

OBRAS DE «REHABILITAÇÃO Y REFORÇO ESTRUTURAL» EN EL AÑO 2007 DEL PUENTE ROMANO DE SEGURA

**Pedro Plasencia Lozano, Universidad de Extremadura,
pedroplasencia@gmail.com**

A las dos leguas atravesaban el río que ahora se llama Eljas por un bellissimo puente del cual nadie absolutamente se ha acordado decir nada. Estamos hablando del puente de Segura, que en el día separa a España de Portugal.

José de Viu, *Antigüedades de Extremadura*, 1852

El puente de Segura cruza el río Eljas en la frontera hispanoportuguesa. El estribo izquierdo está cimentado en el término municipal de Alcántara, próximo al núcleo urbano de Piedras Albas, y el derecho se asienta en el *concelho* portugués de Idanha-a-Nova, freguesía de Segura, caserío que da nombre al puente. Se construyó en época romana y daba continuidad a la calzada que unía Emerita Augusta con Conembriga (1), el «*iter ab Emerita Bracaram*» usada para comercializar oro, estaño y productos agrícolas de la Beira (2). Esta ruta la siguió Almanzor en 997 para llegar a Santiago, entre otros muchos enlaces norte-sur durante la Reconquista, hasta la época de Fernando III, *el Santo*, y tuvo especial importancia en la época en que Castilla y Portugal fueron gobernadas por la misma corona. El puente está considerado una versión en miniatura del de Alcántara (3), situado en la misma calzada, por sus similitudes conceptuales y estéticas, pese a que este tiene número par de arcos (seis), y el otro, impar (cinco). Ambos son de la misma época, y hay quien sostiene que es también el célebre ingeniero que levantó las bóvedas alcantarinas, Cayo Iulius Lacer, el responsable del puente que aquí estudiamos (4). Dudamos de esta suposición por el hecho de que mientras el puente de Segura, como veremos, precisó al menos de dos reparaciones a lo largo de la historia, por su deficiente planteamiento hidráulico, el de Alcántara presenta un alzado de bóvedas y unas luces prodigiosamente perfectas para desaguar las avenidas del río. O quizá pudo ocurrir que, ante el evidente error cometido en el puente de Segura (puesto que necesitó una reparación en la misma época romana), Lacer levantara *a posteriori* el de Alcántara con la lección ya aprendida de la experiencia anterior (5). Su estado actual muestra con claridad que ha sufrido varias intervenciones, con materiales y técnicas distintas, en función de las diferentes visiones estéticas, sensibilidades, capacidades económicas y situaciones políticas de cada momento histórico. Su historia es compleja y apasionante, y se hace preciso citar aquí algunos detalles para entender la situación actual.

En origen, los cinco arcos presentaban una simetría en planta y alzado respecto a un plano, como era habitual en los puentes romanos. Los estribos se levantaron con sillería almohadillada colocada a hueso, y en sus muros de acompañamiento aparecen los restos de una cornisa con moldura de talón que, se cree, se extendía a lo largo de la fábrica, tangente a las claves de los arcos (6). La rasante debió ser horizontal, por la continua búsqueda romana de la facilidad para el tránsito de mercancías, legiones y ciudadanos. Los arcos extremos presentan diferencias entre sí, en fábrica, luces y mechinales, puesto que estos aparecen sólo en el izquierdo, así como en la diferente disposición de las cornisas. Se cree que en origen ambas bóvedas eran iguales, hasta que una crecida derruyó la izquierda, que fue reparada. Todo hace indicar que es el izquierdo el arco reconstruido, puesto que presenta mayor luz (y, por tanto, se mejora la capacidad de desagüe), y tiene acabados más toscos e irregulares (7). La reforma, manifiestamente romana, debe considerarse una reparación práctica, que alteraba la simetría y, por consiguiente, la armonía del puente.

En 1565, el río Eljas tuvo una crecida que derruyó los tres arcos centrales, además de causar la muerte a numerosas personas (8), y quedaron en pie sólo los arcos de los extremos y los cimientos de las pilas 2 y 3. Ante el grave perjuicio que la incomunicación suponía a la zona de Alcántara, entonces una villa poderosa, el rey Felipe II ordenó su reconstrucción sin reparar en gastos (9). El monarca en esa época no reinaba aún en Portugal, pero creemos que sus futuras intenciones políticas influyeron en esta decisión de acometer en solitario una obra en un bien compartido con otro reino. Además, en el siglo XVI era habitual que la ganadería de uno y otro país traspasara la frontera, según la época del año, beneficiando a ciudadanos de ambas márgenes (10), y este trasiego trashumante se veía favorecido por el puente. Los maestros canteros Pedro Villegas, Diego de Castañeda y Sebastián de Aguirre elaboraron un presupuesto con vistas a la reedificación (11), en el que se proponía que se imitara la sillería ya existente, empleando de este modo en la restauración sillares, algunos antiguos y otros nuevos. La fábrica romana y la renacentista tienen semejanzas a primera vista, y sólo una mirada sutil permite ver las diferencias existentes, fundamentalmente de color (**Figura 1**). Esta diferencia de pátina temporal, así como las marcas de cantero existentes, puede entenderse como un precedente del espíritu de la Carta de Atenas sobre las reconstrucciones (y su artículo 4 en concreto). Los tres arcos y las dos pilas centrales se hicieron de nuevo en 1571, optimizando los tajamares y mejorando la capacidad de desagüe. Para ello aumentaron la sección, de modo que no sólo peraltaron los tres arcos centrales, subiendo tres hiladas de sillares sobre la cornisa primitiva, sino que también aumentaron la luz del arco central desplazando la segunda pila unos 60 cm a la izquierda (12), acción que se realizó pese a que la idea inicial era reconstruir las pilas empleando la cimentación de las antiguas (13). El perfil se volvió alomado, y pensamos que no por escasez económica

o por costumbre, sino por la proverbial inteligencia de los canteros que luego no tendrían futuros técnicos, como veremos posteriormente. En el siglo XVI, además, existían en Extremadura unos magníficos técnicos y maestros constructores, como lo demuestra el singular conjunto de las presas renacentistas extremeñas, varias de ellas situadas en las inmediaciones de Alcántara, cuya envergadura en tanto que obras civiles no es desdeñable.

En el siglo XIX, el puente, que presentaba un buen estado de conservación salvo los antepechos (14), se acondiciona por la construcción de la carretera (15) Cáceres-frontera portuguesa. Así, se reconstruyó y recreció la plataforma superior para trazar una rasante horizontal, con mampostería hidráulica de pizarra, rematada con una cornisa recta de sillares graníticos almohadillados imitando la antigua fábrica romana, y pretilos también graníticos. El esquema de arcos no sufrió cambio alguno, ni tampoco las cimentaciones, lo que puso de manifiesto el acierto del recrecimiento del arco central llevado a cabo en el XVI. Fue una intervención de adaptación al nuevo uso que respetó el puente legado por los siglos, diferenciando también, en este caso por el empleo de nuevos materiales, los trabajos de una época y de otra. La pizarra, además, era un material habitual de construcción en la zona, como puede observarse en el molino y el azud existente unos 150 m aguas abajo del puente, y la composición de mampuestos y granito resulta estéticamente interesante y aceptable.

A lo largo del siglo XX se han realizado obras de aglomerado y bacheado de la vía, primero como “Carretera de Cáceres a Portugal por Alcántara”, luego con la denominación C-523 y, por último, con la de EX-207, y en la parte portuguesa, N355. La última actuación significativa en la parte española es la de 1997, si bien no podemos asegurar que en esta obra se arreglara el aglomerado del puente (16).

En los últimos años se detectaron grietas estructurales (17); la más importante de ellas, en las inmediaciones de la pila 1 (zona portuguesa), era particularmente visible en la calzada y en los pretilos (**Figura 2**). Por ello, Estradas de Portugal llevó a cabo unas obras de «reabilitação e reforço estrutural», ejecutadas por la empresa H-Tecnic. Dichas obras consistieron en el saneo de la grieta que cruzaba el aglomerado de la calzada, con algún tipo de imprimación termoelástica, y en la disposición de un zuncho de hormigón de perfil escalonado en las cimentaciones de las cuatro pilas (**Figura 3**). La idea para ocultar estos zunchos, que quedaban visibles, fue recrecer y acondicionar el azud existente aguas abajo (**Figura 4**), de modo que la curva de remanso que este generaba pudiera ocultar las pilas del puente, habitualmente visibles. Esta obra fue igualmente invasiva, puesto que al recrecer el azud con hormigón se ha perdido la visión del paramento original, y se han abierto dos aliviaderos con compuertas que han quebrado el cuerpo de la presa.

El puente no está clasificado en las listas de monumentos para proteger (18), por lo que el IPPAR (Instituto Portugués do Património Arquitectónico) no fue informado de la obra que pretendía llevarse a cabo (19), y no se realizaron estudios previos para determinar los parámetros de la actuación. Con la actuación ya ejecutada, los periódicos e Internet dieron la voz de alarma de esta controvertida intervención (20), que además podía suponer un problema diplomático con España al tratarse de una actuación en un monumento compartido. No obstante, creemos poder afirmar que las autoridades competentes hispanas, que se mostraron poco interesadas en el problema en un primer momento, están trabajando ya para resolver este caso en particular, tras las protestas de reputados profesionales de la ingeniería.

La restauración última ha legado, por el momento, unos zunchos perimetrales de hormigón a modo de escalones que desvirtúan profundamente la obra romana. De una parte, por el material empleado, ajeno a toda similitud romana, que apenas emplearon el hormigón visto por considerarlo un material pobre. De otra, por la tipología, puesto que no se han seguido las directrices del entorno, proponiendo un zuncho en escalera que si bien podría tener reminiscencias clásicas en otros puentes, no lo tiene en este caso. Además, ha ocultado las primeras hiladas de granito y la cimentación.

La observación de las piedras nos permite visualizar y entender una obra. El aparejo, las marcas, los rebajes, los huecos, los mechinales, los morteros o las pátinas facilitan la compleja tarea de investigar datos sobre los puentes antiguos, que está supeditada a la aparición de nuevas técnicas y conocimientos, y a las «ideas felices» de los ingenieros, arqueólogos e historiadores del futuro.

La cimentación romana del puente del Segura no exigió pilotes ni debastes profundos. El cauce del Eljas presenta un lecho rocoso magnífico y tan sólo se aprecia, en fotografías anteriores a la actuación (21), un ligero saneo de la roca natural. Del mismo modo que, en el Puente del Freixo y en el Acueducto de Segovia, la primera hilada de sillería se acuñó con ripios sobre roca, técnica seguida también por los maestros canteros del XVI en la segunda pila, que como recordamos fue desplazada. Dicho conjunto de ripios impactaba por su sencillez y por la sensación visual que producía observar cómo de la propia roca natural del lecho se levantaban las piedras labradas, y de estas, el arco que vuela salvando el vano. Entre los elementos de la cimentación del puente, ahora oculto, podemos destacar las huellas dejadas por las colas de milano (22). El sistema de trabar las fábricas con grapas o espigos de madera dura, hierro o incluso mármol con formas distintas que unían a la piedra vertiendo en las juntas plomo fundido, procede de la construcción griega, que a su vez lo copió de la egipcia (23). La cola de milano es una singularidad de los puentes romanos, muy apreciable para su identificación, puesto que no se ha detectado en puentes de épocas posterior-

res. Sólo existe, además, en nueve puentes de Hispania (incluido el Segura), sin poder asegurarse nada del resto. En ocasiones anteriores se realizaron arreglos de cimentación en obras romanas, como en el Ponte do Lima (con un zuncho cubierto por el terreno, eso sí, en 1961 [24]), o la intervención de Fernández Casado en las pilas tercera y cuarta del Puente de Alcántara (25), modélica para la época, que no resultaba estéticamente problemática al quedar la actuación bajo las aguas del río.

La intervención de 2007 es antiestética, porque introduce formas nuevas, en escalera, elimina la esbeltez, achica la pila, no integra colores ni texturas, ni persigue simetrías. Es agresiva con el Patrimonio, porque elimina conocimiento sin aviso previo a las autoridades, dejándonos sin las colas de milano, sin la observación de los ripios, sin el estudio posible del interior de la piedra con técnicas no agresivas; y es nociva, porque emplea un material del que se desconoce su empatía química con el granito y con la roca de la cimentación. Se ha agredido la piedra, pues ya no transpira igual. Antes, el agua circulaba por capilaridad, pero ahora podría quedar retenida en las coqueras del hormigón. Además, nos surgen las dudas de si la puesta en obra con vibradores ha afectado a la cantería.

SOLUCIONES POSIBLES. A MODO DE CONCLUSIÓN

La idea del azud aguas abajo que oculte las pilas no resulta viable en el Eljas, un río que «suele secarse» (26). Además, se modificaría ecológicamente el cauce, provocando una zona de agua embalsada con varios metros de profundidad que, durante el verano, podría generar disfunciones medioambientales. Se perderían también el azud y el molino tradicional portugués situados aguas abajo, y creemos que dichos elementos deberían recuperarse.

Pensamos que no se ha analizado la razón última de la aparición de la grieta que ha provocado la actuación de 2007, y que el desconocimiento de la historia del puente por parte de los proyectistas ha generado una intervención errónea. Es evidente que las grietas han surgido por un problema estructural: creemos que cuando se reparó el puente en el siglo XVI, ampliando y disminuyendo las luces y, por tanto, modificando el plexo tensional de pilas y arcos, legado por los romanos (la idea de alomarlo no resultaba baladí, a este respecto), y que el recrecido del XIX, que actúa como peso muerto, junto con las cargas actuales de camiones transitando por la carretera, son las causantes del problema. Desde aquí planteamos algunas posibles soluciones, siempre y cuando partamos de que el hormigón debe eliminarse (27), y efectivamente puede hacerse, y las grietas arreglarse.

1. Vaciar el interior del puente y hacer un estudio tensional de toda la estructura que nos indique una mejor redistribución de pesos, jugando en los rellenos posteriores con materiales ligeros (arrita) y pesados (granito). Es una solución compleja, pero permitiría recuperar el puente íntegro.

2. Prohibir el paso de vehículos, haciendo un puente nuevo, o limitar el paso de vehículos de un determinado tonelaje.
3. Asumir que es el momento de hacer una intervención moderna, y promover un concurso de ideas, que sea respetuosa con la legalidad vigente en ambos países para un BIC, documentando aquellos elementos que puedan perderse en dicha intervención.
4. Eliminar el recrecido del siglo XIX, si se verifica que eliminando dicha carga muerta el puente vuelve a ser válido, y regresar al puente legado en el siglo XVI.
5. Otra alternativa es dejar las grietas sin reparar, puesto que los arcos pueden asumir hasta tres puntos de quiebro en su desarrollo (al ser una estructura hiperestática de grado 3), y legar esas grietas como recuerdo de lo que no debe hacerse en los puentes en el futuro.

En estas propuestas abogamos por incluir la rehabilitación del molino, ya en zona enteramente portuguesa, que sin embargo puede dar algún aliciente a la visita a ambos lugares. Proponemos además un estudio profundo del interés cultural e ingenieril de la zona, que comprendiera los puentes de Alcántara y de Segura, y también las presas y molinos renacentistas de la zona, todo dentro del Parque Tajo Internacional, bien conectado con Madrid y Lisboa, merced a la nueva autovía EX-01 y su futura prolongación portuguesa, que hará de este paso el recorrido más corto entre ambas capitales. Concluimos afirmando que este caso, quizá anecdótico en un futuro por su posible reversibilidad, ha puesto de manifiesto la necesidad de leyes comunes para el Patrimonio común.

NOTAS

1. J. M. Roldán Hervás, *Iter ab Emerita Asturicam. El Camino de la Plata*, Salamanca, 1971, p. 156.
2. M. C. Rodríguez Pulgar, *El puente romano de Alcántara: reconstrucción en el siglo XIX*, Cáceres, 1992, p. 10.
3. J. de Viu, *Colección de inscripciones y antigüedades de Extremadura*, Cáceres, 1846, p. 173.
4. V. Galliazzo, *I ponti romani. Vol. II*, Venecia, 1995, p. 315. Es costumbre que se le atribuyan puentes romanos al más famoso pontífice de Hispania, así, Ponz le hace merecedor del Puente sobre el Albarregas. A. Ponz, *Viaje por España, tomo VIII*, Madrid, 1778, p. 113.
5. Para esta suposición histórica, debería confirmarse que el Puente del Segura y su primera restauración son anteriores al Puente de Alcántara, cosa que no es sencilla.
6. M. Durán Fuentes, *La construcción de puentes romanos en Hispania*, Santiago de Compostela, 2004, p. 203.
7. *Ibidem*, p. 204.
8. H. Gimeno Pascual, «Obras de reedificación del puente de Segura sobre el río Eljas en el siglo XVI», *Revista Conimbriga*, nº 36, Coimbra, Universidade de Coimbra, 1997, p. 194.
9. *Ibidem*, p. 193.
10. Podemos leer varios ejemplos documentados en A. Cabo Alonso, «Unidad geográfica en el oeste de la Meseta y las zonas lusitanas inmediatas», en A. Campesino Fernández y C. Velasco Bernardo (coords.), *Portugal-España. Ordenación territorial del suroeste comunitario*, Cáceres, 1996, p. 22.
11. H. Gimeno Pascual, *Op. cit.*, p. 195.

12. M. Durán Fuentes, *Op. cit.*, p. 205.
13. H. Gimeno Pascual, *Op. cit.*, p. 196.
14. J. de Viu, *Op. cit.*, p. 173.
15. *Revista de Obras Públicas*, nº 4, 1873, 21, tomo 1(4), p. 52.
16. El mantenimiento de los puentes fronterizos está repartido entre ambos países de común acuerdo, correspondiéndole desde hace unos pocos años a Portugal el aquí estudiado. La carretera, en puridad, finaliza en la mitad del puente, pero no parece que haya discontinuidad de aglomerado en dicho punto, por lo que, o bien se aglomeró toda la calzada del puente o no se aglomeró nada sobre él.
17. Declaraciones de José Pinheiro, presidente da Junta de Freguesía do Segura, *Diario XXI*, 15 de octubre de 2007.
18. Del mismo modo, fue criticada por José Afonso, director del Instituto de Gestao do Património Arquitectónico (IGESPAR), que se lamentaba que «no podía hacerse nada, por ser muy complicado clasificar un puente que concierne a dos países», *Diario XXI*, 15 de octubre de 2007.
19. *Diario As Beiras*, sección Castelo Branco, 17 de octubre de 2007.
20. *Diario XXI*, 15 de octubre de 2007; *Diario Hoy*, 19 de septiembre de 2007; Comunicado en la web de *Adenex*, 7 de noviembre de 2007.
21. M. Durán Fuentes, *Op. cit.*, p. 60.
22. *Ibidem*, p. 244.
23. *Ibidem*, p. 243.
24. *Ibidem*, p. 172.
25. C. Fernández Casado, *Historia del puente en España. Puentes Romanos*, Madrid, 1980.
26. AA. VV., *Interrogatorio de la Real Audiencia. Extremadura a finales de los tiempos modernos. Partido de Alcántara*, Mérida, 1993, p. 274. También dice así Madoz: «Eljas es la ribera que sirve de límite con el reino de Portugal; es de escasa corriente, vadeable en todos tiempos, y nada ofrecen de particular sus orillas; tiene un solo puente y cría alguna boga». P. Madoz, *Diccionario histórico-geográfico de Extremadura, tomo I*, Cáceres, 1953, p. 70.
27. Existen técnicas físico-químicas para ello; además, los posibles desconchones que hayan podido producirse a consecuencia del vibrado del hormigón pueden resolverse con resinas, morteros o pasta pétreas.

BIBLOGRAFÍA

- DURÁN FUENTES, M., *La construcción de puentes romanos en Hispania*, Santiago de Compostela, 2004.
- FERNÁNDEZ CASADO, C., *Historia del puente en España. Puentes Romanos*, Madrid, 1980.
- GALLIAZZO, V., *I ponti romani, Vol. II*, Venecia, 1995.
- GIMENO PASCUAL, H., «Obras de reedificación del puente de Segura sobre el río Eljas en el siglo XVI», *Revista Conimbriga*, nº 36, Coimbra, Universidade de Coimbra, 1997.
- RODRÍGUEZ PULGAR, M. C., *El puente romano de Alcántara: reconstrucción en el siglo XIX*, Cáceres, 1992.
- ROLDÁN HERVÁS, J. M., *Iter ab Emerita Asturicam. El Camino de la Plata*, Salamanca, 1971.
- VIU, J. de, *Colección de inscripciones y antigüedades de Extremadura*, Cáceres, 1846.

CURRICULUM VITAE

Ingeniero de Caminos (2005). Profesional en Sando. Investiga sobre «Los puentes en el cine de Woody Allen», y trabaja en la tesis doctoral *Los puentes urbanos. La mirada del cine*, bajo la dirección de los doctores M. Bazán de Huerta y S. Hernández Fernández en la UEX. Escribe artículos sobre cine y Patrimonio de las obras públicas.





PEDRO PLASENCIA



Fig. 1. Puente con las distintas pátinas y el posterior recrecido del siglo XIX.



Fig. 2. Grieta atravesando el aglomerado y el pretel.



Fig. 3. Detalle en la pila 4 del zuncho de hormigón.



Fig. 4. Azud y molino aguas abajo.

