

## LA VISION TECNICA DEL ARQUITECTO: FRANCISCO HERNANDEZ-RUBIO Y EL HORMIGON ARMADO

Juan J. López Cabrales

### RESUMEN

El presente artículo ofrece el comentario de una conferencia inédita del arquitecto jerezano Francisco Hernández-Rubio, analizando su apreciación de los diversos estilos artísticos y, sobre todo, su profundo conocimiento en una fecha relativamente temprana en España de la técnica del hormigón armado. Se trata con ello de reivindicar la figura de un profesional desconocido y no desprovisto de interés y de acometer un estudio esquemático y preliminar del problema de la introducción en España del hormigón armado como ramificación tardía de la generalizada polémica ingenieros/arquitectos, en la que Hernández-Rubio demuestra ser una interesante excepción y un ejemplo notable de aquellos arquitectos que no olvidaban el papel de lo técnico en su arte.

### SUMMARY

The author comments on an unpublished lecture given by the Jerez architect Francisco Hernández-Rubio. Hernández-Rubio's views on a variety of artistic styles are discussed, as is his deep understanding —relatively early in the history of Spanish architecture— of the technique of using reinforced concrete. This is, then, an attempt to do justice to a serious professional of interest study of the late introduction in Spain of reinforced concrete, and of the polemical discussions between engineers and architects: in this respect, Hernández-Rubio was a remarkable exception, in that he, together with some other architects, did not neglect the role played in his art by technical materials and methods.

*“¿Cómo no habría de tener sus detractores este sistema de construcción? El cemento armado es una absoluta negación del clasicismo. Es el triunfo de los constructores prácticos y atrevidos (...). La ciencia clásica necesariamente tiene que retroceder ante las continuadas victorias del nuevo sistema”<sup>1</sup>.*

De este modo defendía nuestro primer Premio Nobel de Literatura —Ingeniero de Caminos aparte de plúmbeo dramaturgo— en 1907 las ventajas del hormigón armado, procedimiento constructivo introducido apenas hacia un decenio en España merced fundamentalmente a labor del también ingeniero José Eugenio Ribera.

La oposición habitual del gremio de arquitectos hacia el de ingenieros, convierte socialmente a los primeros en un cuerpo retardatario y anquilosado frente a la audacia de los segundos. La imagen galdo-

siana del Pepe Rey de “Doña Perfecta” o la de otros ingenieros en la pluma de Palacios Valdés son buen reflejo de la admiración que el cuerpo de ingenieros despertaba en una sociedad deslumbrada por los avances tecnológicos de los que éstos eran abanderados. Los sectores más dinámicos de esa sociedad ansiaban a la vez paralelos adelantos políticos o económicos que en nuestra patria no acababan de asumirse. Los arquitectos no podían dejar de ser vistos por los más progresistas como una especie de pálidos dinosaurios cómodamente atrincherados tras sus privilegios seculares<sup>2</sup>. Manifestación de este enfrentamiento lo es también el rechazo inicial de los arquitectos hacia el hormigón, asunto sobre el que señala Carlos Flores que *“el arquitecto, en general, no deseaba mantener relaciones con este material. Se consideraba a sí mismo como un artista, rara vez como un técnico. Era misión del ingeniero estudiar una estructura resistente. El arquitecto llegaría más tarde y añadiría la ornamentación necesaria para que ipso facto quedara consumada la obra de arte. Así, la estricta “técnica” del ingeniero, tocada por la “gracia” del arquitecto, tendría derecho a penetrar en los dominios de la “Belleza”*<sup>3</sup>.

Ciertamente pocos arquitectos, muchos menos en España, se atrevían siquiera a sospechar en el tránsito entre el XIX y el XX que el uso —y abuso— del material con el que Baudot terminaba en 1897 San Juan de Montmartre estaba llamado a producir, dadas sus especiales características, la más profunda revisión de las técnicas y los ideales que hasta entonces habían dado cuerpo a la arquitectura<sup>4</sup>. Uno de estos pocos clarividentes era Francisco Hernández-Rubio y Gómez quien el 13 de marzo de 1901 leía en el Ateneo de Jerez de la Frontera una conferencia titulada “Consideraciones sobre el Hormigón armado<sup>5</sup>” a cuyo examen va a dedicarse principalmente este artículo.

El hecho de tratarse, me temo, de una figura completamente desconocida<sup>6</sup> justificará una brevísima digresión inicial acerca de la vida de este profesional nacido en Jerez en abril de 1859 y muerto en la misma localidad en septiembre de 1950, tras haber sido atropellado por un automóvil. Una vida larga y prolífica, pues realizó más de 1.200 proyectos, muchos de indudable interés. Se licenció Hernández-Rubio en 1889, obteniendo el premio del Patronato Marqués de Urquijo para el alumno más aventajado de cada promoción, pasando inmediatamente a prestar servicios en la Junta de Construcciones civiles del Ministerio de Fomento, colaborando desde este puesto con Velázquez Bosco en la restauración del Convento de La Rábida y en la erección del Monumento que conmemoró el Cuarto Centenario del Descubrimiento de América; la labor de conservador de monumentos es, aparte de las trágicas circunstancias de su muerte, un punto de conexión con Torres Balbás: si bien no puede compararse, por supuesto, la aportación teórica de ambos, Hernández-Rubio desempeñó durante casi medio siglo —hasta el retorno de la comunidad religiosa en 1948— el cargo de arquitecto conservador de la Cartuja de Jerez. Hombre de carácter severo según los que le trataron, políticamente reaccionario —lo que privó del puesto de arquitecto titular del Municipio<sup>7</sup>, pero no de realizar para el mismo importantes tareas de urbanización— su vida se halla repleta de detalles que nos revelan una energía fuera de lo común. De hecho, hasta el mismo día de su muerte continuó trabajando en plenitud de facultades.

Pero, dejando a un lado anécdotas más o menos pintorescas, el examen del opúsculo citado nos muestra una personalidad inquieta e inteligente, pragmática, muy al día en lo que a cuestiones técnicas respecta e inmersa en el eclecticismo historiográfico del momento<sup>8</sup> en cuanto a la apreciación del desarrollo de la arquitectura en el tiempo y en sus sucesivos estilos.

En efecto, el discurso se abre con *“una oportuna excursión histórica”* en la que se resalta el papel de la arquitectura como reflejo más fiel y duradero del espíritu de los pueblos *“siendo una ley invariable, comprobada en la historia la de que aquellos pueblos que desempeñaron papel más importante en la Hu-*

manidad fueron los que dieron vida a una determinada arquitectura, notándose un grado de correlación entre ésta y su grado de cultura<sup>10</sup>”, ofreciéndose en las páginas siguientes un ejemplo breve pero significativo de hasta que punto la formación historicista y positivista articulada en torno al enunciado de leyes históricas y estéticas, determinaba en la cultura decimonónica la inteligencia del pasado, postura matizada por la importancia que como profesional concede siempre Hernández-Rubio a cuestiones puramente técnicas. Así, señala al referirse al gótico “(...) construcciones ojivales en las que no se sabe si admirar más el profundo conocimiento que revelan de las leyes del equilibrio y de la mecánica aplicada, cuyos conocimientos particulares nos son aún desconocidos pero puestos de manifiesto en multitud de atrevidas construcciones, o el perfecto acuerdo entre sus formas y su estructura, decorada con la gala de una ornamentación fecundísima, austera si como el principio que les da vida, pero dentro de la unidad armónica variada hasta lo infinito, verdadera encarnación del espíritu religioso en el arte<sup>11</sup>”. Al estilo gótico opone ese otro, perfecto en el procedimiento, pero falto de una idea dominante, y por tanto de unidad, que es el Renacimiento —en el que subsume, por cierto, al barroco—.

Quizá donde el análisis se muestre más interesante sea en la apreciación de la arquitectura de su propio tiempo, “ a la que se tacha de industrial, y justo es reconocer que esta ley que se acusa invariablemente en los ciclos de la historia, no podría dejar de tener exacta confirmación en nuestra época. En ésta, los adelantos de las ciencias, el progresivo desarrollo de la industria que trata por cuantos medios le permiten sus prodigiosas investigaciones de simplificar sus procedimientos (...) dentro del forzado círculo de lo económico: esta época que ha llevado al máximo de estima el valor del tiempo, tenía con su gran fuerza creadora que imprimir el sello de su genio a su arquitectura y participar ésta de sus rasgos (...). Se le acusa de ecléctica y excesivamente cosmopolita, consecuencia lógica y natural de su medio ambiente, pero aunque falta del clasicismo y unidad armónica de otras, ninguna ha llegado a alcanzar su grado de simplificación en los procedimientos (...); por otra parte, en una época de transición como lo actual, fuera vano pretender la existencia de un arte completamente formado<sup>12</sup>”. Se coloca Hernández-Rubio, pues, en un punto intermedio, tratando de valorar lo que de positivo tiene la arquitectura de valorar lo que de positivo tiene la arquitectura del momento, en la línea de los que confían en el progreso de la sociedad industrial y de los que consideran al siglo XIX época de transición.

Una consecuencia de este espíritu industrial, tan certeramente comprendido, es para Hernández-Rubio el empleo del metal como estructura de los edificios al que los elevados costes y lentitud han superpuesto, rizando el rizo de la experimentación, “un elemento modernísimo llamado “hormigón armado”. Es ahora cuando el conferenciante deja de mirar al XIX, cuyos postulados teóricos habían dado cuerpo a toda la primera parte del discurso y se atreve a anticiparse al XX. En la apreciación inicial que hace del hormigón la intuición del arquitecto llega a su extremo, señalando que de “el no se ha dicho todavía la última palabra, pues en la actualidad nos es alguna parte de él desconocida y parece llamado a efectuar una gran revolución en las artes de la edificación y a constituir un sistema original y completo de construcción<sup>13</sup>”. La anticipación que hace gala D. Francisco —que habla a la vez, como se ve, de la que hace arte y técnica— no deja de sorprender si la comparamos con el rechazo mostrado inicialmente por la mayoría de los arquitectos ante el nuevo material y con la escasa difusión que incluso entre los ingenieros había tenido él mismo en España hasta entonces: acerca del hormigón armado, según parece, apenas si se contaba en lengua castellana para 1901 más que con algunos artículos publicados en la Revista de Obras Públicas —órgano del Cuerpo de Ingeniero de Caminos— y en publicaciones vinculadas con las compañías concesionarias del procedimiento, y con el manualito de los ingenieros militares Luengo y González<sup>14</sup>.

El conocimiento de Hernández-Rubio es profundo, extendiéndose en una descripción de la naturaleza y particularidades del hormigón, en una comparación de los diferentes sistemas patentados y en la explicación de diversas pruebas de resistencia realizadas por la Sociedad de Arquitectos de Viena. Hombre pragmático, no se queda en el mero campo teórico, sino que refiere otras experiencias que, *“aunque modestas, han tenido lugar recientemente en nuestra localidad con el mejor éxito”*. Se trata de una plancha armada según el sistema Hennebique el 2 de diciembre de 1900, de 5,26 m. de largo, 15 cm. de ancho y 26 cm. de alto que se probó el 6 de marzo de 1901 acusando, ante un peso de 400 kg. por metro una desviación en su centro de sólo 7 mm<sup>15</sup>. Prosigue su estudio con una enumeración de las ventajas del material, de las condiciones requeridas para evitar accidentes en las obras<sup>16</sup> y de diversas construcciones en hormigón que se han levantado en Francia, de las que expuso una serie de proyecciones<sup>17</sup>. En la conclusión, y ante las ventajas del material, Hernández-Rubio se atreve a pronosticar que éste *“llegará a imprimir algún especial carácter a la arquitectura de este siglo”*. Pero quizá temiendo llegar demasiado lejos en sus afirmaciones para lo que resultaba admisible desde la óptica de su propia formación académica y la de su auditorio, matiza su aserto: *“No pretendo afirmar que ésta será el “hormigón armado”, pues la arquitectura tiene puntos de vista más elevados y un fin moral de mayor alcance, en tanto que los que dejó indicado no son más que modos de hacer; pero como al fin necesita de ellos y del empleo de la materia para realizar sus concepciones, al tomar en cada época los medios materiales que esta le proporciona es indudable que la naturaleza de éstos ha de jugar un gran papel en su definición y ha de marcar un sello especial a sus creaciones, que si en la actualidad no podemos predecir aún por falta de punto de vista llegará a ser tan marcado y tal su influencia que no es aventurado suponer ha de hacerla diferente de todas las demás”*<sup>18</sup>.

Parece ante esto que hay que dar la razón a Villar cuando sugiere la participación de Hernández-Rubio en el desaparecido Balneario Reina Victoria de Cádiz, que se inauguró en 1907 realizándose con hormigón armado y una estructura de hierro laminado que posiblemente fuera la primera empleada en España —un año anterior a la del Palau barcelonés—. En cualquier caso se conservan en el estudio del arquitecto jerezano diversas fotografías sobre la construcción de este Balneario —de estilo modernista firmado por José Romero, arquitecto titular de la Diputación de Cádiz—, que cuando menos nos darían fe del enorme interés de Hernández-Rubio por las innovaciones técnicas, interés parejo a su incesante experimentación formal que del neogótico le mueve al modernismo primero y a cierto anglicismo Arts & Crafts después, y que son muestras de un saludable afán experimentador, máxime si tenemos en cuenta que nos encontramos ante un profesional que ha superado ya la barrera de los cuarenta y que lleva más de dos lustros ejerciendo.

También nos hablarían del relativo clima de despegue económico que se observa en Jerez durante toda la segunda mitad del XIX y que cristaliza en la construcción de la tercera línea férrea de España y en la traída de las aguas del manantial del Tempul, obra comparable por sus dimensiones a la que realizará el Marqués de Lozoya en el Canal de Isabel II<sup>19</sup>.

En cualquier caso, no existiendo que sepamos aún un estudio en profundidad acerca de la aparición y desarrollo del hormigón armado en España, ni de su posible utilización por el arquitecto jerezano, se impone una prudente relativización de los resultados que de este acercamiento inicial parecen desprenderse, máxime si llegásemos a considerar, por ejemplo ante el gran interés despertado en la prensa gaditana por las pruebas de los techos de hormigón del Hospital Moreno de Mora que se desarrollaron entre el 15 y 17 de agosto de 1901<sup>20</sup>, que quizá el deseo de Hernández-Rubio, imbuido de esa urgencia de reformas que se respiraba en la España posterior al 98, de que la cuestión del nuevo material, que preocupa —dice—

ya en las naciones más civilizadas no sólo a los técnicos, sino a todas las clases sociales, se tratase más en profundidad también en España, empezaba a hacerse realidad, al menos en zonas como la provincia de Cádiz en cuya capital, en fecha tan temprana como 1907, contrataba la Compañía de Construcciones Hidráulicas y Civiles de José Eugenio Ribera la obra en hormigón<sup>21</sup> del Almacén Depósito de Tabacos del Mediodía de España, en Puntales, para la Compañía arrendataria de Tabacos y presupuestada en la desdeñable cantidad de más de un millón de ptas. de aquella época.

En definitiva, puede que todo lo expuesto sea sólo índice de la necesidad de profundizar en la investigación del tema, pero si con esta aportación se hubiese contribuido al mejor conocimiento de un arquitecto olvidado —quizá en parte por centrar su labor en una parte de España demasiado apartada de los principales centros de decisiones— y se hubiese despertado el interés por un episodio fundamental para el desarrollo de la arquitectura española del siglo XX ya habrían quedado satisfechos con creces sus objetivos<sup>22</sup>.

## NOTAS

1. RIBERA, José Eugenio. *Los progresos del hormigón armado en España*. Madrid, Imprenta Alemana. 1907.
2. Un análisis profundo de la cuestión en BONET, Antonio (et. al). *La polémica ingenieros arquitectos en la España del Siglo XIX*. Madrid, C.O.A.M. 1985.
3. FLORES, Carlos. *Arquitectura española contemporánea*. 2 reimpr. Madrid. Aguilar 1989. Vol. I, p. 118. Una actividad semejante había sido adoptada por buena parte de los arquitectos españoles, medio siglo antes, respecto al hierro según señala ISAC, Angel. *Eclecticismo y pensamiento arquitectónico en España. 1846-1919*. Granada, Diputación 1987. p. 307. Cuestión profundamente tratada en el capítulo 8. "La arquitectura del hierro" del libro de HERNANDO, Javier. *Arquitectura en España 1770-1900*. Madrid, Cátedra, 1989.
4. Véase acerca de tal revisión el tercer capítulo de la primera parte de FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura contemporánea*. Barcelona. Gustavo Gil, 1981, pp. 36-40.
5. HERNÁNDEZ-RUBIO, FRANCISCO. *Consideraciones sobre el hormigón armado*. Jerez. Imprenta de "El Guadalete". 1901. La conferencia se publicó también en "El Guadalete" los días 15, 16, 19, 20 y 21 de Marzo de 1901.
6. Sobre la labor de este interesante arquitecto no existe apenas más que el estudio general centrado en su etapa modernista que se desarrolla en el artículo de VILLAR, Alberto. "Modernismo en Cádiz". *Archivo Hispalense* nº 171-173. 1973. p. 410 y ss., la mención de su obra sevillana en VILLAR, Alberto. *La arquitectura del regionalismo en Sevilla. 1900-1935*. Sevilla, Diputación, 1979, un artículo acerca de su labor como conservador de la Cartuja de Nuestra Señora de la Defensa de Jerez, firmado por Jose A. Merino y de próxima publicación en la revista Gades nº 19 y algunas reseñas periodísticas, entre las que destaca la breve —y en algunos puntos errónea— biografía de MOLINA, Rafael de. "Francisco Hernández-Rubio y Gómez". *Diario de Jerez*. 1 de octubre de 1989. pp 16-17.
7. Se trató de una de las típicas maniobras propias de la truculenta España del turismo. El hijo del entonces arquitecto municipal, también arquitecto, Rafael ESTEVE, fue nombrado por libre designación maestro de obras en sesión municipal de 1 de marzo de 1899, con derecho a ocupar la plaza de arquitecto auxiliar del Municipio tan pronto como esta se dotase en el próximo presupuesto municipal, lo que, además de suponer un caso de prolongación ilegítima de funciones al obligar una decisión del futuro ayuntamiento mediante una política de hechos consumados, implicaba la ignorancia del art. 11 del RD de 18 de septiembre de 1869, que exigía sacar a oposición las plazas de arquitecto municipal. Al llegar a la alcaldía los conservadores, deshicieron lo hecho por los liberales y en sesión de 24 de julio de 1899, tras dejar sin efecto el nombramiento de Esteve, se saca la plaza de arquitecto municipal a concurso único candidato, FRANCISCO HERNÁNDEZ-RUBIO, con lo que Rafael ESTEVE hubo de marcar a Cádiz donde logró la plaza de arquitecto municipal. Pero no por mucho tiempo, pues tras la vuelta de los liberales a la alcaldía aprovecho el hasta entonces arquitecto municipal, José ESTEVE, para dimitir sacándose su plaza a concurso. A éste se presentaron, junto a otros dos candidatos, Rafael ESTEVE y FRANCISCO HERNÁNDEZ-RUBIO, Siendo elegido el primero en sesión de 29 de agosto de 1901 por 15 votos



contra 4. Durante algún tiempo, HERNÁNDEZ-RUBIO continuó siendo arquitecto auxiliar, cargo para el que se habían asignado la supervisión las vías, obras y saneamiento de la zona del ensanche y el estudio de una ronda de circunvalación, importantes tareas urbanísticas que llevaría a su fin. (Archivo Municipal de Jerez de la Frontera. Personal, Negociado General, legajo 179 —2º tomo—, exp. s/n. por el que se nombra arquitecto auxiliar a Rafael ESTEVE y exp. 8342 que deja sin efecto el nombramiento de 1-3-99 y legajo 180, exp. s/n. sobre provisión por concurso de la plaza de Arquitecto Municipal).

8. Cuestión ampliamente tratada en el libro de ISAC, A: op. cit.

9. "En el Ateneo". El Guadalete, 14 de mayo de 1901. amplio resumen de la conferencia que fue cabecera de la primera página.

10. HERNÁNDEZ-RUBIO, FRANCISCO. "Consideraciones...". p. 6.

11. Ibidem, 8.

12. Ibidem, 9.

13. Ibidem, 11.

14. LUENGO, JOSÉ y GONZÁLEZ, ANTONIO. *Cementos armados, descripción y cálculos de las obras*. Madrid, Bayly-Balliere e hijos, 1905 (5ª Tirada). Los últimos datos son de 1898 y cuenta con un interesante prólogo de J. E. Ribera. —véase el ensayo de bibliografía acerca de la primera aparición del hormigón armado en España que se propone en la nota 22—.

15. HERNÁNDEZ-RUBIO, FRANCISCO "Consideraciones...". pp. 15-16.

16. El accidente del tercer depósito aguas de Madrid en abril de 1905 que estaba siendo construido por José Eugenio RIBERA constituyó un hecho de resonancia internacional —traído a colación por ejemplo en el VII congreso Internacional de Ferrocarriles celebrado en Washington en mayo de 1905, que en su Cuestión IV trataba del hormigón armado y que aprobó su uso para las obras ferreas— y que en España a punto estuvo de paralizar el desarrollo de los trabajos en hormigón. Ribera fue juzgado y finalmente absuelto por un Jurado el 31 de marzo de 1907. En este asunto contó con el apoyo unánime del cuerpo de ingenieros, entre ellos Echegaray, persona sumamente influyesen, y de las compañías concesionarias de los sistemas de hormigón que, salvo la Hennebique y la de Sestao, ambas francesas, no trataron de aprovecharse de la situación para eliminar al competidor. Ver al respecto el testimonio de RIBERA, José Eugenio. "Los progresos...". pp. 8 y 11.

17. En esta exposición se guía HERNÁNDEZ-RUBIO del libro de VACHELI, JOSÉ. *Las construcciones de hormigón y de cemento armado*. Madrid, Manuales Romo y Füssel, 1903. La obra, traducida por el ingeniero José Cebada, tiene un prólogo del autor firmado en Roma en Agosto de 1900, lo que nos da cuenta de hasta qué punto se hallaba al día en la materia el arquitecto jerezano.

18. HERNÁNDEZ-RUBIO, F. Op. Cit. pp. 22-23.

19. El tema llegó a ser sumamente importante en Jerez, que hacía de las obras públicas una bandera de riqueza y prestigio frente al resto de España. Así, el proyecto de un embalse en Guadalcazín era el asunto que acaparaba la atención periodística a lo largo del verano de 1901, y buena prueba de ello es el lujo de detalles y el tono encomiástico con que se informa acerca del discurso "Las Obras Públicas en Jerez", también leído en el Ateneo por el ingeniero Antonio GALLEGOS, inspirador de tal obra. La conferencia fue reproducida íntegramente en el número de 17 de junio de 1901 de El Guadalete. Las ideas en ella vertidas son buena muestra de la confianza depositada por la sociedad jerezana en este tipo de empresas.

20. Las pruebas de los techos de cemento del nuevo Hospital Moreno de Mora se realizaron en presencia de una serie de importantes próceres gaditanos y el arquitecto francés —Lucian Vicent— que dirige la obra y su hijo. Con un peso de 300 Kg. por metro al retirarse la carga. (Ha resultado imposible acceder en Cádiz a ninguna fuente que detallase la noticia, que apareció en El Guadalete del 16 de Agosto de 1901).

21. La obra iba a ser dirigida por el ingeniero Mauro SERRET. RIBERA, JOSÉ Eugenio. "Los Progresos...", o apéndice, obras contratadas por la Compañía de construcciones hidráulicas y civiles desde el 31 de marzo al 31 de octubre de 1907.

22. Para facilitar la profundización en el tema se propone el siguiente ensayo inicial sobre bibliografía del hormigón armado en España hasta 1902, extraído fundamentalmente de las obras consultadas, casi todas escritas por y/o para ingenieros: CÁCERES, T. "Arenas normales para los ensayos de cemento". *Revista de Obras Públicas* (R.O.P) abril de 1900. "Cálculo de los pisos de cemento armado, sistema Hennebique". R.O.P. febrero de 1907. CHURRUCA, J. "Apuntes relativos a los ensayos de recepción que se efectúan con el cemento Portland de Boluogne empleado en las obras de puerto de Bilbao". R.O.P. 1896. DIZ, B. "Aplicaciones del hormigón armado". R.O.P. mayo de 1902. GARCÍA ARENAL, F. "Condiciones que deben exigirse para la recepción de los cementos". R.O.P. 1887. "Asociación internacional para el ensayo de materiales". R.O.P. 1896. "La Poltre-Dalle sistema Blanc". R.O.P. mayo de 1902. HERNÁNDEZ-RUBIO, F. Consideraciones sobre el hormigón armado. Jerez. Imprenta de "El Guadalete". 1901. LUENGO, J y GONZÁLEZ, A. *Cementos armados...* Madrid, Bailly-Baliere e hijos, edición de 1902. MARTÍNEZ y RUIZ, F. "Hormigón de cemento armado". R.O.P. octubre y noviembre de 1901. REBOLLO, G. Construcciones en hormigón armado sistema Hennebique. R.O.P. Mayo de 1901. RIBERA, J.E. Numerosos artículos en la revista mensual "El Cemento Armado" (C.A.), entre los que destacamos: "Hormigón y Cemento armado". C.A. julio de 1901. "Aplicación del hormigón y cemento armado" C.A. septiembre de 1901. "Edificios Públicos de cemento armado". C.A. septiembre de 1902. Edificios Públicos de cemento armado". C.A. diciembre de 1901. "Puentes de hormigón y de cemento armado" C.A. enero de 1902. Y el opúsculo: Hormigón y cemento armado. Mi sistema y mis obras. Madrid, Imprenta alemana, 1902. ROJO, S. "Adherencia del metal en el hormigón armado". R.O.P. febrero de 1902. Con toda la provisionalidad y endeblez que un primer acercamiento como este supone, no deja de destacar que probablemente sea HERNÁNDEZ-RUBIO el único arquitecto de la relación citada. De hecho, como arquitectos vinculados de alguna manera al uso del

hormigón, las fuentes consultadas sólo nombran al joven Federico UGALDE, concesionario del sistema Hennebique, más a Jalvo y a Otamendi, que prestaron su apoyo a Ribera tras la catástrofe del tercer depósito. Habrá que esperar, según Carlos Flores, hasta Teodoro de Anasagasti —que, por cierto, construyó algunas obras importantes en Jerez entre las que destaca el magnífico teatro Villamarta, fechado en 1927— para encontrar en España un profesional verdaderamente comprometido con el uso del hormigón como medio de hallar nuevas soluciones expresivas. Si consideramos además que, según Angel Isac, todavía en el año 1919 Demetrio Ribes fomentaba aún el uso del hormigón, y que en 1912 y 1913 respectivamente J. DOMENECH y L. MONCUNILL lo justificaban en sendos artículos de "*Arquitectura y Construcción*" podemos comprender la anticipación del estudio divulgativo del arquitecto jerezano.