

## José Eugenio Ribera. Crónicas de viajes: la mirada del ingeniero\*

## José Eugenio Ribera. Travelogue: an engineer's perspective

---

INMACULADA AGUILAR CIVERA

Fundación Juanelo Turriano, Calle Zurbano, 41, 1.ª planta, 28010 Madrid

[inmaculada.aguilar@uv.es](mailto:inmaculada.aguilar@uv.es)

Recibido / Received: 29.7.2021. Aceptado / Accepted: 30.5.2022.

Cómo citar / Como citar: Aguilar Civera, Inmaculada, "José Eugenio Ribera. Crónicas de viajes: la mirada del ingeniero", *TST. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones* 49 (2022): 18-52



Este artículo está sujeto a una licencia / Este artigo está sujeito a uma licença "Creative Commons Reconocimiento-No Comercial" (CC-BY-NC).

DOI: [10.24197/tst.49.2022.18-52](https://doi.org/10.24197/tst.49.2022.18-52)

**Resumen:** La intensa vida de José Eugenio Ribera (1864-1936) como ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, como empresario de obras públicas, como promotor de ferrocarriles y como profesor de la Escuela de Caminos, transcurre, a su vez, entre comisiones oficiales, asistencias a congresos, viajes de empresa, estancias profesionales y visitas turísticas. Como empresario y pionero del uso del hormigón armado, difundió su propio sistema en diferentes países. El intercambio de conocimiento era uno de los objetivos, pues si bien consideraba necesario realizar viajes al extranjero para conocer las últimas y relevantes obras realizadas, también creía que la ingeniería española debía ser conocida por su excelencia y novedades tecnológicas.

**Palabras clave:** Viajes; ingeniería civil; hormigón armado; siglo XX.

**Abstract:** José Eugenio Ribera (1864-1936) led a very busy life as civil engineer, public works entrepreneur, railway developer and professor at the School of Civil Engineering. All those pursuits entailed membership on official committees, attendance at conferences, business travel, participation in visiting scholar programmes and tourism. As entrepreneur and pioneer in the use of reinforced concrete, he publicised his own system in several countries. One of the objectives was to exchange information, and although he deemed travel abroad necessary for first-hand information on the most recent and significant works, he also believed that Spanish engineering should be acknowledged internationally for its excellence and technological developments.

**Keywords:** Travel; civil engineering; reinforced concrete; 20<sup>th</sup> Century.

---

\* Esta reflexión parte del estudio que actualmente estoy realizando sobre la figura del ingeniero de Caminos J. Eugenio Ribera, a través de la Fundación Juanelo Turriano.

## INTRODUCCIÓN

Ribera fue cosmopolita desde su origen, pasando desde Portugal, donde nació en 1864, a Francia, donde se formó, hasta su ingreso en la escuela de Ingenieros de Caminos, en 1882, en Madrid. El conocimiento de idiomas, sus estancias infantiles en Oporto, Burdeos, Ciboure, París; su entorno familiar con su madre francesa, su hermano Pedro, pintor, asentado en París, su hermana Clara casada con René Mombrun fueron algunos de los factores influyentes. También es clave la figura y personalidad de su padre, Pedro Ribera Griñó, como emprendedor e inventor (Locomóvil Castilla presentado en 1861), así como ferroviario en diferentes países como Portugal y España. El transporte y la movilidad fueron dos aspectos que compartieron los miembros de la familia.

Tres aspectos resaltan los historiadores de la ingeniería civil sobre la relevancia de la obra de J. Eugenio Ribera (Fernández Ordóñez y Tarra-gó, 1979):

- 1) su obra ligada al origen del hormigón en España, siendo pionero, innovador y transmisor de las ventajas del nuevo material;
- 2) ser el primer contratista *moderno* de obras públicas en España. El 29 de julio de 1899 se constituía una Sociedad regular colectiva, titulada Compañía de Construcciones Hidráulicas y Civiles, formada por Manuel Puyales y Sanz, comerciante; José Eugenio Ribera y Dutasta, ingeniero; Luis Gomendio y Saleses, rentista y Mauricio Jalvo Millán arquitecto. Empresa pionera, que en su desarrollo fue ampliándose como Sociedad Anónima (1915), con diferentes sedes y oficinas especializadas. La Compañía de Construcciones Hidráulicas y Civiles, S.A., conocida también por Hidrocivil, fue la empresa madre de Ribera, aunque participó, puntualmente, en otras, bien como socio, contratista o consultor;
- 3) El tercer aspecto que se resalta es su faceta docente pues desde 1918 se integra en la Escuela de Ingeniero de Caminos como profesor de Puentes de fábrica y de hormigón armado. Centro donde transmitió su conocimiento y experiencias, formando a jóvenes ingenieros como Torroja o Entrecanales, que serán reconocidos posteriormente en el mundo de la ingeniería mundial.

La figura del ingeniero-empresario-constructor que se observa en J. Eugenio Ribera nos aproxima al concepto de innovación y modernidad. Para Joseph A. Schumpeter (1883-1950), gran pensador de la ciencia

económica, en su *Teoría del desarrollo económico*, de 1911, la innovación es la imposición de una novedad técnica u organizacional en el proceso de producción y no simplemente el correspondiente invento (Allen, 1995). La innovación conlleva esencialmente algo *nuevo*: nuevos productos, mercados, modelos, procedimientos, procesos, o vías de distribución.

Desde esta perspectiva y penetrando en el concepto, el ingeniero J. Eugenio Ribera, en su larga y extensa obra, fruto en la mayoría de los casos de la propia experiencia, fue innovador en sistemas constructivos propios, algunos de ellos patentados, que supusieron un cambio en el proceso evolutivo y que fueron la base estructural que mantuvo su idoneidad en la posteridad. Ribera afrontó retos, admiraba los cambios, buscaba nuevos materiales, nuevas fórmulas constructivas, arriesgaba como ingeniero, como constructor y como empresario. Se le reconocen como obras innovadoras de gran éxito: 1) los sifones de Sosa y Albelda para el Canal de Aragón y Cataluña (1906 y 1909), los mayores del mundo; 2) las nuevas disposiciones para acueductos de hormigón armado de gran éxito y difusión, tanto en España como en Marruecos; 3) la aplicación del hormigón armado a los cajones neumáticos para los cimientos en puentes y obras portuarias, con numerosos ejemplos construidos a lo largo de su profesión y en la de otros ingenieros; 4) el sistema de armaduras rígidas para los arcos de hormigón armado que permiten suprimir las costosas cimbras y sus peligros de destrucción en las crecidas. Estructura que fue aceptada en los *Modelos oficiales de puentes para carreteras* aprobados por el Estado; 5) su original proyecto de Dique de carena en Cádiz (1926) que por primera vez consiente su ejecución sin agotamientos, en un terreno permeable, merced a cajones flotantes, también los mayores del mundo, y que fueron proyectados y construidos, con la intensa colaboración de sus discípulos Eduardo Torroja y José Entrecanales.

Siguiendo de nuevo a Joseph A. Schumpeter, el perfil de los empresarios innovadores respondía a “hombres que encuentran su gozo en la aventura”. En gran medida la vida profesional de Ribera fue una gran aventura en el mundo de la ingeniería civil en las primeras décadas del siglo XX. Ribera completa en su figura el modelo de Schumpeter de empresario innovador que contempla tres aspectos: el ingeniero-inventor, el empresario que produce y vende el *producto*, y el financiador, el Estado/entidad bancaria que identifica la idea adecuada, promueve el proyecto y lo financia. Un cambio económico-empresarial que caracteriza el tránsito del siglo XIX al siglo XX en la economía mundial. La figura y pensamiento de este científico de la economía austriaco es de interés pues

coincide con Ribera en un periodo histórico crucial como el tránsito del siglo XIX al XX, la I Guerra Mundial, la Gran Depresión, la Europa de Entreguerras, y se plantea temas novedosos de desarrollo y análisis económico que se adecuan incluso en la actualidad. Entre estos temas destaca la importancia de la figura del empresario (González Moreno, 1997, pp. 229-237). Ribera arriesgó su empresa económica y técnicamente, en cada una de las grandes obras que realiza: desde su primer puente completo de hormigón armado (Golbardo, 1901-1903) y su primer puente con armadura rígida (acueducto del Chorro a 100 m de altura, 1904), hasta el uso de los grandes cajones, incluso flotantes, de hormigón armado para cimientos (puente de San Telmo, 1920-1931, y dique de carena de Cádiz, 1926).

Pero la empresa de Ribera intento ampliar objetivos, territorios, e inicio la aventura de las colonias arriesgando de nuevo su empresa. Una actividad que según Sáenz Ridruejo define como la de los ingenieros *regeneracionistas* y que recoge acertadamente el pensamiento del ingeniero (Saénz Ridruejo, 1996, p. 155). Sondea nuevos mercados en Hispanoamérica y en las precarias colonias españolas de inicios del siglo XX de Marruecos y Guinea Ecuatorial, introduciéndose de lleno en la tendencia *Africanista*, bastante generalizada entre los ingenieros de Caminos desde finales del siglo XIX (ver la figura de Eduardo Saavedra) y ante todo en las dos primeras décadas del siglo XX. Aciertos y fracasos, riesgos y oportunidades, experiencias y teorías, son los polos en que se mueve J. Eugenio Ribera.

## **1. ESCENARIOS POLÍTICOS Y TERRITORIALES EN SU PROFESIÓN. MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS**

En el transcurso de su vida, existen diferentes momentos de mayor o menor estabilidad. 1864, fue la fecha de nacimiento de Ribera, un momento de conflictos carlistas que abocaron, en 1868, a la destitución de Isabel II, al llamado *sexenio revolucionario* y la proclamación de la I República. Este periodo junto al siguiente de la Restauración de Alfonso XII (1874-1885) y regencia María Cristina (1885-1902) será la base política del periodo de formación del ingeniero. El siglo XX llega con la proclamación del rey Alfonso XIII (1902-1931), con el impase de la Primera Guerra Mundial, la Dictadura de Primo de Rivera (1923-1930) y la II República (1931-1936). Fallece dos meses antes del inicio de la Guerra Civil.

También hay que tener presente que su actividad empresarial, en un largo periodo, se centró en las colonias españolas en África (Marruecos y Guinea Ecuatorial), las cuales tuvieron sus propios procesos políticos y administrativos.

Si nos adentramos en la política colonial nos encontramos frente a un final de siglo convulso en las antiguas posesiones españolas del Norte de África (Ceuta y Melilla), con la necesidad política de salir del aislamiento internacional, y con la búsqueda de una alternativa a los imperios coloniales perdidos en América. Motivos suficientes para intentar formar parte de las iniciativas europeas sobre África. Una Europa con fuertes ambiciones estratégicas, geográficas y económicas sobre el Norte de África. Opinión bastante compartida en los medios políticos e intelectuales en España (Donnet Pareja, 1899, pp. 279-284, 288-291, 294). Por ello, al inicio del siglo XX, se firmaron diferentes convenios o declaraciones: la declaración franco-inglesa de 8 de abril de 1904; el convenio de 3 de octubre de 1904; el primer tratado-convenio de intervención en la zona, *Conferencia internacional de Algeciras*, cuya Acta fue firmada el 7 de abril de 1906 por España, Alemania, Francia y Reino Unido; el Acuerdo franco-marroquí de 21 de marzo de 1910; el Tratado hispano marroquí de 16 de noviembre de 1910; el Acuerdo franco-alemán de 4 de noviembre de 1911; el Tratado franco-jerifiano o del Fez de 30 de marzo de 1912, formalizado finalmente en el *Convenio hispano-francés* de 27 de Noviembre de 1912. Participaron además de los citados países, el Imperio Austrohúngaro, Bélgica, Alemania, Italia, Países Bajos, Portugal, Rusia y Estados Unidos, legitimando a partir de entonces la *protección* de Marruecos<sup>1</sup>. Es el momento de la creación de los protectorados, el francés el 30 de marzo y el español el 27 de noviembre. Ribera y su empresa trabajó en este territorio entre 1909 y 1927.

En 1928, Ribera funda una nueva sociedad la Constructora Colonial cuyo objetivo fue construir las obras públicas del territorio español en Guinea Ecuatorial que tenía adjudicadas desde hacía seis meses tras un concurso reñido internacional. Una nueva aventura para la empresa y otro escenario político y estratégico. Como antecedentes políticos podemos citar el Tratado firmado en París en 1900 cuando se limitaron las distintas posesiones distribuidas por las potencias extranjeras. Se reconocía la po-

---

<sup>1</sup> *Boletín oficial de la zona de influencia española en Marruecos* 1 (10 de abril de 1913). Dicho boletín recoge los convenios, acuerdos, instrucciones, legisladas entre 1912 y 1913.

sesión española de la costa del Golfo de Guinea, 150 kilómetros de longitud y 200 de fondo entre el río Capo y el magnífico estuario del río Muni, con una superficie de 28.000 km<sup>2</sup>; comprendía esta colonia las islas de Fernando Póo, Elobey Grande y Chica, Corisco y Annobon. Un reparto poco ventajoso para España, comparando con los territorios africanos de ingleses, franceses, belgas, italianos, portugueses. Pese a ello, en el ambiente africanista antes descrito, era una salida al desastre colonial americano, pero más difícil y complejo que la zona norte de Marruecos. Gutiérrez Sobral, reiteraba la necesidad de que a través de los Poderes Públicos se interviniera con una dirección inteligente que encauzara, ordenara las iniciativas, los medios de los trabajos a realizar, teniendo en cuenta recursos y viabilidad, y compaginar las aspiraciones empresariales con los compromisos de España como una nación marítima y colonial:

Procuremos, dice, que en el desarrollo que se verifique en los acontecimientos africanos no entremos a formar la parte que hemos jugado en los del continente americano, y para ello no tenemos más que un medio: EL TRABAJO, con el cual alcanzaremos la prosperidad de la industria y del comercio, que son los cimientos más seguros de los pueblos (Arambilet, 1902, pp. 4-7).

¿Cuál fue el pensamiento, la intención, el objetivo de Ribera en todas estas intervenciones africanas? Las opciones se encuentran entre las oportunidades económicas y el romanticismo/regeneracionismo. La inquietud personal y profesional del personaje puede ser una tercera opción. Pues en la mentalidad del ingeniero de aquellos años es difícil separar estas visiones: una oportunidad para España, una oportunidad para la empresa. Colonias en ese momento españolas donde arriesga trabajo, personal y fortuna para llevar a cabo numerosos proyectos de obras públicas. Se observa de nuevo esa figura de empresario-innovador como la define Joseph A. Schumpeter.

También podemos reconocerlo en el contexto ingenieril del momento preconizando la construcción de las obras públicas como una forma de penetración pacífica en las colonias. Al igual que muchos otros políticos, inversores e ingenieros, Ribera también opinaba que para conquistar y pacificar un país tenía que realizarse fundamentalmente con la construcción de obras públicas tal como se había producido en otros países, de ahí sus comentarios en el folleto sobre *El ferrocarril de Tánger á Alcázar*, publicado en 1915.

Les hemos demostrado ya nuestra fuerza militar, enseñémosles ahora nuestras riquezas y nuestra cultura, en forma de caminos de hierro, de puentes, de fábricas, de explotaciones agrícola, de hospitales y de escuelas. Creo, sinceramente, que es el único método para pacificar y enriquecer aquella simpática región, que hasta ahora asolamos con la muerte y el incendio, que, si bien producen el terror y la pacificación aparente, provoca y sostiene el odio y la hostilidad (Ribera Dutasta, 1915, p. 23).

En sus “Impresiones de un ingeniero en Guinea”, también se plantea la necesidad de poner en valor este territorio, todavía más alejado de las inversiones públicas o civiles (Ribera Dutasta, 1929, pp. 227-228 y 249).

Ribera participó de lleno en este ambiente africanista, entre 1909 y 1936, arriesgando en muchos momentos su empresa, su personal, buscando oportunidades de trabajo y de beneficio, implicándose en esa penetración pacífica de las colonias africanas, colaborando en una estrategia territorial, europea, patriótica, militar, en la búsqueda no solo del desarrollo de estos territorios como un deber moral sino apoyar a España en su política exterior procurando que formara parte esencial de la estructura europea del transporte. En ese sentido siempre fue fundamental obtener la máxima movilidad entre continentes. El sueño de muchos africanistas fue conseguir la unión de Europa con África enlazando ambos continentes con un túnel o un puente sobre el estrecho de Gibraltar. Proyecto del que se venía hablando desde finales del siglo XIX y sobre todo desde la primera Conferencia Internacional de Algeciras (1906). Muchas fueron las propuestas que fueron surgiendo desde esa fecha: La del ingeniero de la armada, Andrés Avelino Comerma Batalla, en 1883; la de Pedro García Faria, en 1904, la de Carlos Ibáñez de Íbero, marqués de Mulhacen, en 1908; la de Mariano Rubio, ingeniero del Ejército que presentó su proyecto en el Primer Congreso de Ingeniería en 1918; la de Carlos Mendoza, ingeniero de Caminos presentada en una conferencia pronunciada en el Instituto de Ingenieros Civiles en 1919; la de Pedro Jevernois y Lavernade, militar, de 1927; la de Fernando Gallego Herrera, ingeniero de Caminos, presentada en 1928 al gobierno de Primo de Rivera (túnel submarino). Propuestas que han tenido continuidad hasta la actualidad (Picon, 1997, pp. 210-211). En este discurso, también Ribera, se plantea el utópico y reiterado proyecto de

unir Europa y África con un puente sobre el estrecho de Gibraltar<sup>2</sup>. Fue un tema que le interesó, no sólo en base a los posibles beneficios que suponía para el ferrocarril Tánger a Fez, sino por el reto ingenieril y tecnológico de una obra de tal envergadura (González Jiménez, 1955, pp. 92-93).

## 2. VIAJES, REFLEXIONES Y MIRADAS

De las muchas facetas de la vida profesional, que voy anunciando parcialmente, de este ingeniero de Caminos, solo voy a presentar la del ingeniero viajero que revela una forma de convivir en las relaciones de trabajo, de mirar más allá de los límites ibéricos, de transmitir su experiencia y conocimiento. Fue, además, afrancesado, liberal, ferroviario e innovador.

Su propia profesión y movilidad como ingeniero del Estado, con destinos diversos, o, ya como empresario desde 1899, le convirtió en una figura idónea para representar a la profesión, a la ingeniería, y compartir experiencias y conocimiento en comisiones, congresos, exposiciones internacionales, o a través de sus actividades fuera de la península ibérica. En ocasiones el propio Ribera comenta el beneficio que reportaba para el ingeniero el viajar, el aprender, el poder difundir nuevas técnicas y dar a conocer la ingeniería española en otros países. Una característica general de los viajes de J. Eugenio Ribera es que suelen venir acompañados de memorias, libros, artículos que resumen sus experiencias.

Esta faceta, de Eugenio Ribera, como otras muchas, es poco conocida, poco interpretada, pero de gran importancia en el primer tercio del siglo XX, periodo en el que viaja, conoce, analiza, compara, interviene, difunde y transmite conocimiento. Podemos desarrollar esta faceta en varios apartados cuyos viajes tienen objetivos y matices diferentes: 1) “La experiencia de conocer analizar y comparar”, viajes muy relacionados con sus obras proyectadas y construidas; 2) “Una empresa entre África y Hispanoamérica” que se centra fundamentalmente en su actividad en Marruecos y Guinea Ecuatorial, pero que también recoge otros viajes de reconocimiento territorial; y 3) “Congresos y exposiciones universales”, donde se incide en la difusión de la relevancia de la ingeniería civil española en Europa.

---

<sup>2</sup> En su artículo autobiográfico publicado en la revista *Hormigón y Acero*, al proponer el “porvenir del hormigón armado”, nos relata su posible proyecto (Ribera Dutasta, 1934c, p. 33).

### 3. LA EXPERIENCIA DE CONOCER Y APRENDER

El interés por su profesión, por realizar un trabajo bien hecho, por conocer de primera mano otras experiencias de la ingeniería, es el objetivo de muchos de sus viajes. En uno de sus primeros encargos en el distrito de Oviedo, el proyecto del puente metálico de Ribadesella marcó una forma de trabajo. Cada proyecto era tema de investigación, de conocimiento, sobre las múltiples variantes y posibilidades que podía tener. Crea una historiografía de cada problema, cada tipo, cada material. Esa ansiedad de resolver este nuevo proyecto le invita a estudiar los puentes metálicos, sus tipos de vigas, sus fundaciones basadas en un novedoso y sencillo sistema de *los pilotes de rosca*. El puente de Ribadesella, proyectado en 1888, aprobado en 1892, fue inaugurado en 1895. Ese mismo año publica el libro titulado *Puentes de hierro económicos, muelles y faros sobre palizadas y pilotes metálicos*, y en su prólogo comenta que, reunida una importante documentación con motivo de su construcción, después de su primer viaje a Bélgica, piensa en el posible interés de la publicación para los colegas ingenieros, ya que era un vacío en el estudio de la ingeniería civil.

Por ello el motivo de su primer viaje a Bélgica es una comisión como ingeniero del distrito de Oviedo para inspeccionar los trabajos de construcción, en la fábrica de Lecoq, de un puente metálico sobre el río Deba en la carretera de Cangas de Onis a la de Palencia a Tinamayor, en la parte comprendida en la provincia de Oviedo. Sale hacia Bélgica el 1 de septiembre de 1893<sup>3</sup>. Ribera aprovecha este viaje para recoger más información para finalizar su libro sobre puentes económicos, tal como nos comenta el mismo en la *Memoria* de su participación en el congreso organizado por la Asociación Internacional para el Ensayo de Materiales. En el libro, exhaustivo en cuanto información y ejemplos de todo el mundo, cita obras de otros talleres belgas como la fábrica de Valentín y Cía., de Willebroeck o la casa Braine-le Comte, a cuyos directores conoció y les agradeció su colaboración personalmente en el libro<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Archivo General del Ministerio de Fomento, Expediente personal, leg. 5.223. El 13 de noviembre el contratista resuelve montarlo en los talleres de una sucursal, La Vasco-Belga recientemente establecida, en Miravalles (Vizcaya). Allí acude Ribera el 1 de diciembre.

<sup>4</sup> En el prólogo Ribera agradece a colegas y compañeros que han proporcionado información: "(...) MMr. Pozzi, Beau y Laurent, Sres. Pérez de Sala (D. Pedro), Sanz (D. Antonio), Aramburu, Molini, García Arenal, Terán, Galán, Fernández Vega,

Mucho más evidente es el viaje a Suiza con motivo de estudiar la construcción de viaductos de arcos empotrados, una solicitud que hace el propio ingeniero a la Dirección General de Obras Públicas<sup>5</sup>. Un viaje que tiene por objetivo visitar los viaductos metálicos de Javroz y Schwarzwasser (obras de Probst) para poder emplear el sistema desarrollado en los nuevos proyectos encargados sobre los ríos Duero y Tormes, en las carreteras de Fontfría a la de Ledesma a Portugal y la de Ledesma a Fermoselle. En 1894 se encuentra en Suiza. El resultado de esta comisión es el artículo de la *Revista de Obras Públicas*, “Estudio sobre el acero en los puentes” (Ribera Dutasta, 1896, pp. 75-78, 104-107 y 119-121). Ribera, en este trabajo, se plantea las ventajas del empleo del acero: seguridad, economía, facilidad de montaje; estudia los reglamentos que en España todavía son imprecisos; realiza un sondeo de las fábricas españolas que trabajan el acero. El viaducto de Pino es el resultado de esta reflexión. Desde los arcos articulados, empotrados, tipo Seyrig, de fábrica, vigas rectas, vigas parabólicas o *bow-string*, tipo americano, hasta el puente colgado. Como el propio ingeniero indica también visitó el puente de Coulouvreniere de hormigón armado, sistema Hennebique, y viajó a Portugal para conocer el ponte Dom Luis I, en Oporto, obra de Théophile Seyrig, construido por la fábrica Valentín et Cie (Villebroeck, Bélgica), cuyo ingeniero director había conocido personalmente y debió invitarle a reconocer in situ el puente.

A partir de la fundación de su empresa constructora en 1899, sus detallados estudios, experiencias y viajes se desarrollan en torno al hormigón armado. Libros y viajes que aportan, además de su propio conocimiento de obras, ingenieros y talleres, numerosos datos históricos de la ingeniería reciente, de la modernidad. Libros y estudios que, en ocasiones, como se explica más adelante, son libros de texto para futuros ingenieros como sus cuatro tomos de *Puentes de fábrica y de hormigón ar-*

---

Albelda, Llatas, Elorza, Muguerra, Velasco, y á los directores de la fábricas de Braisnele-Comte, Valentín et Cie., Mieres y La Maquinista Terrestre y Marítima de Barcelona, quienes por los datos y planos que me han facilitado, vienen á ser los colaboradores de mi libro, al permitirme dé á conocer un gran número de obras incógnitas, y sobre las cuales nada se ha publicado hasta la fecha” (Ribera Dutasta, 1895, p. 7).

<sup>5</sup> “En 20 de Julio hace presente a la Superioridad la conveniencia de que se le mande a Suiza para estudiar la construcción de viaductos (de arcos) empotrados, con objeto de poder emplearlos en los ríos Duero y Tormes, en las carreteras de Fontfría a la de Ledesma a Portugal y la de Ledesma a Fermoselle, de cuyo estudio está encargado”, Archivo General del Ministerio de Fomento, Expediente personal, 1894, leg. 5.223.

*mado*. Aspecto que es reiterativo en su historia personal hasta el final de su vida, como la visita al puerto del Havre en 1924, de la que nos deja constancia en la *Revista de Obras Públicas* (Ribera Dutasta, 1924, pp. 430-434). El objetivo de la visita es conocerlo con detalle, in situ, y presentar un proyecto para el gran dique de carena en el puerto de Cádiz, concurso que se anunciaba para el 3 de diciembre de ese año. El estudio de otros puentes, le acercan a Francia, Alemania, Italia, a Escandinavia, Rusia, Checoslovaquia, Bélgica, Austria, etc.

Para Ribera el conocer in situ la obra, la experiencia, con la finalidad de hacer un detallado análisis comparativo de los resultados, es de gran importancia como investigación previa en cada uno de los encargos que realiza. Le interesa el material, la estructura, el tipo y por supuesto su presupuesto.

#### 4. ENTRE ÁFRICA Y HISPANOAMÉRICA

Un perfil interesante son los viajes a países sudamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Uruguay) y a África (Marruecos y Guinea). Viajes que vienen acompañados de memorias oficiales o de textos que serán publicados como artículos en la *Revista de Obras Públicas*. Es la mirada del ingeniero sobre el territorio, sus comunicaciones terrestres y marítimas, sus principales infraestructuras, su comercio e industria, sus redes hidráulicas, sus riegos y producción agrícola.

Uno de los viajes más renombrados por la prensa diaria fue el de la Infanta Isabel a la República Argentina en enero de 1910 con motivo de la celebración del “Centenario de la Revolución de Mayo” momento en que se declaró la independencia de las Provincias Unidas del Río de la Plata en 1810. Ribera fue comisionado por el Ministerio de Fomento para formar parte de la comitiva que acompañó a la Infanta, entre académicos, personalidades, diplomáticos, militares y periodistas. De su estancia en el país, Ribera presentó al ministro de Fomento una “Memoria sobre Obras públicas, agricultura, industria y comercio de la Republica Argentina” y que inmediatamente publicó en la *Revista de Obras Públicas* (Ribera Dutasta, 1910, pp. 395-398, 406-408 y 418-420). En 1911, este mismo texto fue publicado como folleto (Ribera Dutasta, 1911).

La visión de Ribera, sobre las obras públicas realizadas en Argentina son bastante positivas sobre todo al tratar la red de ferrocarriles, importante, con 26.684 km en explotación y 9.258 en construcción. Destaca entre las numerosas obras el recién construido túnel de la Cumbre, a tra-

vés de los Andes, que comunica por primera vez América del Sur, Atlántico y Pacífico; los magníficos puertos en Buenos Aires, Rosario y Bahía Blanca con los mayores depósitos de granos; la navegación de ríos como el de Panamá y Uruguay; el vastísimo plan de obras hidráulicas por todo el territorio para los riegos. No opina lo mismo de la red de carreteras, casi inexistentes, sin embargo, observa que la viabilidad de calles y paseos en las ciudades es perfecta; con una red de saneamiento y agua potable ejecutada en las principales ciudades, destacando el imponente edificio del depósito de aguas de Buenos Aires; también describe la dotación por parte del ministerio de obras públicas de numerosos edificios públicos como escuelas, hospitales, correos, etc.

Igualmente, considera positivo, aunque no excelente, el cultivo y comercio de los productos agrícolas y ganaderos. Ribera aporta datos, cuadros y esquemas de importación y exportación de productos y países. Y, ante todo, observa la falta de grandes industrias en Argentina.

Sobre las conclusiones las dirige hacia una mayor colaboración entre Argentina y España, y opina que entre ambos países debería existir un “mercado intelectual”, por su idioma e historia. En cuanto a las relaciones comerciales plantea que España podría vender textiles, carriles, construcciones metálicas, cementos, tubos de hierro fundido y acero, aceites, vinos finos de Rioja y Jerez. Propone una mayor emigración temporal española a Argentina con subvenciones a las compañías navieras para el regreso de los trabajadores; y unas mayores relaciones para obtener mayor turismo, tal como lo tienen Francia, Inglaterra e Italia. Existe la ventaja de menor tiempo de navegación desde la península ibérica. Propone al Estado que el puerto de Cádiz se convierta en el “puerto de Europa para toda la América del Sur”: “Para ello bastaría habilitar aquel puerto, no con la mezquindad que aquí se estila, sino construyendo las dársenas necesarias para el atraque y rápida carga de los mayores trasatlánticos, y que los ferrocarriles combinaran servicios de trenes rápidos de Cádiz a Francia” (Ribera Dutasta, 1911, p. 35).

Ribera concurre como empresa a la Exposición Internacional del Centenario de Buenos Aires, obteniendo el gran premio a la instalación de su Stand<sup>6</sup>. Es el resultado de su mirada como ingeniero a un país con grandes posibilidades de trabajo. Para esta Exposición la empresa de Ri-

---

<sup>6</sup> J. Eugenio Ribera, comunica a la Cámara de Comercio de Madrid que va a concurrir a la Exposición de Buenos Aires, presentando solicitud. *La Correspondencia de España* 19014 (4 marzo de 1910), p. 5; 19502 (5 julio de 1911), p. 7.

bera realiza un magnífico catálogo definido como verdadera obra artística por la *Revista la Construcción Moderna*<sup>7</sup>. Es una puesta al día de las 274 obras contratadas (233 de hormigón armado) con indicación del presupuesto y personal técnico de cada uno<sup>8</sup>. Sobresale el conjunto por la ilustración de catorce magníficos fotograbados en colores, reproducción de unas acuarelas del pintor Busato, de las mejores obras realizadas o proyectadas hasta el momento<sup>9</sup>.

Posiblemente, tras este viaje se interesó por otros países de América del Sur como Chile y Uruguay, como se demuestra por sendos artículos publicados, en 1924, en la *Revista de Obras Públicas* sobre los puentes de hormigón armado construidos en estos países, con documentación que le fue remitida por Carlos Allende ingeniero de la Dirección de Obras Públicas de Chile o siguiendo la *Memoria* del ingeniero de viabilidad del país, Federico E. Capurro, en el caso de Uruguay. Aunque no se tiene constancia, tanto García Cueto como Tarragó, comentan que en 1923 Ribera realizó un viaje a estos países. Estos autores comentan otro viaje a Brasil en 1930.

#### 4.1. Ribera en el protectorado de Marruecos

Como hemos comentado, en 1912 se crearon dos protectorados para la zona de Marruecos. El reparto territorial del Norte de Marruecos tuvo las razones estratégicas esperadas de países europeos contra Francia, evitando que tuviera el control de la ribera sur del Estrecho de Gibraltar. Tánger quedaba como territorio internacional. La capital del protectorado español fue Tetuán; se creó la Alta Comisaría de España en Marruecos el 17 de abril de 1913 que dependía de la Dirección General de Marruecos y colonias y en última instancia de la presidencia española.

La primera noticia de un viaje a Marruecos fue con motivo de construir con hormigón armado, el puente en Melilla en 1909, el Teatro Cervantes de Tánger en 1911 y en 1914 ya lo encontramos construyendo el faro de Larache (primer faro construido de hormigón armado), y realizando un estudio territorial (entre el 10 y el 27 de noviembre) para proyectar el ferrocarril de Tánger a Fez y estudiar su viabilidad económica (Ribera Dutasta, 1915a, pp. 37-43; Ribera Dutasta, 1915b).

---

<sup>7</sup> “Catálogo modelo”, 1910.

<sup>8</sup> *Catálogo de obras de J. Eugenio Ribera...*, 1910.

<sup>9</sup> García Cuetos (2016, p. 153) menciona el pintor Giorgio Busato, autor de las acuarelas.

El proceso del ferrocarril fue el siguiente. Tras el tratado de 1912, en 1913 se aprueba el primer Protocolo relativo al ferrocarril Tánger a Fez y se encargó al ingeniero Luis Morales, como delegado de Fomento en la zona, un estudio preliminar que presentó el 1 de febrero de 1913<sup>10</sup>. El 18 marzo de 1914 se firma el Protocolo definitivo para la creación de la Compañía franco-española, entre los gobiernos francés, español y marroquí. La Compañía General Española de África (Compagnie Générale Espagnole d'Afrique), sociedad anónima representada por Rafael Angulo, cuyo primer director gerente era Pablo Rózpide, y la Sociedad Anónima Compagnie Générale du Maroc, representada por M. Griolet, junto con autoridades militares (Generales Lyautey y Marina), firmaron un convenio que tenía la finalidad de crear una empresa denominada Compañía Franco-española del ferrocarril de Tánger a Fez (Compagnie Franco-Espagnole du Chemin de fer de Tanger a Fez). Se aprobaron también los pliegos de condiciones para la construcción y explotación del ferrocarril (*Ferrocarril de Tánger a Fez...*, 1913).

El mismo año de 1914, fecha del proyecto del faro de Larache, el 5 de noviembre, Estanislao de Urquijo, marqués de Bolarque, presidente de la Compañía General Española en África, encarga a Ribera un primer reconocimiento de la zona española del Protectorado de Marruecos de la nueva línea férrea entre Tánger y Fez para fijar el coste, el plazo de estudio y redacción del proyecto de ferrocarril en aquella colonia. Realizó los reconocimientos sobre el terreno entre el 10 y 27 de noviembre de 1914 (Ribera Dutasta, 1915b). Trabajo que realizó en compañía del ingeniero Ramón Cortazar y del abogado Alfonso Rózpide: “tras estos primeros trabajos se inició la redacción del proyecto definitivo, con la colaboración de los ingenieros Sres. Cortázar y Frutos y los auxiliares Sres. Touceda y Payueta”. Es el inicio de los grandes proyectos de Ribera en las posesiones españolas en África. Y este inicio coincide con cambios en su empresa. El 11 de julio de 1915, la empresa J. Ribera y Cía. Sociedad Limitada se transforma en Compañía de Construcciones Hidráulicas y Civiles, Sociedad Anónima.

Tras realizar el reconocimiento territorial Ribera redacta y publica un folleto titulado, *El ferrocarril de Tánger á Alcázar*, en el que explica el origen del proyecto y de la Compañía Franco-española del ferrocarril de Tánger a Fez. Ribera defiende la construcción de este ferrocarril no sólo por la economía que supone el abastecimiento y movilidad de las tropas

---

<sup>10</sup> *Boletín oficial de la zona de influencia española en Marruecos*, 1 (10 abril de 1913).

que ocupan Marruecos sino por el tráfico y explotación que se le supone formando parte de una estrategia territorial de alcance mundial, tal como ya se había comentado y propuesto años antes:

La base de este tráfico será, en primer lugar, el aumento de riqueza agrícola de todo el interior de Marruecos. Tienen todos los valles próximos á Alcázar y los de los ríos que vierten al Atlántico inmensas superficies en tierras casi vírgenes, que por su horizontalidad y gran extensión facilitan las explotaciones agrícolas, que, además de su humedad natural, pueden regarse con gran facilidad y economía, y en los que los brazos españoles que van á transformar los campos de Orán y de la Argentina encontraran trabajo reproductivo. Pero, además, debe tenerse en cuenta que el ferrocarril de Tánger a Fez es sólo el primer paso de la penetración del Oeste africano. Esta línea se prolongará más al Sur, primero hasta el Senegal y Dakar, que será entonces el puerto más próximo de la América del Sur, y después á todo lo largo de África, hasta el Cabo de Buena Esperanza. No son éstas fantasías ingenieriles, son la expresión de necesidades que se sienten por países como Francia, Bélgica, Alemania é Inglaterra, que tienen sus colonias en todo el litoral africano” (“Ferrocarril Tánger a Alcázar”, 1915).

En 1915 le nombran director general adjunto de la Compañía Franco-española del Ferrocarril de Tánger a Fez, puesto de la empresa que mantuvo durante todo su proceso, construcción y explotación. Junto a él, José Sanz Soler como ingeniero jefe adjunto, Ramón de Cortazar, Juan J. Luque, Santiago Rodríguez, Rafael Frutos y Alfonso Rózpide como jefes de sección. El contratista fue José María Escriña con el que realizó otros muchos proyectos en Marruecos<sup>11</sup>.

La implicación de Eugenio Ribera en este ferrocarril fue importante. Estudió un nuevo trazado, optando por pasar por Arcila con mejores condiciones orográficas, con un perfil longitudinal más suave. Ello provocó que la aprobación del trazado español por parte francesa se retrasará dos años, iniciándose las obras en 1917.

Ribera nos ha dejado varios textos sobre este ferrocarril y muchas referencias de las obras de fábrica que realizó, de las dificultades que tuvo que afrontar, de las innovaciones que fue introduciendo (Ribera Dutasta, 1915a, pp. 37-43. Ribera Dutasta, 1925a, pp. 493-494. Ribera Dutasta, 1930, pp. 297-303 y 317-318). Por ejemplo, en su libro *Puentes de fáabri-*

<sup>11</sup> Archivo Histórico Ferroviario, Actas de las asambleas generales ordinarias y extraordinarias de la Compagnie Franco-Espagnola du Chemin de Fer de Tanger a Fez, correspondientes al balance de los años 1916-1930.

*ca y de hormigón armado*, nos cita el puente sobre el río Lucus, que introduce con varias fotografías y secciones, y lo utiliza de ejemplo como puente de tramos rectos con tablero superior y vigas rectas de alma llena. Cita el carretero de Tánger-Rabat, proyecto de Cayetano R. Noguera, como ingeniero de la empresa la Compañía de Construcciones Hidráulicas y Civiles; y el del ferrocarril de Tánger a Fez, cuyo proyecto era de José Sanz Soler y fue construido por José María Escriña:

En Marruecos hemos proyectado de este tipo, [tramos rectos con tablero superior y vigas rectas de alma llena], todos los puentes de las carreteras y ferrocarril de Ceuta a Tetuán y de Tánger a Alcázar, siempre con excelente resultado técnico y económico.

Reseñaremos algunos de los puentes más característicos. Puentes en Alcazarquivir sobre el Lucus (Marruecos). Para la carretera de Tánger y Rabat y el ferrocarril de Tánger a Fez se han construido en Alcazarquivir y sobre el río Lucus dos puentes de tramos rectos. Los tramos del puente carretero son cinco, de 15 m de luz (figuras 17 y 18); los del ferrocarril son cuatro, de 18 m de luz, para vía de 1'50 m (fig. 19)

Las disposiciones de vigas y armaduras son las antes descritas, que preconizamos a nuestros ingenieros. Para no exagerar la altura de la rasante se pusieron tres vigas en los tramos carreteros.

A pesar de que en aquel emplazamiento parecían estar indicados tramos en arco y hasta un gran arco, nos decidimos en ambos casos por tramos rectos, porque las crecidas del río alcanzan y a veces superan los bordes superiores de las márgenes; aún así, con esos tramos rectos tan elevados hubo crecidas que casi mojaron las cabezas inferiores de las vigas (Ribera Dutasta, 1932, pp. 31-33).

Conocemos también, por sus proyectos y sus descripciones, los edificios de viajeros, los depósitos de máquinas, los muelles de mercancías, los apartaderos, las casillas de guarda, las viviendas para el personal fijo, de toda la línea, incluida la sección francesa, destacando su construcción con hormigón armado y generando tipos para todos los edificios necesarios en el ferrocarril<sup>12</sup>. A destacar, el cuidado en la mejora de condiciones de comodidad en las viviendas de los empleados “para hacer más soportable la residencia de nuestros agentes y de sus familias en un país extraño y caluroso, donde, además, no existen casas para europeos sino con rentas usuarias” (Ribera Dutasta, 1930, pp. 302-303).

---

<sup>12</sup> Archivo General de la Administración, “Ferrocarril de Tánger a Fez. Proyecto de la infraestructura de la línea” (...), 31 de enero de 1916, sig. 81-09864-00001.

En 1915, es decir, el mismo año en que es nombrado director adjunto de la Compañía Franco-española del Ferrocarril de Tánger a Fez, Ribera se asoció con el contratista D. José María Escriña de la Compañía Española de Colonización, único adjudicatario del ferrocarril de Ceuta a Tetuán, sacado a concurso público el 15 de mayo de 1916. En concreto Ribera interviene, según sus propias palabras, al menos, en todos los puentes del ferrocarril de Ceuta a Tetuán (Vidal y Alberich, 2004, p. 143). Las obras de fábrica más destacables: seis túneles y seis viaductos de hormigón armado para salvar los ríos y embalses de Lila, Smir, Negro, Fenidak, Albarrán y Tarajal. La mayor parte de las obras de fábrica (5 túneles) se situaban en las proximidades de Ceuta. En un reciente artículo, los ingenieros Sánchez y Rivas, y la historiadora Ricol (1998) comentan que los seis puentes de la línea, todos ellos de tramos rectos de hormigón armado, fueron proyectados por J. E. Ribera y construidos por Hidrocivil (Sánchez Soliño et al., 1998, pp. 51-64).

Como proyectista y empresario de obras públicas, Ribera, no solo se ciñó a estos dos proyectos ferroviarios, pues se implicó en construir la red de carreteras que iban estructurando el país. A partir de los propios textos del ingeniero y en concreto los cuatro tomos de su libro *Puentes de fábrica y de hormigón armado* conocemos muchas de las intervenciones en este territorio, con citas generales y puntuales, con diseños y fotografías que va incluyendo en los distintos capítulos. Las carreteras de Marruecos en las que intervino la empresa de Ribera son las siguientes: Tetuán-Tánger, Ceuta-Tetuán, Tánger-Larache, Tánger-Rabat, Melilla-San Jurjo. Ribera en sus textos hace referencia concreta de los siguientes puentes: Mogote, Mejacen, Smir, Lucus, Guis, Bombas, Castillejos, río Negro, Fenidak.

Un tercer aspecto, es la dificultad de la construcción en este territorio, casi despoblado, donde hay que destacar que se llevó una nueva técnica, un nuevo material, nuevas tipologías, transmitiendo un conocimiento y una experiencia. Muchos años después, en 1935, en un artículo sobre el faro de Larache (1914) situado en el promontorio llamado Punta Nador, el autor nos comenta esta situación:

Mi proyecto fue aceptado y suscrito por el ingeniero de aquella demarcación, D. Antonio Álvarez Redondo, y aprobado por el entonces Delegado de Fomento en Marruecos, nuestro ilustre compañero D. Manuel Becerra, quedando yo encargado de ejecutar aquellas obras por su presupuesto de administración de 208.290 pesetas. Conviene recordar que en aquella época la zona occidental de Marruecos, y Larache principalmente, estaba des-

provista de todo género de comunicaciones, por lo que los transportes de hierro, cemento, gravillas y medios auxiliares, así como del personal y gastos generales, estaban gravados de modo exorbitante. Hoy podría ejecutarse ese mismo faro a menos coste (Ribera Dutasta, 1935a, pp. 156-159; Ribera Dutasta, 1935b, pp. 228-231).

No fue más fácil cuatro años después, cuando en 1918 inició las obras del ferrocarril de Tánger a Fez, donde prácticamente todas las infraestructuras y obras de fábrica fueron realizadas con el nuevo material, el hormigón armado. No sólo fue el material, sino que utilizó estructuras y tipos recientemente experimentadas en España e incluso a partir de 1920-1923 utilizó sus *modelos oficiales* cuya redacción le fue encargada por el Ministerio de Fomento (Ministerio de Fomento, 1925). Es evidente la transmisión de conocimiento que esta actividad constructora proporcionaba a países menos desarrollados y con unas infraestructuras mínimas.

No fueron momentos fáciles para acometer inversiones, tan importantes como la construcción de ferrocarriles y carreteras, infraestructuras que estructuraban el país y mejoraban en enorme medida la movilidad de personas y mercancías. El país no siempre vio la dualidad entre infraestructuras-progreso sino la de infraestructuras-invasión. Entre 1909 y 1927 existió una fuerte resistencia marroquí con numerosos ataques bereberes. El primer ataque de 1909 tuvo entre otros objetivos las primeras obras de construcción del ferrocarril de las minas del Rif. Fue un periodo de enfrentamientos y paralizaciones de obras, con el importante fracaso español de la campaña de Annual (1921) o el desembarco de Alhucemas en 1926 que inició el camino a la pacificación (1927) (Vidal y Alberich, 2004, pp. 36 y ss.).

Para sus empleados y colaboradores debió ser un trabajo peligroso, en una región casi despoblada y en un periodo convulso de gran hostilidad por parte de indígenas. Durante la construcción del ferrocarril de Tánger a Fez, el 3 de febrero de 1918 el sobrestante José Matarán fue asesinado en las inmediaciones del río Mejazen. Dos años después, el 1 de mayo de 1920 perecieron también asesinados, el ingeniero industrial Ramón de Cortázar y Manso y el ingeniero de caminos Alberto Varela e Hidalgo de Quintana, tras la agresión de una partida de rifeños al mando del bandido llamado Mudden<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> En esta agresión hicieron prisionero al delincente Lentisco que fue liberado nueve meses más tarde por las 54.000 pesetas de rescate que pagó la Compañía (Ribera Dutasta, 1930, p. 297).

Nos consta también que, mientras la línea avanzaba, el ferrocarril trasportó tropas tanto españolas como francesas, así como material bélico y humanitario, razón por la cual el Gobierno de la República Francesa, les concede títulos y condecoraciones de la Legión de Honor, a Ribera por la labor como director adjunto del ferrocarril de Tánger a Fez y a Rózpide como Administrador general de la entidad<sup>14</sup>.

## 4.2. Ribera en Guinea Ecuatorial

Una vez inaugurada la sección española del ferrocarril de Tánger a Fez el 25 de junio de 1927, Ribera inicia otra aventura profesional en Guinea Ecuatorial, fundando la Constructora Colonial con Clemente Fernández, los hermanos Riesgo y Alfonso Rózpide, sociedad a la que se le adjudican, en 1928, las *obras públicas* a realizar en las posesiones españolas de África occidental (carreteras, embarcaderos y obras hospitalarias). La noticia es recogida en diferentes revistas especializadas:

Las obras públicas en Fernando Póo. Por Real Orden se han adjudicado las obras de construcción de carreteras en Fernando Póo a los señores D. José Eugenio Ribera y D. Honorio Riesgo, si bien antes de dar carácter definitivo a esta concesión los referidos señores, además de los requisitos contenidos en el pliego de condiciones, habrán de desarrollar un plan sanitario, consistente en la instalación de los hospitales en los trozos de trabajos de las carreteras de Santa Isabel a San Carlos y de Santa Isabel a Concepción, ambos con un mínimun de capacidad en un principio para 28 enfermos y susceptibles de ampliación si el número de éstos lo requiriese<sup>15</sup>.

Con este objeto, Ribera a través de la *Revista de Obras Públicas*, relata el viaje y motivaciones de su intervención. Con el título “Impresiones de un ingeniero en Guinea, Nuestras posesiones. – Fernando Póo. – Guinea. – Clima. – Salubridad. – Producción. – Los intereses creados. – Escasez de braceros. – Lo que se ha hecho. – Lo que hacen otros países. – ¿Podemos los españoles colonizar? – Lo que puede hacerse” (Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1929, pp. 227-231, 248-250), Ribera analiza los te-

---

<sup>14</sup> Archivo General del Ministerio de Fomento, Expediente personal, leg. 5.223

<sup>15</sup> *Ingeniería y construcción* 5:65 (1928), p. 49. Incluso existe un breve reportaje en la filmoteca de las obras de “La Constructora Colonial” en Fernando Póo, maquinaria en funcionamiento, trabajadores, jefes de obra y directivos, un paisaje en transformación, mientras se abrían camino las carreteras.

territorios nacionales de Fernando Póo y Guinea. Desde la geografía física, la climatología a los aspectos sociales va describiendo estos territorios explotados por empresas extranjeras e incluso españolas, que como bien define son de la época *fernandina*. Un análisis territorial muy similar al realizado en Argentina. En muchos momentos se detiene a dar datos de la producción como base para incentivar nuestras relaciones comerciales, poner en valor sus productos y exponer las contradicciones existentes:

En Fernando Póo se producen hoy unas 6.000 toneladas de cacao, en unas 12 hectáreas de terrenos estupendos, a diferentes alturas.

En Guinea la riqueza que hoy se explota es la forestal, que es la de más inmediato producto; existen allí inmensos bosques de toda clase de maderas, aunque se prefiere exportar la de okumen, que se vende en Hamburgo a 210 pesetas la tonelada; en estos últimos años se han otorgado algunas concesiones de terrenos a Sociedades agrícolas españolas, que están instalándose industrialmente para desboscar primero y cultivar después las fincas así obtenidas con plantaciones de café y otras especies tropicales.

Además de las maderas, las plantaciones de más beneficiosa producción en aquella colonia son el cacao, café aceite de palma, yuca, abacá, pita, co-pra y palmiste.

[...]

Como se ve, España paga anualmente al Extranjero, por maderas y demás productos tropicales, la enorme cifra de 273 millones de pesetas, sangría metálica que pudiera reducirse en gran parte exportando de nuestra colonia sus productos naturales de los que hoy importamos solamente por valor de 14 millones, casi todo en cacao, de Fernando Póo.

¿Por qué con estas tan excepcionales condiciones de riqueza sólo ha servido hasta ahora nuestra Guinea para enriquecer a unos cuantos colonos que se arriesgaron a cultivar el cacao, estimulados por una reducción en los derechos de Aduana hasta una cierta producción, alcanzada ya? (Ribera Dutasta, 1929, p. 230).

La mirada del ingeniero es muy crítica. Se queja de aquellos latifundios tanto extranjeros como de “enriquecidos fernandinos” que incluso vaticinaron lo peor para la nueva Sociedad constructora de Ribera, siendo mal acogida, pese a la necesidad real en el país de nuevas obras públicas, ante todo de buenas carreteras y puertos. Sólo existía el ferrocarril de Fernando Póo de 17 km, que iba a ser reconvertido en carretera por la empresa de Ribera por su fracasada explotación.

Posiblemente, con anterioridad a su decisión de formar una Sociedad constructora y a presentarse al concurso público, realizaría una inspección en otras colonias inglesas:

Respecto a obras marítimas, solo existe un mezquino muelle en Santa Isabel, y estamos proyectando cuatro pequeños muelles embarcaderos en Guinea; pero hay que ampliarlos, sobre todo en el grandioso estuario del río Muni, que reúne magníficas condiciones para ser el puerto natural de nuestra Guinea y de la contigua colonia francesa del Gabon.

Calcula que con la inversión de seis millones de pesetas estos dos puertos tendrían incluso mejores instalaciones que los que había visitado recientemente en las colonias inglesas de Sierra Leona, Costa de Oro y Nigeria (puertos de Lagos, Port-Harcourt, Takoradi) donde se habían invertido ya más de 200 millones de pesetas (Ribera Dutasta, 1929, p. 249).

En el artículo, el ingeniero nos aporta un breve pero conciso estado de la cuestión en cuanto a las obras públicas de la colonia tanto en Fernando Póo como en Guinea. Ribera describe las pocas comunicaciones marítimas a cargo de la Transatlántica (un vapor de Barcelona a Santa Isabel) aunque espera que mejore el servicio con la Compañía Transmediterránea. Sin embargo, deja constancia de las numerosas líneas regulares de vapores, holandeses, italianos, portuguesas. Destaca la inauguración reciente de una magnífica instalación de radio. Se observa a lo largo de la lectura del artículo que su intervención se centra en el sector de carreteras y que el ferrocarril está perdiendo su protagonismo.

Si estos viajes son realizados con una visión abierta de la empresa, buscando nuevos territorios donde trabajar, intervenir y obtener beneficios, aspecto lógico y evidente, se correlacionan con otros aspectos creo que importantes. Por una parte, el deseo de poner en valor unas tierras que forman parte de España, de las pocas colonias que mantiene, a las que debe atender y desarrollar tanto económicamente como socialmente. Las obras públicas son una clara herramienta para llevar a cabo dicho objetivo. A su vez, y en este sentido, la intención es aportar nuevos conocimientos técnicos y construir estas infraestructuras con el nuevo material, el hormigón armado, más económico y de mayores posibilidades. Estos tres aspectos son los que definen este tipo de viajes.

A partir de 1926, los pasos que se dan son bastante rápidos pues en agosto de 1927 se autoriza a la Presidencia del Consejo de ministros para contratar directamente obras públicas en las posesiones españolas del

África occidental, dentro del límite del presupuesto de 9 julio de 1926. El 14 de octubre de 1928 se convocan concursos para realizar determinadas obras públicas en Guinea: obras de fábrica en pistas del continente; embarcaderos en Bata, Benito, Kogo y Aconique; hospitales en Santa Isabel y en Benito. El 21 de junio de 1928, la empresa fundada por Ribera, La Constructora Colonial, presenta las *Memorias* para cada grupo de convocatoria, obras que le son adjudicadas el 1 de octubre de 1928.

Al igual que en el Protectorado español de Marruecos uno de los temas de mayor relevancia será el uso del hormigón armado en puentes y embarcaderos desarrollando esta nueva técnica constructiva en estos territorios. Es un aspecto que queda reflejado en las *Memorias* que se presentan a las convocatorias del concurso<sup>16</sup>. En cuanto a las carreteras, según la *Memoria* de Ribera:

Se trata de construir las obras de fábrica y pasos de cauce en las pistas construidas en Guinea, todas ellas con hormigón armado y con arreglo a los Modelos oficiales aprobados para las carreteras del Estado, en cuya redacción intervino el Ingeniero que suscribe esta proposición en nombre la Sociedad “Constructora Colonial”, de la que es iniciador y Vice-presidente. El constructor tendrá que proyectar también modelos especiales para aquellas obras que lo requieran.

De nuevo, como en el Protectorado de Marruecos, se menciona los *Modelos oficiales* aprobados para las carreteras del Estado en España y en concreto de los redactados por Ribera de “puentes en arco para carreteras y caminos vecinales”. La tipificación y, por ello, la redacción de modelos, ha sido desde la contemporaneidad, un síntoma de modernidad: funcionalidad, economía, normalización, uniformidad, facilidad constructiva, estabilidad y calidad asegurada, eran las principales premisas. Tenían enormes ventajas y novedades: el casi uso exclusivo del hormigón; la adopción de disposiciones que permitieran la reducción o supresión de cimbras (armaduras rígidas); la posibilidad de la supresión de estribos; la eliminación de mano de obra especializada; y la rapidez de ejecución y economía. Modelos que tuvieron un enorme éxito.

---

<sup>16</sup> Archivo General de la Administración, “Obras públicas en la Guinea Continental. Primer grupo de obras: puentes y obras de desagüe. Memoria, Pliego de Condiciones y Cuadro de precios”; “Obras públicas en la Guinea Continental. Segundo grupo de obras: embarcaderos de hormigón armado. Memoria, Pliego de Condiciones y Cuadro de precios”. 15 de junio de 1928, leg. 81-06747-00005 y 81-06751-00007.

Respecto a los embarcaderos, se trataba de construir cuatro muelles de hormigón armado, en los puertos de Bata, Benito, Kogo y Aconique. La propuesta del concurso era escueta y poco detallada, y no gusto a los adjudicatarios, por ello se indicaba en la *Memoria*:

No podemos pues presentar proyectos de estos muelles por no existir datos respecto a sus emplazamientos e inclinaciones de las playas, pero desde luego, el tipo de embarcadero que las Bases del concurso señala, será igual al del muelle de San Carlos, cuyo proyecto hemos tenido el honor de proponer a la Superioridad con motivo del concurso de las carreteras de Fernando Póo. Únicamente haremos la observación de que en el caso en que seamos adjudicatarios, habríamos de proponer un aumento de grueso para los forjados y algunos elementos de vigas y riostras con relación al muelle proyectado para San Carlos.

No tenemos noticia de que se hicieran grandes obras en estos puertos.

Por, último, tal como comentaba en su artículo de la *Revista de Obras Públicas*, era importante ampliar la organización higiénica del territorio y una mayor política sanitaria. De ahí que la convocatoria del concurso incluyera un apartado para realizar nuevos hospitales en Santa Isabel y en Río Benito. Estas obras que fueron proyectadas y casi finalizadas, a falta de tabiques y muros interiores, tuvieron que paralizarse por cambios en los programas de distribución. Un extenso expediente de denuncias, oficios, informes, solicitudes de rescisión de contrato, hacen referencia a los largos trámites que se experimentaban día a día en las colonias<sup>17</sup>.

## 5. CONGRESOS Y EXPOSICIONES UNIVERSALES

Otro grupo de viajes y estancias en el extranjero son los debidos a participar en congresos internacionales sobre los distintos ramos de la ingeniería, bien como comisionado oficial del Estado bien por decisión propia. Los congresos internacionales tienen su origen a mediados del

---

<sup>17</sup> Archivo General de la Administración, leg. 81-06762-00003. En un informe del juzgado de 1 de abril de 1931 se recoge el oficio de la Constructora Colonial comunicando que la Dirección General de Marruecos y colonias introdujo modificaciones en los edificios de hospitales contratados de Santa Isabel y Río Benito (ejecutadas en gran parte), distintas distribuciones y destinos que están propuestas en un nuevo plan todavía sin aprobar. La sociedad solicita la suspensión de las obras que atañen a la distribución (tabiques y muros), no pudiendo finalizar las obras en plazo; o bien proponen ampliar el plazo de recepción.

siglo XIX con las Exposiciones Universales. Estas exposiciones universales fueron la consecuencia de una concepción liberal de la economía. Favorecían un espíritu de emulación, un deseo de igualar y ante todo superar lo presentado anteriormente; un espíritu que era afrontado por todos los sectores de la industria, la agricultura, las obras públicas, etc. Fueron la forma y la técnica de la comunicación entre países. Estos eventos venían acompañados de diferentes actividades, desde el ocio a la ciencia. Era punto de encuentro no solo de objetos sino de personas e ideas. Por ello, además de los espacios expositivos, se celebraban, a su amparo, conferencias y congresos internacionales. Se aprovechaba el marco técnico e industrial con el fin de dar a conocer, debatir y difundir cualquier aspecto de la ciencia, el comercio, la tecnología, la industria<sup>18</sup>. Si es evidente que en el siglo XIX fueron fundamentales estos lugares de encuentro internacionales para la ciencia y la industria, durante la primera mitad del siglo siguieron siendo una plataforma que fue ramificándose y los congresos técnicos fueron en aumento, especializándose. El primer congreso Internacional de Mecánica Aplicada o de electricidad se celebraron en París en 1900, o el de carreteras se celebró, por primera vez, también en París en 1908.

Muchos congresos internacionales técnicos se programaban también aprovechando otros eventos como la celebración de aniversarios, centenarios, como por ejemplo el ferrocarril. El primer Congreso Internacional de Ferrocarriles tiene su origen en la celebración del 50.º aniversario del inicio a la explotación de la primera vía férrea para viajeros en Bélgica (en el ámbito de la Exposición Universal de Amberes). La comisión organizadora de este evento, que llevó a cabo numerosos festejos, fue la misma que planteó realizar el primer congreso que se celebró en Bruselas en agosto de 1885 y decidió redactar las bases de una asociación científica internacional para favorecer los progresos técnicos de los caminos de hierro por medio de congresos, conferencias, etc. (“Congreso Internacional de caminos de hierro”, 1887, pp. 113-114). Esta Asociación que tomará el nombre de Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer, tendrá una larga trayectoria.

---

<sup>18</sup> Muchos de estos Congresos especializados nacieron entorno a las exposiciones universales, como los congresos internacionales de Ingeniería (Barcelona, 1888; Chicago, 1892; Glasgow, 1902; San Luis, 1904, San Francisco, 1915 etc.). La Exposición Universal de París de 1900 fue sede del congreso internacional de Ferrocarriles, el de Higiene y Demografía, el de Navegación, el de Mecánica aplicada, el de Electricidad, etc.

Ribera será asiduo a estos eventos. Desde 1889 acudirá a todas las Exposiciones Universales de París, Londres, Lieja-Amberes, de las que nos ha legado algunos comentarios a modo de artículo, de otras muchas no tenemos constancia documental, aunque hay referencias que pueden relacionarse con estas exposiciones. Por influencia familiar, por su propia actividad profesional, los materiales como el hierro/acero, el cemento/hormigón armado, el mundo de los ferrocarriles, de los puentes o las estructuras en general, fueron el objetivo de Ribera.

Tenemos noticia de que fue representante del Ministerio de Fomento para su participación en el Congreso de la Asociación Internacional para el Ensayo de Materiales de Construcción en Estocolmo por orden del 7 de agosto de 1897<sup>19</sup>. En 1900, solicita representar de nuevo al Ministerio en el congreso que debía de celebrarse en París, pues en el congreso anterior en Estocolmo se le designó a formar parte de una comisión encargada de estudiar las anomalías del fraguado de los morteros; por RO de 20 de junio se le concede la solicitud y se dispone que entregue posteriormente una Memoria<sup>20</sup>. Es decir, Ribera estuvo presente en la gran Exposición Universal de París de 1900.

“Congresos y Hormigón Armado” podría ser un subtítulo de este grupo de viajes. Ribera es reconocido como introductor del hormigón armado y en base a ello una figura clave en la historia de la ingeniería civil del siglo XX. Con el título de “Hormigón armado”, artículo publicado en la *Revista de Obras Públicas* en 1899, Ribera nos relata su experiencia profesional en el tercer congreso de los concesionarios del sistema Hennebique, celebrado en París entre el 22 y 25 de enero (Ribera Dutasta, 1899b, pp. 123-124). Como representante del sistema en España desde 1897, acudió a la reunión que tenía por objeto:

Reunir a todos los ingenieros, Agentes y Concesionarios, para comunicarse mutuas impresiones sobre los progresos de la construcción aplicables al hormigón armado, discutir los problemas prácticos que cada uno de los colaboradores ha resuelto ó tiene en estudio, y aunar los esfuerzos individuales en beneficio colectivo.

---

<sup>19</sup> Archivo General del Ministerio de Fomento, Expediente personal, leg. 5.223.

<sup>20</sup> Archivo General del Ministerio de Fomento, Expediente personal, leg. 5.223.

En 1924, el director de la Escuela Especial de Caminos le propone, como profesor, realizar un *viaje de estudios* a Londres para visitar la Exposición de Industrias y construcciones, “a fin de estudiar los procedimientos modernos de construcción de obras de fábrica y de edificios con aplicación del cemento y medios auxiliares”<sup>21</sup>. Al año siguiente visita la Exposición Internacional del Arte decorativo e industrial, celebrado en París en 1925, con una nueva preocupación, el tema del estilo moderno consecuencia del nuevo material, el hormigón armado (Ribera Dutasta, 1925b, pp. 416-420).

Entre 1928 y 1930 su movilidad por Europa es importante tanto como profesional y como turista. Participa en varios congresos especializados: el primer y segundo Congreso Internacional de Puentes y Estructuras, celebrado en Viena en 1928 y 1929; el primer Congreso Internacional de Hormigón y Hormigón Armado y el primer Congreso Internacional de Construcción Metálica, ambos celebrados casi simultáneamente en Lieja, entre agosto y septiembre de 1930, en el ámbito de las Exposiciones Internacionales de Lieja y Amberes con las que Bélgica celebraba el centenario de su independencia.

En Viena asistió junto con una delegación en la que participa Eduardo Torroja; su comunicación trató sobre las “Ventajas de las armaduras rígidas para la construcción de los grandes arcos de hormigón armado” (“Avantages des Armatures Rigides...”, 1908, pp. 343-345) y en el segundo presentó su trabajo sobre las fundaciones con cajones de hormigón armado (“Fondations par caissons...”, 1929, pp. 678-683). En 1930, la revista *Ingeniería y Construcción*, comentaba la siguiente noticia:

La Asociación Internacional de puentes y estructuras, constituida en Zurich ruega a los señores don Eugenio Ribera, don Domingo Mendizabal y don Alfonso Peña, ingenieros profesores de la Escuela de Caminos, la representen en España<sup>22</sup>.

Esta continuidad indica la importancia que tuvo para Ribera estos congresos, los primeros especializados en la tecnología de puentes y estructuras, que fueron organizados por una asociación de ingenieros constituida para dicho fin.

---

<sup>21</sup> *Ingeniería y Construcción* 21 (septiembre 1924), p. 426. *El auxiliar de la Ingeniería y arquitectura* 80 (10 de agosto de 1924), p. 14.

<sup>22</sup> *Ingeniería y Construcción* 92 (agosto, 1930), p. 57.

La temática del congreso en Lieja era todavía más afín a Ribera y su colaboración fue importante. Formó parte de una comisión designada por el ministerio de Fomento junto con Alfonso Peña Boeuf y Antonio López Franco. Ribera presidió algunas de las sesiones de la sección segunda que abarcaba todo lo relativo a la ejecución de obras, materiales, utillaje, vigilancia, conservación, etc., discutiéndose temas tan relacionados con su obra como: arquitectura del hormigón y del hormigón armado; composición confección y ejecución de la obra y su control; piezas de hormigón moldeadas en serie (tubos, postes, traviesas, etc.); o empleo del hormigón y del hormigón armado en las colonias. Y, a su vez, presentó dos trabajos “Los mayores sifones de hormigón armado del mundo” y “Los puentes bajo carriles de hormigón y hormigón armado en España” (Les plus grands siphons en béton armé...”, 1930; “Les pont sous rails en béton...”, 1930). Peña Boeuf presentó dos trabajos: “Nouveau type de barrage arqué” y “Calcul des effets secondaires dans les poutres à treillis”, y López Franco, presentó su estudio sobre la “Application du béton armé dans la construction des bâtiments”.

Capítulo aparte, por ser de interés general familiar y eje en su vida profesional los congresos sobre ferrocarriles serán una referencia continua, aunque no se tenga constancia documental de todos ellos. Pedro Ribera Griñó mantuvo esa íntima relación con estas reuniones internacionales (“Congreso técnico en Bruselas”, 1885, pp. 212-213. Ribera Griñó, 1890, pp. 130-131 y 145-146)<sup>23</sup>. Eugenio Ribera, seguirá sus pasos, participando y conociendo la vanguardia e innovaciones del ferrocarril en general y del material móvil en especial. Defendieron el ferrocarril secundario, el ferrocarril carretero, el tranvía a vapor, el metropolitano, etc., temas de actualidad que preocuparon a promotores, empresas, industriales, e ingenieros del ferrocarril (tema recurrente en estas décadas en congresos, tratados, estudios, revistas, etc.,) Según R. O. de 24 de marzo de 1905, Ribera será comisionado para viajar a Washington en la séptima reunión del Congreso Internacional de Ferrocarriles a celebrarse en Washington en mayo, acompañando a Eduardo López Navarro, inspector<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> En ellos presenta el ferrocarril Decauville, de 0'60 m, que circuló seis meses por la Exposición Universal de 1889, sus resultados, características, presupuesto, etc. Recuerda al lector su locomotora-tender de 1868 y su folleto sobre locomotoras de 1886, con características muy similares a las presentadas en este ferrocarril (Ribera Griñó, 1888a. Ribera Griñó, 1888b).

<sup>24</sup> Archivo General del Ministerio de Fomento, Expediente personal, leg. 5.223. *Madrid científico*, 482 (1905), p. 18.

En esta ocasión no realiza el viaje por su situación judicial y anímica tras la catástrofe ocurrida en los depósitos en construcción del Canal de Isabel II.

El mayor protagonismo, en el mundo ferroviario, lo obtiene en 1929 cuando recibe el encargo de la Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer, de realizar el estudio preparatorio para la sección XIX, “De la question de l’électrification des lignes secondaires”, que presentará con José M. García-Lomas, en el congreso que se celebrará en Madrid en 1930 (Ribera, y García-Lomas, 1929, pp. 2925-2984). En concreto, su ponencia era de ámbito mundial (excepto Europa que preparó L. Sekutowicz). Como era habitual en estos congresos, el ponente preparaba anteriormente un documento que se publicaba, se discutía y sus conclusiones debían ratificarse por la Asamblea. La ponencia que elaboró con el ingeniero José M. García-Lomas fue desarrollada desde varios puntos de vista: un estudio detallado de la evolución de estas líneas secundarias de cada país, el nivel de electrificación, éxitos y fracasos de las diferentes compañías, motores y vehículos empleados.

Esta ponencia es la primera de una serie de artículos que publica sobre automotores o autocarriles, reflexionando sobre distintas tecnologías aplicadas al ferrocarril, un sistema que a la fuerza debía evolucionar (Ribera Dutasta, 1931a, vol. 1, n.º 7, pp. 219-222. Ribera Dutasta, 1933, pp. 291-308. Ribera Dutasta, 1934a, vol. 4, n.º 35, pp. 43-52).

Una primera parte del estudio nos lo plantea en 1931 donde ya abiertamente recomienda la urgente aplicación de los servicios de los coches automotores, haciendo referencia al déficit que están experimentando las diferentes compañías y en concreto la de Tánger a Fez de la que es director. Comentaba Ribera:

En estos últimos años se ha acentuado la competencia entre el ferrocarril y los automóviles, que roban a aquellos tráficos de viajeros y mercancías en trayectos que ya exceden, frecuentemente, de 300 kilómetros, y todas las Compañías se preocupan de aminorarla para evitar su ruina. En el de Tánger a Fez, en el que esta competencia acentúa el déficit en la explotación de la sección española, merced al estado excelente de las carreteras de nuestro Protectorado, considero, como director general adjunto de dicho ferrocarril, que se impone ya la aplicación urgente de servicios de coches automotores, único procedimiento que, a mi juicio, nos permitirá atenuar, si no suprimir, aquel déficit (Ribera Dutasta, 1931a, vol. 1, n.º 7, p. 219).

Presenta dos innovaciones que ha conocido en su último viaje a París: el automotor Michelin y el automotor Renault. Y aunque este último, ya había sido introducido por la Compañía de Ferrocarriles del Estado Francés en sus líneas (vehículos con motor tipo Renault, con gasolina y diésel), el de Michelin, todavía en prueba, tenía mayor originalidad y conseguía mayor velocidad (120 km/h) y confort para el viajero por su rueda mixta compuesta de neumático con pestaña de acero. Los ingenieros ferroviarios parecían decantarse por los automotores Renault con sus llantas de acero, por ser más seguros ante la ligereza de los Michelin, pero para Ribera

[...] no puede, sin embargo, dudarse de que la victoria será para el neumático sobre carriles, cuando se consiga separar rápidamente, en la rueda Michelin, la pestaña de la llanta de caucho, permitiendo, así al coche pasar de la vía férrea a la carretera y anular la superioridad del ‘auto’ ordinario que se interna dentro de las poblaciones y hasta los domicilios. No tardaremos mucho tiempo en apreciarlo ya que Compañías y constructores persiguen la resolución práctica de este problema trascendental para el porvenir económico de las vías férreas (Ribera Dutasta, 1931a, vol. 1:7, p. 222).

Esta visión de futuro es el deseo de obtener un vehículo mixto, apto para carriles y para carretera. Un deseo al que J. Eugenio y la familia Ribera dedicaron mucho esfuerzo y tiempo.

## CONCLUSIONES

Podemos resaltar que se ha interpretado y evaluado la faceta viajera de J. Eugenio Ribera, una faceta poco conocida, del relativo y escaso conocimiento de la importancia del ingeniero de Caminos en el primer tercio del siglo XX, como innovador, empresario, constructor, cuya actividad rebasó las fronteras de la península ibérica. Unos viajes con objetivos de calado fuertemente enraizados en su forma de ser ingeniero. Viajes para conocer, para aprender, para analizar, para proyectar y comparar obras; viajes para reconocer nuevos territorios e invertir en las comunicaciones y obras públicas de otros países como las últimas colonias españolas en África: Protectorado de Marruecos y Guinea Ecuatorial; viajes para transmitir nuevos conocimientos técnicos, constructivos, tipológicos,

con el nuevo material del siglo XX: el hormigón armado; viajes para entrar en los escenarios europeos a través de las Exposiciones Universales y participar en los Internacionales Congresos de Ingeniería, donde no sólo se presenta su innovadora obra sino también la de la ingeniería civil española. Todo ello, motivan este estudio que amplía la historiografía de la ingeniería civil.

### FUENTES MANUSCRITAS

Archivo General de la Administración (Madrid).  
 Archivo General del Ministerio de Fomento (Madrid).  
 Archivo Histórico Ferroviario (Madrid).

### BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Allen, Robert Loring, 1995. *Joseph Schumpeter. Su vida y su obra*, Diputació Provincial de València y Edicions Alfons El Magnànim, València.
- Arambilet, Santiago, 1902. “Posesiones españolas del África occidental”, *Vida Marítima* 1902, pp. 4-7.
- “Avantages des Armatures Rigides pour la Construction des Grands Arcs en Beton Armé”, 1928. *ZÖIAV* 80, 1928, pp. 343-345.
- Boletín oficial de la zona de influencia española en Marruecos.*
- Carderera, Mariano, 1899. “Nuevos horizontes”, *Revista de Obras Públicas* 12 junio, s. p.
- Catálogo de obras de J. Eugenio Ribera y Compañía de construcciones hidráulicas y civiles fundada en 1899*, 1910. S. n., s. l.
- “Catálogo modelo”, 1910. *La Construcción Moderna* 21 (15 de noviembre de 1910), pp. 431-432.
- “Congreso Internacional de caminos de hierro”, 1887. *Revista de Obras Públicas* 1887, pp. 113-116

“Congreso técnico en Bruselas”, 1885. *Gaceta de los caminos de hierro* 1885, pp. 212-213.

Donnet Pareja, Baldomero, 1899. “Los restos coloniales de España”, *Revista de Obras Públicas* 1899, pp. 279-284, 288-291 y 294.

Fernández Ordóñez, José A. y Salvador Tarragó, 1979. *La modernidad en la obra de Eduardo Torroja, Catálogo de la exposición celebrada en el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.

“Ferrocarril Tánger a Alcázar”, 1915. *Gaceta Caminos de Hierro* 1 febrero, pp. 57-58.

*Ferrocarril de Tánger a Fez. Idea de las condiciones que ha de otorgarse su concesión, y bases para la constitución de una Compañía española que represente los intereses nacionales en esta empresa*, 1913. Sucesores de Rivadeneyra, Madrid.

“Fondations par caissons en béton armé”, 1929. En *Bericht über die II. Internationale Tagung für Brückenbau und Hochbau / Report of the 2nd International Congress for Bridge and Structural Engineering / Compte-Rendu du 2éme Congrès International de Construction des Ponts et Charpentes*. Springer, Viena, pp. 678-683.

García Cuetos, Mónica, 2016. “La revolución del arte de construir. La labor del ingeniero José Eugenio Ribera en Asturias (1887-1910)”. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Oviedo.

García Tapia, Nicolás y Juan Antonio Cano García, 2003. *La aventura del Castilla. El primer vehículo de vapor que circuló por las carreteras españolas (1860)*. Fundación Cidaut, Boecillo (Valladolid).

González Jiménez, Epifanio, 1955. *Europa y África. España ruta natural Euro-africana*. S. n., Madrid.

González Moreno, Miguel, 1997. “Reseña al libro: R. Loring Allen, Joseph Schumpeter. Su vida y su obra”, *Revista Asturiana de economía* 9, pp. 229-237.

González Tascón, Ignacio, 1999. “La ingeniería española en el mundo”, *OP Ingeniería y Territorio* 49, pp. 114-116.

“Les plus grands siphons en béton armé du monde”, 1930. En *Premier Congrès International du Béton et du Béton Armé*. S. n., Lieja.

“Les pont sous rails en béton et béton armé en Espagne”, 1930. En *Premier Congrès International du Béton et du Béton Armé*. S. n., Lieja.

“Los mayores sifones de hormigón armado del mundo”, 1930. *Ingeniería y construcción* 95 (noviembre), pp. 593-596.

Ministerio de Fomento. Dirección General de Obras Públicas, 1925. *Modelos de puentes en arco de hormigón armado. Memoria: cubricaciones y pliego de condiciones facultativas*. Imprenta Pablo López, Madrid.

Picon, Antoine, ed., 1997. *L'art de l'ingénieur. Constructeur, entrepreneur, inventeur*. Centre Georges Pompidou, Paris.

Ribera, J. Eugenio y García-Lomas, José, 1929. “De la question de l'électrification des lignes secondaires” (Article XIX du questionnaire de la onzième session de l'Association Internationale du Congrès des Chemis de Fer), *Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer* 12, pp. 2925-2984.

Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1895. *Puentes de hierro económicos, muelles y faros sobre palizadas y pilotes metálicos*. Bailly-Bailliere e hijos, Madrid.

Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1896. “Estudio sobre el acero en los puentes”, *Revista de Obras Públicas* 1896, pp. 75-78, 104-107 y 119-121.

Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1897. *Estudio sobre los grandes viaductos*. Biblioteca de la Revista de Obras Públicas, Madrid.

- Ribera, Dutasta, J. Eugenio, 1899a. “La Asociación Internacional para el ensayo de materiales de construcción”, *Revista de Obras Públicas* 1899, pp. 253-260, 265-267 y 270-273.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1899b. “Hormigón armado”, *Revista de Obras Públicas* 1899, pp. 123-124.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1910. “Viaje a la Argentina”, *Revista de Obras Públicas* 1910, pp. 395-398, 406-408 y 418-420.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1911. *El Ministerio de Fomento en la Argentina por el ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos D. José Eugenio Ribera, Delegado del Ministerio de Fomentos en la misión extraordinaria á la República de Argentina. Año de 1910*. Imprenta de Prudencio Pérez de Velasco, Madrid.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1915a. “Ferrocarril de Tánger a Alcázar”, *Revista Obras Públicas* 1915, pp. 37-43
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1915b. *El ferrocarril de Tánger á Alcázar*, Ramona Velasco viuda de Prudencio Pérez, Madrid.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1924. “Nuevo dique de carena del puerto del Havre”, *Revista de Obras Públicas* 1924, pp. 430-434.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1925a. “Edificios de hormigón armado en el ferrocarril de Tánger a Fez”, *Revista de Obras Públicas* 1025, pp. 493-494.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1925b. “La Exposición Internacional del Arte decorativo e industrial, de París”, *Revista de Obras Públicas* 1925, pp. 416-420.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1929. “Impresiones de un ingeniero en Guinea”, *Revista de Obras Públicas* 1929, pp. 227-228.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1930. “El ferrocarril de Tánger a Fez”, *Revista de Obras Públicas* 1930, pp. 297-303 y 317-318.

- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1931a. “Los automotores en ferrocarriles”, *Ferrocarriles y Tranvías* 1:7, pp. 219-222.
- Ribera, Dutasta, J. Eugenio, 1931b. “En mi última lección, establezco mi balance personal”, *Revista de Obras Públicas* 1931, pp. 394-401.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1932. *Puentes de fábrica y de hormigón armado*. Talleres Graficos Herrera, Madrid, vol. 4.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1933. “Note sur les essais d’automotrices en Espagne”, *Bulletin de l’Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer* 15, pp. 291-308.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1934a. “Ensayos de autocarriles en España”, *Ferrocarriles y Tranvías* 4:35, pp. 43-52.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1934b. “La solución de problemas vitales en España mediante el petróleo sintético”, *Ferrocarriles y Tranvías* 4:36, pp. 91-95.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1934c. “Recuerdos personales sobre el hormigón armado”, *Hormigón y Acero* 1 (mayo), pp. 23-33.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1935a. “Faro de hormigón armado en Larache”, *Revista de Obras Públicas* 1935, pp. 156-159.
- Ribera Dutasta, J. Eugenio, 1935b. “Faros metálicos y de hormigón armado”, *Hormigón y acero* 13 (mayo), pp. 228-231.
- Ribera Griño, Pedro, 1888a. “Últimos progresos ferroviarios, sancionados por el congreso de Milán”, *La Gaceta Industrial* 10 de marzo, s. p.
- Ribera Griño, Pedro, 1888b. “Últimos progresos ferroviarios II, sancionados por el congreso de Milán”, *La Gaceta Industrial* 10 de abril, s. p.
- Ribera Griño, Pedro, 1890. “Los ferrocarriles secundarios. Su presupuesto de construcción”, *La Gaceta Industrial* 1890, pp. 130-131 y 145-146.

Sáenz Ridruejo, Fernando, 1996. *Los ingenieros de Caminos*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.

Sánchez Soliño, Antonio, Manuel Rivas Cervera y África Ricol Félez, 1998. “La financiación de las obras públicas en el protectorado español de Marruecos (1912-1956)”, *Revista de Obras Públicas* 1998, pp. 51-64.

Vidal, José Manuel y Joan Alberich, 2004. *Los ferrocarriles en los protectorados y colonias españolas en África*. Lluís Prieto Editor, Barcelona.