

Puentes novohispanos y del siglo XIX, un patrimonio olvidado

El texto es una propuesta a favor de que se les confiera valor patrimonial a los puentes de bóveda realizados en el periodo novohispano y del siglo XIX en México. Se presentan varias consideraciones al respecto y se argumenta que no sólo tienen valor de uso, sino que también poseen valor estético y patrimonial; algunos incluso lo tienen histórico. Después de esto presento dos puentes que están seriamente dañados en su estructura y podrían venirse abajo si no se los repara: el de Tecajec, en Morelos, y el de San Miguel Tequixtepec, en la Mixteca Alta de Oaxaca.

Palabras clave: puentes novohispanos, patrimonio, conservación, Tecajec, Tequixtepec.

Durante muchos años el doctor Leonardo Icaza dedicó buena parte de sus empeños, su entusiasmo y sus capacidades, al estudio del diseño y construcción de objetos arquitectónicos asociados con el agua. De las pláticas que tuvimos al respecto, se me fue despertando el interés por estudiar los puentes de otros tiempos, que forman uno de los subgéneros de la arquitectura hidráulica y que, aunque a él le atraían, no les había dedicado especial atención. En este trabajo comienzo por plantear algunas reflexiones en torno al valor patrimonial que tienen estos objetos arquitectónicos, circunscribiéndolo a los del periodo virreinal y del siglo XIX. En seguida me detengo a presentar un par de ejemplos de esas estructuras, cuyas condiciones actuales de serio deterioro podrían llegar a provocar que se colapsaran, en caso de no proceder a intervenir para evitarlo.

Los dos casos que aquí expongo son: 1) el puente de Tecajec, en la zona sur del municipio de Yecapixtla, Morelos, y 2) el de San Miguel Tequixtepec, en la región suroeste del municipio del mismo nombre, en la Mixteca Alta oaxaqueña. Ambos han perdido buena parte del soporte de alguno de sus pilares maestreados con mampostería de piedra y mortero de cal. Por las imágenes que presento en estas páginas, se puede advertir que el riesgo de desplome de los dos puentes no es, en manera alguna, una apreciación desmesurada. Con lo que estas notas, además de ser un recuerdo evocatorio del doctor Leonardo Icaza, son un llamado a la comunidad, a los estudiosos del patrimonio y a las autorida-

* Instituto de Investigaciones Sociales/Facultad de Arquitectura, UNAM.

des, para invitarlos a tomar las medidas necesarias que impidan el desplome de esas estructuras.

Valor patrimonial de los puentes virreinales y del siglo XIX

De inicio, quiero plantear que los puentes de fábrica o, de manera más apropiada, los contruidos con bóvedas mamposteadas, forman parte del patrimonio edificado. Empero, esta consideración con frecuencia les es negada, o cuando menos regateada, hasta por algunos estudiosos de la arquitectura del pasado. Ciertamente que todo puente es, ante todo, un objeto arquitectónico cuyo valor principal está en el servicio que presta, para favorecer la comunicación de las personas, los animales de carga y los vehículos. Vale decir que son estructuras en las que lo que tiene mayor importancia es su valor de uso. En ese orden de ideas, ya nada más por esa condición de ser objetos utilitarios, habría que cuidarlos y atenderlos. Sólo que, con frecuencia, hay un pertinaz descuido de los puentes, y hasta cuando son dañados en sus pretilos o algunos de sus escasos elementos ornamentales es frecuente que ni siquiera se los repare.

Sin embargo, más allá de su mera función utilitaria, los puentes tienen un valor histórico. Es así que algunos de los que están en pie, y hasta siendo usados, en nuestros días datan del siglo XVI, como el de puente de Ixtla, sobre el río Tembembé, en el estado de Morelos; el Del Diablo, en el mero centro de la ciudad de Cuernavaca, también en el estado de Morelos; o el asimismo llamado Del Diablo, al oriente de Coatepec y que fuera maestreado por el destacado arquitecto del siglo XVI Toribio de Alcaraz, en Veracruz. Estos tres están en uso, prestando servicio para que sobre ellos circulen vehículos con muchas toneladas de peso, salvo el de puente de Ixtla, que desde hace algunos años sólo es utilizado por peatones, bicicletas y motocicletas.

De otra parte, cuando uno pasa sobre un puente, en especial si lo hace en un vehículo, a veces ni siquiera llega a darse cuenta de ello. Y es que al cruzar un puente es muy difícil percibir como es éste, sobre todo si se trata de uno antiguo, de los llamados de fábrica o de mampostería, cuya estructura de manera invariable se halla bajo la vía por la que se circula. Por ende, si se los quiere apreciar habrá de verlos desde abajo, o desde un lado. En último término, el desconocimiento de algo —el hecho de no darse cuenta de cómo es— constituye una de las causas primordiales para dejarlo de valorar. Así, dado que ni siquiera se aprecia el valor de uso de cualquier puente por sus propios usuarios, resulta casi imposible que le puedan reconocer su valor estético o histórico.

Gran parte de los puentes antiguos están abandonados en lo respecta a su mantenimiento y conservación, a pesar que se encuentran en uso, algunos hasta con tráfico intenso. O cuando sufren algún daño, sobre todo en sus pretilos, pueden pasar años sin que se los repare. Es el caso que presento en la figura 1, correspondiente al puente del Molino de San Cayetano, en el lindero occidental de la localidad de Capulhuac, en el estado de México. Es una estructura fabricada en piedra y su pretil fue impactado por algún vehículo en el lado poniente del pretil, ocasionándole una severa cuarteadura que al tomar la foto ya habían pasado casi dos años del choque y seguía sin ser reparado, a pesar de que es un componente de seguridad para los vehículos y peatones que usan el puente.

En algunos casos, como en el de la figura 2, del llamado Puente Viejo, en las cercanías de Tepeji de Rodríguez, Puebla, el pretil del lado sur ha desaparecido por completo, mientras que del correspondiente al lado norte sólo se conservan unos cuantos metros, aunque seriamente dañados. De igual forma se están degradando cada vez más los



Figura 1. Puente del Molino de San Cayetano, en Capulhuac, Estado de México. Finales del siglo XVIII. Fotografía de Guillermo Boils, 19 de julio de 2008.



Figura 2. Puente Viejo, cerca de Tepeji de Rodríguez, Puebla. Fotografía de Guillermo Boils, abril de 2007.

muros que forman las dos caras del puente, aunque por fortuna la bóveda de arco está en buenas condiciones. Ciertamente que este puente en la actualidad tiene poco uso, siendo utilizado nada más por unas cuantas personas y ganado, así como algunas decenas de vehículos de rancherías cercanas, situadas al nordeste de Tepeji. Este puente —que cruza sobre el río Aximilpa— era parte del camino real entre la Mixteca y la ciudad de Puebla. Nada más que al construirse carreteras asfaltadas, que se han desarrollado siguiendo otras rutas, se descuidó esta estructura, con lo que se ha propiciado el que hoy día se encuentre casi totalmente destruida.

En concordancia con lo anterior, está también la valoración que los arquitectos del virreinato solían atribuir a sus propios proyectos de puentes. Sobre todo aquellos quienes tenían el estatus de maestros de arquitectura, quienes con frecuencia ni siquiera incluían los puentes en la nómina de sus obras. Claro, comparados con las iglesias o los edificios residenciales, así como con otros de grandes espacios de arquitectura civil, los puentes venían a ser, entre las edificaciones, una suerte de plebeyos.

Por último, está asimismo la consideración muy extendida entre amplios segmentos de la sociedad

contemporánea, que tienden a ver a los objetos arquitectónicos del pasado como una carga frente a los de la modernidad, como algo que no cumple de la más eficaz manera con su cometido de servicio, y por ende no va de acuerdo con los requerimientos ni los gustos de los tiempos que corren. Y esto, en tratándose de objetos como los puentes, cuyo principal cometido es utilitario, deriva de manera inevitable en que se busque sustituirlos por estructuras modernas. Sin duda hay una considerable dosis de verdad en ese razonamiento. Empero, muchos de los puentes erigidos en otras épocas están situados en barrios poco transitados, o en caminos secundarios con poco tráfico. Pero también los hay que, aunque tengan más de tres siglos de haberse construido, siguen operando en vías principales y hasta resisten el paso de camiones de carga con decenas de toneladas de peso. Es el caso de algunos como el puente de La Venta, en San Juan del Río, Querétaro (de principios del siglo XVIII), o el puente del Rey —hoy puente Nacional—, en Veracruz (finales del siglo XVIII). Los que sirven a redes troncales de la red carretera federal y no requieren mayores cuidados, que los puentes de concreto armado o los de estructura de acero.

Paso en seguida a presentar dos puentes de arco que han sufrido graves daños estructurales al perder, cada uno de ellos, uno de sus dos pilares que les servían de soporte. Llama la atención, empero, que a pesar de ello ambos se siguen conservando en pie. Estos puentes son el de Tecajec, en Morelos, y el de San Miguel Tequixtepec, en la zona noroccidental de la Mixteca Alta oaxaqueña.

El puente de Tecajec

El puente de Tecajec está en el municipio de Yecapixtla, estado de Morelos, al sudeste del territorio municipal y como a dos kilómetros al sur-sudeste del poblado que tiene el mismo nombre del puente. Se lo construyó para salvar una barranca que, en el punto donde se encuentra asentado el puente, alcanza una profundidad aproximada que supera los 25 metros. Esta barranca es una de las múltiples hondonadas que bajan desde las faldas sudoccidentales del Popocatepetl. El río que la formó es un cauce tributario del río Cuautla, pero que sólo acarrea gasto de agua durante menos de seis meses en cada año, precisamente entre finales de mayo e inicios de octubre, cuando es temporada de lluvias. Empero, los cortes de las paredes naturales que conforman la barranca y que salva el puente están casi a plomo. Es por demás evidente que ese obstáculo casi insalvable para la comunicación terrestre fue el factor determinante para que se levantara el puente, a fin de evitar tener que dar un rodeo, probablemente de decenas de kilómetros.

El puente estaba sirviendo a un antiguo Camino Real que en dirección sudeste conectaba a Yecapixtla con Izúcar, para de ahí seguir su recorrido hacia Huajuapán de León y hasta la ciudad de Oaxaca. En el otro sentido, hacia el noroeste, ese camino tenía continuidad de Yecapixtla a Nepantla y de ahí a Amecameca, para entrar por el sudeste a



Figura 3. Vista desde el sudoeste del puente y la barranca de Tecajec, Morelos. Al fondo, arcadas de un acueducto del siglo XIX. Fotografía de Guillermo Boils, 12 de enero de 2012.

la cuenca de México, y una vez en ésta, conectar con las localidades ribereñas y desde luego con la capital del virreinato. La carencia de evidencias documentales respecto de las fechas de construcción del puente sólo permite formular de manera más bien hipotética, que éste pudo haber sido edificado en el siglo XVIII. La base principal que da sustento a esta suposición está en las características constructivas de la estructura, tan común en los puentes de la segunda mitad de esa centuria, así como también lo que permite apreciar, no sin reservas, el deterioro producido por la intemperie sobre su mampostería.

La orientación aproximada del puente es de sudeste a noroeste, y es precisamente en este último extremo de esa estructura donde la fuerza del torrente de agua terminó por derribar el pilar, sobre el que se asentaba uno de los flancos de la bó-



Figura 4. Acercamiento de la cara poniente de puente de Tecajec. Fotografía de Guillermo Boils, enero de 2012.

veda arqueada que forma el puente. Como se advierte en las figuras 3 y 4, ese pilar se vino abajo por completo desde su base hasta una altura cercana a los 18 metros, precisamente donde éste terminaba en su parte superior y recibía la carga del arco rebajado que forma la bóveda. La base del pilar que se llevó el empuje de la corriente tenía una planta cuadrada y sus dimensiones en números redondos eran de seis por seis metros. Sin embargo, como el pilar se erguía anclado a todo lo largo del talud natural de la barranca, la parte que daba hacia ella tenía medidas variables, de acuerdo con las irregularidades orográficas. Al igual que el conjunto del puente, el pilar que se desplomó estaba fabricado con pedruscos de forma irregular, mamposteados con mortero de cal.

Este puente estuvo en servicio hasta los primeros años del siglo XXI, ya que por éste salvaba la barranca una modesta carretera asfaltada, que seguía las huellas de la traza que recorría el antiguo camino virreinal. Esta angosta carretera ahora cruza por sobre un puente de concreto armado que fue inaugurado en 2009 y se construyó como a 100 metros barranca abajo del puente antiguo.¹

¹ Yanira Rojo M., “Se inicia construcción nuevo puente de Tecajec”, *La Jornada Morelos*, 8 de septiembre de 2008, p. 4.

De esta forma se ha facilitado la circulación vehicular para poder conectar tanto a Yecapixtla como a Tecajec con la carretera federal 160, que comunica Cuautla, Morelos, con Izúcar de Matamoros, Puebla.²

La figura 4 deja ver con mayor detalle el sorprendente trabajo estructural que ha permitido que el antiguo puente no se venga abajo. La explicación posible de ello está, en primer término, en el efecto de coceo que toda bóveda de cañón ejerce sobre los soportes verticales en los que reposa. Los empujes del peso de una bóveda de este tipo no son transferidos en su totalidad como esfuerzos verticales, siendo en parte trasladados en un ángulo variable, que sigue también en parte un sentido lateral, como ocurre por ejemplo en la bóveda de muchos templos del siglo XVI, donde se hizo necesario reforzar los muros que la sostienen, con estribos o contrafuertes, para contrarrestar esos empujes que crean el efecto de coceo, impidiendo así que la bóveda se abra y se colapse.

El otro factor que permite explicar la permanencia de esa estructura está en la calidad del cementante que, antes de la invención de la cal hidratada industrial en la segunda mitad del siglo XIX, se empleaba para amalgamar las mamposte-rías. En efecto, un mortero rico en cal viva, apagada en el pudridero durante muchas semanas, adquiere propiedades aglutinantes cercanas incluso a las del cemento industrial contemporáneo. De esa suerte, la mezcla rica en cal tradicional logra un fraguado de tal solidez que, hasta cierto punto, vuelve “monolítico” al núcleo de la masa del puente. Por ende, vemos que el de Tecajec, como el que mostramos en seguida, parecen retar las leyes de la gravedad y no deja de ser sorprendente que se hayan mantenido por varios años sin venirse abajo. Como sea, para no permitir la cir-

² “Quedó listo puente Tecajec”, semanario *Camozihuale Expreso de Morelos*, año 13, núm. 425, 4a. semana de agosto de 2009.



Figura 5. Rocas bloqueando el paso en el puente de Tecajec. Fotografía de Guillermo Boils, enero de 2012.

culación de vehículos sobre el puente dañado, las autoridades del municipio de Yecapixtla colocaron en su extremo noroccidental varias rocas, una de ellas de gran tamaño (figura 5), en virtud del alto grado de riesgo que supone el que sigan pasando sobre el puente transportes que pesan toneladas

116 |

El puente de Tequixtepec

El puente de San Miguel Tequixtepec se localiza como a cuatro kilómetros al suroeste de la cabecera municipal del mismo nombre, en la extensa región de la Mixteca Alta, al noroeste de Oaxaca. Servía al antiguo camino de terracería, que comunica a esa localidad con Coixtlahuaca, situada a escasos 12 kilómetros al sur de Texiquestec. Aunque en rigor ambas localidades se asientan en una porción territorial que pertenece a un señorío chocholteca, enclavado en la zona mixteca que lo envuelve. Los chocholtecas han conformado, desde el pasado prehispánico, una cultura autónoma, con su propio idioma y muchos otros signos de identidad que los distinguen de sus vecinos. De esa suerte, mantuvieron con aquéllos una histórica confrontación, incluso con encuentros bélicos.

Cuando los frailes dominicos llegaron a esta región en la primera mitad del siglo XVI, estable-

cieron una fundación conventual en San Juan Bautista Coixtlahuaca.³ Desde sus orígenes este convento se convirtió en el más importante de esa orden religiosa en todo el reino chocholteca. Desde ahí partieron los religiosos para establecer otras casas de la orden y también levantar templos en la zona, uno de los cuales fue precisamente el de San Miguel Arcángel, en la localidad de Tequixtepec. El camino carretero al que sirve el puente de San Miguel ha sido de uso intenso a lo largo de los siglos, por ser la principal conexión terrestre que lo liga con todos los poblados situados en el segmento norte del señorío.⁴ Hasta hace algunas décadas el puente estuvo en uso para todo tipo de vehículos. En los últimos años del siglo XX se construyó un nuevo puente de concreto armado, como a unos 30 metros río arriba del puente antiguo.

El puente de San Miguel se construyó en el siglo XVI, en algún periodo entre 1546 y 1596 si nos atenemos a lo que las autoridades municipales indican en su Plan de Desarrollo Municipal⁵ y en su página electrónica. Las características constructivas que presenta el puente son similares en su fábrica y en sus materiales a las del templo y convento de Coixtlahuaca, lo que ha llevado a afirmar, en los documentos municipales citados, que son obras del mismo arquitecto, aunque esa suposición no ofrece mayor fundamento. Ciertamente la piedra caliza amarillenta es el mismo material en ambas edificaciones, pero es tan abundante en la zona, que prácticamente todas las construcciones en piedra que hay ahí emplearon ese material.

Sin embargo, lo que sí se puede conocer es la magnitud del daño, afectando por completo el

³ George Kubler, *Arquitectura mexicana del siglo XVI*, México, FCE, 1982, p. 630.

⁴ María de los Ángeles Romero Frizzi, "Los caminos de Oaxaca", en Chantal Cramausel, *Rutas de la Nueva España*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2006, p. 127.

⁵ Presidencia municipal de San Miguel Tequixtepec, *Plan de Desarrollo Municipal 2008-2010*, versión PDF, p. 47.



Figura 6. Puente de San Miguel Tequixtepec, Oaxaca. Desde el suroeste. Fotografía de Guillermo Boils, junio de 2007.



Figura 7. Puente de San Miguel Tequixtepec, Oaxaca. Cara oriental. Fotografía de Guillermo Boils, junio de 2007.

pilar en el lado norte del puente antiguo oaxaqueño (figura 6), un evento que tuvo lugar hace por lo menos dos décadas. También éste de la zona del noroeste de Oaxaca perdió por completo uno de sus dos pilares, de manera similar a la experiencia del recién visto en el estado de Morelos, por la embestida del llamado río Grande, de modo que la bóveda de arco, que forma el sistema de soporte del puente, asimismo se sostiene aquí reposando de manera directa sobre el talud de roca natural, al que estaba adosado el pilar ya desaparecido (figura 7). Las razones que han impedido que este puente antiguo se haya desplomado, a pesar de haber perdido uno de sus dos apoyos verticales son en sustancia las mismas, señaladas en el caso del puente morelense: 1) una transferencia de empujes, ejercida por las cargas a partir del coceo, que tiende a desviar buena parte del peso de la bóveda, de manera lateral y no sólo vertical, y 2) una solidificación del mortero usado para maestrear la mampostería del puente, que convirtió a la masa del mismo en un bloque casi monolítico.

Al escribir estas notas me enteré que ya hay en marcha un proyecto de rescate del puente de San Miguel Tequixtepec. Es probable que incluso ya estén por empezar las obras materiales que buscarán restituir la integridad física de esa estructura. Y es que, aunque ya se haya edificado un nuevo

puente de concreto armado, por el que corre desde hace años la carretera de terracería que une Tequixtepec con Coixtlahuaca, el puente antiguo sigue siendo un referente histórico de considerable apreciación para la sociedad regional. Y en ello parecen coincidir autoridades y habitantes de los poblados cercanos, pero sobre todo los más entusiastas son los pobladores de Tequixtepec. Lo que pone de manifiesto que, si bien el valor de uso es el principal que tienen los puentes, hay también entre las colectividades, como en este caso, un valor estimativo e histórico que trasciende el sentido meramente utilitario de este género de objetos.

Más aún, la valoración de esta estructura entre los pobladores de las comunidades asentadas en la zona se remonta muchos siglos atrás, a la época cuando se la realizó durante el siglo XVI. Según alguna opinión, la materialización del puente en aquel sitio y durante ese tiempo, a manos de los indígenas locales “[...] fue una innovación increíble, tanto que decidieron conmemorar su construcción, grabando en sus paredes una fecha en el calendario prehispánico”.⁶ Al paso de los siglos el puente continuó sirviendo a múltiples poblados

⁶ Sebastian van Doesburg, conferencia en la Segunda Reunión Internacional de Estudios Oaxaqueños, organizada por el Instituto Welte y el INAH, Oaxaca, 1998. *Apud* María de los Ángeles Romero, *op. cit.*, p. 127.

del noroeste oaxaqueño, dado que se mantuvo como paso obligado para la comunicación terrestre de toda esa región, tanto con la capital de la entidad como el vecino estado de Puebla, a través de Tehuacán, de donde se sigue que los habitantes de la zona continúan teniendo gran aprecio al puente.

Conclusiones: los méritos de las edificaciones de otro tiempo

Cuando nos detenemos a observar estructuras como las dos que aquí presenté con un poco más de detalle, advertimos en ambas que —a pesar de haber perdido uno de sus dos soportes verticales— han logrado mantenerse en pie, lo que nos remite a reflexionar cómo los sistemas constructivos de otras épocas tienen sus cualidades, ya que a pesar de haber sido afectados en sus soportes estructurales, a causa del descomunal empuje de la creciente, los dos puentes han podido seguir sin venirse abajo. Por una parte, son los materiales que se usaron en la fábrica de ambos puentes, en particular el mortero a base de una mezcla rica en cal, pero también de otra parte está la mano de obra de los constructores, en su gran mayoría indígenas, sobre todo en Oaxaca. El desempeño de los trabajadores de la construcción en las dos obras

fue un factor que contribuyó en buena medida a garantizar que se hayan preservado por siglos, a pesar de la grave contingencia estructural que han debido afrontar y de la falta casi total de mantenimiento.

Pero también estos dos ejemplos nos llevan a evocar la importante valoración que Leonardo Icaza le confirió siempre a la arquitectura de otras épocas. Su mirada atenta y bien sustentada se orientó en buena medida hacia ese legado de los constructores y de quienes en otras épocas diseñaron obras, en especial aquellas que son más que nada utilitarias. Dentro de éstas, ocupó un renglón destacado en su interés la investigación sobre la diversidad de subgéneros arquitectónicos que se ligan con el agua. Ciertamente, cada día es mayor el número de estudios y de especialistas que se ocupan de fuentes, acueductos, presas, cajas de agua, cisternas, cañerías o puentes, pero también es cierto que un importante número de estudiosos que hemos incursionado en estos temas lo hemos hecho en buena medida estimulados por el entusiasmo y la orientación que Leonardo Icaza nos dispensó. Valga el detenerse a examinar estos puentes, que reclaman ser salvados de su destrucción por abandono, como un modesto recordatorio a nuestro apreciado colega y amigo.

