

Historia del patrimonio de la ingeniería civil en España (s. XVI-1936).

Un proyecto de la Fundación Juanelo Turriano



Daniel Crespo Delgado

Doctor en Historia.

Fundación Juanelo Turriano



Bernardo Revuelta Pol

Director-gerente de la Fundación Juanelo Turriano

Resumen

Nuestro artículo expone los objetivos y la metodología de un proyecto centrado en la recopilación documental, gráfica y bibliográfica de la historia de la conservación y restauración de la obra de ingeniería civil en España desde el siglo XVI a 1936. Este proyecto ha sido promovido y está siendo realizado por la Fundación Juanelo Turriano.

Palabras clave

Patrimonio de la Ingeniería Civil, conservación y restauración de las obras públicas, Fundación Juanelo Turriano

Abstract

This article outlines the objectives and methodology of a project centred on gathering documents, illustrations and bibliography of the history of conservation and restoration of civil engineering works in Spain from the 16th century to 1936. This project was promoted and is currently being undertaken by the Fundación Juanelo Turriano.

Keywords

Heritage of civil engineering, conservation and restoration of public works, Fundación Juanelo Turriano

En 1986, se celebró un coloquio y una exposición en Madrid, organizadas por el Consejo de Europa y el CEHOPU respectivamente, con el declarado objetivo de consolidar y difundir el reconocimiento de las obras públicas como una nueva dimensión del patrimonio¹. Realizadas bajo el magisterio intelectual de José Antonio Fernández Ordóñez, fue este prestigioso ingeniero civil quien impulsó de una manera decisiva el debate contemporáneo sobre la valoración patrimonial de las obras públicas².

En 1987, en estrecho contacto con instituciones y personalidades extranjeras que promovían la relevancia cultural del patrimonio tecnológico, otro ingeniero de Caminos, José Antonio García-Diego, creaba la Fundación Juanelo Turriano, cuya principal finalidad estatutaria era el estudio y difusión de la historia de la ingeniería y la técnica en España³.

Más de veinticinco años después de estas dos efemérides, han sido varios los ingenieros y otros estudiosos de heterogénea formación y trayectoria, quienes han incidido en los pasos dados recientemente en el reconocimiento y valoración del

patrimonio de las obras públicas⁴. Sin embargo, han subrayado de igual modo que las consecuciones no deberían ocultar las importantes carencias que todavía existen. Un mejor conocimiento de dicho legado, una mayor sensibilización ciudadana y de las autoridades, la implicación activa de los propios ingenieros, quienes en demasiadas ocasiones consideran estas cuestiones ajenas a su cometido, así como una definición específica de la obra civil como categoría patrimonial –no existe un plan nacional sobre este legado y su inclusión en el plan nacional sobre patrimonio industrial presenta ambigüedades– son algunos de los desafíos apuntados. En estos planteamientos no sólo subyace una pretensión de engrandecer el patrimonio de nuestra sociedad, sino también, como ya apuntara en su momento Fernández Ordóñez, palpita un nuevo concepto de obra pública, un entendimiento global de la ingeniería, superando una restringida comprensión de mera estructura utilitaria o problema resistente. Su decisiva incidencia en el medio, en la organización y el habitar de una comunidad, se desvelan en un legado que, por ese mismo carácter, debe disfrutar de una alta consideración cultural y una consecuente valoración de

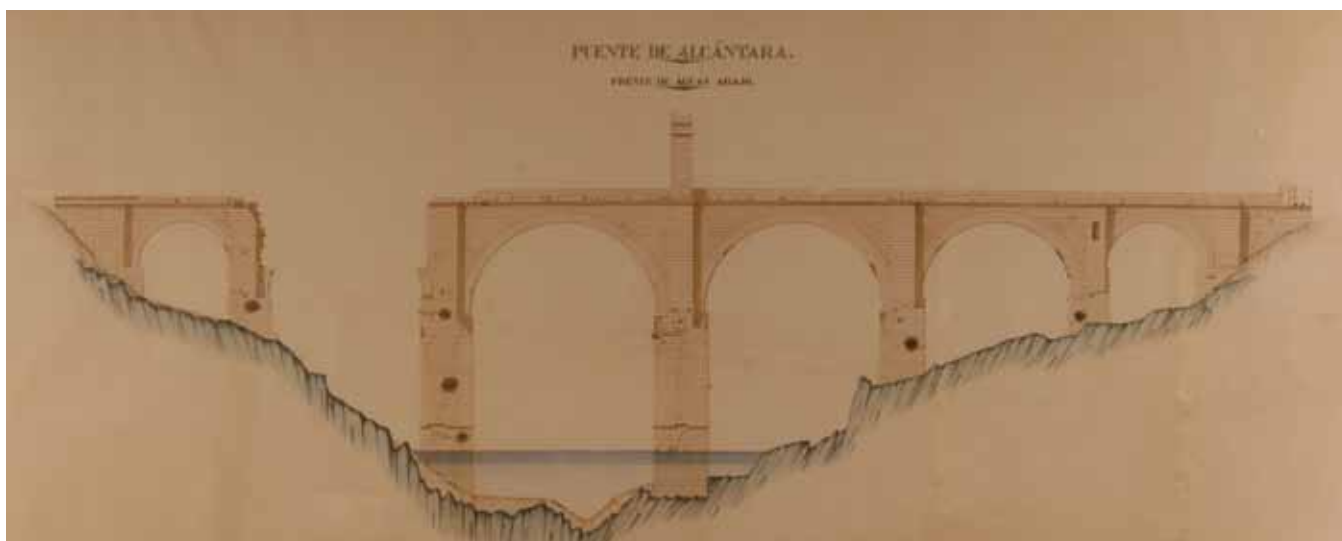


Fig. 1. Alejandro Millán, Puente de Alcántara, frente de aguas abajo, ca. 1856. Dibujo sobre papel. Fundación San Benito de Alcántara-Fundación Iberdrola

sus producciones como elementos patrimoniales que permitan descifrar el territorio pasado y presente del individuo.

A través de diversas iniciativas complementarias como exposiciones, publicaciones, cursos, becas o premios, la Fundación Juanelo Turriano desde su creación ha contribuido a poner en valor la historia de la ingeniería civil dirigiéndose a ámbitos claves como son el público, los investigadores o las instituciones implicadas en su desarrollo. La preservación del patrimonio ingenieril y técnico ha conformado otro de sus espacios de actuación preferente. En fechas recientes, por ejemplo, ha participado en la rehabilitación del Real Ingenio de la Casa de la Moneda de Segovia o del submarino Peral⁵. Como complemento a las actuaciones materiales, la Fundación también ha considerado de interés promover estudios que amplíen el conocimiento y enriquezcan la reflexión sobre la propia valoración de la obra civil como patrimonio. Y más teniendo en cuenta que, precisamente, la historia de este fenómeno no ha sido todavía descrita en España con la extensión y profundidad que merece.

En los últimos años se han multiplicado los estudios sobre la historia de la conservación y restauración patrimonial, pero en estos trabajos la presencia de obras de ingeniería es marginal en el mejor de los casos. Un reflejo, seguramente, de algo que apuntábamos: la consideración secundaria de este legado. Sin embargo, en la bibliografía sobre obras públicas también detectamos tales carencias. Aún su interés, alguna aportación aislada sobre un aspecto o una fábrica concreta y noticias

desperdigadas en ciertas monografías sobre tal o cual puente o acueducto son todo nuestro bagaje. Ni siquiera estructuras de impronta universal que convierten a la Península en escenario privilegiado de la historia de las obras públicas consiguen cambiar el panorama. Contando, por ejemplo, el puente de Alcántara con aportaciones extraordinarias no extensibles a otras obras, como estudios sobre proyectos de reparación de los siglos XVI, XVIII y XIX, incluida la célebre restauración del ingeniero Alejandro Millán entre 1856 y 1859 (Fig. 1)⁶, no se ha abordado hasta la fecha un completo recorrido de sus intervenciones históricas con aspiraciones conservacionistas.

Consciente de estas carencias, la Fundación se propuso impulsar un estudio que ayudase a documentar la historia de la consideración del patrimonio de la ingeniería civil en España. Y lo primero que debemos afirmar es que tal historia no sólo existe sino que presenta una notable enjundia. Tanto que había que seleccionar unos límites cronológicos y no pretender un relato cerrado sino proporcionar materiales de aquellas intervenciones que fuesen hitos, nos informasen de cambios y permitiesen entender la evolución del proceso: ¿cuándo, cómo y bajo qué principios se había reconocido en España el valor histórico, monumental o patrimonial de las obras públicas?

Para responder a tales preguntas, el material documental básico lo conformarían las actuaciones en obras públicas que hubiesen partido o tenido en cuenta su carácter histórico, es decir, aquellos proyectos que hubiesen considerado como



Fig. 2. Pedro Joaquín de la Puente Ortiz, Plano, vista y perfil del Aqüeducto antiguo de Segovia, 1796. Dibujo sobre papel, 61 x 800 cm. Archivo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

valor, aun no siendo el único, el pasado de la obra de ingeniería sobre la que se planteaban intervenir. Por ello, este relato debía partir del siglo XVI, pues es en este siglo cuando se documenta la primera de estas actuaciones, en concreto en el puente de Alcántara, donde se rehízo uno de sus arcos si bien se subrayó tanto en el proyecto como entre quienes se refirieron a él, que se había conseguido que la obra nueva estuviese “conforme al demás edificio de la dicha Puente”, sin diferenciarse de la fábrica antigua, admirada y debidamente conservada⁷. Aunque durante el Renacimiento se originase el concepto moderno de patrimonio, esta intervención es absolutamente excepcional en el panorama español y aun en el europeo.

Bajo el signo de la Ilustración, que promovió una creciente valoración del patrimonio, reencontramos intervenciones en obras públicas que sin olvidar la utilidad que seguían cumpliendo, señalaron su importancia histórica, siendo un estímulo y un condicionante para la actuación propuesta. El acueducto de Segovia –se sucedieron desde finales del siglo XVIII hasta 1808 proyectos y reparaciones de su tramo elevado “por ser

uno de los monumentos más preciosos de la Antigüedad y tener fundado en él ese pueblo [Segovia] la subsistencia”⁸– fue el caso más relevante, pero ya no aislado (Fig. 2). La citada restauración de Alejandro Millán en Alcántara tampoco fue la única ni mucho menos en la segunda mitad del siglo XIX. De hecho, estas décadas supondrán en España la consolidación de una legislación protectora del patrimonio, la vertebración de una serie de instituciones para la defensa de este legado y la multiplicación de proyectos de restauración. Las obras públicas no quedaron al margen de este nuevo momento para el patrimonio. Se ha buscado documentar los proyectos que lo revelen, comprobando que no se redujeron a Alcántara como decíamos, pero ni siquiera a las obras públicas romanas. En especial durante las primeras décadas del siglo XX, si bien con ejemplos anteriores, ciertos puentes medievales y de la Alta Edad Moderna (s. XVI-XVIII) se consideraron ya monumentos dignos de preservarse (Fig. 3).

Una ingeniería en expansión, aupada sobre el hierro primero y el hormigón después, y las mayores necesidades de movi-



Fig. 3. Anónimo, Vista del puente de Toledo, 1934. Fotografía.

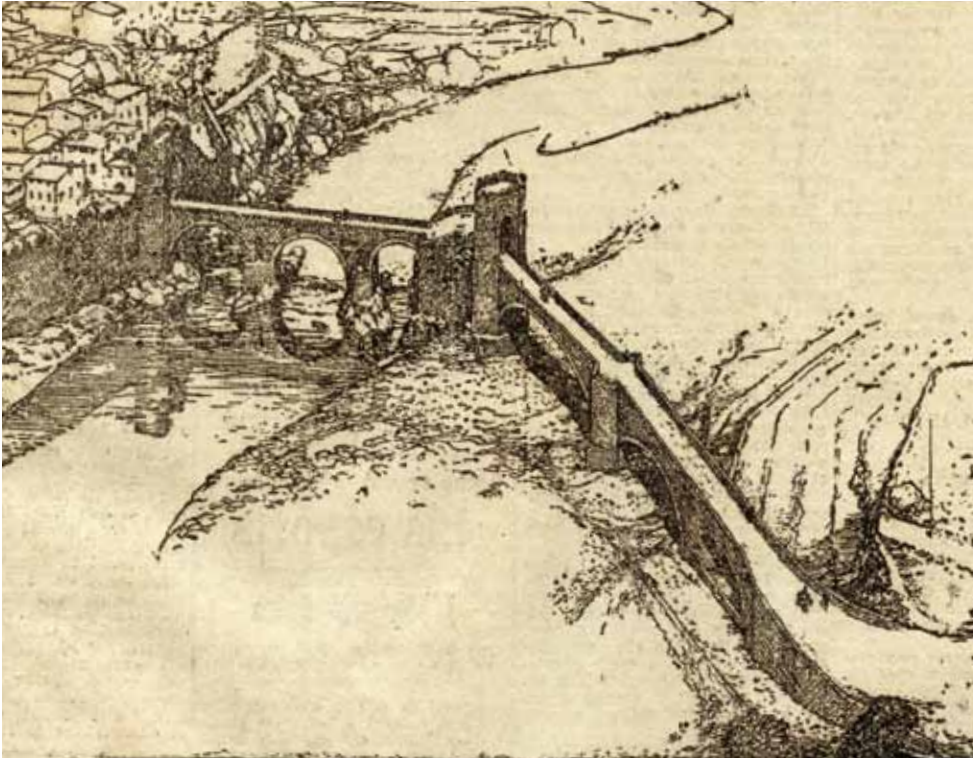


Fig. 4. Anónimo, Artificio de Juanelo, Toledo, anterior a 1868. Óleo sobre cartón. Fundación Juanelo Turriano

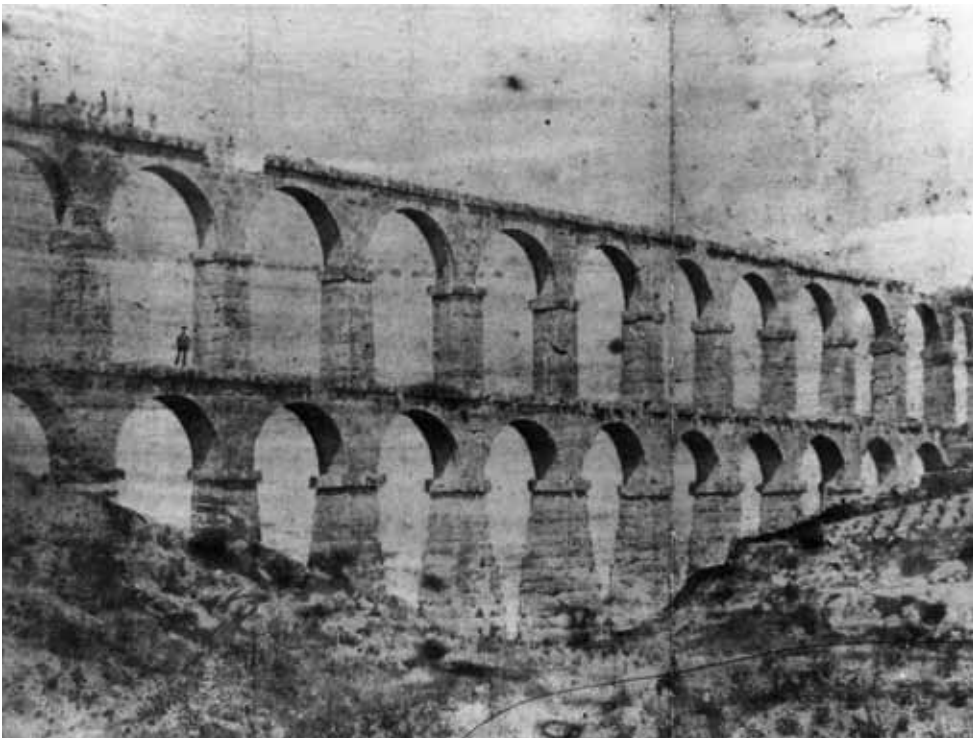
lidad de una sociedad en crecimiento supusieron un desafío enorme para las obras públicas históricas a lo largo de todo el siglo XIX y principios del XX. Muchas se ampliaron, se reformaron profundamente o se sustituyeron sin atender a su valor patrimonial; incluso lo fueron en ocasiones que los propios ingenieros eran conscientes de su denso pasado. Hemos documentado casos de gran interés al respecto. Pero en paralelo a estas actuaciones –la norma desde un punto de vista cuantitativo– se desarrollaron otras que pretendieron preservar en la medida de lo posible la forma y el carácter esencial de las obras afectadas, sobre todo puentes históricos, se desecharon algunas ampliaciones porque desvirtuaban antiguas infraestructuras, se establecieron medidas de preservación de las mismas e incluso se realizaron restauraciones en estilo. También debería indicarse que en determinadas intervenciones estallaron reveladoras polémicas de la consideración patrimonial predicada de determinadas obras públicas. Recoger toda la información posible sobre el legado de la ingeniería en las leyes, inventarios y catálogos patrimoniales emprendidos en la época, declaraciones de monumentos nacionales, etc. permite definir su lugar en las corrientes generales de la conservación y restauración en España, completando por tanto el fresco a trazar.

1936 resulta una fecha de término adecuada puesto que durante la Guerra Civil no sólo se destruyeron multitud de obras históricas, sino porque se abrió un periodo marcado por otra realidad política y cultural en el que la recuperación patrimonial contó con nuevas leyes, motivaciones, instituciones y protagonistas. Por ello, la documentación de esta época –en ocasiones incluso localizada en archivos diversos a los de la Edad Moderna– debería abordarse de manera autónoma y, si fuese posible, en una segunda fase de este proyecto.

Ya apuntamos que la densidad del propio relato obligaba a escoger hitos y obras significativas. Pero no menos se pretendió recoger noticias de distintas zonas de la Península, conscientes de que todas ellas pertenecen a un mismo espacio cultural, donde, al margen de lógicas y enriquecedoras diferencias, se plantearon y debatieron problemas similares y no pocas veces estrechamente conectados. Así, por poner unos ejemplos, no hay mejor paralelo a la polémica destrucción del puente de San Antón de Bilbao en 1882 que el de los restos del artificio de Juanelo en Toledo en 1868 (Fig. 4); del acueducto de Los Pilares en Oviedo, que el andalusí de los Caños de Carmona en Sevilla. El caso del puente medieval de Esponellà, en Gerona, recuerda al que se planteó también



**Fig. 5. Josep Danés Torras,
Perspectiva de la restauración
hipotética del puente de
Besalú, 1917. Grabado.
Fundación Juanelo Turriano**



**Fig. 6. Anónimo, Acueducto romano
de las Ferreras tras la restauración
de Bonaventura Hernández
Sanahuja, 1857. Fotografía**

a finales del siglo XIX con el renacentista de San Pablo de Cuenca. Las preocupaciones preservacionistas sobre el también gerundense puente de Besalú a principios del XX (Fig. 5) fueron parejas a las del paso de Hospital de Órbigo. Las restauraciones historicistas emprendidas a mediados y a finales del siglo XIX en el acueducto romano de las Ferreras, Tarragona (Fig. 6), deben vincularse a las planteadas en el de Segovia.

Definido el objeto, la cronología y el espacio, faltaría esbozar la metodología y la finalidad. La recuperación de una amplia documentación es la base de este proyecto. Documentación que no puede derivar únicamente de archivos centrales, sino también de regionales y locales, pues ambos tipos son complementarios. Con ello se superaría una demasiado habitual cesura entre quienes se nutren para sus estudios de los primeros o de los segundos. Pero aun siendo básica, la documentación no es el único recurso con el que contar, puesto que para su correcta lectura y contextualización debe vincularse con otras fuentes –impresas en su mayor parte– como crónicas, trabajos eruditos, libros de viaje o la prensa. La prensa, por ejemplo, es un género de gran complejidad en el siglo XIX y principios del XX, con múltiples periódicos, muchos de ellos de breve vida, siendo difícil la localización de series completas y conformando un recurso cuasi oceánico. No obstante, resulta de gran interés puesto que muchos de los debates sobre intervenciones en obras públicas se proyectaron en sus páginas. Para documentar, pongamos por caso, las actuaciones que implicaron planteamientos historicistas en el puente de Salamanca desde finales del siglo XVIII hasta 1920 –incluido el rechazo de una ampliación mediante voladizos de hierro por considerar que desvirtuaba la fábrica romana (Fig. 7)– es imprescindible contar con documentación de archivos locales como el provincial y el municipal de Salamanca, de centrales como el AGA, el de la Academia de San Fernando (con documentación sobre la comisión de arquitectura y las comisiones de monumentos) o el del Ministerio de Fomento (donde se encuentran los expedientes de los ingenieros que participaron en dichas actuaciones). Pero no es menos decisivo tener acceso a la literatura erudita y viajera relativa a Salamanca y, de manera especial, a la prensa coetánea, donde se discutió y mucho sobre su puente y su destino⁹.

Debemos subrayar que también nos hemos propuesto perfilar un modelo, unas pautas metodológicas para posteriores investigaciones que utilicen el material recogido en esta iniciativa o se basen en otro nuevo. Cabe superar en

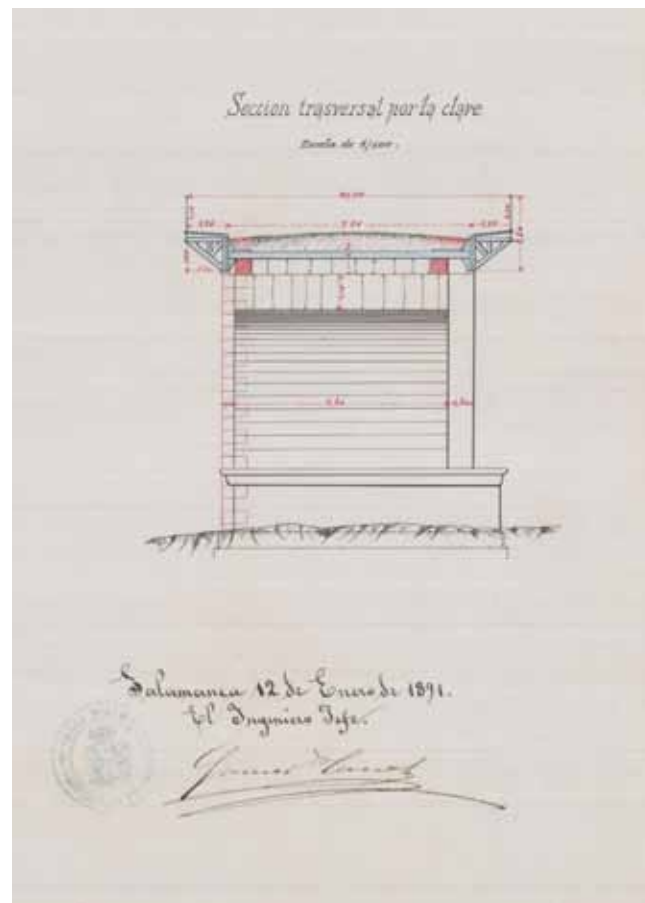


Fig. 7. Gomersindo Canals, sección transversal del proyecto de ensanche del puente mayor [de Salamanca] sobre el Tormes, 1891. Dibujo sobre papel. Archivo General de la Administración

la medida de lo posible los trabajos limitados al hallazgo de un proyecto en un determinado archivo, esto es, a una sola fuente que nos ofrece un recorrido limitado y parcial. Relacionar las instituciones, archivos y fuentes que en cada periodo pueden contener noticias relevantes proporcionará una brújula para futuras aproximaciones.

Este último punto se relaciona con los objetivos de este proyecto, que no son otros que acometer una recopilación documental, gráfica y bibliográfica sobre la historia de la conservación y la restauración de la obra pública en España entre el siglo XVI y 1936. La finalidad es ponerla a disposición de los investigadores a través de los recursos con los que cuente la Fundación Juanelo Turriano y permita la

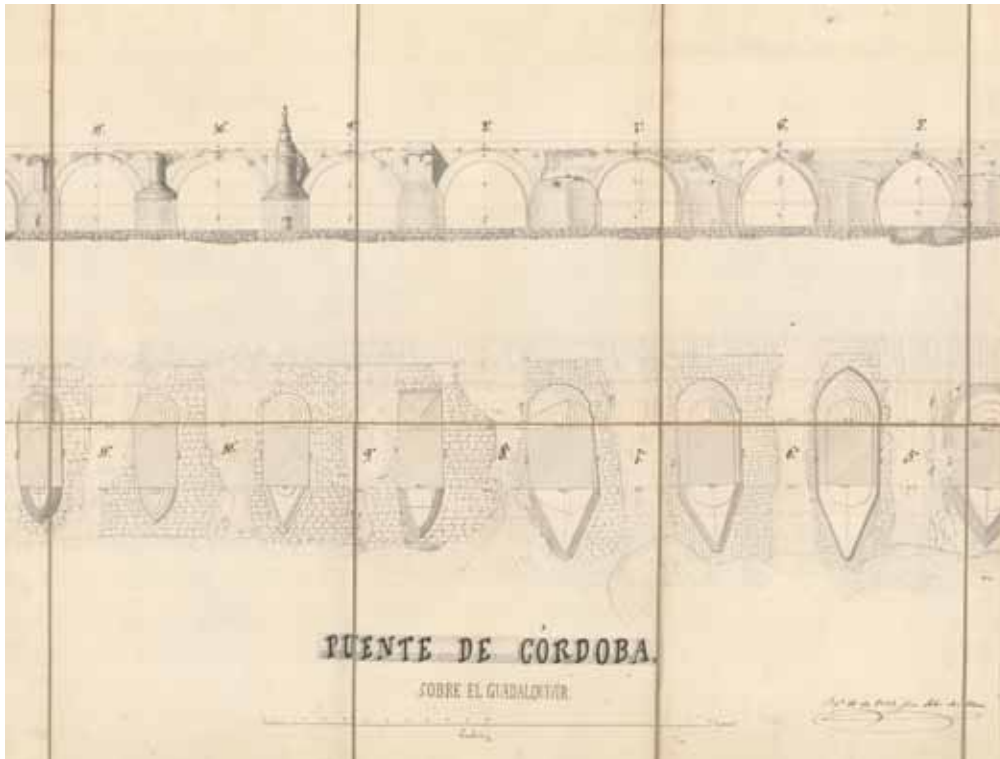


Fig. 8. José Soler de Mena, Puente de Córdoba sobre el Guadalquivir (detalle), 1853. Dibujo sobre papel. Archivo General de la Administración

normativa pertinente. Hasta el momento, se han consultado con exhaustividad más de 25 archivos centrales y locales, de diversas localidades españolas, analizando el contenido de más de dos millares de documentos (legajos de muy diversa extensión y actas académicas, municipales y de distintas instituciones culturales y administrativas), se han reproducido los de mayor interés (ni que decir tiene que muchos son desconocidos) y se han recopilado decenas de planos, grabados y fotografías antiguas (conocidos algunos, otros inéditos). Advertimos sobre este último punto que, en la actualidad, quien desee contar como material de trabajo con un nutrido grupo de imágenes históricas de alta calidad incluso de los puentes o acueductos más celeberrimos, debe recurrir a lentas y costosas peticiones a archivos. Del mismo modo se ha tomado nota, comprado o reproducido, en función de lo que era posible, bibliografía y noticias editadas sobre las intervenciones en obras de ingeniería durante el periodo delimitado. Hasta la fecha, el material recopilado tanto cuantitativa como cualitativamente es considerable. A pesar de la limitación de recursos con la que afrontamos esta empresa, creemos que hacia finales de año se dará por concluida la búsqueda de fuentes y se empezarán a

establecer los mecanismos para ponerlas a disposición de los interesados.

Esperamos proporcionar materiales útiles a los investigadores, y ya no sólo respecto a la preservación del patrimonio de la ingeniería, sino incluso de la propia historia de un elenco nada escaso de infraestructuras. Un aspecto deseable es que no sólo se recurra a estos documentos desde el ámbito de la historia de la ingeniería o la técnica. Es fundamental que los historiadores del patrimonio y los historiadores en general se interesen por estos temas si se quiere reforzar la dimensión cultural de la obra civil. Y para ello resulta clave contar con trabajos de gran solidez, de amplia base documental y que por tanto puedan tener proyección más allá de restringidas especializaciones. Otro sector a tener en cuenta es el de los propios restauradores. Cabría recordar en este punto el caso del ingeniero Luis Sainz Gutiérrez, quien según confesó en sus Datos históricos acerca de la construcción del puente llamado de Córdoba (1894) –la primera gran monografía histórica sobre un puente en España– estudió detenidamente el pasado de la citada infraestructura antes de exponer su propuesta de reparación (Fig. 8). Ofrecer re-

ferencias a quienes planteen un proyecto de restauración en una obra civil histórica es otra línea que cabe contemplar, pues difícilmente puede darse una adecuada actuación en una construcción de esta naturaleza sin un conocimiento lo más detallado posible de la misma. Ni que decir tiene que el ámbito laboral de la restauración, tradicionalmente poco atendido por los ingenieros, presenta un sugestivo futuro.

Quienes se acerquen a estas fuentes comprobarán que ciertos problemas respecto a la valoración patrimonial de la ingeniería civil tienen un largo pasado. La tensión entre lo

nuevo y lo antiguo, lo funcional y lo histórico, la falta de una definición precisa de la obra pública como legado a preservar y de los criterios para actuar en ella, no son recientes. Otros desafíos, en cambio, son propios de nuestro momento, lo que indica que parten de inquietudes y sensibilidades renovadas, incardinadas en otra perspectiva sobre el patrimonio o la propia comprensión de la ingeniería. Luego el conocimiento, el análisis y la reflexión sobre dichas fuentes pueden enriquecer los debates, colaborando en la formación de una visión más asentada y amplia de la ingeniería, de su lugar y su papel. **ROP**

Notas

(1) La Obra Pública Patrimonio Cultural, Madrid, CEHOPU, 1986.

(2) Para un acercamiento al pensamiento sobre la ingeniería civil de Fernández Ordóñez en general y sobre su valor patrimonial en particular, véase: José Ramón Navarro Vera, *Pensar la ingeniería. Antología de textos de José Antonio Fernández Ordóñez*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Fundación Juanelo Turriano. La relación de la Fundación Juanelo Turriano con el eximio ingeniero y pensador no sólo se ha reducido a la coedición de este trabajo: Fernández Ordóñez fue patrono de la Fundación desde la creación de la misma hasta su fallecimiento en el año 2000.

(3) Fundación Juanelo Turriano 1987-2012. 25 años, Madrid, Fundación Juanelo Turriano, 2012.

(4) Miguel Aguiló Alonso, "El patrimonio histórico de los puentes", en JAFO. Homenaje a José Antonio Fernández Ordóñez, Madrid, CICCOP, 2001, pp. 275-283; Inmaculada Aguilar Civera, "Patrimonio Cultural de la obra pública. Acciones del pasado, propuestas de futuro", en Jornadas patrimonio industrial y la obra pública, Zaragoza, Gobierno de Aragón, 2007, pp. 205-223; Florentino Regalado Tesoro, *Apuntes personales de un ingeniero de Caminos sobre la restauración del patrimonio monumental construido (el caso particulares de los puentes)*, Valencia, CICCOP Comunidad Valenciana, 2010; José María García de Miguel, "La conservación del patrimonio de la obra civil al inicio del siglo XXI y sus riesgos", *Ingeniería y Territorio*, nº 92, 2011, pp. 4-11; Manuel Durán Fuentes, "Experiencias en la restauración de puentes y caminos históricos", *Ingeniería y Territorio*, nº 92, 2011, pp. 32-41; Carlos Nárdiz Ortiz, "La estética de lo viejo, treinta años después. El reconocimiento progresivo y limitado del patrimonio

de las obras públicas", *Revista de Obras Públicas*, nº 3531, 2012, pp. 19-34.

(5) Pueden encontrarse noticias respecto a estas intervenciones en: fundacion@juaneloturriano.com

(6) Francisco Manuel Sánchez Lomba, "Observaciones sobre reformas en el puente romano de Alcántara", *Norba Arte*, nº V, 1984, pp. 312-316; M^a del Carmen Rodríguez Pulgar, *El puente romano de Alcántara: reconstrucción en el siglo XIX*, Cáceres, Diputación Provincial, 1992; María Cruz Villalón, "El puente de Alcántara en los siglos XVII y XVIII. Noticias sobre su estado y planteamiento de restauración", *Norba-Arte*, nº 22-23, 2002-2003; Daniel Crespo Delgado y Marta Grau Fernández, "Restaurar una obra pública en la época de la Ilustración: el puente de Alcántara", *Actas del Quinto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Madrid, Instituto Juan de Herrera, SEdHC, CICCOP, CEHOPU, t. I, pp. 243-252.

(7) Bartolomé de Villaviçencio, *Descripción de la sumptuosa y célebre fábrica de la Insigne Puente de piedra que está sobre el caudaloso río Tajo que pasa por junto a la villa de Alcántara*, 1586, Biblioteca Nacional de España, Ms. 887, f. 101r.

(8) Con estas palabras justificó el fiscal del Consejo de Castilla, en septiembre de 1787, la necesaria reparación del acueducto. Archivo Municipal de Segovia, Leg. 1186-155; Libro de acuerdos del Ayuntamiento, 1787 AC-1115.

(9) Daniel Crespo Delgado, "El fracaso del ensanche del puente romano de Salamanca. Un éxito de la conservación del patrimonio de las obras públicas" (en prensa).