

Concepto Experiencia

El patrimonio derivado de la obra pública y la ingeniería: propuesta de estudio y valoración a partir de la obra conservada en Asturias del ingeniero José Eugenio Ribera

The heritage related to public works and engineering: proposal for an study and assessment based on the engineer José Eugenio Ribera's preserved works in Asturias by



1

Monica García Cuetos

Doctora en Historia del Arte por la Universidad de Oviedo. Profesional libre dedicada al estudio y puesta en valor del patrimonio cultural

Resumen

El estudio de la labor desarrollada en Asturias por el ingeniero de Caminos José Eugenio Ribera en sus primeros años de ejercicio profesional nos ha permitido plantear un acercamiento al patrimonio derivado de la obra pública y la ingeniería desde el ámbito de las Humanidades. Para ello ha sido necesario establecer una metodología específica que ha tomado como punto de partida las fuentes bibliográficas y documentales, como son la propia producción escrita de Ribera y los expedientes de obras localizados en los archivos consultados. A la revisión de todas ellas ha seguido la localización y análisis de las obras conservadas. Con todo ello hemos podido determinar la importancia de su obra en Asturias para su trayectoria posterior y contextualizarla dentro del período histórico en el que fue producida. De igual forma, se propone la valoración del conjunto de todas sus realizaciones en nuestra región como parte integrante de nuestro patrimonio cultural.

Palabras clave: Patrimonio Cultural. Obra pública. Ingeniería. Metodología. Valorización patrimonial. Cultural.

Abstract

The study of the work developed in Asturias by the engineer José Eugenio Ribera in his first years of professional practice has allowed us to propose an approach from the field of Humanities to the cultural heritage related to public works and engineering. This study has established a methodology that has taken as a starting point the bibliographic and documentary sources, such as Ribera's own written production and the files of works located in the consulted archives. The revision of all of them has been followed by the location and analysis of his preserved works. Basing on the analysis of all these sources we have been able to determine the importance of his work in Asturias for his subsequent career and to contextualize it within the historical period in which it was produced. Likewise, this paper proposes to value all of its works in our region as an integral part of our cultural heritage.

Keywords: Cultural Heritage. Public Works. Engineering. Methodology. Heritage valorization.



Mónica García Cuetos

Doctora en Historia del Arte por la Universidad de Oviedo y Técnica de Empresas y Actividades Turísticas por la Escuela Oficial de Turismo de Madrid.

Profesional libre dedicada al estudio y puesta en valor del patrimonio cultural, en especial el patrimonio histórico-industrial y el derivado de la obra pública y la ingeniería. Participa en proyectos de restauración elaborando memorias históricas y realizando el seguimiento de los trabajos de intervención. Elabora informes de valoración patrimonial, inventarios y catálogos, asesoramiento en cuanto a la aplicación de la legislación vigente en materia de patrimonio cultural y urbanismo, contenidos para espacios expositivos y diseño de itinerarios en entornos industriales.

En 2014 recibió el Premio Padre Patac por el trabajo de investigación “La palabra y la forma. Las primeras obras del ingeniero José Eugenio Ribera en Asturias a través de sus escritos” concedido por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno del Principado de Asturias y la Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Gijón.

Contacto: monicagcuetos@gmail.com

1.- Introducción

A pesar de su intensa y prolongada actividad profesional, el conocimiento de la labor del ingeniero de Caminos José Eugenio Ribera Dutasta (Lisboa 1864-Madrid 1936) se limita prácticamente a su papel como introductor del hormigón armado en España, sus puentes monumentales y por ser el primer constructor moderno del país, condición que alcanzó al poner en marcha una importante empresa de ingeniería civil desde la que realizó un gran número de obras de sorprendente complejidad técnica para la época.

A su obra construida habría que añadir su importante producción escrita (a lo largo de su carrera publicó una veintena de tratados y folletos, además de un centenar de artículos en las revistas técnicas más prestigiosas del momento) y su labor docente en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid desde 1918 hasta su jubilación en 1931. Del grupo de ingenieros formados por Ribera destacan Eduardo Torroja, José Entrecanales e Ildefonso Sánchez del Río, entre otros muchos.

Los primeros años de ejercicio profesional los desarrolló Ribera en la Jefatura de Obras Públicas de Oviedo. Se trata de un interesante período de formación que transcurre desde su llegada al Principado, en julio de 1887, hasta que su actividad en todo el territorio nacional, ya convertido en ingeniero constructor, le exija su traslado definitivo a Madrid. Este cambio coincide con la última gran obra asturiana, la cubierta del depósito de aguas de Llantones, en Gijón (1908).

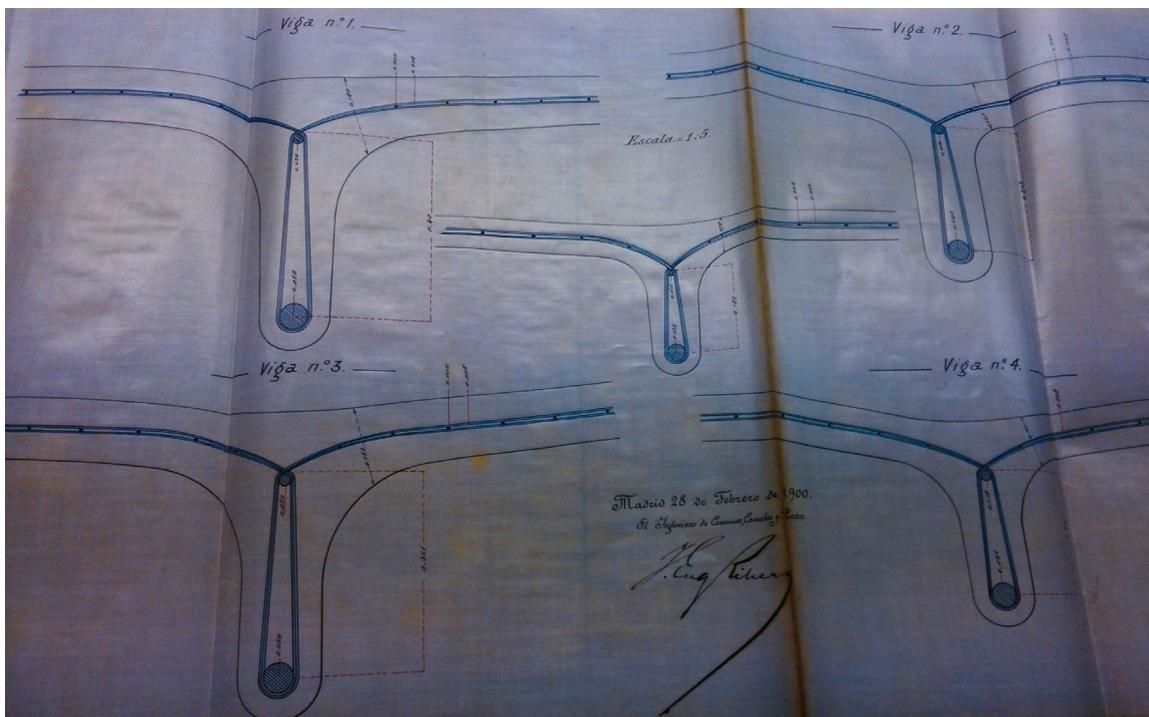


Ilustración 1. Detalle de los planos de la solución de depósito circular sistema Monier, una de las planteadas por Ribera para el nuevo depósito de Llantones, Gijón. 1900. Archivo Municipal de Gijón.

La labor desarrollada por Ribera en su etapa asturiana ha sido objeto de estudio en la tesis doctoral titulada “La revolución del arte de construir. La obra del ingeniero José Eugenio Ribera en Asturias (1887-1910)”, desarrollada dentro del Programa de Doctorado de Historia del Arte y Musicología de la Universidad de Oviedo y dirigida por la profesora María del Pilar García Cuetos¹.

2.- Objetivos y metodología de la investigación

El estudio se centró en su etapa de formación asturiana de la que conservamos un interesante conjunto de obras para cuyo estudio, abordado desde el ámbito de las Humanidades, fue preciso establecer una metodología específica y que se planteó los siguientes objetivos:

1. Analizar la labor del ingeniero-constructor en una sociedad, la de los últimos años del siglo XIX y primeros del XX, que estaba sufriendo profundos cambios.
2. Establecer la oportunidad de la utilización de las publicaciones técnicas (tratados y revistas) para el estudio de las obras de ingeniería desde el ámbito de las Humanidades.
3. Analizar la obra escrita de José Eugenio Ribera como herramienta fundamental para el estudio de su obra construida.
4. Estudiar la obra de Ribera en sus primeros años de desarrollo profesional desde su puesto en la Jefatura de Obras Públicas de Oviedo y las primeras obras como constructor privado en Asturias.
5. Definir el papel de Ribera en la introducción de nuevas técnicas y materiales, especialmente en lo referido al acero, el cemento artificial y el hormigón armado.
6. Identificar las obras de Ribera en Asturias que sirvieron como referente a otras realizadas posteriormente.
7. Analizar el panorama industrial y empresarial asturiano y sus protagonistas (promotores, técnicos y financieros) a través de la labor profesional de Ribera.

Para la identificación de una buena parte de sus realizaciones en Asturias, fue necesario recurrir a su propia obra escrita o a distintas publicaciones técnicas del ámbito de la ingeniería y de la obra pública, circunstancia que ha determinado la metodología utilizada para realizar este trabajo y que tuvo como punto de partida su producción teórica.

¹ La obra completa puede consultarse en el Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo <http://hdl.handle.net/10651/44385>.

En el análisis bibliográfico se ha incluido, además de las escasas monografías que existen sobre Ribera², publicaciones técnicas (ingeniería, arquitectura, obra pública, construcción, avances tecnológicos)³ y aquellas que nos han ayudado a contextualizar su labor en su época (historia de la industrialización) y analizar su obra bajo la óptica de disciplinas como la Historia del Arte y la Estética⁴.

Todo esto nos ha permitido aplicar una orientación multidisciplinar al tema, sin duda abordable desde distintos puntos de vista. Considerando todos ellos de interés, hemos intentado no obviar ninguno, aunque sin olvidar que el trabajo se ha planteado desde el ámbito de las Humanidades.

De igual forma, las fuentes documentales han resultado determinantes para la localización y el análisis de los trabajos de Ribera en Asturias. La consulta de los expedientes de las obras en las que intervino ha sido fundamental ante la limitación planteada por el poco conocimiento de su trayectoria en nuestra región y la escasa información aportada por las fuentes bibliográficas.

El trabajo de campo nos ha permitido la localización y análisis sobre el terreno de la obra que ha llegado hasta nosotros, tanto la que previamente conocíamos como de la que tuvimos noticia a través de la revisión de las fuentes escritas. Ha resultado especialmente compleja la identificación de alguna de ellas debido a los profundos cambios producidos en el paisaje de la Cuenca Hullera Central Asturiana, en concreto en los municipios de Mieres y Langreo, donde Ribera realizó un buen número de trabajos. Es por ello que ha sido también necesaria una lectura de su obra como un elemento paisajístico, analizando el espacio y su evolución como factores determinantes no sólo para la creación de esas obras sino también para entender cómo han llegado hasta nosotros (Pérez Fernández, 2014).

6

3.- La huella de Ribera en Asturias

Dentro del conjunto de obras en las que Ribera participa en su etapa asturiana hay que distinguir aquellas que realizó al servicio del Estado y las acometidas ya como constructor privado.

3.1.- La labor al servicio del Estado

Ribera se incorpora a la Jefatura de Obras Públicas de Oviedo en julio de 1887, una vez terminados sus estudios en Madrid. Allí comenzará una intensa actividad que incluirá los trabajos propios de los ingenieros del estado: proyectos de obra nueva, reparaciones, inspecciones, liquidaciones, memorias, informes técnicos, recepción y liquidación de obras, pliegos de condiciones facultativas para subastas o concursos, etc.

² En este apartado hay mencionar el catálogo editado con motivo de la exposición celebrada en el Colegio de Ingenieros de Caminos en junio de 1982: *J. Eugenio Ribera Ingeniero de Caminos 1864-1936*. Servicio de Publicaciones del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid. 1982.

³ Véase en el listado de referencias bibliográficas las obras de los autores: Aguilar Civera, Burgos Núñez, Fernández Ordóñez, Lorenzo Fornies, Pérez Escolano, Saénz Ridruejo, Sobrino o Tarragó Cid.

⁴ Véase en el listado de referencias bibliográficas las obras de los autores: Argán, Erice u Ojeda.

El gran impulso que recibió la obra pública en nuestra región en la segunda mitad del siglo XIX permitió a Ribera participar en proyectos de gran complejidad técnica, como el puente metálico de Ribadesella o las obras del puerto del Musel, además de permitirle experimentar con nuevos materiales como el acero o el cemento artificial. De igual forma, el fuerte desarrollo industrial asturiano, le proporcionó un profundo conocimiento de los centros de fabricación, sus productos y sus promotores.

Entre los trabajos desarrollados en esta etapa destaca el puente metálico de Ribadesella (1888) sobre la desembocadura de la ría con una distancia entre estribos de 302 metros y para cuyo apoyo se decidió por el sistema de palizadas metálicas sobre pilotes de rosca. Los estudios previos dieron lugar a su primer tratado de puentes, *Puentes de hierro económicos, muelles y faros sobre palizadas y pilotes metálicos* (1895) y la experiencia adquirida resultó fundamental para uno de sus proyectos más conocidos, el puente-viaducto de Pino, Zamora (1897).

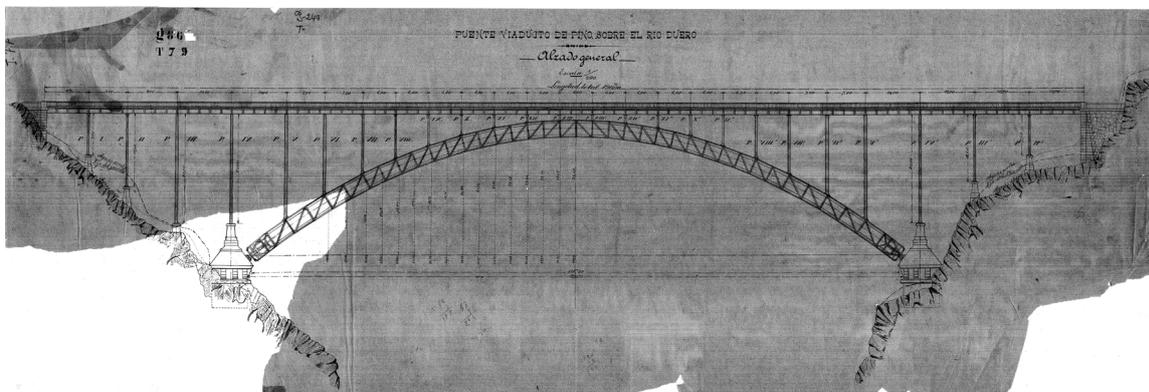


Ilustración 2. Viaducto de Pino, alzado general incluido en la documentación sobre el montaje conservada en el Archivo Histórico de Duro Felguera empresa encargada de la ejecución de la obra en 1914.

7

3.2.- Actividad como constructor:

En el conjunto del país, la creación de las primeras empresas constructoras está directamente relacionada con el gran impulso de las infraestructuras públicas, como puertos marítimos, carreteras, ferrocarriles u obras hidráulicas, junto con la introducción y fabricación de nuevos materiales de construcción. A esto hay que añadir la mejora en la formación de las nuevas promociones de ingenieros capaces de competir con empresas y técnicos extranjeros que hasta ese momento asumían una buena parte de las obras de mayor complejidad técnica que se llevaban a cabo.

El ambiente en Asturias también resultaba propicio, siendo estos últimos años del siglo XIX decisivos para la configuración urbana de los principales núcleos de población, la construcción de una moderna red de transportes y el afianzamiento de la actividad industrial en los sectores tradicionales de siderurgia y minería, el de la producción de alimentos, el químico, el de la fabricación de materiales de construcción y el de la producción de energía eléctrica.

La red de contactos que su actividad como ingeniero del Estado le había proporcionado dio a su proyecto empresarial el impulso necesario. Su andadura comienza en 1899 con una etapa de transición en la que combina actividad pública y privada. De igual forma, este salto a la actividad privada le permite apostar definitivamente por el hormigón armado.

3.3.- La introducción del hormigón armado

Con respecto a la introducción del nuevo material, cuestión crucial en este trabajo, hemos podido determinar las obras en las que se utilizó en un primer momento y constatar el rápido proceso de implantación y generalización de su uso.

Tras una breve etapa de utilización del hormigón en masa, muestra rápidamente su preferencia por las armaduras metálicas y lleva a cabo los ensayos con el nuevo material entre 1897 y 1899, coincidiendo con los últimos años al servicio del Estado: la sustitución del tablero del puente de Ciaño, Langreo, los puentes de la carretera de Santa Rosa, Mieres, la prueba e intervención en las obras de la Cárcel Modelo de Oviedo, el depósito de aguas de Tieves, Llanes, la participación en la construcción de la fábrica de *Cementos Tudela Veguín*, el puente para la Exposición Regional de Gijón y algunos edificios como la sede del banco del *Crédito Industrial Gijonés*, el teatro de Avilés o la residencia del político y empresario Faustino Rodríguez San Pedro en Oviedo. Hay que destacar la colaboración en estas obras con los arquitectos más destacados del momento en Asturias como Luis Bellido, Nicolás García Rivero, Juan Miguel de la Guardia o Manuel del Busto.

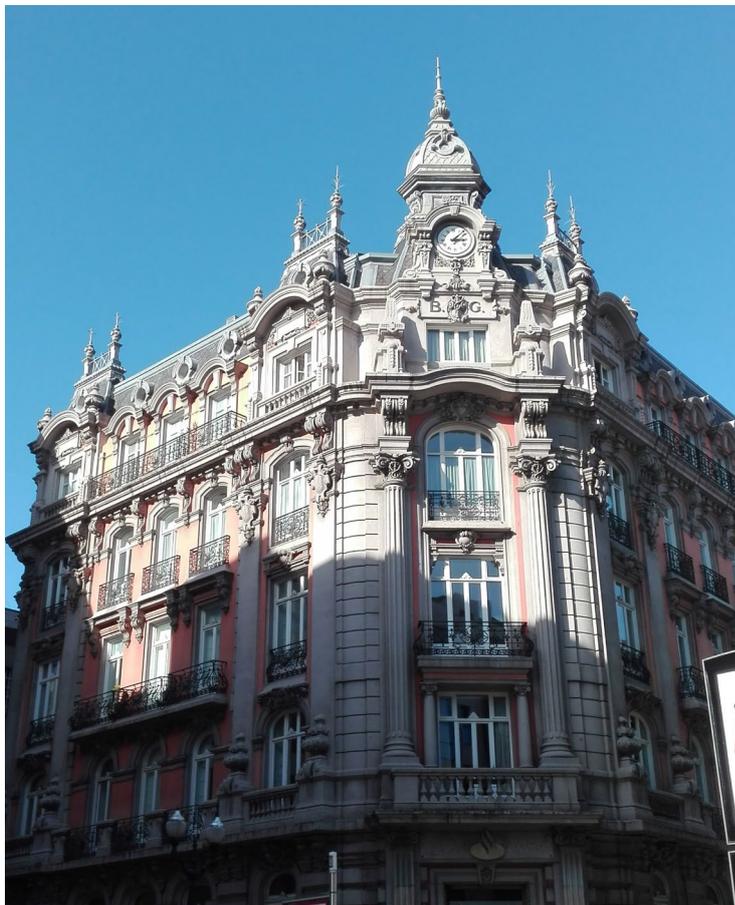


Ilustración 3. Estado actual del edificio del Crédito Industrial Gijonés. Arquitecto: Luis Bellido.
Fotografía de la autora.

A ese grupo de trabajos se suman reparaciones y obras como puentes y depósitos para los ayuntamientos de Langreo y Mieres y su último gran proyecto en Asturias, la cubierta del depósito de aguas de Llantones en Gijón.

Esta sucesión de obras ejemplifica la secuencia de implantación del hormigón armado, en primer lugar, en la arquitectura al servicio de la industria y la obra pública, en especial puentes y depósitos, y, finalmente, en la arquitectura residencial.

La introducción del hormigón armado en España se realizará a través de los sistemas patentados en otros países y de sus concesionarios. En este sentido la colaboración de Ribera con la organización *Hennebique* resultará decisiva.



Ilustración 4. Depósito de aguas de Tieves, Llanes. Fachada principal de la cámara de llaves. Ejemplo de aplicación temprana de hormigón armado sistema Hennebique en colaboración con el arquitecto Mauricio Jalvo. 1897. Fotografía de la autora.

Previamente, las publicaciones técnicas, en las que Ribera colabora intensamente, habían difundido los fundamentos y características de todos esos sistemas. El papel la *Revista de Obras Públicas*, *El Cemento Armado* o *La Construcción Moderna* será fundamental en esta labor de divulgación. Junto a ello, la base teórica la fijarán en nuestro país los estudios de ingenieros como Juan Manuel de Zafra, entre otros (Burgos, 2009).

4.- La obra escrita de Ribera

Dentro de esta producción podemos distinguir entre las publicaciones de carácter técnico y de contenido meramente divulgativo, referidas a temas relacionadas con su profesión, y las que incluyen reflexiones sobre temas de actualidad, normalmente en forma de artículo de opinión o folleto.

Por lo que se refiere a sus colaboraciones en prensa, los artículos dedicados a sus viajes forman un conjunto de singular interés, en especial los referidos a los viajes realizados a distintas exposiciones universales. En ellos encontramos reflexiones sobre cuestiones relacionadas con su profesión, pero también sobre arquitectura, estética, arte o el progreso de las ciencias y de la técnica, además de análisis sobre la realidad política, económica y social de los países que recorrió.

El tema del progreso de la construcción es igualmente habitual en sus escritos y, en especial, el referido a la creación de un lenguaje arquitectónico acorde con los nuevos materiales.

Finalmente, es necesario destacar la importancia que otorga, dentro de toda su producción escrita, a la reproducción gráfica de sus trabajos, a través del grabado y especialmente la fotografía. La utilización de estas herramientas es un rasgo común a todas las publicaciones que tenían por objeto la divulgación de las obras públicas y de ingeniería (Burgos, 2011).

5.- Valoración patrimonial y protección legal

Para realizar el análisis de la obra conservada de Ribera en Asturias hemos establecido una diferenciación en cuatro categorías patrimoniales, cada una de las cuales presenta una situación distinta en cuanto a su conocimiento, valoración y protección legal: obras arquitectónicas, obras al servicio de la industria, obras públicas y de ingeniería y patrimonio documental asociado a todas ellas.

En cuanto a su en obras arquitectónicas, en unos casos se trataría de intervenciones de relevancia referidas a aspectos estructurales, mientras que en otros se limitaría a elementos accesorios añadidos a una obra en curso o ya realizada. En ambos supuestos no podría hablarse de autoría de las obras, atribuible como es lógico a los arquitectos responsables de los proyectos, y si de una colaboración que le permitió la incorporación del hormigón armado.

Es precisamente la circunstancia de tratase de aplicaciones tempranas de este material lo que aumenta la relevancia de estas obras y aconseja insistir en el papel desempeñado en ellas por Ribera.

La obra construida bajo los nuevos postulados que marcaba el uso del hormigón armado tiene como protagonistas tres edificios: la Cárcel Modelo de Oviedo (1898), el Teatro de Avilés (1899) y el edificio del Crédito Industrial Gijonés (1902). Todos ellos han recibido la protección legal que les corresponde como ejemplos significativos de la arquitectura asturiana que dispensa a esos elementos la Ley del Principado de Asturias 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural (en adelante LPCPA).

En el caso de la Cárcel Modelo de Oviedo, la razón que justificó su construcción fue la misma que determinó el final de su función como institución penitenciaria en 1992, es decir, la necesidad de que Asturias contara con un edificio que presentara ese servicio en mejores condiciones que los que le precedieron. Privado de su función, en 1997 el edificio es adquirido por el Principado que a su vez lo cede al Estado que se encargará de su rehabilitación y adaptación para albergar el Archivo Histórico de Asturias.



Ilustración 5. Edificio de la antigua Cárcel Modelo de Oviedo, hoy sede del Archivo Histórico de Asturias. Arquitecto: Nicolás García Rivero. 1905. Fotografía de la autora.

El teatro Palacio Valdés de Avilés y el edificio del *Crédito Industrial Gijonés* conservan sus usos originales y mantienen un papel destacado dentro del patrimonio edificado de esas ciudades. El reconocimiento de su valor, más fácil en el caso de la llamada arquitectura culta, no evitó en el caso del teatro avilesino que sufriera años de abandono, que afortunadamente finalizaron con su recuperación en 1992.

En cuanto a la protección legal que recibe cada uno de ellos, la Cárcel Modelo de Oviedo y el teatro Palacio Valdés han sido integrados en la categoría Bien de Interés Cultural, lo que les otorga el máximo grado de protección que procura la legislación asturiana. Por su parte, el edificio gijonés ha sido incluido en el Catálogo Urbanístico del concejo con un nivel de protección integral.

Hay que mencionar que, si bien en el caso de los primeros la intervención de Ribera está documentada y reconocida la singularidad de la utilización del hormigón armado, este reconocimiento no se ha producido en el edificio del *Crédito Industrial Gijonés*, entendiéndose equivocadamente la presencia de ese material como fruto de una reforma posterior.

El conjunto de obras al servicio de la industria tiene como rasgo en común con el grupo anterior el diferente grado de acometimiento e incluiría diversas tipologías, principalmente edificios fabriles, estructuras para almacenamiento, puentes y depósitos.

Los espacios productivos en los que intervino Ribera han sufrido en el mejor de los casos transformaciones justificadas por la evolución del propio proceso productivo que se lleva a cabo en ellos, y en el peor y más frecuente la desaparición. En un estadio intermedio estarían aquellos en los que el abandono, la ruina o el retraso en la toma de decisiones sobre su futuro no tardarán en poner fin a su historia, como el edificio de la antigua cervecera *El Águila Negra* en Colloto, Siero o la Fábrica de Gas de Oviedo.

Ejemplo de permanencia, a pesar de las limitaciones del espacio disponible y las necesidades que van marcando los cambios en el proceso productivo, es el de los silos de planta rectangular de hormigón armado proyectados por Ribera en 1899 para *Cementos Tudela Veguín* y que permanecen en pie, aunque no íntegramente, junto a los construidos años más tarde que ya presentan planta circular. Se trata de una valiosa muestra de un tipo de edificación ya en desuso de la que apenas quedan muestras; una primitiva solución para estas instalaciones que fue siendo paulatinamente sustituida por otra que respondía mejor a las exigencias de este sistema de almacenamiento. En el caso de esta factoría hay que insistir en la circunstancia de tratarse de la primera fábrica de cemento artificial del país, aspecto que otorga mayor valor a los restos conservados de la primitiva instalación.

En cuanto a su protección legal, se incluirían todas ellas dentro del patrimonio históricoindustrial, objeto de regulación singular dentro de la LPCPA y a modo de categoría específica. La atención que se le ha dispensado en la legislación asturiana está sobradamente justificada por la riqueza y variedad de este patrimonio en nuestro territorio (Pérez Fernández, 2014).

El conjunto de obras públicas y de ingeniería, el más importante de las realizadas por Ribera en Asturias, incluiría diversas tipologías como carreteras, obras accesorias para vías de comunicación, obras de abastecimiento, puentes y depósitos de agua. Aquí es preciso establecer una diferenciación entre las realizadas en sus años al servicio del Estado y las ejecutadas una vez convertido en ingeniero constructor, promovidas por la administración (estatal, municipal o local) o por encargo de empresarios y particulares.

En el caso de los puentes, se conservan dos ejemplos tempranos de utilización del hormigón en masa, como son el puente sobre el río Candín en Lagreo (1897) y el de Cabojal sobre el río Turón en el concejo de Mieres (1897). En cuanto a la aplicación del hormigón armado, aunque con modificaciones, se conserva y en uso el viaducto de Lastres (1902).

Los dos primeros son, además, testigos y víctimas de las profundas transformaciones que ha sufrido el paisaje de la Cuenca Hullera Central asturiana lo que explica que hayan permanecido ocultos bajo añadidos posteriores.

El desconocimiento de estas obras supone su falta de protección al no haber sido incluidas dentro de ninguna de las categorías de protección recogidas en la LPCA.

Una gran parte del actividad de Ribera en Asturias se centró en la construcción y reparación de depósitos de agua. De entre ellos destaca sin duda la obra realizada en Llanes en 1897. Se trata del depósito de aguas de Tieves situado en un paraje alejado del centro de la villa llanisca, convertido en la actualidad en un área recreativa. Esta situación, lejos casco urbano, sometido desde hace décadas a una intensa presión urbanística, ha permitido su conservación. Se trata de la primera obra realizada en su totalidad con hormigón armado sistema Hennebique, en la que colaboró con el arquitecto Mauricio Jalvo, otro de los grandes impulsores de ese material. A la afortunada circunstancia de que haya llegado hasta nuestros días en aceptable estado de conservación, hay que añadir la localización de parte de la documentación original (expediente de obra) en el archivo municipal del ayuntamiento de Llanes, lo que ha permitido un estudio más detallado de esta temprana obra en hormigón armado de la que dieron noticia publicaciones como la francesa *Le Béton Armé* o las españolas *Revista de Obras Públicas* y *El Cemento Armado*.

En la legislación asturiana no existe un tratamiento diferenciado en la LPCPA para el patrimonio histórico de las obras públicas por haber adoptado el criterio de organismos como el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH) que incluyen en esta categoría no sólo los bienes heredados de la cultura industrial sino también los que tienen que ver con el proceso de modernización de la sociedad contemporánea. Si bien esta circunstancia ha permitido que su estudio y conservación se incluya dentro de los objetivos de estos organismos y sea objeto de protección de leyes como la LPCPA, no se han tenido en cuenta sus especificidades.

Finalmente, hay que incluir en este importante conjunto el patrimonio documental asociado a la actividad constructiva. Formando parte del proceso de creación de cualquier obra arquitectónica o de ingeniería, la plasmación en papel del proyecto resulta de vital importancia para el estudio de esos trabajos. Esta información es especialmente relevante cuando las obras han desaparecido o sufrido modificaciones sustanciales, habituales con el paso del tiempo cuando se trata de obras públicas.

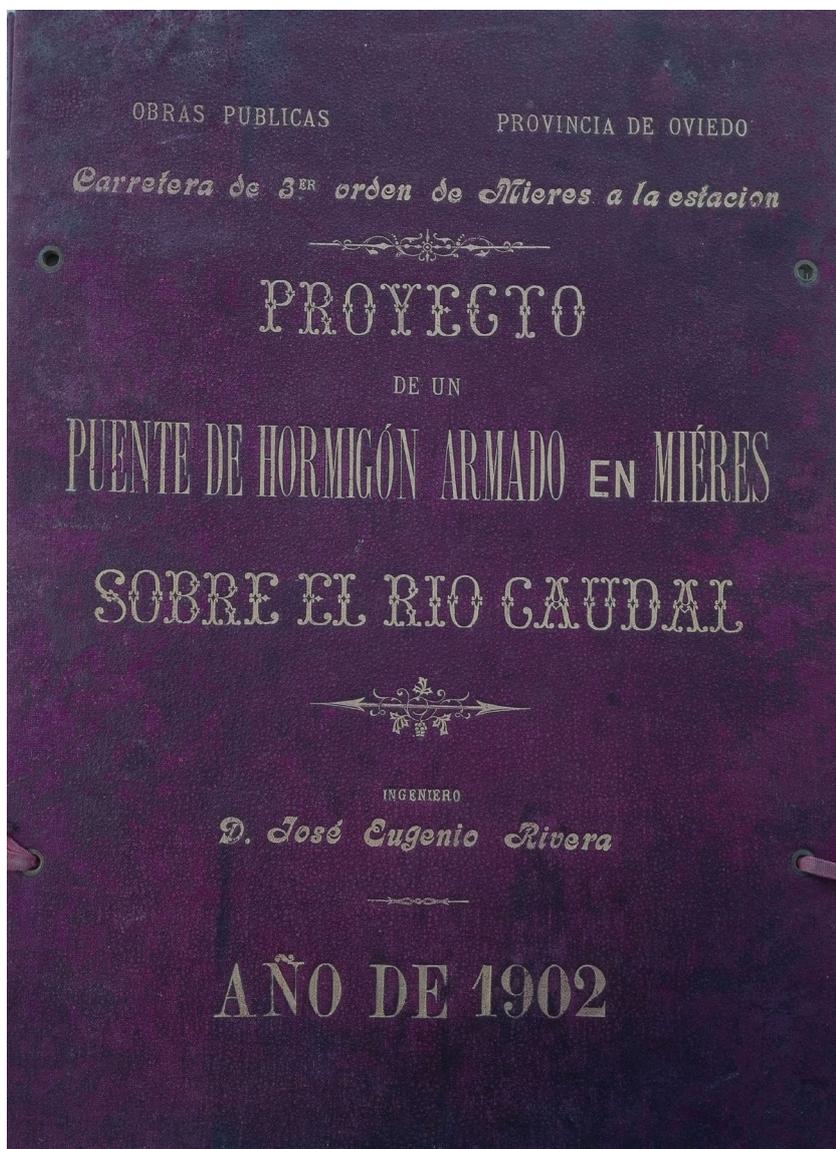


Ilustración 6. Proyecto del Puente de hormigón armado sobre el río Caudal. 1902. Archivo de Demarcación de Carreteras del Estado. Oviedo.

Como en el caso del histórico-industrial, el patrimonio documental es objeto de regulación singular dentro de la LPCPA. Así, la Sección Cuarta de este texto legal está dedicada al régimen aplicable al patrimonio documental y bibliográfico, en el que se incluyen los documentos producidos por entidades públicas y aquellos, con una antigüedad superior a cien años, conservados por cualquier persona física, jurídica, entidad o empresa mercantil.

6.- Conclusiones

El patrimonio de las obras públicas y de la ingeniería no ha tenido una consideración como conjunto, estableciéndose diferenciaciones en orden a la época en la que las obras fueron concebidas o su tipología. Así, se incluyen en el patrimonio arqueológico o etnográfico aquellas anteriores a la industrialización y las producidas con posterioridad a ella se incorporan al listado de elementos integrantes del patrimonio históricoindustrial. De igual forma, aquellos elementos, en especial puentes, que destacan por su monumentalidad, singularidad o valor simbólico, son incluidos dentro del patrimonio artístico.

A pesar de la importancia de la obra de Ribera en nuestra región es llamativo el escaso conocimiento que se tiene de ella, algo extensible a la de buena parte de los ingenieros que han trabajado en Asturias, entre otros, Buenaventura Junquera, Luis Acosta, Francisco Casariego, Salustio González Regueral, Gabriel Pérez de la Sala, Fernando García Arenal, Francisco Lafarga o Casto Alejandro Olano.

A ese desconocimiento contribuye la ausencia de un estudio en profundidad de las obras públicas en Asturias y de un inventario completo de todas ellas, lo que, sin duda, pondría de manifiesto la importante actividad constructiva en este ámbito, especialmente desde mediados del siglo XIX, momento en el que se acometen obras trascendentales para el desarrollo de nuestra región.

Esta circunstancia ha hecho olvidar algunos rasgos que definen y diferencian a este patrimonio. Uno de ellos, sin duda, es su perduración; su carácter utilitario ha garantizado en muchos casos su permanencia a lo largo de siglos, aunque, por esa misma razón, las intervenciones que han sufrido esas obras han ido encaminadas únicamente a mantener su uso y no a la conservación de un elemento patrimonial considerado y valorado como tal.

Por lo que se refiere a su labor en nuestra región, desde el puente metálico de Ribadesella hasta su innovador diseño de cubierta de bóvedas rebajas para el depósito de aguas de Gijón, Ribera transitó en Asturias del hierro al acero, de los tramos rectos a los arcos articulados de gran luz y del hormigón en masa al armado. Experimentó y asimiló soluciones como los forjados y pisos del nuevo material, llevó a cabo la revisión de tipologías como depósitos y silos y dominó la difícil cimentación en suelos inestables.

Por todo ello entendemos el legado de Ribera en Asturias como una muestra representativa del patrimonio derivado de la obra pública y la ingeniería que nos habla de una época crucial que avanza con paso decidido hacia la modernidad de la mano de nuevas técnicas y materiales que, junto con las nuevas necesidades planteadas por la sociedad contemporánea, protagonizan una auténtica revolución en el arte de construir.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CIVERA, I. (1998). *Arquitectura Industrial. Concepto, método y fuentes*. Valencia: Diputación de Valencia.

ARGAN, G.C. (1976). *El Arte Moderno 1770/1970*. Valencia: Fernando Torres Editor.

BURGOS NÚÑEZ, A. (2011). “La mirada de un ingeniero. Paul Sejourné en el sudeste de Andalucía (1890-1893)”. En: Cabañas, M., López-Yarto, A. y Rincón, W. coord. (2011). *El arte y el viaje*. Madrid: CSIC.

BURGOS NÚÑEZ, A. (2009). *Los orígenes del hormigón armado en España* Madrid: Ministerio de Fomento. CEDEX- CEHOPU.

BURGOS NÚÑEZ, A. (2005). “El desastre del Tercer Depósito cien años después”, *Revista de Obras Públicas*, n. 3.458, pp. 25-48.

ERICE, F. (1980). *La burguesía industrial asturiana (1885-1920)*. Gijón: Silverio Cañada Editor.

FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, J. A. (1982): “José Eugenio Ribera. Prólogo a una exposición”. En: *J. Eugenio Ribera Ingeniero de Caminos 1864-1936*. Madrid: Servicio de Publicaciones del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

GARCÍA CUETOS, M. (2014). *La palabra y la forma. Las primeras obras del ingeniero José Eugenio Ribera en Asturias a través de sus escritos*. Premio Padre Patac, 2014. Inédito.

GARCÍA CUETOS, M. (2015). “El depósito de aguas de Llanes, Asturias. La primera obra de importancia en hormigón armado sistema Hennebique de José Eugenio Ribera”, en *Actas del Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción*. Vol. II pp.691 -698. Madrid: Instituto Juan de Herrera. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

GARCÍA CUETOS, M. (2016). “José Eugenio Ribera. La Historia del Arte vista por un ingeniero viajero,” en *Actas del XX Congreso Nacional Historia del Arte CEHA. Comité Español de Historia del Arte*.

LORENZO FORNIES, S. (1993). “Del arquitecto filósofo al ingeniero constructor. Un debate sobre el Arte y la Ciencia en el siglo XIX”, *Revista de Obras Públicas*, n. 3.210, pp. 29-31.

OJEDA, G. (1985). *Asturias en la industrialización española, 1833-1907*. Madrid: Editorial Siglo XXI.

PEREZ ESCOLANO, V. (2009). “El hormigón armado: concierto de ingeniería y arquitectura”. En: BURGOS NÚÑEZ, A. (2009). *Los orígenes del hormigón armado en España* Madrid: Ministerio de Fomento. CEDEX- CEHOPU.

PÉREZ FERNÁNDEZ, J. M. (2014). “La gestión territorial del patrimonio industrial: bien cultural y recurso turístico”, *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, n.288, pp. 63-108.

RIBERA, J. E. (1889). *El tranvía de vapor de Torrelavega a Infiesto y Covadonga*. Llanes, Asturias: Imprenta de El Oriente de Asturias.

RIBERA, J.E. (1895). *Puentes de hierro económicos, muelles y faros sobre paliadas y pilotes metálicos*. Madrid: Librería Editorial de Bailly –Bailliere e Hijos. Madrid Fondos digitales Universidad de Sevilla. En línea: <<http://fondosdigitales.us.es/fondos/libros/5869/5/puentes-de-hierro-economicosmuelles-y-faros-sobre-palizadas-y-pilotes-metalicos-por-don-jose-eugenio-ribera/leer/>>. [Consulta: 28.02.2016].

RIBERA, J.E. (1896). “Estudio sobre el acero de los puentes”, *Revista de Obras Públicas*, n.7. pp.75-78. En línea: <http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/1896/1896_tomoI_7_01.pdf>. [Consulta: 28.02.2016].

RIBERA, J.E. (1896). “Estudio sobre el acero de los puentes”, *Revista de Obras Públicas*, n..9 pp.104-107. En línea: <http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/1896/1896_tomoI_9_02.pdf>. [Consulta: 28.02.2016].

RIBERA, J.E. (1896). “Estudio sobre el acero de los puentes”, *Revista de Obras Públicas*, n.10 pp. 119-121. En línea: <http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/1896/1896_tomoI_10_02.pdf>. [Consulta: 28.02. 2016].

RIBERA, J.E. (1897-1905). Puentes metálicos en arco y de hormigón armado. Madrid: Biblioteca de la *Revista de Obras Públicas*. Biblioteca Digital Fundación Juanelo Turriano. En línea: <http://issuu.com/juaneloturriano/docs/1_pdfsam_puentes_metalicos_en_arcoreducidoissuu?e=1641776/3335351_#222222 http://issuu.com/juaneloturriano/docs/306_pdfsam_puentes_metalicos_en_arcoreducidoissuu?e=1641776/5488186#222222>. [Consulta: 28.02.2016].

RIBERA, J.E. (1899). “Hormigón armado”. *Revista de Obras Públicas*, n.1.228 pp.123 24. En línea: <http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/1899/1899_tomoI_1228_02.pdf>. [Consulta: 28.02.2016].

SÁENZ RIDRUEJO, F (1993). *Los ingenieros de Caminos*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Col. Ciencias, Humanidades e Ingeniería.

SÁENZ RIDRUEJO, F. (2015). “La Escuela de Caminos, Canales y Puertos” en Navascués Palacio, P. y Revuelta Pol, B. (coord.) (2015): *Ingenieros Arquitectos*. Madrid: Fundación Juanelo Turriano. Lecciones Juanelo Turriano de Historia de la Ingeniería.

SOBRINO, J. (1998). *Arquitectura Industrial en España, 1830-1990*. Madrid: *Cuadernos de Arte Cátedra*.

TARRAGÓ I CID, S. (1982). “J. Eugenio Ribera. Ingeniero de Caminos”. En: *J. Eugenio Ribera. Ingeniero de Caminos 1864-1936*. Madrid: Servicio de Publicaciones Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.