

Daniel CRESPO DELGADO (ed.), *Sueño e Ingeniería. Libros de ingeniería civil en España: del Renacimiento a las Luces*, Madrid, Biblioteca Nacional de España / Fundación Juanelo Turriano, 2019, 387 págs.

Este libro aborda un género de literatura que hasta fechas recientes no había llamado especialmente la atención de los investigadores, con carácter general, ni de los ingenieros, en particular, lo que duele especialmente a quien esto firma, ingeniera. Si acaso algunos libros o textos en concreto sobre ingeniería habían sido objeto de estudio, pero sin la perspectiva general que sí tiene este libro. Normalmente han interesado sus contenidos técnicos con el objetivo de trazar la historia de la evolución de la técnica en los siglos que encadenaron las llamadas Revolución Científica e Industrial; o bien para encontrar datos sobre determinados personajes, construcciones o proyectos.

Sin embargo, los escritos de ingeniería civil de la Edad Moderna en España ni habían sido analizados en su conjunto, ni con la intención de reflexionar sobre cómo se formaron los discursos de esta disciplina en el periodo que acabaría con su definición autónoma. Efectivamente, entre finales del siglo XVIII y principios del XIX en España, como ocurrió en otros países del entorno, en especial en Francia, que ejerció como principal modelo en este proceso, se creó el cuerpo de ingenieros de caminos y canales y se abrió su primera escuela en Madrid. Es cierto que cuerpo y escuela no se acabaron de consolidar hasta la muerte de Fernando VII, pero incluso durante las décadas de los años 20 y 30 del siglo XIX había un extendido consenso sobre la necesidad de un cuerpo especializado para llevar a cabo unas obras consideradas claves para el desarrollo del país. De ahí que la cronología del libro que reseñamos se cierre en las primeras décadas del siglo XIX. Se abre, en cambio, en el siglo XVI, cuando la literatura sobre ingeniería, en especial la hidráulica, vive un primer momento de expansión. De hecho, el conocido como *Los veinte y un libros de los ingenios, y máquinas* de Juanelo, el mayor tratado de hidráulica del Renacimiento europeo, se escribió en español y



se dedicó a Felipe II (el autor o los autores del mismo siguen siendo un enigma), si bien no se llegó a editar hasta hace pocos años. No obstante, la mayoría de impresos y manuscritos referenciados en este libro pertenecen al periodo ilustrado y a principios del XIX, al llamado «largo siglo XVIII», pues como se subraya en sus páginas fue el periodo en que las obras públicas se consolidaron entre las principales preocupaciones políticas y colectivas. Nos preguntamos si tal vez el título también debería haber incidido en ello y en la proyección que la ingeniería tuvo en el Imperio español transoceánico.

Sea como fuere, este libro se centra en los discursos que se fueron generando en torno a las estructuras de abastecimiento y comunicación en un periodo decisivo, en unos siglos en los que se fueron perfilando distintos valores, objetivos y usos respecto a estas construcciones, sus promotores y sus autores, decantándose una serie de ellos que acabaron configurando el relato canónico sobre la ingeniería, aquel que sustentaría su defensa como disciplina autónoma. Sueño e ingenio, las dos palabras que aparecen en el título de esta obra, son los dos principios escogidos para definir el eje vertebrador de dicho relato dominante: por un lado, el de la presunta capacidad de ciertas infraestructuras para transformar el territorio y, por extensión, el país y las condiciones de vida de sus ciudadanos; por otro, la resolución de la complejidad técnica y material que conllevaban muchas de estas construcciones. Para quien firma esta reseña, especialmente interesante es destacar de qué manera se hizo frente con ingenio (conocimientos y medios más tesón y arrojo) a la ingente tarea de la ingeniería, cuyos valores técnicos son muy poco conocidos y, por tanto, muy poco valorados. El libro ayuda a superar tal injusticia. Vienen a cuento las palabras de Einstein a propósito de la labor pionera y abnegada de los ingenieros: «los científicos hacemos investigación sobre lo que ya existe; los ingenieros crean lo que nunca había existido antes». En otras palabras, hubo ingeniería antes que ciencia. Esta, ciertamente, ha hecho progresar a aquella de manera vertiginosa.

Este interés por los relatos es el que ha determinado que esta obra se centre en los textos, puesto que es en ellos en gran medida donde se dio forma a los discursos sobre los puentes, puertos, presas, canales o caminos que se llevaron a cabo o se proyectaron en la España de la Edad Moderna. A destacar que no solo se han considerado informes de construcciones, tratados técnicos o que versasen monográficamente sobre las disciplinas que acabaron reuniéndose bajo el epíteto de la ingeniería civil, sino que se han tenido en cuenta otros géneros muy diversos como por ejemplo la prensa periódica, la literatura de ficción, los viajes o los memoriales políticos o económicos, en la convicción de que fue en toda esta literatura, en su diálogo, confluencia u oposición, donde se fueron modelando los discursos y las miradas sobre la ingeniería. Es más, la atención a los libros

no significa que solo hayan interesado sus palabras. Cabe apuntar que esta obra se ha publicado con casi doscientas reproducciones de impresos y manuscritos, tanto de portadas o páginas de textos como de ilustraciones que se encontraban en ellos, estampas o dibujos sueltos y cuadros. De hecho, en algunos de los capítulos del libro (véanse por ejemplo los firmados por Daniel Crespo, Emilie d'Orgeix o Antonio Calvo Maturana), las imágenes adquieren un notable protagonismo, reconociendo también su papel en la moderna definición de la ingeniería.

Si creemos que esta obra destaca por su planteamiento, también cabe subrayar el volumen de material inédito que aporta. Muchos impresos y manuscritos que se citan y estudian no se conocían; de otros se aportan datos desconocidos sobre sus autores, proceso de edición, promotores u objetivos. Por ello, este trabajo supone una puesta al día de la por otro lado imprescindible *Bibliografía de arquitectura, ingeniería y urbanismo en España (1498-1880)* (Madrid, 1980), dirigida por Antonio Bonet Correa. Por descontado, una obra que abarque una cronología y un ámbito tan amplios, conlleva descuidos y faltas que deberán ir completándose en el futuro. Pero supone un punto de partida sólido para el estudio de una literatura, la relativa a las obras de ingeniería civil, que, a pesar de su relevancia en la configuración del mundo moderno, hasta el momento ha sido poco tenida en cuenta.

En todo caso, su horizonte de estudios resulta sugestivo. Y no lo es menos por la cantidad y calidad de los investigadores que participan en esta obra, lo que demuestra el interés que empiezan a suscitar estos problemas. En orden de publicación de sus textos, en *Sueño e ingenio* han intervenido Daniel Crespo, que ha sido el coordinador de la publicación, Joaquín Álvarez Barrientos, Luis Perdices, José Luis Ramos Gorostiza, Javier León, David García López, Margarita Vázquez, Cristiano Zanetti, Beatriz Blasco, César Lanza, Miguel Ángel Castillo, Carlos Caballero, José María Coronado, Rita Ruiz, Miguel Sobrino, Enrique Rabasa, Dmitri Gouzévitch, Irina Gouzévitch, Consuelo Gómez López, Inmaculada Aguilar, Miriam Cera, Jenny Pérez Marrero, Dolores Romero, Manuel Fernández Chaves, Jacobo Vidal, Alfonso Luján, Silvia Canalda, Emilie d'Orgeix y Antonio Calvo Maturana. Es decir, se logra contar con aproximaciones de un nutrido número de historiadores de diversas disciplinas (arte, técnica, literatura o economía), ingenieros de caminos, arquitectos o arqueólogos, lo que aporta una atractiva y muy valiosa visión pluridisciplinar.

Los textos se dividen en dos bloques. Por un lado, cuatro largos estudios, seguidos de artículos más breves de entre seis y doce páginas. Los primeros cuatro textos abordan cuestiones generales como las obras públicas en la literatura de ficción (Álvarez Barrientos), en los textos económicos (Perdices y Ramos) y en los tratados técnicos (León) de la España del Renacimiento a la Ilustración.

A estos tres artículos los antecede un extenso estudio (Crespo), de casi cien páginas, donde se plantea una reflexión, diría que la primera en la bibliografía, sobre las principales características (formatos, promotores, autores, objetivos, difusión y principios) de los discursos de la ingeniería en la literatura española. Le siguen veintidós artículos donde se abordan libros o manuscritos concretos, así como conjuntos de textos agrupados por su temática, género literario o tipología constructiva. Así, encontramos estudios sobre los citados *Veinte y un libros... de Juanelo* (Zanetti), el tratado hidráulico de Ardemans (Blasco), los de Bails (Lanza), sobre una traducción al español de Bélidor (Castillo), de un inédito tratado de caminos (Crespo, Coronado y Ruiz), del *Essai sur la composition de machines* (Gouzévitch) y otras obras de Betancourt (Crespo), del discurso sobre el puerto de Finale de Ruiz de Laguna (Gómez) y del de Valencia a cargo de Güelda (Aguilar), sobre el impreso de los Grunenbergs para la navegación del Manzanares (Romero) o los relativos al Ebro (Vidal), al Guadarrama (Luján) o al abastecimiento de Sevilla (Fernández) o Cádiz (Pérez) en el siglo XVIII. Por otro lado, se analiza la presencia de la ingeniería civil en los tratados españoles de arquitectura de los siglos XVI y XVII (García), su presencia en las bibliotecas contemporáneas (Vázquez), cómo se abordó la cuestión de las vías romanas desde la literatura técnica y anticuaria (Caballero), las publicaciones generadas por la llamada Torre de Hércules (Cera), las precisiones constructivas que pueden extraerse de las fuentes literarias impresas (Sobrino y Rabasa) o cómo las publicaciones se utilizaron para exaltar a los promotores de ciertas construcciones o proyectos de abastecimiento y comunicación, incidiéndose en varios casos de distintas escalas como la Barcelona del marqués de la Mina (Canalda), la Francia absolutista (Orgeix) o la España borbónica (Calvo).

Este libro colectivo, que no por ello pierde un bien definido y preciso marco de reflexión, en el que es patente el esfuerzo de coordinación que hizo Daniel Crespo, surge de una exposición, comisariada por él mismo, que pudo verse en la Sala Hipóstila de la Biblioteca Nacional de España durante 2020. Fue una muestra que reunió 127 piezas y fue realizada por la Nacional en colaboración con la Fundación Juanelo Turriano. Esto ha posibilitado que *Sueño e ingenio* se haya publicado en la Colección Juanelo Turriano de Historia de la Ingeniería, una colección de reciente creación que va adquiriendo un creciente prestigio, pero una rara avis en el panorama editorial español por su temática y por permitir la descarga libre de la mayor parte de sus títulos. Estimulamos al lector a adentrarse en la literatura sobre ingeniería civil en la España del Renacimiento a la Ilustración, sobre todo de esta última al ser la protagonista de este trabajo.

BENEDETTA ORFEO