

# INGENIEROS Y EMPRESARIOS EN LAS COMPAÑÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN ESPAÑA (1840-1930)<sup>1</sup>

MERCEDES FERNÁNDEZ-PARADAS

Universidad de Málaga

paradas@uma.es

JUAN MANUEL MATÉS-BARCO

Universidad de Jaén

jmmates@ujaen.es

**RESUMEN:** Este trabajo realiza un acercamiento a los promotores de empresas de abastecimiento de agua en España durante la segunda mitad del siglo XIX y primeras décadas del XX. Diversos grupos sociales y profesionales se acercaron a un sector que en esos años comenzaba a adquirir unas dimensiones completamente inusuales desde el punto de vista técnico, como económico o social. Ingenieros, comerciantes, aristócratas y hombres de negocios en general, se introducían en una actividad económica que concitaba intereses públicos y privados. El objetivo esencial de este estudio consiste en identificar las figuras que ocuparon

---

<sup>1</sup> Este artículo forma parte de los resultados del Proyecto de Investigación I+D+I *La gestión sostenible de los servicios públicos: Agua en Andalucía (1800-2020)* del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020, financiado por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidad de la Junta de Andalucía y Fondos Feder.

---

**Mercedes Fernández-Paradas.** Doctora y Profesora Titular de Historia Contemporánea de la Universidad de Málaga. Especialista en historia urbana e historia económica, sus principales líneas de investigación se centran en la historia empresarial, la historia industrial, las fuentes de energía, las infraestructuras en red, como agua, electricidad y gas, los servicios públicos, y el capital humano. Ha publicado artículos en revistas como *Ayer*, *Business History*, *Hispania*, *Historia Industrial*... Ha publicado en editoriales de impacto, como *Marcial Pons*, *Sílex*, *Comares*, *Catarata*, *Routledge*... Ha obtenido varios galardones, entre los que destaca el Premio Extraordinario de Doctorado en Filosofía y Letras por la sección de Historia de la Universidad de Málaga. Es investigadora principal del Proyecto I+D Excelencia HAR2017-82112-P (2018-2020) «La industria del Gas en España: desarrollo y trayectorias regionales (1842-2008)», financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España y Fondos FEDER.

**Juan Manuel Matés-Barco.** Doctor en Historia y Catedrático de Historia e Instituciones Económicas en la Universidad de Jaén. Es miembro del Grupo de Estudios Históricos sobre la Empresa, e Investigador del Seminario Permanente de Agua, Territorio y Medio Ambiente. Es especialista en historia urbana y empresarial, las infraestructuras en red y los servicios públicos, en especial el agua. Algunos trabajos han sido publicados recientemente en revistas como *Historia Industrial*, *Investigaciones de Historia Económica*, *Histoire*, *Economie & Société*... Asimismo, ha publicado en editoriales de impacto como *Marcial Pons*, *Sílex*, *Routledge*, *Comares*...

puestos relevantes en este sector, así como conocer su procedencia social, económica o profesional. Asimismo, se pretende vislumbrar el papel que jugaron como emprendedores en la implantación del abastecimiento de agua.

**PALABRAS CLAVE:** Ingenieros – empresarios – emprendedores – empresas de abastecimiento de agua potable – España – siglo XIX – siglo XX

## ENGINEERS AND BUSINESSMEN IN WATER SUPPLY COMPANIES IN SPAIN (1840-1930)

**ABSTRACT:** This work approaches the promoters of water supply companies in Spain in the second half of the nineteenth century and the first decades of the twentieth century. Various social and professional groups approached a sector that in those years began to acquire completely unusual dimensions, from the technical, economic or social point of view. Engineers, merchants, aristocrats and businessmen in general were engaged in an economic activity that involved public and private interests. The main objective of this study is to identify the figures who occupied important positions in this sector, as well as to know their social, economic or professional origin. It also aims to learn the role they played as entrepreneurs in the implementation of water supply.

**KEY WORDS:** Engineers – businessmen – entrepreneurs – water supply companies – Spain – 19<sup>th</sup> century – 20<sup>th</sup> century

### INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende estudiar los empresarios, ingenieros y hombres de negocios que promovieron las compañías de abastecimiento de agua potable a las poblaciones españolas. Esencialmente se intenta identificar y analizar los protagonistas que impulsaron, crearon o gestionaron las citadas empresas. No existe intención de describir los proyectos u obras en las que participaron, en ocasiones inconclusos, o que no pasaban del papel presentado en las instancias municipales. Asimismo, no se pretende examinar las patentes vinculadas con el suministro de agua. En líneas generales, estas empresas tenían un campo de actuación concreto –una ciudad, una población de mediano o pequeño tamaño...–, y sus intervenciones se concentraban en realizar las obras necesarias para lograr el aprovisionamiento de agua de esa población.

El objetivo es conocer la participación del capital humano, el perfil profesional y las características de estos pioneros que intervinieron en un sector novedoso para la época. ¿Qué tipo de personas se embarcaban en actividades de este tipo, en función de su posición socioeconómica? ¿Qué profesiones eran las más frecuentes entre estos emprendedores? ¿Qué relaciones existían entre

los políticos municipales y estos “industriales” como en ocasiones se les denomina, es decir, entre el poder político local y el poder económico? Como señalan diversos autores, el análisis de las aportaciones de estos emprendedores, es en muchas ocasiones ambiguo y complejo de valorar<sup>2</sup>. La contribución de los empresarios no se puede evaluar exclusivamente mediante técnicas estadísticas; pero un mejor conocimiento de sus iniciativas, formación, ámbito familiar y cultural, vínculos políticos y relaciones económicas, etc., permiten un discernimiento más claro de los determinantes del factor empresarial<sup>3</sup>. El espacio de tiempo elegido es la segunda mitad del siglo XIX y las tres primeras décadas del XX, años en los que este sector comenzó a desarrollarse y alcanzó cierto grado de madurez<sup>4</sup>.

Las fuentes y documentación utilizadas han sido muy variadas. En primer lugar, los Anuarios Financieros donde se incluyen listados de miembros de los consejos de dirección de las empresas concesionarias, que permiten descubrir las figuras más relevantes y su vinculación con bancos y otras compañías. En segundo, la *Revista de Obras Públicas*, que comenzó a editarse en 1853 y en sus páginas se encuentra abundante información sobre obras, proyectos, empresas y construcción de infraestructuras relacionadas con el abastecimiento de agua, en los que se alude a sus promotores, el objeto de este estudio. Por último, existe una abundante literatura sobre la implantación del suministro, que ofrece datos sustanciales sobre muchos de estos emprendedores<sup>5</sup>.

2 Walter A. FRIEDMAN & Geoffrey JONES, “Business History: Time for Debate”, *Business History Review*, 85 (2011), p. 1-8. Naomi LAMOREAUX, “Cultural Change and Business History”, [en línea] *Business and Economic History On-line*, 15 (2017), p. 1-9. [https://thebhc.org/sites/default/files/Lamoreaux,%20Cultural%20Change%20for%20BEH\\_BEH%20Formatted%20Draft%20Final\\_1.pdf](https://thebhc.org/sites/default/files/Lamoreaux,%20Cultural%20Change%20for%20BEH_BEH%20Formatted%20Draft%20Final_1.pdf) [21 diciembre de 2020].

3 William J. BAUMOL, “Preface. The Entrepreneur in History” en David Landes, William Baumol y Joel Mokyr (ed.), *The Invention of Enterprise. Entrepreneurship from Ancient Mesopotamia to Modern Times*, Princeton: Princeton University Press, 2010. José Luis GARCÍA RUIZ y Pier Angelo TONINELLI (ed.), *The Determinants of Entrepreneurship: Leadership, Culture, Institutions*, Londres: Pickering & Chatto, 2010. Javier MORENO LÁZARO, J., “«Padre bodeguero, hijo caballero». Capital social y periplo empresarial de los españoles en Cuba”, *Revista de Historia Industrial*, 51 (2013), p. 43-78. Sven BECKERT, *El imperio del algodón: el rostro oculto de la civilización industrial*, Barcelona: Crítica, 2016. Naomi R. LAMOREAUX & John Joseph WALLIS (ed.), *Organizations, Civil Society, and the Roots of Development*, Chicago: University of Chicago Press, 2017.

4 Nuria FONT y Joan SUBIRATS, J., “Water management in Spain: the role of policy entrepreneurs in shaping change”, *Ecology and Society*, 15 (2/2010). Antonio ORTEGA, “De aguas, tierras y políticas hidráulicas en la España contemporánea”, *Vínculos de Historia*, 1 (2012), p. 73-94.

5 Al respecto, cabe mencionar, entre otras, las aportaciones de Meritxell COSTEJÀ, Nuria Font, Anna RIGOL y Joan SUBIRATS, “The Evolution of the Water Regime in Spain” en Ingrid Kissling-Naf y Stefan Kuks (ed.), *The evolution of national water regimes in Europe. Transitions in water rights and water policies*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003, p. 235-263. Jeanie BUKOWSKI, “Sharing water on the Iberian península: A Europeanisation approach to explaining transboundary cooperation”, *Water Alternatives*, 4, 2 (2011), p. 171-196. Salvador CALATAYUD, *Antes de la política hidráulica. La gestión del agua bajo el Estado liberal en España (1833-1866)*, SEHA, Documentos de Trabajo, 13-04, 2013. Juan

El texto se ha dividido en varios apartados. Tras esta introducción se realiza una escueta referencia a algunas de las teorías sobre la función del empresario en la economía y sus diversas interpretaciones. A continuación, se analiza el protagonismo que adquirieron los ingenieros en este tipo de actividades. En el epígrafe siguiente se identifica y destaca la presencia de comerciantes, industriales y hacendados en el sector del abastecimiento de agua. El quinto apartado permite calibrar la conexión existente entre los políticos de la vida municipal y los adinerados que deseaban adentrarse en el negocio del agua. En el sexto epígrafe se examina el papel que jugó la aristocracia en este sector económico. Y en el séptimo se analiza el lugar primordial que ocuparon los banqueros y la banca en el desarrollo de esta industria de red. Por último, tras unas breves conclusiones, se incluye la bibliografía.

## EL PAPEL DE LOS EMPRENDEDORES

En las últimas décadas se ha multiplicado el interés por conocer el origen y la formación de los empresarios y promotores de las iniciativas industriales<sup>6</sup>. A pesar de los abundantes estudios, todavía resulta complejo analizar en su totalidad el factor empresarial y la dirección en la que actúa<sup>7</sup>. Manuel Santos Redondo en un excelente libro presentó de forma muy completa las distintas teorías de la función empresarial desde los orígenes hasta la actualidad<sup>8</sup>. Por otra parte, Tortella, en varios de sus trabajos, ha abordado la función del empresariado en el desarrollo económico y ha sintetizado las interpretaciones de economistas como Cantillon o Say. El primero utilizó la expresión “entrepreneur” y describió el desempeño de sus tareas como una mediación para facilitar el equilibrio de los mercados. Say otorgó al empresario un papel clave en la actividad económica, puesto que los consideraba personas extraordinarias que debían alcanzar una retribución elevada<sup>9</sup>. En cualquier caso, la economía clásica apenas avanzó

---

Manuel MATÉS-BARCO, “La regulación del suministro de agua en España, siglos XIX y XX”, *Revista de Historia Industrial*, 61 (2016), p. 17-49, y “La distribution de l’eau dans les villes d’Espagne (1840-1936): Le rôle des compagnies privées”, *Histoire, Économie & Société*, 3 (2018), p. 14-29.

6 Juan Manuel MATÉS-BARCO and Leonardo CARUANA (ed.), *Entrepreneurship in Spain. A History*, New York: Routledge, 2021. María VÁZQUEZ-FARIÑAS, Pedro Pablo ORTÚÑEZ-GOICOLEA y Mariano CASTRO-VALDIVIA (ed.), *Companies and Entrepreneurs in the History of Spain. Centuries Long Evolution in Business since the 15th century*, London: Palgrave MacMillan, 2021.

7 Christopher MCKENNA & Rowena OLEGARIO 2012. “Corporate Reputation and Regulation in Historical Perspective” en T. G. Pollock, M. L. Barnett, *The Oxford Handbook of Corporate Reputation*, Oxford: Oxford University Press, 2012, p. 260-277.

8 Manuel SANTOS REDONDO, *Los economistas y la empresa. Empresa y empresario en la historia del pensamiento económico*, Madrid: Alianza, 1997.

9 José Manuel MENUDO y José María O’KEAN, “La recepción económica de la obra de Jean-Baptiste Say en España: la teoría económica del empresario”, *Revista de Historia Económica. Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 1 (2005), p. 117-142. Gabriel TORTELLA, José Luis GARCÍA

en esta línea de pensamiento. La excepción la protagonizó John Stuart Mill, quien popularizó el término “entrepreneur”<sup>10</sup>.

La economía neoclásica tampoco le prestó gran atención, aunque Alfred Marshall resaltó el protagonismo de esta figura en la actividad económica. Zaratiegui ahonda en esta vía en un trabajo de significativo título –“caballeros y empresarios”–, en el que señala a este economista como el único de su tiempo que trató de aproximarse a la figura del empresario<sup>11</sup>. Otros autores remarcaron diversos aspectos característicos del emprendedor. Por ejemplo, Knight incidió en la asunción del riesgo, Kizner señaló el descubrimiento de nuevas oportunidades, y otros mostraron el papel coordinador del empresario en el proceso productivo. Por su parte, Schumpeter reveló el factor de innovación que representaba el empresario y su relación con el grado de desarrollo de una economía. En los últimos años se han publicado un buen número de trabajos centrados en desentrañar la figura del empresario y su papel en la actividad económica<sup>12</sup>. En esta línea José Luis Ramos ha estudiado la relación entre las ideas económicas existentes en la Gran Bretaña del siglo XIX y la implantación del servicio de abastecimiento de agua potable; así como la importancia del abogado y economista Edwin Chadwick (1800-1890) en el creciente interés por las cuestiones de salud pública<sup>13</sup>.

Tortella ha indicado que la iniciativa empresarial ha sido un factor escaso en España y ha señalado varias causas de tal deficiencia: el atraso y escaso nivel de innovación de la economía española, la exigua capacidad de riesgo y el elevado conservadurismo, así como la considerable presencia de empresarios extranjeros. En esta misma línea, aunque con matices, se han manifestado otros autores<sup>14</sup>. Por su parte, Valdaliso ha remarcado que los empresarios españoles en

---

RUIZ, José María ORTIZ VILLAJÓZ y Gloria QUIROGA, *Educación, Instituciones y Empresa. Los determinantes del espíritu empresarial*, Madrid: Academia Europea de Ciencias y Artes, 2008, p. 13.

10 Mariano CASTRO-VALDIVIA, “Entrepreneurship and the History of the Company” en Juan Manuel Matés-Barco y Leonardo Caruana (ed.), *Entrepreneurship in Spain. A History*, New York: Routledge, 2021. p. 10-21.

11 Jesús M. ZARATIEGUI, J. M., *Caballeros y empresarios. El hombre de negocios victoriano*, Madrid: Rialp, 1996, p. 259.

12 Mark CASSON, M., *The Entrepreneur: An Economic Theory*, Cheltenham: Edward Elgar, 2003. Youseff CASSIS e Ioanna Pepelasis MINOGLU (ed.), *Country Studies in Entrepreneurship. A Historical Perspective*, Houndmills: Palgrave Macmillan, 2006. Geoffrey JONES & R. Daniel WADHWANI, “Entrepreneurship and Business History: Renewing the Research Agenda”, [en línea] *Working Paper Summaries*, 7 (2007), p. 51 <https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/07-007.pdf> [21 diciembre de 2020].

13 José Luis RAMOS, “Edwin Chadwick, el movimiento británico de salud pública y el higienismo español”, *Revista de Historia Industrial*, 55 (2014), p. 11-38. José Luis RAMOS y Ana Rosa CUBERO, “Ideas económicas en torno al servicio de abastecimiento urbano de agua en la Gran Bretaña del siglo XIX”, *Investigaciones de Historia Económica*, 11 (2015), p. 1-9.

14 Manuel SANTOS REDONDO, *Los economistas y la empresa...*, *op. cit.*, plantea si las carencias de empresarialidad se pueden deber a una cuestión cultural –de valores sociales–, o si se trata meramente de una cuestión de diseño institucional o incentivos. Youseff CASSIS e Ioanna Pepelasis MINOGLU

los siglos XIX y XX no fueron muy diferentes de los existentes en otros países europeos, ni se aprecian grandes diferencias en sus orígenes sociales y familiares o en el tipo de formación recibida y, ni siquiera, en su actitud ante el riesgo o la innovación<sup>15</sup>. Más recientemente, Quiroga y Tortella, han vuelto a incidir en el tema planteando si realmente fueron los empresarios españoles del primer tercio del siglo XX unos pioneros. Su respuesta es afirmativa, aunque también señalan varios reparos, entre ellos la inexistencia de buena formación técnica. En este sentido, la entrada en una actividad novedosa desde diversos puntos de vista –tecnológico, administrativo, gerencial,...–, como fue el abastecimiento de agua potable a las poblaciones, permite encuadrar a estos empresarios en cierto nivel de pioneros y avanzados<sup>16</sup>. En un sentido o en otro, lo relevante es la atención que ha recibido la figura del empresario en el mundo académico y las enseñanzas que se pueden entresacar de sus actuaciones pasadas<sup>17</sup>.

## EL PROTAGONISMO DE LOS INGENIEROS

En muchas ocasiones, el papel más destacado, como administradores y gestores dentro de las compañías, lo ocuparon los ingenieros de caminos por su vertiente

---

(ed.), *Country Studies in...*, op. cit. Gabriel TORTELLA, *El desarrollo de la España contemporánea: historia económica de los siglos XIX y XX*, Madrid: Alianza, 1994, p. 179. Gabriel TORTELLA, José Luis GARCÍA RUIZ, José María ORTIZ VILLAJÓZ y Gloria QUIROSA, *Educación, Instituciones y Empresa...*, op. cit., p. 2. Gabriel TORTELLA, Gloria QUIROGA e Ignacio MORAL-ARCE, I., “¿El empresario nace o se hace? Educación y empresarialidad en la España contemporánea”, *Revista de Historia Económica. Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 29 (2011), p. 123-153. Ángel GARCÍA SANZ, “Empresarios en la España del Antiguo Régimen: ganaderos trashumantes, exportadores de lana y fabricantes de paños” en Francisco Comín y Pablo Martín (coord.), *La empresa en la historia de España*, Madrid: Civitas, 1996, p. 111-113. Albert CARRERAS y Xavier TAFUNELL, “La gran empresa en la España contemporánea: entre el Mercado y el Estado” en Francisco Comín y Pablo Martín (coord.), *La empresa en...*, op. cit., p. 89. Albert CARRERAS y Xavier Tafunell, “Spain: Big Manufacturing firms between state and market, 1917-1990” en Alfred D. Chandler, Franco Amatori y Takashi Hikino (ed.), *Big Business and the Wealth of Nations*. New York: Cambridge University Press. 1997, p. 300.

15 José María VALDALISO, “El espíritu emprendedor en España: un análisis histórico” en Álvaro Cuevo y Miguel Ángel Sastre (coord.), *La empresa y el espíritu emprendedor de los jóvenes*, Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2005, p. 138.

16 Gloria QUIROGA y Gabriel TORTELLA, “¿Fueron los empresarios españoles del primer tercio del siglo XX unos pioneros? La respuesta es sí, pero...” en Raúl Molina Recio (dir.), *Pioneros. Empresas y empresarios en el primer tercio del siglo XX en España*, Granada: Comares, 2019, p. 51-76.

17 Eugenio TORRES, “Los empresarios españoles del siglo XX”, *Revista Empresa y Humanismo*, 4 (2001), p. 375-405. Albert CARRERAS., Xavier TAFUNELL y Eugenio TORRES, “La historia empresarial en España” en Carmen Erro, (ed.), *Historia empresarial. Pasado, presente y retos de futuro*, Barcelona: Ariel, Barcelona, 2003, p. 319-417. José María VALDALISO, “El espíritu emprendedor...”, op. cit. José María VALDALISO y José Luis GARCÍA RUIZ, “El espíritu empresarial en la historia económica española”, *Revista de Historia Industrial*, 51 (2013), p. 15-18. José Luis GARCÍA RUIZ y Carles MANERA (dir.), *Historia empresarial de España. Un enfoque en profundidad*, Madrid: Lid, 2006. Mariano CASTRO-VALDIVIA, “La figura del empresario y el avance historiográfico de la Historia de la Empresa” en Juan Manuel Matés-Barco, (ed.), *Empresas y empresarios en España. De mercaderes a industriales*. Madrid: Pirámide, 2019, p. 19-36.

de técnicos que proyectaron y dirigieron la construcción de las redes de abastecimiento, participando más tarde en la gestión de las empresas<sup>18</sup>. Chandler señaló la vinculación entre empresa e ingeniería al relacionar la aparición de nuevos métodos de gestión<sup>19</sup>. Las aportaciones desarrolladas por ingenieros que ocuparon la dirección de las compañías de ferrocarriles, gas o electricidad, auspiciaron su interés por adentrarse en otros sectores como el agua<sup>20</sup>. Por otra parte, cabe señalar su relevancia como vectores de modernización y de transferencia de tecnología, cuestión nada desdeñable en un sector como el abastecimiento de agua potable, que en estos años estaba realizando un importante proceso de innovación.

En España, en buena medida, la importancia que fueron adquiriendo los ingenieros a lo largo del siglo XIX viene marcada por la creación de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, así como por la progresiva presencia en los planes de estudios de materias relacionadas con la construcción de redes de agua potable. Diversas investigaciones, especialmente las de González Reglero<sup>21</sup>, han hecho hincapié en el establecimiento de la Escuela y en la enseñanza que se desarrollaba en la misma. La primera Escuela de Caminos, fundada en 1802, cambió de denominación en varias ocasiones, pero desde muy pronto incluyó la enseñanza de la Hidráulica. Esta inserción en los programas académicos facilitó el aprendizaje de nuevas tecnologías; y por tanto, el desarrollo e implantación de los servicios de abastecimiento de agua.

En estos primeros años parece que las enseñanzas relacionadas con esta materia recayeron en Agustín de Betancourt y en Juan López de Peñalver. En esa época los estudios de Ingeniería se realizaban durante dos años. En ambos cursos se impartían asignaturas relacionadas con la Hidráulica, el encauzamiento de ríos, canales de navegación y riego. Poca información existe sobre la enseñanza de

---

18 Javier VIDAL, "Las compañías ferroviarias y la difusión de las modernas formas de gestión empresarial en España, 1850-1914" en Francisco Comín y Pablo Martín (coord.), *La empresa en... op. cit.*, p. 290-291. Jesús ESPINOSA ROMERO y Juan José GONZÁLEZ REGLERO (coord.), *1851. La creación del Canal de Isabel II*, Madrid: Fundación del Canal de Isabel II, 2 vols., 2001. Alexandre FERNANDEZ, "La distribution de l'eau à Bordeaux de 1852 à 2011: singularité et exemplarité d'une économie politique des services techniques urbains", *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 26 (2014), p. 68-88.

19 Alfred CHANDLER, *La mano visible. La revolución de la gestión en la empresa norteamericana*, Barcelona: Ediciones Belloch, 2008.

20 Steven W. USELMAN, *Regulating Railroad Innovation: Business, Technology and Politics in America, 1840-1920*, New York: Cambridge University Press, 2002. Antonio Miguel BERNAL, "Ingenieros-empresarios en el desarrollo del sector eléctrico español: Mengemor, 1904-1951", *Revista de Historia Industrial*, 3 (1993), p. 93-126. José Luis RAMOS y Tomás MARTÍNEZ, "Las ideas de los ingenieros de caminos en la Revista de Obras Públicas (1853-1936)", *Investigaciones de Historia Económica*, 11 (2008), p. 9-38.

21 Juan José GONZÁLEZ REGLERO, "La enseñanza del abastecimiento de agua y del saneamiento de las ciudades, en la Escuela de Caminos desde sus inicios hasta 1868" en *Actas del III Congreso Nacional de la Ingeniería Civil*, Barcelona: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1999, p. 1.527-1.532.

aspectos técnicos vinculados con el abastecimiento y saneamiento de agua en las ciudades. Los datos más expresivos los aporta Agustín de Betancourt en un Catálogo de la Colección del Real Gabinete de Máquinas<sup>22</sup>. En esa nómina aparecen artilugios relacionados con la conducción y elevación de agua, llaves para fontanería, etc. Todo este conjunto de datos, evidencian que en esta primigenia Escuela de Caminos se comenzaban a impartir conocimientos sobre el abastecimiento y saneamiento de agua. Por desgracia, la invasión de las tropas francesas provocó el cierre de la Escuela en 1808<sup>23</sup>.

En 1820 se reabrió la Escuela que fue cerrada al finalizar el Trienio Liberal (1823). La duración de los estudios se incrementó a tres años y en todos los cursos se aprecian materias relacionadas con la hidrodinámica, el cálculo de presiones y la construcción de canales y obras de riego. En 1834, la reina regente María Cristina autorizó la reapertura de la Escuela, junto con la creación del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. A pesar de los vaivenes en los sucesivos planes de estudios, las materias relacionadas con la hidráulica y la hidrostática tuvieron una presencia significativa en diversas asignaturas, especialmente en Mecánica Aplicada y Construcción. Ambas incluían entre sus lecciones cuestiones relativas al abastecimiento y saneamiento de agua.

En 1839 terminó sus estudios de Ingeniería la primera promoción de la Escuela. Entre los graduados cabe señalar a Juan Rafo, Juan Ribera, Lucio del Valle y Calixto Santa Cruz, que fueron figuras señeras en obras de canalización y conducción de aguas y algunos lideraron la construcción del Canal de Isabel II<sup>24</sup>. Las asignaturas vinculadas a la hidráulica son muy similares a las existentes en etapas anteriores y se aprecia un aumento en su número y la amplitud de los temas tratados, con especial interés en el aprovechamiento del agua<sup>25</sup>.

El Real Decreto de 11 de enero de 1849 marcó un hito importante en los estudios de Hidráulica de la Escuela de Ingenieros. Esta nueva ley reorganizó la enseñanza y generó cambios significativos en las asignaturas y cursos en los que se impartían. La formación adquirida en la Escuela situaba en la escena económica del país un grupo de gran preeminencia: pequeño en número, pero relevante en la vida social y política. La Revolución de la Gloriosa (1868) introdujo cambios reseñables en la estructura de la Escuela y varios profesores que impartían asignaturas de Hidráulica obtuvieron cargos destacados en diversos ministerios. Por

22 Antonio RUMEU DE ARMAS, A., *El Real Gabinete de Máquinas del Buen Retiro*, Madrid: Fundación Juanelo Turriano, 1990. Fernando SAÉNZ RIDRUEJO, *Los ingenieros de Caminos*, Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1993.

23 Juan José GONZÁLEZ REGLERO, "La enseñanza del abastecimiento...", *op. cit.*, p. 1.527.

24 *Revista de Obras Públicas*, (1853), p. 205-208. Antonio RUMEU DE ARMAS, A., *Ciencia y tecnología en la España Ilustrada. La Escuela de Caminos y Canales*, Madrid: Colegio de Caminos, Canales y Puertos, 1980.

25 Juan José GONZÁLEZ REGLERO, "La enseñanza del abastecimiento...", *op. cit.*, p. 1.529.

ejemplo, Eduardo Saavedra asumió el negociado de Ferrocarriles en el Ministerio de Fomento<sup>26</sup>.

La enseñanza de los diversos aspectos de la Hidráulica fue dejando huella en las sucesivas promociones de ingenieros. Se aprecia en la aparición de diversos proyectos de abastecimiento de aguas en distintas ciudades. Uno de los primeros fue el realizado para la traída de aguas a Valencia (1845), que establecía la dotación de 25 litros por habitante y día, al tiempo que tomaba al río Turia como principal fuente de abastecimiento<sup>27</sup>. El segundo proyecto fue el de Juan Rafo y José Ribera para abastecer de agua la capital del reino, de 1848<sup>28</sup>. Otro caso importante fue el de la ciudad de Málaga<sup>29</sup>. En 1861 Eduardo María de Jáuregui presentó un proyecto, reformado en 1866 por el ingeniero militar Pérez de Rozas y José Morer Abril. José María de Sancha retomó el proyecto y lo llevó a cabo en 1870. En la ciudad de Jerez también se detecta la aparición de proyectos en fechas relativamente tempranas<sup>30</sup>. Las obras del Acueducto de Tempul se iniciaron en 1861 y la concesión de aguas se realizó en 1863. Con tal motivo se constituyó una Sociedad Anónima que comenzó a ejecutar los trabajos en 1864, aunque las obras todavía continuaban en 1869.

Estos profesionales estaban centrados en trabajar para el Estado, integrados en los escalafones de la administración y especialmente en las compañías de ferrocarriles<sup>31</sup>. Desde 1880, se comenzó a percibir una saturación de funcionarios, y las nuevas promociones de ingenieros de caminos pusieron su atención en la creación de empresas privadas en varios sectores industriales, o bien hacia su establecimiento como profesionales liberales<sup>32</sup>. Martykánová, investigadora de los ingenieros de caminos, ha señalado cómo en algunos casos aprovecharon su experiencia al servi-

26 José MAÑAS, *Eduardo Saavedra. Ingeniero y Humanista*, Madrid: Colegio de Ingenieros, Canales y Puertos y Ediciones Turner, 1983.

27 Calixto SANTA CRUZ, "Memoria sobre el abastecimiento de aguas de Valencia", *Boletín Oficial de Caminos, Canales y Puertos*, Madrid: Imprenta de Caballero de Gracia, 1846.

28 *Revista de Obras Públicas* (1853), p. 207.

29 Víctor Manuel HEREDIA-FLORES, "Municipalización y modernización del servicio de abastecimiento de agua en España: el caso de Málaga (1860-1930)", *Agua y Territorio*, 1 (2013), p. 103-119.

30 Ángel MAYO, A., *Memoria relativa a las obras del Acueducto de Tempul para el abastecimiento de aguas a Jerez de la Frontera*, Anales de la Revista de Obras Públicas, tomo III, Madrid: Imprenta Estereotipia y Galvanoplástica de Aribau y Compañía (Sucesores de Rivadeneyra), 1877.

31 Francisco Joaquín, CORTÉS, "La importancia de las redes de infraestructura y del industrialismo en el pensamiento politécnico", *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 11 (2006), p. 94-115. Eloy FERNÁNDEZ CLEMENTE, "La recepción en España de la Segunda Revolución Industrial: las revistas de los ingenieros (1900-1936)" en Paul Auber y Jean-Michel Devois (ed.), *Les élites et la presse en Espagne et en Amérique Latine, des Lumières à la seconde guerre mondiale*, Madrid: Casa de Velázquez, 2002, p. 171-188. Manuel MARTÍN RODRÍGUEZ, "La Economía Política en la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1855-1936" en estudio introductorio a Carlos Orduña, *Lecciones de Economía Matemática*, Madrid: Fundación Cajas de Ahorros, Madrid, 2007, p. 9-109.

32 Gabriel TORTELLA, G., Gloria QUIROGA, G. e Ignacio MORAL-ARCE, I., "¿El empresario nace o...?", *op. cit.*, p. 15.

cio del Estado para forjar una red de contactos y crear su propia empresa u ocupar puestos destacados en otras<sup>33</sup>. En este sentido, el caso del ingeniero Pedro García Faria alternando cargos municipales con sus actuaciones en proyectos privados de concesiones de aguas es bien elocuente<sup>34</sup>. Por otra parte, como han señalado Ramos y Martínez, el cuerpo de ingenieros de Caminos fue uno de los principales valedores de la política hidráulica nacional<sup>35</sup>. El paso para intervenir en compañías relacionadas con el abastecimiento de agua resultó, en muchos casos, un avance más en el proceso de modernización que este grupo profesional había tomado como asunto propio y necesario para el desarrollo del país.

Las referencias tomadas del caso de Valladolid pueden ser una muestra representativa del protagonismo adquirido por estos profesionales. Luis de la Escura, ingeniero de minas, presentó un proyecto de traída de aguas y gestión del abastecimiento en 1862. Este tipo de trabajos los había realizado anteriormente en Andújar y Toledo. Thomas Royser, ingeniero de la fábrica de Gas Vitoria, con casa matriz en Londres, se comprometió a realizar los trabajos de construcción del canal del Duero en 1874. Y también eran ingenieros Antonio Borregón, Carlos Campuzano, Pérez Cano, Cipriano Tejero, etc., que entre 1863 y 1880 expusieron estudios con el mismo propósito<sup>36</sup>. Otro ejemplo representativo del protagonismo de los ingenieros lo detectamos en Cádiz, mediante los proyectos que presentaron los ingenieros Brockmann y Bores entre 1882 y 1885<sup>37</sup>. Cabe recordar que para los ingenieros de la segunda mitad del XIX, “civilización y progreso” eran dos conceptos muy unidos al desarrollo y expansión de las obras

33 Darina MARTYKÁNOVÁ, “Por los caminos del progreso. El universo ideológico de los ingenieros de caminos españoles a través de la Revista de Obras Públicas (1953-1899)”, *Ayer*, 68 (2007), p. 193-219, *Los ingenieros en España y en el Imperio Otomanos en el siglo XIX. Una historia comparada*, Tesis doctoral, Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2010, p. 260, y, “Remover los obstáculos: los ingenieros de caminos españoles y sus visiones del Estado durante la segunda mitad de siglo XIX”, *Historia y política: Ideas, procesos y movimientos sociales*, 36 (2016), p. 49-73.

34 MIRANDA GONZÁLEZ, Miguel Ángel, “Pedro García Faria, Ingeniero de Caminos (y Arquitecto)”, *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 10 (2006). Eduardo LÓPEZ-MOLINA, *Desarrollo urbano de Murcia y su contexto histórico, 1923-1975*, Tesis Doctoral, Murcia: Universidad de Murcia, 2015, y, “La ciudad moderna. El debate en torno a la idea de ciudad en Murcia, 1910-1975” en Damián González Madrid, Manuel Ortíz Hereas y Juan Sisinio Pérez Garzón (ed.), *La Historia, lost in translation. Actas XIII Congreso de la Asociación de Historia Contemporánea*, Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2017, p. 3.321-3.334.

35 José Luis RAMOS y Tomás MARTÍNEZ, “Las ideas de los ingenieros...”, *op. cit.*

36 Pablo GIGOSOS y Manuel SARAVIA, *El surtido de aguas a Valladolid: de la concesión a la municipalización (1864-1959)*, Valladolid: Ayuntamiento, 1993, p 12-13.

37 Víctor Manuel HEREDIA-FLORES, “Municipalización y modernización...”, *op. cit.* Manuel GUARDIA (ed.), *La revolución del agua en Barcelona. De la ciudad preindustrial a la metrópolis moderna, 1867-1967*, Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona, MUHBA, 2012. José Manuel MARTÍN PASCUAL, *Aigua i societat a Barcelona entre les dues exposicions (1888-1929)*, Tesis Doctoral, Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 2007. Juan José GONZÁLEZ REGLERO, “El sistema de agua elevada del Canal de Isabel II: 1907-1911”, *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 26 (2014), p. 12-35.

públicas: reformas urbanas, conducciones de agua para el consumo de la población, saneamiento, etc. Por este motivo, resultaba lógica su participación en este tipo de proyectos<sup>38</sup>.

## COMERCIANTES, INDUSTRIALES Y HACENDADOS

Además de los ingenieros, el abanico de promotores para la implantación del nuevo sistema de suministro de agua potable fue amplio y diverso. En buena medida por la variedad de proyectos y la diversidad de las propias ciudades, que exigieron respuestas muy variopintas a situaciones muy dispares. Entre estos impulsores existe una mezcla de hombres modestos, pequeños comerciantes, medianos propietarios agrícolas, industriales e intermediarios de diversos tipos (corredores, agentes comerciales, empleados...); y grandes hacendados, banqueros, ricos comerciantes e incluso personajes de la nobleza<sup>39</sup>. En el primer caso, el capital procedía de sus pequeños ahorros o incluso de préstamos hipotecarios. Más adelante hubo que contar con la autofinanciación. En cuanto al segundo grupo, las expectativas eran muy superiores y, por tanto, también las necesidades inversoras. Por ese motivo muchos de ellos conectaron con empresas extranjeras o se asociaron entre varios, para hacer frente a las elevadas inversiones<sup>40</sup>.

Los ejemplos de esta miscelánea de tipos y actividades, que ocupaban puestos directivos podrían multiplicarse. Baste como testimonio el caso de Hidráulica Santillana que, aparte de la numerosa nómina de aristócratas, también se incluyeron en la actividad empresarial políticos de la talla de Francisco Silvela, el banquero Guillermo Vogel, e importantes personajes de la vida madrileña como Manuel González Longoria, Gonzalo Figueroa y Torres o José Aurelio Larios, entre otros<sup>41</sup>.

La presencia de pequeños comerciantes se produjo en modestas compañías de ámbito muy reducido, donde las inversiones de capital fijo no fueron muy elevadas por las limitadas aspiraciones con las que nacían: abastecer unas pocas calles o algunos bloques de casas. ¿Qué eran sino ese grupo de vecinos de Mataró

38 Darina MARTYKÁNOVÁ, "Por los caminos del progreso...", *op. cit.*, p. 193-219. José Luis RAMOS, "La formulación de la política hidrológica en el siglo XX: ideas e intereses, "actores" y proceso político", *Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 3 (2001), y "Los paralelismos entre los debates hidráulicos de España y Estados Unidos a finales del siglo XIX", *Historia Agraria*, 32 (2004), p. 89-115. *Revista de Obras Públicas*, (1925), p. 3-13. *Revista de Obras Públicas* (1933), p. 512.

39 Gregorio NÚÑEZ, "Citadini-Creditori. Municipi e mercati finanziari in Spagna durante il primo terzo del XX secolo", *Storia Urbana*, 119 (2008), p. 101-124.

40 Mariano CASTRO-VALDIVIA y Juan Manuel MATÉS-BARCO, "Los servicios públicos y la inversión extranjera en España (1850-1936): Las empresas de agua y gas", *História Unisinos* 24 (2/2020), p. 221-239.

41 José Carlos RUEDA LAFFOND, *El agua en Madrid. Datos para la Historia del Canal de Isabel II, 1851-1930*, Fundación Empresa Pública, Documento de Trabajo 9405, Madrid, 1994, p. 64.

y Barcelona que constituyeron, a partir de 1857, la sociedad Palau, García y Cía., con el fin de captar y conducir a la capital las aguas de diversas fincas de la cuenca del Dos Rius? La razón social que tomaban este tipo de empresas apunta a esas características que se han descrito: Sociedad de Aguas Potables de Barcelona, del Ensanche y la Barceloneta, Pau Vintró, Mina Serret, Monteny i Cía, Asociación de Propietarios del Ensanche, Asociación de Propietarios de la Mina de Jesús, Mina Travi y Pablo Simón y Vives, etc.<sup>42</sup>. Sus proyectos eran de corto alcance y algunas a los pocos años cedieron o vendieron sus derechos. Del mismo estilo debió ser la función de Matías del Cacho, personaje de la vida gaditana, que pujó para obtener la concesión del abastecimiento de Cádiz en 1868, pero a los pocos meses tuvo que desistir por su escasa capacidad financiera. En ocasiones, detrás de esas acciones se intuyen ejercicios de pura especulación.

También ocuparon su puesto los comerciantes y los industriales mejor situados económicamente. Los personajes que constituyeron la sociedad anónima Aguas de Jerez (1860)<sup>43</sup> estaban muy ligados al proyecto ferroviario de Jerez-Puerto de Santa María. Aparecen nombres como Rafael Rivero, marqués del Castillo, Julián Pemartín, José Antonio de Agreda y Pedro López Ruiz. Todos ellos figuran en los consejos de administración de ambas compañías –la ferroviaria y la de aguas–, y representaban a los industriales y comerciantes más destacados de la burguesía jerezana<sup>44</sup>.

En la década de 1880, la familia gaditana de los Abarzuza –ligada a negocios industriales y eléctricos, dio origen a la casa Fernando Abarzuza y Cía–, estaba presente en Aguas Potables de Cádiz (1885), empresa en la que también participaban empresarios gaditanos como José Ramón Pacheco, José Martínez y Martínez, Laureano Pozzi, Diego Ojeda y el naviero Antonio Martínez de Pinillos, que fue el presidente<sup>45</sup>. Iniciativas como la Liga de Propietarios y Comerciantes

42 Pere CONILLERA, A. LLABRÉS y Margarida PARÉS, *L'aigua a Barcelona*, Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1986, p. 109. Juan Manuel MATÉS-BARCO, "El abastecimiento de agua a Barcelona (1850-1939): Origen y desarrollo de las compañías privadas", *Historia Contemporánea*, 59 (1/2019), p. 165-194; y "Estrategia empresarial y control del mercado: la gestión del abastecimiento de agua potable" en Juan Manuel MATÉS-BARCO (coord.), *Empresas y empresarios en España. De mercaderes a industriales*, Madrid: Pirámide, 2019, p. 223-240.

43 ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSAE), *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos 1927*, Madrid, 1927, p. 514. ANUARIO FINANCIERO DE BILBAO (AFB), *Aguas 1960*, Bilbao: Banco de Vizcaya, p. 170.

44 Juan Manuel BARRAGÁN MUÑOZ, J. M. (coord.), *Agua, ciudad y territorio. Aproximación geohistórica del abastecimiento de agua a Cádiz*, Cádiz: Universidad de Cádiz, 1993, p. 122.

45 *Estadística de Obras Públicas 1895-1896*, tomo II, p. 17-178. Gregorio NÚÑEZ, "Origen e integración de la industria eléctrica en Andalucía y Badajoz" en Julio Alcaide y Antonio Miguel Bernal, *Compañía Sevillana de Electricidad. Cien años de historia*, Madrid: Fundación Sevillana de Electricidad, 1994, p. 144. Rufino MADRID CALZADA, "El proceso de implantación de la electricidad en Andalucía", *Simposio Internacional Globalización, innovación y construcción de redes técnicas urbanas en América y Europa, 1890-1930*. Brazilian Traction, Barcelona, Barcelona Traction y otros conglomerados financieros y técnicos: Universitat de Barcelona, 23-26 de enero de 2012.

(1902), en Las Palmas de Gran Canaria, denotan por sí mismas su origen social, y las elevadas inversiones que realizaron señala que estaban bien respaldadas por la capacidad económica de sus accionistas. Incluso una familia como los Carbonell, muy vinculada a la comercialización del aceite, también se adentró en el negocio del agua y controlaba Aguas de Cerro Muriano<sup>46</sup>.

La pequeña biografía de Juan Leach Giró, que promovió la compañía Aguas de Alicante (1898) en connivencia con otra empresa de abastecimiento de nacionalidad belga, nos sitúa ante un personaje que puede considerarse prototipo de comerciante bien situado, con relaciones en el exterior e interesado en una amplia gama de negocios y, lógicamente, el agua era uno más. Era un comerciante malagueño de origen angloamericano, afincado en Alicante. Poseía un almacén de frutos coloniales, depósitos de hierro al por mayor, y actuaba como exportador de vinos y comisionista. Sus caldos eran muy conocidos en París, Burdeos y Marsella. Fue alcalde de la ciudad, en 1874, como miembro del Partido Republicano de Castelar. Presidió la Cámara de Comercio, en alternancia con Guillermo Campo Carreras. En el Consejo de Administración de la Caja Especial de Ahorros, de la que era uno de los mayores accionistas, fue vocal, secretario y por fin presidente en 1877. Hombre ligado a todas las iniciativas de la época en el ámbito urbano, presidió la Sociedad Económica de Amigos del País y el Casino. Durante los años ochenta colaboró con el acaudalado comerciante de Villena, Luis Penalva –que se dedicaba a la exportación de vinos al por mayor–, con el que se adentró en el negocio de la explotación de pozos artesianos para riego y llegaron a construir hasta cinco. Además, era miembro del republicanismo posibilista y ostentó la presidencia de la Junta de Gobierno de la Liga de Contribuyentes de Alicante y su provincia en 1895<sup>47</sup>.

Un caso que responde a similares parámetros es el de Antonio Miñón, polifacético empresario afincado en Andújar en la provincia de Jaén<sup>48</sup>. La sociedad de carácter familiar conjugaba los negocios bancarios –su casa de banca contaba con los mayores recursos propios de Andalucía a finales de la década de 1920–, con otras actividades como la fabricación de sanitarios cerámicos y la producción de aceite. Asimismo, participó en la empresa de aguas y alcantarillado de su ciudad, que le sirvió de conexión con otros grupos empresariales de localidades aledañas, especialmente de la zona minera de Linares-La Carolina<sup>49</sup>.

46 ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSAE), *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos 1932*, Madrid, p. 191.

47 *Ibidem*, p. 191.

48 María José VARGAS-MACHUCA, “Comerciantes-banqueros, casas de banca y grandes bancos nacionales. El caso de la provincia de Jaén (1800-1936)” en Juan Manuel MATÉS-BARCO (coord.), *Empresas y empresarios en España. De mercaderes a industriales*, Madrid: Pirámide, 2019, p. 181-202.

49 Manuel TITOS, *El sistema financiero en Andalucía. Tres siglos de historia (1740-2000)*, Sevilla: Instituto de Estadística de Andalucía, 2003. Josean GARRUÉS, Juan Antonio RUBIO y Salvador HERNÁNDEZ, “Empresarios y redes empresariales en la Andalucía contemporánea”, *Revista de Historia Industrial*, 51

En este amplio abanico se pueden incluir los llamados “benefactores”, incluso los indianos, que en el norte del país financiaron la construcción de la red de abastecimiento de agua a pequeñas poblaciones. Un ejemplo paradigmático fue el de Vicente Abadín García, que emigró a Cuba desde Viveiro (Lugo) en 1893. Tras su regreso en 1918, su espíritu emprendedor y su compromiso social, le llevaron a promover la construcción en su ciudad del suministro de agua potable<sup>50</sup>. Esta obra se concluyó a finales de abril de 1930. Esta actuación muestra un comportamiento relativamente frecuente entre los emigrantes de buena fortuna, que sufragaban infraestructuras y equipamientos como carreteras, lavaderos e incluso la instalación de la red eléctrica. En Galicia existen múltiples ejemplos de la filantropía indiana. Por ejemplo, la edificación del asilo de Mondoñedo, la plaza de abastos de Ribadeo o la red de suministro de agua en la misma población. En otras zonas del país también fueron frecuentes este tipo de actuaciones. En algunas ocasiones estas acciones se encuadraban en un contexto de estrategias políticas y económicas de más amplio alcance, como fue el caso del Marqués de Santillana.

Algunos hacendados también intervinieron en pequeños negocios de abastecimiento. Por ejemplo, Jaume Roger formó una sociedad comercial en 1878, que se asoció a unos pequeños empresarios franceses como los hermanos Mourén de Marsella. Los propietarios de terrenos en los que existía la posibilidad de extraer agua mediante pozos, quisieron sacar provecho de su situación e intentaron introducirse en el negocio del agua. El citado marqués de Benalúa fue uno de ellos, pero no fue el único. Las demandas de ricos hacendados y propietarios de pozos, como Enrique Caucurte y Victoriano Blasco de Alicante, son una muestra de los conflictos y la lucha de intereses por el negocio del agua entre este grupo social.

Hacia finales del siglo XIX se mantuvo una importante proporción de figuras con cualificación técnica en los Consejos de Administración, aunque comenzaba a ser perceptible el aumento del protagonismo de los parlamentarios y políticos. Este proceso se advierte especialmente a partir de la década de 1880. A los ya mencionados hay que sumar, como modelo que agrupa los distintos sectores sociales, el caso de la creación de Aguas de Arteta (1893) en Pamplona, donde se puede encontrar entre el grupo promotor a notarios, ingenieros, importantes hacendistas de la ciudad y, por último, al propio alcalde<sup>51</sup>.

---

(2013), p. 118-119. María José VARGAS-MACHUCA, “Merchant-Bankers, Banking Houses and Large National Banks. The case of the Jaen Province (1800-1936)” en María Vázquez-Fariñas, Pedro Pablo Ortúñez Goicolea y Mariano Castro-Valdivia (ed.), *Companies and Entrepreneurs in the History of Spain. Centuries Long Evolution in Business since the 15th century*, London: Palgrave MacMillan, 2021.

<sup>50</sup> José Manuel PRIETO, *Vicente Abadín García: un empresario de Viveiro en La Habana, (1880-1942)*, La Coruña: Netbiblo, 2012.

<sup>51</sup> Registro Mercantil de Pamplona (1893), Libro III, hoja n. 47, p. 90. ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSAE), *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos 1931*, p. 150.

## LOS POLÍTICOS MUNICIPALES Y LA BURGUESÍA DE NEGOCIOS

Las vinculaciones entre el poder político y el poder económico han sido reseñadas en buen número de estudios y muestran que la representación política en la España del siglo XIX estaba directamente relacionada con el patrimonio económico personal<sup>52</sup>. En este sentido los intereses de uno y otro eran similares<sup>53</sup>.

La variedad de situaciones –ciudades grandes, poblaciones medianas, pequeños barrios–, dificulta dilucidar si el suministro de agua era realmente un negocio, si se consideraba importante porque garantizaba cierto reconocimiento público entre la población, o se buscaba el apoyo político porque se aseguraban las posibilidades de obtener pingües beneficios en otras actividades económicas. El estudio de casos concretos muestra que las tres consideraciones tuvieron importancia entre los emprendedores que se adentraban en este sector, aunque fueron diferentes los grados de una u otra según las distintas ciudades o poblaciones donde se desarrollaban estas actuaciones.

Por otra parte, en estos primeros estadios del sector fue predominante la fórmula de la concesión administrativa. Por tal motivo es difícil dilucidar la influencia que pudieron tener los diversos modelos de gestión en las figuras o perfiles que predominaron en el negocio del abastecimiento urbano. El Canal de Isabel II, promovido por el Estado, muestra que la participación y el apoyo económico a la empresa fue muy diverso. Además de la propia reina, contó con el soporte de distinguidos personajes de la nobleza y de los negocios que participaron con la compra de acciones. Las municipalizaciones del servicio y la aparición de sistemas mixtos de administración se produjeron con mayor frecuencia en las décadas finales del siglo XX. Aunque excede el ámbito cronológico de este trabajo, cabe señalar que en esas etapas comienza a ser más frecuente el cargo de gerente o director ejecutivo, con un corte más profesional, técnico e incluso, en muchas ocasiones, político; y se diluye la figura del empresario. En cualquier caso, la correspondencia entre los intereses privados y los públicos parecen estar muy relacionados<sup>54</sup>.

La Ley Municipal moderada de 1845 permitía configurar el Ayuntamiento como escenario privilegiado para la distribución de los recursos y para la gestión del poder delegado. Resaltan dos elementos en la política municipal en la segunda mitad del XIX. Por un lado, las posibilidades de negocio que las obras municipales generaban a través de las contrataciones. Por otro, el control efectivo de

<sup>52</sup> Juan PAN-MONTOJO, “Introducción. Poderes privados y recursos públicos. Redes sociales, grupos de interés y políticas económicas, 1844-1975”, *Ayer*, 66 (2007), p. 11-26.

<sup>53</sup> Juan PRO RUIZ, “Poder político y poder económico en el Madrid de los moderados (1844-1854)”, *Ayer*, 66 (2007), p. 49.

<sup>54</sup> Carmen GARCÍA GARCÍA, “Intereses públicos, intereses privados: los Péreire y sus aliados españoles (1856-1868)”, *Ayer*, 66 (2007), p. 58.

los recursos locales mediante la participación y gestión en las comisiones del Ayuntamiento.

En la primera cuestión, tomando el caso de Valencia, las obras de empedrado y canalización de aguas potables o el propio alumbrado, ofrecieron la posibilidad de contar con una inversión rentable al grupo de empresarios que controlaba la gestión municipal. Inicialmente se lucró la Sociedad Valenciana de Fomento que José Campo había constituido con otros comerciantes, puesto que fue la principal beneficiaria de las contrataciones realizadas bajo su mandato o de alcaldes afines que le sucedieron. En el segundo, aunque no todos los miembros de la élite empresarial se hallaban integrados en la Sociedad Valenciana de Fomento, sí que controlaban una parte del negocio a través de su presencia en el Ayuntamiento.

Las contrataciones constituyeron un recurso de primer orden para la creación de clientelas políticas de diverso género. Por eso mismo, no es extraño que una parte importante no se realizaran bajo los términos de subasta pública, sino que se adjudicaban directamente. El Real Decreto de 1852 disponía la obligatoriedad de subastar públicamente la contratación de cualquier servicio municipal. Pero era obviado continuamente.

Además de las operaciones estrictamente municipales de acondicionamiento de la vía pública, este tipo de actuaciones constituían un reforzamiento de la tendencia que existía a la concentración comercial, es decir, intentar que los principales comercios de la ciudad se asentaran en unas pocas calles, habitualmente en el centro urbano, de esta manera se revalorizaban los solares o inmuebles que la burguesía adinerada tenía en esas calles. Ocurrió con el empedrado de las calles de Valencia y una operación similar se produjo con la Sociedad Valenciana de Aguas Potables (1846), compañía dependiente de la Sociedad Valenciana de Fomento. Al margen de lo que representó la estricta inversión, interesa destacar que el trazado que siguió esa conducción a partir de 1850, bajo el mandato en la alcaldía del barón de Santa Bárbara, fue el de las calles de la burguesía comercial urbana y la nobleza valenciana. Idéntica situación se produjo con la extensión de las conducciones del gas<sup>55</sup>.

La descripción que realiza Alberte Martínez sobre algunas empresas de A Coruña, muestra también la relación existente entre clase política, comerciantes y los intereses inversores en los servicios públicos. Al mismo tiempo evidencia la importancia que tenía el control de las comisiones municipales por parte de comerciantes, empresarios y hombres de negocios. La sociedad Corunna Waterworks Company Limited (1893) nombró como consejero a Maximiliano Linares Rivas, miembro de una influyente familia coruñesa. Su hermano Au-

<sup>55</sup> Anaclot PONS, A. y Justo SERRA, *La ciudad extensa. La burguesía comercial-financiera en la Valencia de mediados del XIX*, Valencia: Diputació, 1992, p. 103-104.

reliano fue diputado por la capital coruñesa durante bastantes años, e incluso alcanzó la cartera del Ministerio de Fomento<sup>56</sup>. Maximiliano Asúnsolo Linares-Rivas fue alcalde en 1922 y 1930-1931. El abogado de la compañía fue Juan Golpe Varela, concejal y miembro de la Comisión de Aguas que en diciembre de 1890 había elaborado un informe favorable para otorgar la concesión a la solicitud realizada por Bayliss & Baldelló en 1890.

Por su parte, José Blanco Vilariño era el representante tanto de Corunna Waterworks Company Limited como de la British and Foreign Trading Company Limited. Aquí también parece darse el caso de figuras de la vida local, que realizan labores de mediación para facilitar el establecimiento de las compañías en esas ciudades y que actúan como meros intermediarios. La situación es parecida en Aguas de La Coruña, puesto que su presidente, José Marchesi Buhigas, era también miembro de una notable familia local, hijo de José Marchesi Dalmau, acaudalado comerciante al por mayor de productos coloniales y alcalde en 1890-1891 y en 1893-1894. Resulta clara la conexión entre los grupos económicos y el poder municipal, a la par que parece confirmarse el origen colonial de los capitales invertidos en las empresas locales de servicio<sup>57</sup>.

En el caso de Vigo fue el capital conservero el que participó más activamente en la empresa de abastecimiento de agua, concretamente a través de Antonio López de Neira, presidente de la compañía, que era industrial del papel, alcalde conservador y promotor del alumbrado eléctrico a finales del XIX; y de José Curbera Fernández, secretario del Consejo de Administración.

Una situación similar se puede describir en la ciudad de Murcia. Las condiciones higiénicas a finales del siglo XIX y principios del XX eran bastante deficientes. El Plan García Faria de 1896, promovido por el alcalde Juan de la Cierva, tenía como objetivo la mejora del saneamiento y la construcción del alcantarillado, pero su ejecución fue muy reducida. Vinculado a este plan se redactó un informe realizado por el doctor Martínez Espinosa, que describe las terribles condiciones de habitabilidad de las calles y viviendas del casco urbano. La inacción resultó bastante persistente en las primeras décadas del siglo XX. La prensa local reproducía año tras año la necesidad de realizar reformas urbanas que mejoraran, entre otros aspectos, el alcantarillado y el agua potable.

En la década de 1920 en el abastecimiento de agua potable todavía tenía importancia el servicio de aguadores. Junto a ellos funcionaban dos redes de suministro. En 1923, la evacuación de las aguas negras se realizaba a través de pozos ciegos, acequias y conductos de drenaje de las aguas pluviales.

<sup>56</sup> Alberte MARTÍNEZ LÓPEZ, “Una aproximación histórica a la gestión municipal de servicios: el abastecimiento de agua en la ciudad de A Coruña durante la segunda mitad del siglo XIX”, *Economía y Gestión de las Administraciones Públicas*, 7 (1995), p. 366-367, notas 14 y 20.

<sup>57</sup> ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSAE), *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos*, 1931, p. 139.

En este contexto surgió como impulsor de algunas iniciativas para el suministro de agua Bartolomé Bernal Gallego, empresario perteneciente a una de las familias más importantes de la ciudad. Contaba con sólidos contactos en el Ayuntamiento pues su hermano fue concejal esos años. Su trayectoria en los negocios urbanos se alargó hasta la época del franquismo<sup>58</sup>. El proyecto de Bernal para el abastecimiento, originario de 1918, ocupó el centro del debate en el Consistorio durante buena parte de los años siguientes. En 1923 el empresario murciano solicitó permiso para instalar una tubería con la intención de ampliar la red de agua potable. La búsqueda de soluciones condujo a la aprobación de un proyecto para la construcción de los embalses del Taibilla y Fuensanta, aunque el agua no empezó a correr por los canales hasta 1945<sup>59</sup>.

En 1925 Bernal Gallego fue promotor de un plan para el ensanche y saneamiento de la ciudad, que contó con el apoyo del gobernador civil Salgado Biempica. Asimismo, tuvo un papel relevante en la promoción del Plan Cort de 1926. El Plan incluía la dotación del abastecimiento de agua potable y alcantarillado. Fue obra principalmente de César Cort, Catedrático de Urbanología en la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid. Compartía autoría con el ingeniero de caminos Jaime Luch. Incluía la dotación del abastecimiento de agua potable y el alcantarillado. Las propuestas de Bernal no se llegaron a ejecutar, pero fueron incluidas en el citado plan urbanístico. Este tuvo escaso recorrido y su realización fue muy reducida, además de generar una densa disputa entre Bernal y el Ayuntamiento<sup>60</sup>. Esta situación se repitió con frecuencia no sólo en Murcia, sino también en otras ciudades, puesto que la precaria capacidad financiera de los consistorios hacía que muchos de estos planes no prosperaran.

A pesar de las dificultades, el Ayuntamiento adjudicó la ejecución del plan al empresario murciano y al Banco Internacional de Industria y Comercio, que estaba asociado a Bernal y fue el encargado de aportar la financiación necesaria. Esta entidad financiera era heredera del Banco de Cartagena y se había creado en 1924. Era una iniciativa con una participación elevada de la Société Générale de Belgique, banco industrial surgido en 1822 y fundado por el rey Guillermo I de Holanda. La trayectoria de la sociedad belga estuvo muy vinculada a inversiones industriales y de obras públicas. Similar recorrido realizó el Banco Internacional de Comercio e Industria, que terminó en manos del empresario leonés Ildefonso Fierro que, junto al Banco de Valencia, compraron todas las acciones que poseían los belgas en 1932. Posteriormente, en 1943, fue absorbida por el Banco Central.

<sup>58</sup> Eduardo LÓPEZ-MOLINA, *Desarrollo urbano de Murcia y su contexto histórico, 1923-1975*, Tesis Doctoral, Murcia: Universidad de Murcia, 2015, p. 33 y 40.

<sup>59</sup> *Ibidem*, p. 52.

<sup>60</sup> *Ibidem*, p. 35 y 52.

En resumen, estos datos señalan la relación entre empresarios y políticos, así como la vinculación existente entre algunas familias y determinadas redes clientelares<sup>61</sup>. Las compañías de agua, al igual que otras actividades municipales, generaban unas oportunidades de negocio que difícilmente podían pasar inadvertidas para las élites locales. Millward y Hassan han descrito una situación similar para el caso británico<sup>62</sup>.

## LA ARISTOCRACIA

Los aristócratas y personajes de la nobleza estuvieron presentes desde los primeros instantes de aparición del sector; entre otras cosas porque era bastante normal “llamar” a personalidades de relieve para lanzar públicamente una gran compañía. En Madrid existen datos de los fallidos intentos del conde de Retamoso, para la traída de aguas a la capital. En la financiación del Canal de Isabel II, la familia real y buena parte de la corte isabelina se adentraron en el negocio y hasta la propia reina suscribió 2,4 millones de reales –a reintegrar en agua–, y 1,6 millones en metálico; y el duque de Osuna participó con 200.000 reales<sup>63</sup>.

Un caso peculiar fue el de Joaquín de Arteaga y Echagüe –marqués de Santillana–, prototipo del “capitán de industria finisecular” y ejemplo de la vieja aristocracia que se adentra en el mundo de los negocios. Constituyó Hidráulica Santillana (1905), sociedad con la que intentó competir con el Canal de Isabel II, y se implicó en compañías ferroviarias. Con el fin de respaldar la empresa, solicitó la participación de personalidades de gran renombre en la vida política y social. Numerosa fue la participación de la nobleza en el plan ideado por el Marqués para el abastecimiento de Madrid<sup>64</sup>.

Pero, no fue solamente el caso madrileño, sino que la participación de la aristocracia también estuvo presente en otros proyectos empresariales: el conde de Garvey, en Aguas de Jerez; el conde de Munter y el de Montseny, en Gran Acueducto –compañía nacida en 1928 en Vilanova i la Geltrú–; el marqués de

61 Josean GARRUÉS, Juan Antonio RUBIO, J. A. y Salvador HERNÁNDEZ, “Empresarios y redes...”, *op. cit.*, p. 131.

62 Robert MILLWARD, “La distribution de l’eau dans les villes en Grande Bretagne au XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles: le gouvernement municipal et le dilemme des compagnies privées”, *Histoire, Economie, Société*, 26 (2007), p. 111-128. John HASSAN, *A History of Water in Modern England and Wales*, Manchester: University of Manchester, 1998.

63 José Carlos RUEDA LAFFOND, *El agua en Madrid. Datos para la Historia del Canal de Isabel II, 1851-1930*, Fundación Empresa Pública, Documento de Trabajo 9405 p. 46. Juan Manuel MATÉS-BARCO, “El sistema moderno de agua potable en la España interior (siglos XIX y XX)” en Julio Contreras, Jesús R. Navarro y Sergio Rosas (coord.), *Agua, Estado y Sociedad en América Latina y España*, Xalapa-Veracruz: Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 2015, p. 301-343.

64 Ángel GARCÍA SANZ, “Empresarios en la España”, p. 335-336. José Carlos RUEDA LAFFOND, *El agua en Madrid ...*, *op. cit.*, p. 64.

Foronda en Aguas de Huelva; y el marqués de Casa Ferrandell en Aguas de La Coruña<sup>65</sup>.

Otras iniciativas más vinculadas con inversores extranjeros, como Aguas de Alicante y Aguas de Barcelona, también contaron con la participación de ilustres aristócratas. En el caso alicantino, José Carlos Aguilera y Aguilera, marqués de Benalúa, fue el banderín de enganche de la empresa extranjera para adentrarse en el negocio del agua en España a finales del siglo XIX. Más adelante, cuando el control de la empresa ya estaba en manos nacionales, también se advierte la presencia de Antonio Badías, marqués de Ezenarro<sup>66</sup>.

Esta pequeña muestra indica que entre algunas personalidades de la aristocracia existió claro interés por introducirse en este nuevo negocio. En unos casos, como reclamo y para dar prestigio a la inversión frente al resto de posibles inversores. En otros, como lustre personal. Y, en unos pocos, resultado del convencimiento de la necesidad de modernizar la sociedad y promover inversiones que podían ser rentables.

#### LOS BANQUEROS Y EL PAPEL DE LA BANCA

Los estudios sobre el papel de la banca en el desarrollo económico analizan el nivel de financiación que existió en determinados sectores industriales. Los trabajos sobre Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania y Francia han ocupado gran parte del debate, pero también han aparecidos aportaciones significativas sobre España. En este sentido, algunos autores detectan a partir de 1870 cierta presencia del sistema financiero en los pasos iniciales de la industria española<sup>67</sup>. Por ello, es interesante destacar la colaboración de estas entidades para el desarrollo de gran parte de los sectores relacionados con infraestructuras en las ciudades del XIX: carreteras, puertos, ferrocarriles, gas, abastecimiento de agua, etc. Esta situación fue general en toda Europa y se manifiesta al observar la estructura financiera que se produjo con el auge de los bancos de descuento, bancos centrales nacionales y bancos comerciales por acciones, que jugaron un papel importante en la promoción de inversiones, inmobiliarias, industriales y de infraestructuras<sup>68</sup>.

65 ANUARIO FINANCIERO DE VALORES MOBILIARIOS ((AFVM), *Aguas 1917*, Madrid, p. 531. ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSAE), *Sociedad de Aguas Potables y de Riegos 1922*, Madrid, p. 58 y 61, y *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos 1930*, Madrid, p. 220. ANUARIO FINANCIERO DE BILBAO (AFB), *Aguas 1950*, Bilbao: Banco de Vizcaya, p. 408.

66 ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSAE), *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos 1935*, Madrid, p. 278-302, y *Sociedades de Aguas Potables y de Riesgos 1960*, Madrid, p. 171.

67 Pablo DÍAZ MORLÁN, “Cómo han obtenido su capital inicial los empresarios británicos y españoles (c. 1800-c. 1936)”, *Revista de Historia Industrial*, 51 (2013), p. 33.

68 Sofía A. PÉREZ, *Banking on Privilege: The Politics of Spanish Financial Reform*, Ithaca: Cornell University Press, 1997. Juan Manuel MATÉS-BARCO, “La conquista del agua en Europa: los modelos

No se conocen datos muy precisos sobre el papel de la banca en el desarrollo del sector del abastecimiento de agua, pero el mercado español de capitales era muy reducido y poco dado a invertir en sectores con incertidumbre de viabilidad económica. Los bancos evitaban riesgos y buscaban control y estabilidad de la inversión, mediante préstamos a corto plazo y tomando garantías hipotecarias en caso de riesgo<sup>69</sup>. La evolución del sector bancario revela la búsqueda de una estructura adecuada para la financiación del crecimiento, de utilización de la banca como instrumento de desarrollo, de acuerdo con lo teorizado por Schumpeter, Gerschenkron o Cameron, pero no parece que el abastecimiento de agua resultara una inversión especialmente atractiva para la banca, al menos a finales del XIX<sup>70</sup>.

### Cuadro I: Bancos con participación de abastecimiento de agua potable

Empresa (año de fundación)	Año	Banco
Aguas de Barcelona (1882)	1920	Banca Arnús
		Sindicato de Banqueros de Barcelona
		Banco Hispano Colonial
		Sociedad Anónima Arnús-Garí
	1960	Caja de Ahorros Provincial Diputación de Barcelona
		Instituto de Crédito para la Reconstrucción Nacional
		Banco de Crédito Industrial
		Banco de España
	1991	Banco Bilbao-Vizcaya
		La Caixa
Aguas Subterráneas del Río Llobregat (1871)	1922	Sociedad Arnús-Garí
		Banco Hispano Colonial
		Banca Arnús
		Banco de Bilbao
		Sindicato de Banqueros
Hidráulica Santillana (1905)	1927	Banco Español de Crédito
		Sociedad Arnús-Garí
		Banco de Bilbao

de gestión (siglos XIX y XX)", *Agua y Territorio*, 1 (2013), p. 21-29. Gregorio NÚÑEZ, "Las ciudades" en Agustín González y Juan Manuel Matés-Barco, *Historia Económica de España*, Barcelona: Ariel, 2013, p. 919-955.

69 Pablo DÍAZ MORLÁN, "Cómo han obtenido su capital inicial los empresarios británicos y españoles (c. 1800-c. 1936)", *Revista de Historia Industrial*, 51 (2013), p. 36.

70 Alberto RUIZ-VILLAVERDE, A., "Reflexiones sobre la gestión de los servicios del agua: un recorrido histórico del caso español", *Agua y Territorio*, 1 (2013), p. 31-40.

Sevilla Water Works (1881)	1947	Messres, Glyn, Mills & Co.
Aguas de Ceuta (1911)	1922	Unión Minera de Bilbao
Aguas de Huelva (1925)	1931	Banco Internacional de Industria y Comercio de Madrid
		Crédito y Docks de Barcelona
		Banca Marsans

*Fuente: Elaboración propia con datos de: ANUARIO FINANCIERO DE BILBAO (AFB), Aguas, Bilbao, Años 1915-1972; ANUARIO FINANCIERO DE VALORES MOBILIARIOS (AFVM), Aguas, Madrid, Años 1916-1918; ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSAE), Sociedades de Aguas Potables y de Riegos, Años 1916-1977; ANUARIO DE SOCIEDADES ANÓNIMAS (GARCEB), Estudio económico financiero de las existentes en España, Madrid: Ed. de José García Ceballos, Suc. de Rivadeneyra, Años 1918-1923; y DIRECCIÓN GENERAL DE CONTRIBUCIONES, Estadística de la Contribución de Utilidades de la Riqueza Mobiliaria, Años 1931-1933.*

Existen casos que muestran la vinculación y el interés de la banca por las inversiones de abastecimiento desde los primeros momentos, como se puede comprobar en el Cuadro 1. Una temprana iniciativa estatal como el Canal de Isabel II, en la Memoria de 1865, registraba la suscripción que había realizado el Banco de España por un valor de 2,5 millones de reales, e incluso otras entidades como la Sociedad General del Crédito Mobiliario Español y el Banco de Previsión y Seguridad, habían suscrito 256.000 y 280.000 reales, respectivamente. Además, entre sus accionistas, ya se localizaban nombres significativos del mundo financiero y rentista madrileño. Por ejemplo, Nazario Carraguiri o Ignacio Bauer participaron con 100.000 reales cada uno, los 200.000 comprometidos por Manuel Matheu, los 984.000 de Lamberto Fontanellas y los 140.000 de Francisco de las Rivas. Asimismo, José de Salamanca, banquero, político y promotor urbano se comprometió a invertir un total de 1 millón de reales, de los que suscribió 75.000 reales (Cuadro 2).

#### **Cuadro 2: Canal de Isabel II: suscripciones en acciones (1865)**

Banco de España	2.500.000
Lamberto Fontanellas	984.000
Banco de Previsión y Seguridad	280.000
Sociedad General del Crédito Mobiliario Español	256.000
Manuel Matheu	200.000
Francisco de las Rivas	140.000

Ingenieros y empresarios en las compañías de abastecimiento de agua en España (1840-1930)

Nazario Carraguiri	100.000
Ignacio Bauer	100.000
José de Salamanca	75.000
José Manuel Manzanedo	40.000

*Fuente: Elaboración propia con datos de: José Carlos RUEDA LAFFOND, El agua en Madrid..., op. cit., p. 46; Pedro TEDDE DE LORCA, "La expansión de las grandes compañías ferroviarias españolas: Norte, MZA y Andaluces (1865-1930)" en Francisco Comín y Pablo Martín, La empresa en la Historia de España, Madrid: Civitas, 1996; p. 265-267; Juan José GONZÁLEZ REGLERO, "El sistema de agua...", op. cit., p. 12-35. Juan Manuel MATÉS-BARCO, "Las empresas concesionarias de servicios de abastecimiento de aguas potables en España (1840-1940)", Transportes, Servicios y Telecomunicaciones, 26 (2014), p. 36-67.*

Dentro del ámbito de la empresa privada destacó el caso valenciano, que muestra cómo tras la constitución de algunas entidades financieras, hacia mediados del XIX, existió gran interés por adentrarse en el mundo de los servicios públicos municipales, entre los que estaba el abastecimiento de agua. Fue el momento de la aparición de la Sociedad Valenciana de Fomento y de la Sociedad de Crédito Valenciano, que en 1859 se transformó en la Sociedad Valenciana de Crédito y Fomento. La primera entidad tuvo como aspiración original la pretensión de crear un banco de emisión, aunque más adelante se cambió con la fundación de una institución tradicional de depósitos. A su cuerpo directivo pertenecieron personalidades del mundo de los negocios como José Campo, Francisco de Llano, Santiago García Jiménez, entre otros. Esta iniciativa se puede considerar como uno de los elementos clave de la formación del sistema financiero en Valencia. Por otra parte, nació vinculada a políticos locales caracterizados por su moderantismo. José Campo formaba parte de las familias dirigentes —su padre había compartido el gobierno municipal en 1835—, y rigió la ciudad hacia 1846 desde las filas moderadas. De esta forma se explica que la entidad financiera naciera vinculada a las actividades municipales y, entre ellas, la del abastecimiento de agua.

Las amplias perspectivas que el sector financiero suscitaba a partir de la legislación bancaria del bienio progresista fueron una de las alternativas que mayor atracción ejerció. Las compañías de crédito se vincularon a la construcción de obras públicas, que reunían tanto la índole especulativa como la necesidad de articular el mercado. Hacia 1860 la construcción del puerto de Valencia reunió a un grupo de industriales y comerciantes sederos, que participaron de forma activa en la Sociedad de Crédito Valenciano. La actuación de la Sociedad Valenciana de Fomento en los trabajos de conducción del agua potable, fue considerada primordial para lograr la finalización de las obras<sup>71</sup>. La

<sup>71</sup> Anacleto PONS, A. y Justo SERRA, *La ciudad extensa...*, op. cit., p. 267-268. Inmaculada AGUILAR

principal característica de esta compañía fue la vinculación que mantuvo con las obras públicas, especialmente el ferrocarril y el abastecimiento de agua. Esta élite financiera consiguió erigirse como grupo y proyectar sobre el tejido social un modelo de actuación económica. Aunque la extracción social de los componentes era diversa (comercio exterior, propiedad agraria, etc.), encontraron un elemento común que les identificaba como colectivo decisivo en la ciudad: su apego a las iniciativas financieras.

La directiva de la Sociedad Valenciana de Aguas Potables (1846) estaba formada en su totalidad por miembros de la Sociedad Valenciana de Fomento y de la Sociedad Económica de Amigos del País. En 1848, en el balance de la entidad bancaria, la partida de aguas potables representaba el 50 por 100 de la compañía y en esta sección había realizado una inversión de 6 millones de reales, que era el total del capital de la empresa de abastecimiento. En ese mismo año, la junta directiva de la empresa de aguas potables estaba compuesta por directivos de la Sociedad Económica de Amigos del País: barón de Santa Bárbara, conde d'Olocau, Tomás Liñán y Francisco de Paula Labaila. El resto de la Junta estaba formado por directivos de la Sociedad Valenciana de Fomento: José Campo, Joaquín Forés, Pelegrín Caruana y Federico Tió. Por otra parte, algunos directivos de la compañía compartían su actividad con la empresa de aguas potables: Ignacio Peylorón era contador de ambas sociedades; y José Ordóñez y Francisco del Llano, directores de la Sociedad Valenciana de Fomento, eran en 1850 miembros de la comisión revisora de cuentas de Aguas Potables<sup>72</sup>. Este comportamiento respondía a la línea de actuación de la banca mixta continental, que buscaba la participación en los consejos de administración de las empresas que respaldaba, con el fin de obtener su dirección y control.

También existieron casos —especialmente en las primeras etapas del sector—, que muestran la escasa solvencia de las entidades crediticias locales en algunas ciudades españolas. Y esto, aunque la inversión se concentraba en erigir pequeñas empresas que exigían un reducido desembolso del capital inicial. Pamplona, expresa la falta de respuesta por parte de las entidades crediticias. En abril de 1881 la sociedad Crédito Navarro, que como su nombre indica tenía como objeto social las operaciones bancarias, solicitó permiso del Ayuntamiento para realizar un proyecto de abastecimiento de agua a la ciudad. El Ayuntamiento entabló negociaciones con la sociedad con el fin de llegar a un acuerdo, pero un año después —en marzo de 1882—, la comisión especial nombrada por la Corporación propuso que, tras haber fracasado las negociaciones, fuese el propio Municipio quién realizase las obras para la traída de aguas. Todo parece indicar que las condiciones que

---

CIVERA, *El orden industrial en la ciudad. Valencia en la segunda mitad del siglo XIX*, Valencia: Diputación, 1990, p. 116.

<sup>72</sup> Inmaculada AGUILAR CIVERA, *El orden industrial en la ciudad...*, *op. cit.*, p. 115.

se le imponían a la sociedad crediticia eran de tal calibre, que no pudo responder y desistió de realizar las obras.

Por otra parte, las actuaciones más audaces se advierten en el interés que manifestó la banca extranjera por adentrarse en el sector del agua. Estas sociedades de crédito se convirtieron en el motor que impulsó la creación de muchas empresas –especialmente en las primeras etapas–, y que llevó a sus directivos a dominar los Consejos de Administración. El interés del Crédit General Liégeois en la constitución de empresas de abastecimiento en el extranjero, y más en particular de Aguas de Barcelona (1882), es muestra de esa estrategia empresarial. Su rápido desembarco sirvió, en buena medida, para forjar la consolidación y el crecimiento de estas compañías, hasta que los grandes empresarios españoles optaron por hacerse con su control<sup>73</sup>.

La Compañía de Aguas de Barcelona (1867), precedente de la posterior Aguas de Barcelona (1882), se constituyó en Lieja por las aportaciones del Crédit Général Liégeois. La misma conexión belga existió en la creación de la Société d'Eaux d'Alicante (1898). En el último tercio del siglo XIX, fue importante la presencia de la banca belga en varios sectores que por su novedad tecnológica estaban irrumpiendo en los mercados europeos: la electricidad, los tranvías y el abastecimiento de agua. Ante la precaria situación de la empresa el banco belga buscó obtener nuevas aportaciones financieras, y acudió a una de las compañías francesas más importantes del momento, la Société Lyonnaise d'Eaux et de l'Eclairage<sup>74</sup>. En 1882, de la conjunción de ambos esfuerzos resultó la Société Générale d'Eaux de Barcelone, sociedad francesa que se erigió con un capital de 15 millones de francos, en los que se incluía el valor de la compañía belga<sup>75</sup>. Esta última se disolvió y la nueva compañía pasó a depender de un grupo financiero francés, que se hizo reconocer rápidamente en España, depositando sus estatutos el 27 de julio de 1882.

Algunos de los casos aquí analizados muestran el interés de los bancos extranjeros en el negocio del agua, que parece estar relacionado con sus actuaciones en el sector servicios, especialmente en las empresas eléctricas, y a finales del XIX respondía a una política preferente de inversiones fuera de sus respectivos países. Con el paso del tiempo, el directivo extranjero fue perdiendo peso frente a los intereses de los accionistas españoles, mientras que a la par, los representantes de la banca privada española fueron aumentando su presencia. En cualquier caso, todo parece indicar que en el último tercio del siglo XIX la inversión en el sector del abastecimiento de agua, no respondía a factores estrictamente financieros, sino que estaba más vinculado a otro tipo de intervenciones.

73 Manuel GUARDIA (ed.), *La revolución del agua en Barcelona...*, *op. cit.*, p. 77.

74 José Manuel MARTÍN PASCUAL, *Aigua i societat a Barcelona...*, *op. cit.*, p. 123.

75 Juan Manuel MATÉS-BARCO, "El abastecimiento de agua a Barcelona...", *op. cit.*, p. 177-178.

Los datos parecen confirmar una progresiva intervención de la banca. Ya en el siglo XX, al finalizar la Primera Guerra Mundial, se advertía una mayor presencia e interés por parte de las inversiones bancarias en este sector. La paulatina importancia de los intereses del sector financiero y su fuerte participación en la explotación de las compañías contribuyó decisivamente a incentivar y modernizar los mercados financieros y de capitales en España<sup>76</sup>. De este modo, los bancos aprovecharon la tendencia, no sólo para invertir en actividades industriales, sino también para controlar algunos grupos empresariales. La primigenia intervención de la banca belga y francesa en Aguas de Barcelona se continuó con la posterior intervención de otros bancos españoles, que se desligaron de los accionistas franceses y convirtieron la compañía en una sociedad plenamente nacional. En 1920, tres grupos bancarios, el Banco Hispano Colonial, Banca Arnús, Sociedad Anónima Arnús-Garí y el Sindicato de Banqueros de Barcelona, se hacían completamente con la empresa<sup>77</sup>. Las dos primeras entidades surgieron –en 1910–, de la escisión de la antigua casa de banca Manuel Arnús y Cía, sucesora de la fundada años atrás por Evaristo Arnús. El titular de la compañía y su gerente –José Garí–, decidieron crear una sociedad que respondía al nombre de los dos (S. A. Arnús-Garí), mientras que el otro socio de la firma –Gonzalo Arnú–, se decantó por erigir una empresa con la colaboración mayoritaria de inversores franceses. Una y otra se especializaron en operaciones de compraventa y colocación de valores<sup>78</sup>.

Entre 1920 y 1930, época de máximo esplendor para las empresas de abastecimiento, este mismo grupo de bancos, a los que se unió también el Banco de Bilbao, adquirió el control de Aguas Subterráneas del río Llobregat (1871), filial de Aguas de Barcelona. En 1931 los accionistas franceses se retiraron parcialmente y su puesto lo ocuparon el Banco Hispano Colonial y la Banca López Bru, ambas relacionadas con el marqués de Comillas. Por su parte, la Sociedad Anónima Arnús Garí, continuó con la colocación y gestión de valores en el mercado. Asimismo, llevó a cabo varias operaciones de nacionalización de empresas, promoviendo que inversores españoles adquirieran la parte accionarial que estaba en manos extranjeras. Entre esas intervenciones destacó la comentada de Aguas de Barcelona en 1920, a la que posteriormente se sumarían las de Tranvías de Barcelona (1925), Compañía Española de Electricidad y Gas Lebon (1925) y Carburos Metálicos (1925)<sup>79</sup>. Otras entidades financieras ac-

76 Javier VIDAL, “Las compañías ferroviarias...”, *op. cit.*, p. 290.

77 ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSE), *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos*, 1930, p. 200-201.

78 Juan Manuel MATÉS-BARCO, “El abastecimiento de agua a Barcelona...”, *op. cit.*, p. 177.

79 Carles, SUDRIÀ, “La banca catalana en los años de entreguerras y el debate sobre la decadencia. Una revisión”, *Revista de la Historia de la Economía y de la Empresa*, 1 (2007), p. 280-281. Mariano CASTRO-VALDIVIA, Mercedes FERNÁNDEZ-PARADAS y Juan Manuel MATÉS-BARCO (ed.), “Las empresas extranjeras de agua y gas en España (circa 1900-1923)” en Juan Manuel Matés-Barco y Alicia Rodríguez-Torres (ed.), *Los Servicios Públicos en España y México (siglos XIX-XXI)*, Madrid: Sílex, 2019, p. 51-74.

tuaron en la misma dirección, como el Banco de Bilbao y el Banco Español de Crédito, que era de origen francés, pero había pasado casi completamente a manos españolas. Estas sociedades siguieron la estrategia de penetrar en actividades industriales y lo hicieron en Hidráulica Santillana (1905), en la que también participaba la sociedad crediticia Arnús-Garí, de Barcelona.

Desde 1920, el interés de la banca por concurrir en empresas de abastecimiento de pequeñas y medianas ciudades se reflejó en su significativa presencia en los consejos de administración. Un ejemplo en esa línea fue Aguas de Ceuta (1911), empresa con domicilio social en Bilbao, que contaba con el respaldo casi mayoritario del Crédito de la Unión Minera (1901), que fue un banco muy activo y poderoso, aunque tras una pequeña crisis en 1914, quebró en 1925. Otro caso se produjo con la constitución de Aguas de Huelva (1925), empresa de origen barcelonés, resultado de la confluencia de intereses entre la Banca Marsans, Crédito y Docks de Barcelona y el Banco Internacional de Industria y Comercio de Madrid. Esta política llevó a ilustres apellidos vinculados al negocio bancario a los consejos de administración de las compañías de agua. Los ejemplos más claros son los del grupo catalán representados por los Arnús, Garí, Marsans, Más-Sardá, Garriga-Nogués, Soler Nolla, etc., que controlaban Aguas de Barcelona, Aguas del Río Besós, Aguas Subterráneas del Río Llobregat, entre las compañías más destacadas<sup>80</sup>. Los bancos, además de aportar los recursos financieros, actuaban como árbitros e impulsores del proceso de control del sector, que intentaban dominar con la compra de compañías más pequeñas y de extender su radio de acción a otras ciudades importantes. Esto se debió a la progresiva importancia que adquirió la cuestión financiera en el funcionamiento de las empresas. Este interés de la banca por las compañías de agua disminuyó después de la Guerra Civil, debido a la municipalización de muchas de ellas.

## CONCLUSIONES

Los numerosos ejemplos analizados –significativos por presentar iniciativas muy variadas– muestran el ambiente de los financieros y hombres de negocios, al mismo tiempo que ofrece algunas características comunes en su actuación. En los inicios del sector (1850-1900), tuvieron gran importancia en las empresas de agua diversas profesiones como los ingenieros de caminos, altos funcionarios de la Administración del Estado, abogados, políticos y también un grupo significativo de aristócratas. En esta primera época las compañías de abastecimiento necesitaban grandes cantidades de capital, que intentaban obtener a través de la iniciativa de

---

<sup>80</sup> ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSAE), *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos 1933*, p. 340, 341. ANUARIO FINANCIERO DE BILBAO (AFB), *Aguas 1950*, p. 397, 408, y *Aguas 1960*, p. 167.

pequeños empresarios. Estos fueron expulsados rápidamente del mercado por dos motivos: su escasa capacidad financiera y por las grandes compañías extranjeras. Los primeros parecen mostrar una gran desconexión con el mundo de la banca; no así las segundas, que evidencian el respaldo y la promoción que recibían de las sociedades de crédito. En estos años los representantes de la banca no fueron las figuras más representativas en la promoción de compañías de abastecimiento.

Posteriormente, en el primer tercio del novecientos el elemento financiero se convirtió en la base indispensable para sustentar la expansión de las redes de suministro, y esto hizo que las empresas buscaran apoyos más sólidos y cada vez más solventes. Esta tendencia motivó que el peso de los banqueros, como agentes inversores que se hacían con el control de algunas compañías, fuese cada vez más importante y controlasen los Consejos de Administración de varias empresas. La intervención de la banca ha estado detrás de algunas iniciativas empresariales, muy específicas, pero especialmente significativas. Asimismo, la función que jugó la banca extranjera —en varios proyectos—, propició la aparición de importantes empresas; más tarde, otros bancos nacionales ocuparon su puesto.

Esta diversidad de procedencias y el amplio espectro de personajes muestran que estaban involucrados en otros negocios y actividades económicas. Además, señalan la relación e intereses existentes entre desarrollo urbano, poder económico y las vinculaciones con los dirigentes de la política municipal. El estudio de estas figuras involucradas en el abastecimiento de agua muestra que fueron muy similares a las existentes en otros países europeos, donde el desarrollo de estas infraestructuras fue algo más temprano. Los casos conocidos de emprendedores británicos, franceses o belgas, que se adentran en este tipo de negocio y que incluso algunos promueven en ciudades españolas, no muestra diferencias ostensibles. Por otra parte, conviene señalar el papel relevante que algunos higienistas tuvieron en la promoción de este tipo de infraestructuras, aunque quizá no tanto en la participación directa en empresas, como si los hubo en el Reino Unido.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUAS DE BARCELONA, *Memoria. Propuesta de acuerdos e informe de gestión*, Barcelona, 1992.
- Inmaculada AGUILAR CIVERA, *El orden industrial en la ciudad. Valencia en la segunda mitad del siglo XIX*, Valencia: Diputación, 1990.
- ANUARIO DE SOCIEDADES ANÓNIMAS (GARCEB), *Estudio económico financiero de las existentes en España*, Madrid: Ed. de José García Ceballos, Suc. de Rivadeneyra. 1918-1923.
- ANUARIO FINANCIERO DE BILBAO (AFB), *Aguas*, Bilbao: Banco de Vizcaya, 1915-1972.

- ANUARIO FINANCIERO DE VALORES MOBILIARIOS (AFVM), *Aguas*, Madrid, 1916-1918.
- ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSA), *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos*, Madrid, 1916-1977.
- Juan Manuel BARRAGÁN MUÑOZ (coord.), *Agua, ciudad y territorio. Aproximación geo-histórica del abastecimiento de agua a Cádiz*, Cádiz: Universidad de Cádiz, 1993.
- William J. BAUMOL, “Preface. The Entrepreneur in History” en David Landes, William Baumol y Joel Mokyr (ed.), *The Invention of Enterprise. Entrepreneurship from Ancient Mesopotamia to Modern Times*, Princeton: Princeton University Press, 2010.
- Sven BECKERT, *El imperio del algodón: el rostro oculto de la civilización industrial*, Barcelona: Crítica, 2016.
- Antonio Miguel BERNAL, “Ingenieros-empresarios en el desarrollo del sector eléctrico español: Mengemor, 1904-1951”, *Revista de Historia Industrial*, 3 (1993), p. 93-126.
- Jeanie BUKOWSKI, “Sharing water on the Iberian península: A Europeanisation approach to explaining transboundary cooperation”, *Water Alternatives*, 4 (2/2011), p. 171-196.
- Salvador CALATAYUD, *Antes de la política hidráulica. La gestión del agua bajo el Estado liberal en España (1833-1866)*, SEHA, Documentos de Trabajo, 13-04, 2013.
- Albert CARRERAS y Xavier TAFUNELL, “La gran empresa en la España contemporánea: entre el Mercado y el Estado” en Francisco Comín y Pablo Martín (coord.), *La empresa en la historia de España*, Madrid: Civitas, 1996, p. 73-90.
- Albert CARRERAS y Xavier Tafunell, “Spain: Big Manufacturing firms between state and market, 1917-1990” en Alfred D. Chandler, Franco Amatori y Takashi Hikino (ed.), *Big Business and the Wealth of Nations*. New York: Cambridge University Press. 1997, p. 277-304.
- Albert CARRERAS, Xavier TAFUNELL, X. y Eugenio TORRES, “La historia empresarial en España” en Carmen Erro, (ed.), *Historia empresarial. Pasado, presente y retos de futuro*, Barcelona: Ariel, Barcelona, 2003, p. 319-417.
- Youseff CASSIS e Ioanna Pepelasis MINOGLU (ed.), *Country Studies in Entrepreneurship. A Historical Perspective*, Houndmills: Palgrave Macmillan, 2006.
- Mariano CASTRO-VALDIVIA, “La figura del empresario y el avance historiográfico de la Historia de la Empresa” en Juan Manuel Matés-Barco, (ed.), *Empresas y empresarios en España. De mercaderes a industriales*. Madrid: Pirámide, 2019, p. 19-36.

- Mariano CASTRO-VALDIVIA, “Entrepreneurship and the History of the Company” en Juan Manuel Matés-Barco y Leonardo Caruana (ed.), *Entrepreneurship in Spain. A History*, New York: Routledge, 2021. p. 10-21.
- Mariano CASTRO-VALDIVIA y Juan Manuel MATÉS-BARCO, “Los servicios públicos y la inversión extranjera en España (1850-1936): Las empresas de agua y gas”, *História Unisinos*, 24 (2/2020), p. 221-239.
- Mariano CASTRO-VALDIVIA, Mercedes FERNÁNDEZ-PARADAS y Juan Manuel MATÉS-BARCO (ed.), “Las empresas extranjeras de agua y gas en España (circa 1900-1923)” en Juan Manuel Matés-Barco y Alicia Rodríguez-Torres (ed.), *Los Servicios Públicos en España y México (siglos XIX-XXI)*, Madrid: Sílex, 2019, p. 51-74.
- Mark CASSON, M., *The Entrepreneur: An Economic Theory*, Cheltenham: Edward Elgar, 2003.
- Ildefonso CERDÁ, *Teoría de la Construcción de las ciudades aplicada al proyecto de reforma y ensanche de Barcelona*, Barcelona: Ministerio para las Administraciones Públicas, Ayuntamiento de Barcelona, 1991.
- Alfred CHANDLER, *La mano visible. La revolución de la gestión en la empresa norteamericana*, Barcelona: Ediciones Belloch, 2008.
- Francisco COMÍN y Pablo MARTÍN, P. (coord.), *La empresa en la historia de España*, Madrid: Civitas, 1996.
- Pere CONILLERA, A. LLABRÉS y Margarita PARÉS, M., *L'aigua a Barcelona*, Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1986.
- Francisco Joaquín, CORTÉS, “La importancia de las redes de infraestructura y del industrialismo en el pensamiento politécnico”, *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 11 (2006), p. 94-115.
- Meritxell COSTEJÀ, Nuria FONT, Anna RIGOL y Joan Subirats, “The Evolution of the Water Regime in Spain” en Ingrid Kissling-Naf y Stefan Kuks (ed.), *The evolution of national water regimes in Europe. Transitions in water rights and water policies*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003, p. 235-263.
- Pablo DÍAZ MORLÁN, “Cómo han obtenido su capital inicial los empresarios británicos y españoles (c. 1800-c. 1936)”, *Revista de Historia Industrial*, 51 (2013), p. 19-41.
- DIRECCIÓN GENERAL DE CONTRIBUCIONES (1901-1933), *Estadística de la Contribución de Utilidades de la Riqueza Mobiliaria*, Madrid.
- Jesús ESPINOSA ROMERO, J. y Juan José GONZÁLEZ REGLERO (coord.), *1851. La creación del Canal de Isabel II*, Madrid: Fundación del Canal de Isabel II, 2 vols., 2001.
- ESTADÍSTICA DE OBRAS PÚBLICAS (1895-1896), *Compañías concesionarias de abastecimientos de aguas*, Madrid: Ministerio de Fomento, 1895-1896.
- Eloy FERNÁNDEZ CLEMENTE, “La recepción en España de la Segunda Revolución Industrial: las revistas de los ingenieros (1900-1936)” en Paul

- Auber y Jean-Michel Devois (ed.), *Les élites et la presse en Espagne et en Amérique Latine, des Lumières à la seconde guerre mondiale*, Madrid: Casa de Velázquez, 2002, p. 171-188.
- Alexandre FERNANDEZ, “La distribution de l’eau à Bordeaux de 1852 à 2011: singularité et exemplarité d’une économie politique des services techniques urbains”, *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 26 (2014), p. 68-88.
- Nuria FONT & Joan SUBIRATS, J., “Water management in Spain: the role of policy entrepreneurs in shaping change”, *Ecology and Society*, 15 (2/2010).
- Walter A. FRIEDMAN y Geoffrey JONES, “Business History: Time for Debate”, *Business History Review*, 85 (2011), p. 1-8.
- Carmen GARCÍA GARCÍA, “Intereses públicos, intereses privados: los Péreire y sus aliados españoles (1856-1868)”, *Ayer*, 66 (2007), p. 57-84.
- José Luis GARCÍA RUIZ y Carles MANERA (dir.), *Historia empresarial de España. Un enfoque en profundidad*, Madrid: Lid, 2006.
- José Luis GARCÍA RUIZ y Pier Angelo TONINELLI (ed.), *The Determinants of Entrepreneurship: Leadership, Culture, Institutions*, Londres: Pickering & Chatto, 2010.
- Ángel GARCÍA SANZ, “Empresarios en la España del Antiguo Régimen: ganaderos trashumantes, exportadores de lana y fabricantes de paños” en Francisco Comín y Pablo Martín (coord.), *La empresa en la historia de España*, Madrid: Civitas, 1996, p. 93-113.
- Josean GARRUÉS, Juan Antonio RUBIO y Salvador HERNÁNDEZ, “Empresarios y redes empresariales en la Andalucía contemporánea”, *Revista de Historia Industrial*, 51 (2013), p. 107-140.
- Pablo GIGOSOS y Manuel SARAVIA, *El surtido de aguas a Valladolid: de la concesión a la municipalización (1864-1959)*, Valladolid: Ayuntamiento, 1993.
- Juan José GONZÁLEZ REGLERO, “La enseñanza del abastecimiento de agua y del saneamiento de las ciudades, en la Escuela de Caminos desde sus inicios hasta 1868” en *Actas del III Congreso Nacional de la Ingeniería Civil*, Barcelona: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1999, p. 1.527-1.532.
- Juan José GONZÁLEZ REGLERO, “El sistema de agua elevada del Canal de Isabel II: 1907-1911”, *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 26 (2014), p. 12-35.
- Manuel GUARDIA (ed.), *La revolución del agua en Barcelona. De la ciudad pre-industrial a la metrópolis moderna, 1867-1967*, Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona, MUHBA, 2012.
- John HASSAN., *A History of Water in Modern England and Wales*, Manchester: University Press Manchester, 1998.

- Víctor Manuel HEREDIA-FLORES, “Municipalización y modernización del servicio de abastecimiento de agua en España: el caso de Málaga (1860-1930)”, *Agua y Territorio*, 1 (2013), p. 103-119.
- Geoffrey JONES & R. Daniel WADHWANI, “Entrepreneurship and Business History: Renewing the Research Agenda”, [en línea] *Working Paper Summaries*, 7 (2007), p. 51 <https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/07-007.pdf> [21 diciembre de 2020].
- Naomi LAMOREAUX, “Cultural Change and Business History”, [en línea] *Business and Economic History On-line*, 15 (2017), p. 1-9. [https://thebhc.org/sites/default/files/Lamoreaux,%20Cultural%20Change%20for%20BEH\\_BEH%20Formatted%20Draft%20Final\\_1.pdf](https://thebhc.org/sites/default/files/Lamoreaux,%20Cultural%20Change%20for%20BEH_BEH%20Formatted%20Draft%20Final_1.pdf) [21 diciembre de 2020].
- Naomi R. LAMOREAUX & John Joseph WALLIS (ed.), *Organizations, Civil Society, and the Roots of Development*, Chicago: University of Chicago Press, 2017.
- Eduardo LÓPEZ-MOLINA, *Desarrollo urbano de Murcia y su contexto histórico, 1923-1975*, Tesis Doctoral, Murcia: Universidad de Murcia, 2015.
- Eduardo LÓPEZ-MOLINA, “La ciudad moderna. El debate en torno a la idea de ciudad en Murcia, 1910-1975” en Damián González Madrid, Manuel Ortíz Hereas y Juan Sisinio Pérez Garzón (ed.), *La Historia, lost in translation. Actas XIII Congreso de la Asociación de Historia Contemporánea*, Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2017, p. 3.321-3.334.
- Rufino MADRID CALZADA, “El proceso de implantación de la electricidad en Andalucía”, *Simposio Internacional Globalización, innovación y construcción de redes técnicas urbanas en América y Europa, 1890-1930*. Brazilian Traction, Barcelona, Barcelona Traction y otros conglomerados financieros y técnicos: Universitat de Barcelona, 23-26 de enero de 2012.
- José MAÑAS, *Eduardo Saavedra. Ingeniero y Humanista*, Madrid: Colegio de Ingenieros, Canales y Puertos y Ediciones Turner, 1983.
- José Manuel MARTÍN PASCUAL, *Aigua i societat a Barcelona entre les dues exposicions (1888-1929)*, Tesis Doctoral, Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 2007.
- Manuel MARTÍN RODRÍGUEZ, “La Economía Política en la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1855-1936” en estudio introductorio a ORDUÑA, Carlos, *Lecciones de Economía Matemática*, Madrid: Fundación Cajas de Ahorros, Madrid, 2007, p. 9-109.
- Alberte MARTÍNEZ LÓPEZ, “Una aproximación histórica a la gestión municipal de servicios: el abastecimiento de agua en la ciudad de A Coruña durante la segunda mitad del siglo XIX”, *Economía y Gestión de las Administraciones Públicas*, 7 (1995), p. 359-370.

- Darina MARTYKÁNOVÁ, “Por los caminos del progreso. El universo ideológico de los ingenieros de caminos españoles a través de la Revista de Obras Públicas (1953-1899)”, *Ayer*, 68 (2007), p. 193-219.
- Darina MARTYKÁNOVÁ, *Los ingenieros en España y en el Imperio Otomanos en el siglo XIX. Una historia comparada*, Tesis doctoral, Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2010.
- Darina MARTYKÁNOVÁ, “Remover los obstáculos: los ingenieros de caminos españoles y sus visiones del Estado durante la segunda mitad de siglo XIX”, *Historia y política: Ideas, procesos y movimientos sociales*, 36 (2016), p. 49-73.
- Juan Manuel MATÉS-BARCO, “La conquista del agua en Europa: los modelos de gestión (siglos XIX y XX)”, *Agua y Territorio*, 1 (2013), p. 21-29.
- Juan Manuel MATÉS-BARCO, “Las empresas concesionarias de servicios de abastecimiento de aguas potables en España (1840-1940)”, *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 26 (2014), p. 36-67.
- Juan Manuel MATÉS-BARCO, “El sistema moderno de agua potable en la España interior (siglos XIX y XX)” en Julio Contreras, Jesús R. Navarro y Sergio Rosas (coord.), *Agua, Estado y Sociedad en América Latina y España*, Xalapa-Veracruz: Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 2015, p. 301-343.
- Juan Manuel MATÉS-BARCO, “La regulación del suministro de agua en España, siglos XIX y XX”, *Revista de Historia Industrial*, 61 (2016), p. 17-49.
- Juan Manuel MATÉS-BARCO, “La distribution de l’eau dans les villes d’Espagne (1840-1936): Le rôle des compagnies privées”, *Histoire, Économie & Société*, 3 (2018), p. 14-29.
- Juan Manuel MATÉS-BARCO, “El abastecimiento de agua a Barcelona (1850-1939): Origen y desarrollo de las compañías privadas”, *Historia Contemporánea*, 59 (1/2019), p. 165-194.
- Juan Manuel MATÉS-BARCO, “Estrategia empresarial y control del mercado: la gestión del abastecimiento de agua potable” en Juan Manuel MATÉS-BARCO (coord.), *Empresas y empresarios en España. De mercaderes a industriales*, Madrid: Pirámide, 2019, p. 223-240.
- Juan Manuel MATÉS-BARCO y Leonardo CARUANA (ed.), *Entrepreneurship in Spain. A History*, New York: Routledge, 2021.
- Ángel MAYO, A., *Memoria relativa a las obras del Acueducto de Tempul para el abastecimiento de aguas a Jerez de la Frontera*, Anales de la Revista de Obras Públicas, tomo III, Madrid: Imprenta Estereotipia y Galvanoplástica de Aribau y Compañía (Sucesores de Rivadeneyra), 1877.
- Christopher MCKENNA & Rowena OLEGARIO 2012. “Corporate Reputation and Regulation in Historical Perspective” en T. G. Pollock y M. L. Barnett, *The Oxford Handbook of Corporate Reputation*, Oxford: Oxford University Press, 2012, p. 260-277.

- Joaquín MELGAREJO MORENO, *La política hidráulica primorriverista. La Confederación Sindical del Segura. ¿Modernización económica o consolidación de las clases dominantes del regadío?*, Murcia: Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Murcia, 1988.
- José Manuel MENUDO y José María O'KEAN, "La recepción económica de la obra de Jean-Baptiste Say en España: la teoría económica del empresario", *Revista de Historia Económica. Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 1 (2005), p. 117-142.
- Robert MILLWARD, "La distribution de l'eau dans les villes en Grande Bretagne au XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles: le gouvernement municipal et le dilemme des compagnies privées", *Histoire, Economie, Société*, 26 (2007), p. 111-128.
- Miguel Ángel MIRANDA GONZÁLEZ, "Pedro García Faria, Ingeniero de Caminos (y Arquitecto)", *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 10 (2006).
- Javier MORENO LÁZARO, "«Padre bodeguero, hijo caballero». Capital social y periplo empresarial de los españoles en Cuba", *Revista de Historia Industrial*, 51 (2013), p. 43-78.
- Gregorio NÚÑEZ, "Origen e integración de la industria eléctrica en Andalucía y Badajoz" en Julio Alcaide y Antonio Miguel Bernal, *Compañía Sevillana de Electricidad. Cien años de historia*, Madrid: Fundación Sevillana de Electricidad, 1994, p. 127-159.
- Gregorio NÚÑEZ, "Citadini-Creditori. Municipi e mercati finanziari in Spagna durante il primo terzo del XX secolo", *Storia Urbana*, 119 (2008), p. 101-124.
- Gregorio NÚÑEZ, "Las ciudades" en Agustín González y Juan Manuel Matés-Barco, *Historia Económica de España*, Barcelona: Ariel, 2013, p. 919-955.
- Antonio ORTEGA, "De aguas, tierras y políticas hidráulicas en la España contemporánea", *Vínculos de Historia*, 1 (2012), p. 73-94.
- Juan PAN-MONTOJO, J., "Introducción. Poderes privados y recursos públicos. Redes sociales, grupos de interés y políticas económicas, 1844-1975", *Ayer*, 66 (2007), p. 11-26.
- Sofía A. PÉREZ, *Banking on Privilege: The Politics of Spanish Financial Reform*, Ithaca: Cornell University Press, 1997.
- Anacleto PONS y Justo SERRA, *La ciudad extensa. La burguesía comercial-financiera en la Valencia de mediados del XIX*, Valencia: Diputació, 1992.
- José Manuel PRIETO, *Vicente Abadín García: un empresario de Viveiro en La Habana, (1880-1942)*, La Coruña: Netbiblo, 2012.
- Juan PRO RUIZ, "Poder político y poder económico en el Madrid de los moderados (1844-1854)", *Ayer*, 66 (2007), p. 27-55.
- Gloria QUIROGA y Gabriel TORTELLA, "¿Fueron los empresarios españoles del primer tercio del siglo XX unos pioneros? La respuesta es sí, pero..." en

- Raúl Molina Recio (dir.), *Pioneros. Empresas y empresarios en el primer tercio del siglo XX en España*, Granada: Comares, 2019, p. 51-76.
- José Luis RAMOS, “La formulación de la política hidrológica en el siglo XX: ideas e intereses, “actores” y proceso político”, *Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 3 (2001).
- José Luis RAMOS, “Los paralelismos entre los debates hidráulicos de España y Estados Unidos a finales del siglo XIX”, *Historia Agraria*, 32 (2004), p. 89-115.
- José Luis RAMOS, “Edwin Chadwick, el movimiento británico de salud pública y el higienismo español”, *Revista de Historia Industrial*, 55 (2014), p. 11-38. file:///C:/Users/jmmat/Downloads/280098-Texto%20del%20art%C3%A9culo-383918-1-10-20140902%20(1).pdf
- José Luis RAMOS y Ana Rosa CUBERO, “Ideas económicas en torno al servicio de abastecimiento urbano de agua en la Gran Bretaña del siglo XIX”, *Investigaciones de Historia Económica*, 11 (2015), p. 1-9.
- José Luis RAMOS y Tomás MARTÍNEZ, “Las ideas de los ingenieros de caminos en la Revista de Obras Públicas (1853-1936)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 11 (2008), p. 9-38.
- José Carlos RUEDA LAFFOND, *El agua en Madrid. Datos para la Historia del Canal de Isabel II, 1851-1930*, Fundación Empresa Pública, Documento de Trabajo 9405, Madrid, 1994.
- Alberto RUIZ-VILLAVARDE, A., “Reflexiones sobre la gestión de los servicios del agua: un recorrido histórico del caso español”, *Agua y Territorio*, 1 (2013), p. 31-40.
- Antonio RUMEU DE ARMAS, A., *Ciencia y tecnología en la España Ilustrada. La Escuela de Caminos y Canales*, Madrid: Colegio de Caminos, Canales y Puertos, 1980.
- Antonio RUMEU DE ARMAS, A., *El Real Gabinete de Máquinas del Buen Retiro*, Madrid: Fundación Juanelo Turriano, 1990.
- Fernando SAÉNZ RIDRUEJO, *Los ingenieros de Caminos*, Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1993.
- Calixto SANTA CRUZ, “Memoria sobre el abastecimiento de aguas de Valencia”, *Boletín Oficial de Caminos, Canales y Puertos*, Imprenta de Caballero de Gracia, Madrid, 1846.
- Manuel SANTOS REDONDO, *Los economistas y la empresa. Empresa y empresario en la historia del pensamiento económico*, Madrid: Alianza, 1997.
- José María SANZ GARCÍA, “El Marqués de Santillana que trajo agua a Madrid”, *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, XXVIII (1989), p. 335-353.
- Carles SUDRIÀ, “La banca catalana en los años de entreguerras y el debate sobre la decadencia. Una revisión”, *Revista de la Historia de la Economía y de la Empresa*, 1 (2007), p. 269-287.

- Pedro TEDDE DE LORCA, “La expansión de las grandes compañías ferroviarias españolas: Norte, MZA y Andaluces (1865-1930)” en Francisco Comín y Pablo Martín, *La empresa en la Historia de España*, Madrid: Civitas, 1996, p. 265-284.
- Manuel TITOS, *El sistema financiero en Andalucía. Tres siglos de historia (1740-2000)*, Sevilla: Instituto de Estadística de Andalucía, 2003.
- Eugenio TORRES, E., “Los empresarios españoles del siglo XX”, *Revista Empresa y Humanismo*, 4 (2001), p. 375-405.
- Gabriel TORTELLA, *El desarrollo de la España contemporánea: historia económica de los siglos XIX y XX*, Madrid: Alianza, 1994.
- Gabriel TORTELLA, José Luis, GARCÍA RUIZ, José María ORTIZ VILLAJÓZ y Gloria QUIROGA, *Educación, Instituciones y Empresa. Los determinantes del espíritu empresarial*, Madrid: Academia Europea de Ciencias y Artes.
- Gabriel TORTELLA, Gloria QUIROGA e Ignacio MORAL-ARCE, I., “¿El empresario nace o se hace? Educación y empresarialidad en la España contemporánea”, *Revista de Historia Económica. Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 29 (2011), p. 123-153.
- Gabriel TORTELLA, *El desarrollo de la España contemporánea. Historia Económica de los siglos XIX y XX*, Madrid: Alianza, 1994.
- Steven W. USELMAN, *Regulating Railroad Innovation: Business, Technology and Politics in America, 1840-1920*, New York: Cambridge University Press, 2002.
- José María VALDALISO, “El espíritu emprendedor en España: un análisis histórico” en Álvaro Cuevo y Miguel Ángel Sastre (coord.), *La empresa y el espíritu emprendedor de los jóvenes*, Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2005, p. 115-148.
- José María VALDALISO y José Luis GARCÍA RUIZ, “El espíritu empresarial en la historia económica española”, *Revista de Historia Industrial*, 51 (2013), p. 15-18.
- María José VARGAS-MACHUCA, “Comerciantes-banqueros, casas de banca y grandes bancos nacionales. El caso de la provincia de Jaén (1800-1936)” en Juan Manuel Matés-Barco (coord.), *Empresas y empresarios en España. De mercaderes a industriales*, Madrid: Pirámide, 2019, p. 181-202.
- María José VARGAS-MACHUCA, “Merchant-Bankers, Banking Houses and Large National Banks. The case of the Jaen Province (1800-1936)” en María Vázquez-Fariñas, Pedro Pablo Ortúñez Goicolea y Mariano Castro-Valdivia (ed.), *Companies and Entrepreneurs in the History of Spain. Centuries Long Evolution in Business since the 15th century*, London: Palgrave MacMillan, 2021.
- María VÁZQUEZ-FARIÑAS, Pedro Pablo ORTÚÑEZ-GOICOLEA y Mariano CASTRO-VALDIVIA (ed.), *Companies and Entrepreneurs in the His-*

Ingenieros y empresarios en las compañías de abastecimiento de agua en España (1840-1930)

*tory of Spain. Centuries Long Evolution in Business since the 15th century*, London: Palgrave MacMillan, 2021.

Javier VIDAL, “Burguesía y negocios: la especulación en el sector servicios de la ciudad de Alicante a fines del siglo XIX (1880-1900)”, *Anales de la universidad de Alicante. Historia contemporánea*, 2 (1986), p. 159-181.

Javier VIDAL, “Las compañías ferroviarias y la difusión de las modernas formas de gestión empresarial en España, 1850-1914” en Francisco Comín y Pablo Martín (coord.), *La empresa en la historia de España*, Madrid: Civitas, 1996, p. 285-301.

Jesús M. ZARATIEGUI, J. M., *Caballeros y empresarios. El hombre de negocios victoriano*, Madrid: Rialp, 1996.

ARTÍCULO RECIBIDO: 07-08-2020, ACEPTADO: 02-12-2020