicaba la creación de un núcleo urbano más compacto alrededor del Convento de Todos los Santos de Zempoala, así como la dotación permanente de frailes franciscanos para habitar dicho complejo religioso (Gómez. 2015).

La participación de la población indígena y las mujeres en la construcción la obra

Las técnicas empleadas para la construcción del acueducto fueron clave para concretar el proyecto, el merito que tiene la construcción va más allá de eso. La mano de obra indígena fue fundamental para la realización del proyecto, ya que gracias a ella se pudo concretar la obra. Así, se estima que entre 400 y 600 personas de diferentes poblaciones trabajaron diariamente durante 17 años para hacer posible su construcción.

El Acueducto Tembleque es considerado un claro ejemplo de una obra mestiza, que adoptó diversas técnicas tanto locales como extranjeras para su construcción, en donde la participación de la población local

⁶ La prolongación del tiempo de construcción de acueducto comenzó a genera desconfianza a la Corona española, por lo que envió a verificar la realización de la misma. Una vez que se constató las condiciones y dimensiones del proyecto se confirmó la necesidad de ampliar por 10 años más, el plazo de la exención del pago de tributo.

⁷ Este acuerdo fue realizado entre los padres franciscanos y se firmó el 7 de febrero de 1553.

⁸ Este acuerdo de compra-venta se firmó el 11 de febrero de 1553.

fundamental para la conclusión de la obra. Dicha participación ha trascendido en el tiempo; ya que el acueducto conserva en la actualidad un registro gráfico de los pueblos que participaron en la construcción del proyecto.

Así, en diversos puntos del acueducto pueden observarse numerosos glifos labrados y dibujados sobre las paredes de las arquerías de Tecajete o Teyahualco, por ejemplo, en donde se representaron “chimallis” o escudos; signos calendáricos “tecpatl”, o pedernales; “acatl” o caña; flechas; juegos de pelota; representaciones de casas o “calli” o bandera “pantli”(Gómez.2015.).

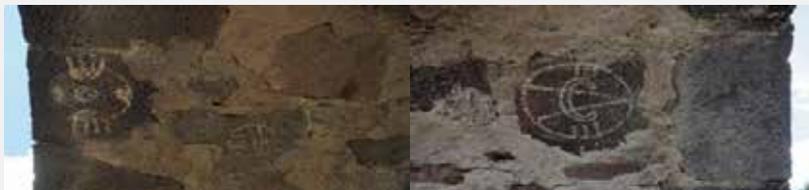


Ilustración. Glifos que plasmaron las comunidades que ayudaron a construir el Acueducto Tembleque.

Fuente:<https://twitter.com/rtovarydeteresa/status/530158009205288960>

De acuerdo a María Teresa Franco⁹ las mujeres tuvieron una participación muy importante en la realización del acueducto; pues fueron las que se encargaron de proveer los fondos destinados a la adquisición de materiales de construcción; a través de la elaboración de mantas y tejidos, que se comercializaban y cuyos ingresos se destinaban a la compra de materiales empleados en la construcción del acueducto. Así, las mujeres apoyaron a los canteros y albañiles que tenían que apartarse de sus hogares por espacios de tiempo prolongados (Gómez. 2015).

Consideraciones finales

El Acueducto del Padre Tembleque funcionó durante poco más de un siglo (hasta 1674 aproximadamente) y, a pesar de ser sometido poco tiempo después a reparaciones, a mediados del siglo XIX el agua dejó de correr por gran parte de conductos. Actualmente el ramal de Zempoala sigue transportando agua desde el cerro del Tecajete hasta el centro de la población.

La obra hidráulica más importante del México Virreinal es un claro ejemplo de una obra mestiza; más aún, es un ejemplo de la capacidad creativa de los seres humanos para concretar proyectos pensados en grande, que mejoran la vida de la población;

⁹Directora General del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

del uso y aprovechamiento de los conocimientos y técnicas de culturas distintas que son capaces de amalgamarse y hacer que una obra como el Acueducto del Padre Tembleque perdure durante siglos.

El esfuerzo de cientos de indígenas que ayudaron a construir el Acueducto del Padre Tembleque así como el compromiso de quienes coordinaron los trabajos de construcción de la obra son una fuente de inspiración. Sin duda contar con una obra de esta naturaleza en el Estado de México es motivo de orgullo, el mundo lo sabe, por ello forma parte de la lista del Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO.

Referencias

Gómez Arriola, Luís I. Acueducto del Padre Tembleque, Estados Unidos Mexicanos. México, 2015.

Eslava Galán, Juan. Materiales y técnicas constructivas en la fortificación bajomedieval, Cuadernos de Estudios Medievales y Ciencias y Técnicas Historiográficas, 1984.

<http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/30267/1/-CEM-012-013.001-Art%C3%ADculo-018.pdf>

Instituto Nacional de Antropología e Historia

<http://www.inah.gob.mx/es/boletines/495-inscribe-la-unesco-al-acueducto-del-padre-tembleque-en-la-lista-del-patrimonio-mundial>

<http://www.inah.gob.mx/es/boletines/4975-revelan-historia-de-la-edificacion-del-acueducto-del-padre-tembleque>

Patronato Acueducto del Padre Tembleque

http://acueductotempleque.org.mx/?page_id=48

http://acueductotempleque.org.mx/?page_id=35

El Universal (2015). *Revelan historia del Acueducto del Padre Tembleque*. México. 29/12/2015. <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cultura/patrimonio/2015/12/29/revelan-historia-del-acueducto-del-padre-tembleque>

El Financiero (2015). *Resucitemos al Padre Tembleque*. México. 10/07/2015 <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/resucitemos-al-padre-tembleque.html>

Mexiquenses más orgullosos



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

