

## **Las empresas de gas en España y Portugal en la segunda mitad del siglo XIX: orígenes y consolidación**

*Gas Companies in Spain and Portugal in the Second Half of the 19th Century: Origins and Consolidation*

María Vázquez-Fariñas\*  
Universidad de Málaga  
Facultad de Ciencias Económicas y  
Empresariales  
<https://orcid.org/0000-0003-2387-0554>  
[maria.vazquez@uma.es](mailto:maria.vazquez@uma.es)

Maria da Luz Sampaio  
Universidade Nova de Lisboa  
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas  
(FCSH)  
<https://orcid.org/0000-0002-9231-4757>  
[mluzsampaio@gmail.com](mailto:mluzsampaio@gmail.com)

Mariano Castro-Valdivia  
Universidad de Jaén  
Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas  
<https://orcid.org/0000-0002-9331-9955>  
[mcastro@ujaen.es](mailto:mcastro@ujaen.es)

Juan Manuel Matés-Barco  
Universidad de Jaén  
Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas  
<https://orcid.org/0000-0002-9302-4209>  
[jmmates@ujaen.es](mailto:jmmates@ujaen.es)

Recibido: 30/11/2022; Revisado: 08/11/2023; Aceptado: 29/11/2023

### **Resumen**

El presente artículo ofrece un análisis comparativo de las empresas del gas existentes en la Península Ibérica a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX. Para ello, se ha buscado información sobre esta materia en archivos, bibliotecas y hemerotecas. Concretamente, el trabajo estudia el origen de este sector en España y Portugal en la década de los cuarenta y el proceso de consolidación de esta industria hasta finales de la centuria decimonónica, analizando las principales características del mismo, las empresas dedicadas a este negocio y el proceso de introducción de la iluminación por gas en dichos territorios.

**Palabras clave:** Gas, Empresas, España, Portugal, Siglo XIX.

\*Autora de correspondencia / *Corresponding author.*

## Abstract

This article provides a comparative analysis of gas companies in the Iberian Peninsula throughout the second half of the 19th Century. Information was sourced from archives, libraries, and newspaper archives for this study. Specifically, it examines the origins of this sector in Spain and Portugal in the 1840s and the process of consolidation of this industry until the end of the 19th century. The study analyzes the main characteristics of the industry, the companies involved in this business, and the process of introducing gas lighting in these territories.

**Keywords:** Gas, Companies, Spain, Portugal, 19th Century.

## 1. INTRODUCCIÓN

La industrialización trajo consigo un proceso de acumulación de capital, mayor circulación de personas, el desarrollo de los transportes, la necesidad de penetrar en mercados exteriores y el crecimiento urbano. Esta nueva situación trajo consigo la modernización de las ciudades europeas. En este contexto, se produjeron diversos procesos simultáneos: la transferencia de tecnología de unas regiones a otras, la adopción de nuevas prácticas empresariales y el surgimiento de un naciente entramado jurídico (VÁZQUEZ-FARIÑAS *et al.*, 2023).

La expansión urbana, junto al desarrollo industrial, generaron un incremento en la demanda de servicios y el consiguiente proceso de modernización de las ciudades. Estas acciones se materializaron en el transporte (tranvías, ferrocarril...), el abastecimiento de agua potable y la iluminación de las calles mediante la implantación de las redes de gas y electricidad. ARROYO y CARDOSO DE MATOS (2009) han señalado que la innovación técnica supuso un efecto de arrastre en un doble sentido: en primer lugar, fue consecuencia de complejos procesos sociales que se dieron con anterioridad; y en segundo, impulsó la posibilidad de otros nuevos. Es decir, los cambios en la industria del gas generaron transformaciones significativas en el ámbito social: costumbres, condiciones de vida, etc.

No obstante, el desarrollo de la industria del gas fue desigual en Europa. Se inició en Inglaterra en la década de 1810 y desde allí se expandió a otras regiones; en primer lugar, a Bélgica, Francia y Alemania entre 1820 y 1840. En los años siguientes, se expandió al resto de regiones europeas, entre las que cabe señalar Italia, España y Portugal (MARTÍNEZ-LÓPEZ y MIRÁS-ARAUJO, 2021; 2023: 25-26).

La economía española y portuguesa del siglo XIX pueden ser calificadas como «duales», por el atraso existente en algunas regiones y el incipiente desarrollo que manifestaban otras (TORTELLA, 1975; SÁNCHEZ, 1977; REIS, 1984; PEDREIRA, 1992; PORTO, 2016). Los sectores industriales más activos contaron con una importante ayuda de capitales extranjeros y respondían a los procesos de expansión de la revolución industrial sobre el territorio (COSTA, 1981; CARDOSO DE MATOS y SILVA, 2008; MATA, 2008; CASTRO-VALDIVIA y MATÉS-BARCO, 2020; CASTRO-VALDIVIA *et al.*, 2020). Como señaló SUDRIÁ (1983: 98), los tres aspectos mencionados anteriormente –desequilibrio interno, financiación extranjera y retraso respecto a los países más avanzados–, marcan el discurrir de la industria del gas en España a lo largo de

toda la centuria. Este comentario es totalmente extrapolable para la industria portuguesa del gas en el mismo periodo (CASTRO-VALDIVIA *et al.*, 2023).

El objetivo de este artículo es el estudio y comparación de las empresas de gas en España y Portugal a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX. En este contexto, se analiza el origen de este sector en la década de 1840 y su proceso de consolidación hasta finales de la centuria. Asimismo, se estudia la distribución regional de las fábricas a partir de la nomenclatura NUTS 2 y NUTS 3 de Eurostat.<sup>1</sup>

Para el desarrollo de esta investigación se han utilizado fuentes primarias y secundarias. Entre las primeras, cabe destacar la *Collecção Official da Legislação Potugueza*, conservada en el Archivo Histórico del Parlamento Portugués;<sup>2</sup> la *Gaceta de Madrid*;<sup>3</sup> la *Estatística administrativa de la Contribución industrial y de comercio* y la *Estatística del Impuesto sobre el consumo de luz de gas, electricidad y carburo de calcio*, conservadas en la Biblioteca Central del Ministerio de Hacienda.<sup>4</sup> Asimismo, cabe señalar la documentación localizada en diferentes archivos, bibliotecas y hemerotecas. Como fuentes secundarias, se ha analizado la bibliografía existente sobre esta materia en ambos países, para conocer los campos que han sido abordados y poder orientar la investigación.

Las aportaciones referentes al gas en España son muy relevantes y numerosas. Desde los primigenios trabajos de VIDAL BURDIS (1949a y 1949b) y MARTOS DE CASTRO (1972), se han sucedido un buen número de investigaciones que han explorado la historia del gas. En la década de 1980, surgieron importantes estudios como los de SUDRIÀ (1983) y GARCÍA DE LA FUENTE (1984), y algo posteriores fueron los trabajos de ARROYO (1996, 2002a, 2002b, 2006) sobre el gas en Barcelona, Madrid y Málaga. En esta misma franja de tiempo comienzan a emerger los numerosos estudios de FÁBREGAS (2009, 2011, 2017a, 2017b y 2018), en una línea de investigación que ha continuado la profesora FERNÁNDEZ-PARADAS sobre la regulación del gas, su expansión, el papel de los ingenieros y la implantación en ciudades como Córdoba y Cádiz (FERNÁNDEZ-PARADAS, 2005, 2006, 2009a, 2009b, 2011, 2015 y 2016). Especialmente significativos son también los proyectos de investigación referidos a estos temas desarrollados en los últimos años, que han dado lugar a importantes publicaciones colectivas (MARTÍNEZ *et al.*, 2009; BARTOLOMÉ-RODRÍGUEZ, FERNÁNDEZ-PARADAS y MIRÁS-ARAUJO, 2017, 2020 y 2022; CARDOSO DE MATOS, FERNANDEZ y PINTO, 2023; MIRÁS-ARAUJO y GIUNTINI, 2023). Por último, hay que destacar los trabajos de ALAYO y BARCA (2017) y BALLESTERO (2017), entre otros.

En Portugal, los primeros trabajos de divulgación son de GOODOLPHIM (1892) y de LLINE (1946). A partir de la década de 1990 surgió un grupo de investigadores

---

1 Los niveles NUTS son zonas geográficas que se utilizan para recopilar datos de manera armonizada en la Unión Europea (UE). La nomenclatura actual subdivide los Estados miembros en tres categorías de acuerdo con unos umbrales de población específicos. La normativa de la UE contiene las definiciones y las listas completas de todas las regiones NUTS. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/history>

2 También conocida por *Legislação Regia*, recoge la legislación portuguesa generada entre 1603 y 1910. Fue publicada por la Imprenta Nacional en Lisboa. <https://legislacaoregia.parlamento.pt/Pesquisa/>

3 También conocida por *Gazeta de Madrid*, es una colección histórica de legislación española que abarca desde 1666 hasta 1959. <https://www.boe.es/buscar/gazeta.php>

4 Biblioteca especializada en Hacienda Pública, Economía y Derecho, que posee un valioso fondo antiguo de los siglos XVIII y XIX. [http://bibliotecacentral.meh.es/search~S1\\*sp/t](http://bibliotecacentral.meh.es/search~S1*sp/t)

interesados en esta materia. Destacan los trabajos de SILVA (1994 y 1997), COSTA (1996), MARTINS y COELHO (1998), y MATA (1999 y 2008). En el siglo XXI, el testigo de la investigación es tomado por CARDOSO DE MATOS (2001, 2003, 2005, 2006, 2009, 2011 y 2017), referente actual sobre la industria del alumbrado por gas en Portugal que, además, tiene trabajos en colaboración con otros reconocidos autores (SILVA y CARDOSO DE MATOS, 2000; CARDOSO DE MATOS *et al.*, 2005; CARDOSO DE MATOS y SILVA, 2008; CARDOSO DE MATOS *et al.*, 2020; CARDOSO DE MATOS y BUSSOLA, 2021). Por último, hay que destacar el trabajo de SAMPAIO y CRUZ (2019), entre otros.

La exploración y el análisis de todas estas fuentes han permitido conocer las ciudades de la Península Ibérica, e islas adyacentes, que contaron con fábricas de gas durante el siglo XIX, dónde hubo un mayor número de fábricas instaladas, los años que estuvieron activas y el origen del capital inversor.

Por último, tras esta introducción, se abordan los inicios de la industria del gas en España y Portugal y, seguidamente, se realiza una aproximación a los emprendedores que impulsaron esta industria, tanto nacionales como extranjeros. El estudio continúa con el papel que jugaron las concesiones, los intentos de municipalización en algunas ciudades y la competencia que afrontaron ante la llegada de la electricidad. El artículo finaliza con unas breves conclusiones, seguidas de las referencias bibliográficas y un anexo que recoge en varias tablas un censo con las fábricas de gas que existieron en España y Portugal durante la centuria decimonónica.

## 2. LOS INICIOS DE LA INDUSTRIA DEL GAS EN ESPAÑA Y PORTUGAL

Los inicios en el tiempo fueron muy similares. Barcelona fue la primera ciudad que contó con alumbrado de gas en 1843 y Lisboa lo tuvo en 1848. La localización portuaria de ambos enclaves fue un factor importante para el asentamiento de las empresas de gas. Como ha señalado CARDOSO DE MATOS (2017), estas iniciativas respondían a los nuevos patrones de bienestar que surgían en los países industrializados, al mismo tiempo que eran consecuencia de la creciente concentración urbana y de la mayor inserción de las ciudades portuarias en el comercio internacional.

Para conocer la industria del gas en España durante el siglo XIX, se han empleado como referencia varias estadísticas realizadas por la Dirección General de Contribuciones (1857, 1863, 1879 y 1902) y la Dirección General de Agricultura, Industrias y Comercio (1861). Asimismo, se han localizado referencias a varias empresas de alumbrado a gas en la Gaceta de Madrid. En el caso de Portugal, hemos localizado en la *Collecção Official da Legislação Potugueza* las concesiones de alumbrado de gas.<sup>5</sup>

La delimitación cronológica (1842-1900) se asienta en una doble perspectiva. En primer lugar, los inicios de este sector, que se producen hacia mediados del siglo XIX, manifestándose en las décadas siguientes –1860, 1870...– su progresivo

---

<sup>5</sup> En la recopilación anual de 1846, 1847, 1848, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1859, 1860, 1866, 1869, 1874, 1875, 1877, 1878, 1886, 1887, 1888 y 1890 existe información sobre estas concesiones.

desarrollo e implantación. Y, en segundo lugar, a finales de esa centuria se contempla la etapa de mayor expansión. No obstante, la aparición y difusión de la electricidad en la década de 1880 y el posterior desarrollo de la hidroelectricidad, supusieron una mayor competencia en el sector que condicionaría las estrategias futuras de la industria. Por tanto, este periodo puede dividirse en tres etapas: el desembarco (1842-1860), la expansión (1861-1880) y la consolidación (1881-1900).

La propagación del alumbrado de gas por las ciudades europeas no fue homogénea. En la Península Ibérica se produjo una situación similar. Hasta 1850 solo hubo 7 ciudades: Barcelona, Valencia, Cádiz, Madrid, Lisboa, Bilbao y Sevilla, en este orden, que disfrutaron de este servicio. En la siguiente década, la de 1860, se sumarían 22 ciudades, 18 españolas y 4 portuguesas (Tabla 1 del Anexo y Figura 1). Al final de esta primera etapa, el reparto territorial de las fábricas de gas entre España y Portugal resultó bastante equilibrado. De las 29 factorías existentes, una por ciudad, el 17 %, cinco, estaban en el estado luso, que representa el 15 % del territorio del conjunto de ambos países y el 20 % de su población a finales de 1860, mientras que el resto se localizaban en España.

Las ciudades portuguesas alumbradas eran: Lisboa, Oporto, Coímbra, Braga y Setúbal, en orden cronológico por prestación del servicio. A nivel regional, Área Metropolitana de Lisboa y Norte tenían 2 factorías de gas, y Centro, 1. El resto de las regiones lusas NUTS 2, Alentejo, Algarve, Azores y Madeira, no disfrutaban de este servicio. Por otra parte, para España, en función de las estadísticas publicadas por la Dirección General de Contribuciones (1857) y por la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio (1861), tenemos censadas 24 fábricas a finales de 1860 y, de ellas, 12, el 50 %, estaban localizadas en Cataluña; mientras que la provincia de Barcelona, con 9, concentraba el 75 % de las factorías catalanas. Andalucía ocupaba el segundo lugar por número de fábricas con 4 (17 %), localizadas en Cádiz, Jerez de la Frontera, Málaga y Sevilla. El resto, 8, se ubicaban en algunas poblaciones marítimas y en ciudades del interior, como Madrid y Valladolid. En concreto, solo había 1 fábrica en las regiones NUTS 2 de Cantabria, Castilla y León, Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana, Galicia, Islas Baleares, País Vasco y Principado de Asturias. Otras como Aragón, Canarias, Castilla La Mancha, Extremadura, La Rioja, Región de Murcia y Comunidad Foral de Navarra no contaban con la presencia de ninguna factoría. En esta misma situación se encontraban las ciudades del norte de África: Ceuta y Melilla.

Sobre la base de los resultados de este estudio, desde 1861 hasta 1880 el servicio de alumbrado de gas fue expandiéndose de forma más general por España, aunque en Portugal el proceso se ralentizó. El servicio se mantuvo en las mismas ciudades, siendo renovadas las concesiones de Lisboa en 1869, Oporto en 1874, Coímbra en 1875 y Braga en 1879. La Tabla 2 del Anexo y la Figura 1 muestran las nuevas factorías de gas para este periodo. El número se incrementó en 31; de estas, 30 estaban en España y 1 en Portugal, concretamente en las islas Azores, en Ponta Delgada, lo que supone una divergencia entre ambos países. Al

final del periodo, 1880, se contabilizaban 59 fábricas activas;<sup>6</sup> de ellas, 53 estaban en España y 6 en Portugal. La expansión del servicio de alumbrado de gas en España y su ralentización en Portugal rompió el *statu quo*. El peso de las factorías portuguesas pasó del 17 % al 10 % sobre el total, a pesar de que el peso poblacional portugués sobre el conjunto aumentó del 20 % al 23 %. Era de esperar un aumento de la demanda en este país, pero su estancamiento y las causas que lo motivaron son cuestiones pendientes de dilucidar en futuros trabajos.

La estadística española publicada por la Dirección General de Contribuciones (1879), que no incluye los territorios del País Vasco y Navarra, censó un total de 42 fábricas de gas para alumbrado, es decir, 11 fábricas menos. De estas, 5 fueron fundadas entre 1879 y 1880 en las provincias de Barcelona, Cádiz, Huelva, Jaén y Tarragona; 2 corresponden al País Vasco y 1 a Navarra.<sup>7</sup> Por otra parte, Cataluña mantuvo la hegemonía del sector con 22 fábricas y el 42 % del total español. De estas, 15 funcionaban en la provincia de Barcelona, el 68 % del total de factorías catalanas. Andalucía mantuvo su segunda posición con 11 (21 %), mientras que el tercer lugar por regiones lo ocupó la Comunidad Valenciana con 5 (10 %). Con 2 fábricas estaban las NUTS 2 de Castilla y León, Galicia, País Vasco, Principado de Asturias y Región de Murcia. Con 1 quedaron las de Aragón, Comunidad de Madrid, Navarra y las Islas Baleares.

El último periodo analizado abarca las dos décadas finales del siglo XIX. Entre 1881 y 1900 fueron fundadas 50 nuevas fábricas de gas, 39 en España y 11 en Portugal (Tabla 3 y Tabla 4 del Anexo y Figura 1). A principios del siglo XX funcionaban 101 factorías,<sup>8</sup> 84 en España y 17 en Portugal. Al final de esta etapa, el peso de las fábricas portuguesas suponía el 17 % del total, igual que al principio del periodo, aunque el peso de la población suponía el 24 % del conjunto. Las ciudades lusas que contrataron el servicio de alumbrado por gas en 1887 fueron: Figueira da Foz, Santarém, Elvás, Vianna do Castelo y Évora. En 1888, lo hicieron Povoá do Varzim y Mathosinhos, en 1889 lo firmaron Covilhã y Aveiro, y en 1890 lo ratificó Leiria. Por otra parte, en 1889, *Companhia Gás de Lisboa*, nueva concesionaria del servicio, abrió la segunda fábrica de gas de la capital portuguesa, al lado de la Torre de Belem.

La distribución regional de las 17 factorías de gas existentes en Portugal muestra la dualidad del proceso de industrialización de este país. Las regiones de Centro y Norte contaron con 5 fábricas cada una, la de Alentejo y el Área Metropolitana de Lisboa tuvieron cada una de ellas 3, y las Azores tuvo 1. En cuanto a España, en esta etapa se establecieron 39 nuevas fábricas de gas, aunque también se cerraron algunas, lo que deja un saldo de 84. La estadística española de 1901, que no incluye los territorios del País Vasco y Navarra, censó un total de 79 fábricas de gas, es decir, 5 fábricas menos. De estas, 2 corresponden a

---

6 En 1868, Cádiz capital estrenó una nueva factoría de gas que sustituyó a la que estaba funcionando desde 1846.

7 Existe un descuadre de 3 factorías que no se ha podido aclarar: 2 localizadas en Barcelona y 1 en Tarragona. Su no inclusión pudo ser un error estadístico.

8 Fábricas cerradas: Cádiz (1868), Vilanova y la Geltrú (1885), Santander (1892), Tarragona (1892), San Sebastián (1893), Lérida (1896), El Ferrol (1898), Valencia (1898) y Villafranca del Penedés (1899).

las regiones citadas anteriormente. Existe un descuadre de 2 factorías, que no se ha podido aclarar, pero al comparar datos, se localizan divergencias en las siguientes provincias: Barcelona (+3), Gerona (+1), Tarragona (-1) y Valladolid (-1). Posiblemente, esta discrepancia sea fruto de un error estadístico.

Cataluña continuó siendo la región con mayor número de fábricas (36), que suponía el 43 % de las implantadas, a pesar del cierre de 4 factorías en este periodo: 2 en Barcelona, 1 en Lérida y otra en Tarragona. Por otra parte, la provincia barcelonesa continuó concentrando el mayor número de factorías con 23, el 64 % de las catalanas y el 27 % de las españolas. Andalucía siguió en el segundo lugar (15 fábricas y el 18 %), y le seguían Valencia (8 y 10 %) y las Islas Baleares (6 y 7 %). El resto se repartían entre Galicia (3), Castilla y León (3), País Vasco (2), Región de Murcia (3), Aragón (1), Principado de Asturias (2), Castilla La Mancha (1) y La Rioja (1).

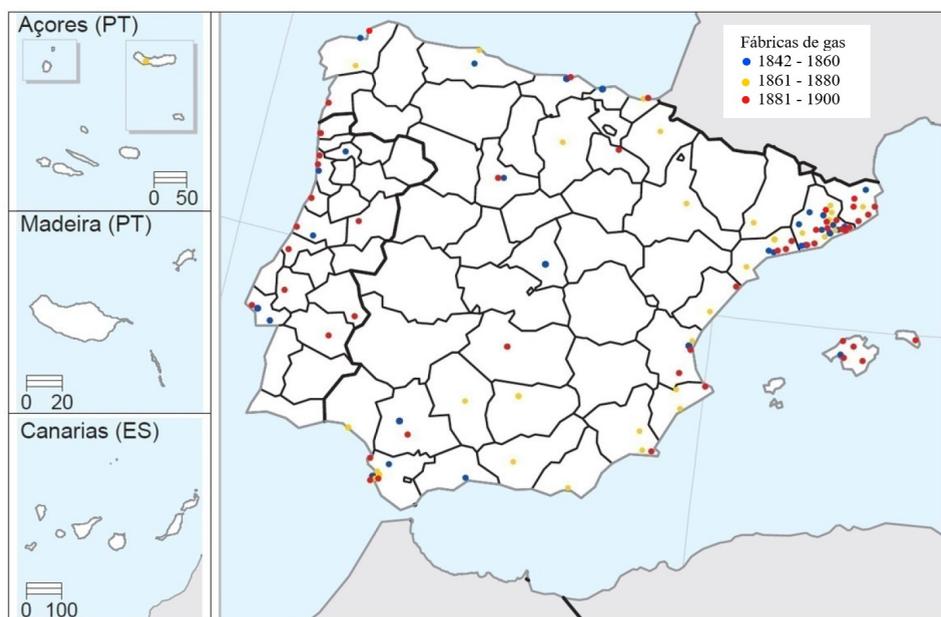


Figura 1. Distribución de fábricas de gas en España y Portugal (1842-1900). Fuente: elaboración propia con datos de *Collecção Oficial da Legislação Potugueza* (1846-1890), *Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio* (1861), *Dirección General de Contribuciones* (1902), SUDRIÀ (1983) y ALAYO y BARCA (2017).

Por tanto, solo Barcelona y Cádiz contemplaban un nivel de consumo similar al existente en otras ciudades europeas (SUDRIÀ, 1983: 109; FERNÁNDEZ-PARADAS, 2006: 130). La diferencia parece radicar en el bajo nivel de renta de la población española. Las empresas más importantes –*Catalana* y *Compañía Madrileña*–,

experimentaron un crecimiento muy moderado a lo largo de esas décadas. Los datos indican que la industria del gas en España no tuvo la importancia que alcanzó en otros países del entorno. La debilidad de la demanda parece explicar esta situación, que justifica la distribución geográfica de las fábricas durante esa centuria (SUDRIÀ, 1983: 110).

ARROYO y CARDOSO DE MATOS (2009) han estudiado el proceso de modernización de Barcelona y Lisboa, como referencias esenciales que permiten analizar el desarrollo de la industria del gas en España y Portugal. En su trabajo señalan que la transformación de ambas ciudades trajo consigo la implantación y el desarrollo de las redes de gas. Tras su estudio, se aprecian algunas similitudes y diferencias, que se resumen en varias características: la dependencia del carbón para su producción, los comportamientos empresariales y una trayectoria similar ante la competencia de la electricidad.

La expansión de ambas ciudades –Barcelona y Lisboa– generó la necesidad de realizar planes urbanísticos y el asentamiento de las industrias en determinadas poblaciones aledañas. La metrópoli catalana promovió el Plan de Ensanche de Ildefonso Cerdá en 1859; mientras que la capital lisboeta desarrolló la construcción de grandes avenidas en 1870. En esta década se crea la Comisión de Obras y Mejoras Municipales, que se pronuncia sobre todos los proyectos que afectan a las infraestructuras, ya sean de responsabilidad pública o privada.<sup>9</sup> Las redes de gas se extendieron hacia esas nuevas zonas y, junto a otros procesos simultáneos, impulsaron la progresiva modernización de estas ciudades. La iluminación de calles y avenidas fue uno de los principales efectos, con el incremento del número de farolas. Sin embargo, ARROYO y CARDOSO DE MATOS (2009) señalan que la expansión de las redes de gas en Barcelona y Lisboa tuvo significativas diferencias en el tiempo y en el espacio. Mientras Barcelona contempló la construcción de cinco redes a lo largo y ancho de la ciudad, Lisboa solo contó con una que se fue extendiendo hasta 1887-1889. En ambas urbes, el proceso de expansión del gas estaba marcado por la instalación de nuevas canalizaciones y por la continua renovación de las mismas. Unas veces era la necesidad de renovar tuberías ya desgastadas; otras era la expansión por diferentes áreas de las respectivas ciudades. Las dos situaciones provocaban un importante desembolso económico que muchas veces dificultaba el estado de las arcas municipales.

### 3. EMPRENDEDORES NACIONALES E INVERSIÓN EXTRANJERA

La iniciativa extranjera en las empresas de gas fue bastante notoria en la Península Ibérica. Tanto Portugal como España contaron con un número importante de emprendedores foráneos. En el país lusitano se aprecia esta presencia especialmente en la segunda mitad del siglo y en una proporción algo mayor que en España.

Los intereses de las empresas extranjeras estaban directamente relacionados

---

<sup>9</sup> Las medidas de modernización de las ciudades se recogieron en el Decreto de 31 de diciembre de 1864, que fue el primer texto de derecho urbanístico moderno en Portugal.

con la internacionalización de las compañías de gas y electricidad. Destacó sobre todo la presencia de empresas francesas, belgas e inglesas (COSTA, 1981). En unas ocasiones actuaban directamente para la obtención de la concesión; en otras, mediante la participación en compañías del propio país (MATÉS-BARCO, 2017). Las empresas francesas tuvieron gran presencia en España. El interés inversor del *Credit Lyonnais* y el grupo *Lachomette*, ambas procedentes de Lyon, son ejemplos patentes, como también lo es *P. E. Vautier*, que fundó la *Société pour l'Éclairage de Málaga* (BRODER, 2010).

España, en 1860, contaba con 24 fábricas de gas, de las que 12 habían sido creadas con capital foráneo. Cataluña continuaba siendo en esta época la región con más empresas (12) y la que contaba con mayor presencia de la iniciativa privada (CARDOSO DE MATOS, 2017). En Portugal, desde 1885, se intensificaron las iniciativas para el establecimiento de fábricas de gas en las ciudades. Su instalación dependía previamente del acuerdo entre los municipios y las empresas o empresarios, que en el caso portugués eran mayoritariamente ingleses y franceses, que tenían representantes en el territorio nacional (MATA, 2008). Hemos censado varias empresas, nacionales y extranjeras, que acudían a los concursos públicos para obtener la concesión (ver Anexo).<sup>10</sup> En ocasiones no se cumplieron los plazos establecidos para la instalación de la red. La incapacidad financiera y tecnológica dificultaban estos proyectos y, por tanto, la pérdida de las concesiones.

Las diferencias respecto a promotores también son evidentes a nivel geográfico. Cataluña lidera el ranking en cuanto a emprendedores locales (82 %); mientras que en el resto del país es considerable el predominio de los promotores extranjeros (71 %), especialmente franceses y británicos. La convivencia de capitales locales con técnicos extranjeros se manifiesta en Barcelona, Tarragona, Valencia y Madrid. La industrialización catalana trajo consigo la instalación de fábricas en ciudades importantes de la región. En muchos casos, decididos empresarios aportaban el capital y buscaban técnicos extranjeros con la experiencia y el conocimiento para desarrollar estos proyectos (FÁBREGAS, 2017a).

El perfil de los promotores de las nuevas sociedades cambió en las últimas décadas del siglo XIX (1862-1900), hasta el punto de que se observa una presencia más activa de los promotores nacionales, especialmente en Cataluña. Cerca del 70 % de los emprendedores eran españoles. El papel de los extranjeros supuso un descenso importante: 28 % frente al 40 % de la etapa anterior. La presencia foránea se aprecia esencialmente en las ciudades importantes, sobre todo en las capitales de provincia (FÁBREGAS, 2017a).

En España, la primera iniciativa con un mínimo de éxito fue la de Charles Lebon, en consorcio con el banquero Pedro Gil y sus hijos. Estos precursores promovieron la construcción de una fábrica de gas en Barcelona y en 1843 registraron la creación de *Sociedad Catalana para el alumbrado por gas*. En Madrid, la compañía inglesa *Manby & Partington* se hizo cargo de la antigua concesión de Viejo Medrano en la década de 1830, que había fracasado en su intento de iluminar las

<sup>10</sup> *Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas* (1922), *Collecção Official da Legislação Potugueza* (1846-1890), *Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio* (1861), *Dirección General de Contribuciones* (1902), *Gaceta de Madrid* (1857-1890).

calles de la ciudad. Los empresarios británicos crearon en 1847 *Sociedad Madrileña de alumbrado por gas*, con la finalidad de la construcción de una fábrica de gas y las respectivas canalizaciones. Las dificultades del sector en sus comienzos, y tras varias vicisitudes, hicieron que la compañía madrileña terminara en manos de los hermanos Pereire en 1856, a través de su entidad financiera *Crédito Mobiliario* (SUDRIÀ, 1983: 104).

En 1859, *Compañía General de Crédito en España*, promovida por el financiero francés Alfred Prost, consiguió la concesión para instalar el alumbrado de gas en siete ciudades: Albacete, Alicante, Burgos, Cartagena, Jerez de la Frontera, Pamplona y Valladolid. Excepto en la primera, logró construir fábricas en el resto de las poblaciones. Tras nuevas vicisitudes y un breve paréntesis en el que se hizo cargo de la empresa una compañía holandesa –el grupo *Stockman*–, *Sociedad Madrileña* adquirió las seis fábricas en 1880.

Charles Lebon, que había sido apartado de *Sociedad Catalana*, contaba con numerosas fábricas en Francia, Argelia y Egipto. Su dinamismo emprendedor le llevó a la construcción de una fábrica en Valencia y otra en Cádiz. La primera, erigida en 1843, fue cedida al empresario José Campo y la segunda –en 1845–, a diversas compañías británicas y francesas.

En 1864, Lebon reinició su actividad en Barcelona a través de la empresa *Gas Municipal*. El ayuntamiento, ante los frecuentes abusos de *Sociedad Catalana*, recurrió al empresario francés con el objetivo de crear una alternativa al monopolio existente. El empresario galo se convertía así en administrador de la compañía municipal y en el contrato se estableció una cláusula que permitía al municipio recuperar su propiedad. Sin embargo, ocurrió más bien lo contrario. Lebon se hizo con todos los derechos de la empresa, adquirió la fábrica de Gracia, que era propiedad de *La Propagadora de Gas*, y construyó una nueva en la zona de San Martín (SUDRIÀ, 1983: 105).

El desembarco de Charles Lebon en Barcelona trajo consigo el afán de expandir su negocio a otras ciudades. En 1864 instaló una nueva fábrica en Valencia, en clara competencia con José Campo, aunque no pudo romper el monopolio que este tenía en la capital valenciana y tuvo que limitarse a suministrar gas a las poblaciones aledañas y al puerto del Grao. En los años siguientes, fue consiguiendo las fábricas de Santander (1867), Murcia, Cartagena y Alicante, y recuperó la que tenía arrendada en Cádiz (1868).<sup>11</sup> De esta forma, el emprendedor francés se erigió en uno de los grandes exponentes de la industria del gas, teniendo bajo su órbita la propiedad de diez fábricas.

La presencia de inversores extranjeros en este sector no se redujo solamente a estas dos grandes compañías –*Compañía General de Crédito en España* y la de Charles Lebon–, sino que se aprecia una importante influencia del capital exterior en el desarrollo de estas fábricas.

Resulta evidente que en ambos países fue significativa la presencia de

---

<sup>11</sup> La fábrica de Santander la habían creado *Manby & Wilson* en 1852; la de Murcia fue fundada por *William Knight & Co.*; las de Cartagena y Alicante pertenecían al grupo *Stockman* y fueron arrendadas a Charles Lebon en 1868; y en ese mismo año, recuperó la que tenía alquilada en Cádiz (SUDRIÀ, 1983: 105).

empresas extranjeras. ARROYO y CARDOSO DE MATOS (2009) han concretado el papel de los inversores foráneos en las primeras décadas de la implantación de la industria del gas en Portugal. Varios proyectos para iluminar la ciudad se presentaron al ayuntamiento lisboeta entre 1834 y 1846. Por ejemplo, *Compagnie Générale Provinciale du Gaz et des Eaux*; la empresa *Samuel Clegg & C<sup>a</sup>*; *Compagnie Générale e Provincial du Gaz de Brest* y la sociedad *Blanchet Frères de Paris*. A pesar de las propuestas, la concesión para el alumbrado público se otorgó en 1848 a *Companhia Lisbonense de Iluminação da Gas* (CLIG).

En este sentido, existen algunas diferencias entre España y Portugal. Si analizamos las dos principales ciudades con instalaciones de gas en ambos países –Barcelona y Lisboa–, los parámetros de actuación fueron algo divergentes. Mientras la ciudad española contó con el apoyo de capitales locales para la promoción de las iniciativas, en el caso de la capital portuguesa fue necesario recurrir a los capitales extranjeros. Cabe señalar, por ejemplo, el caso de *Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás*, que contó con el apoyo de importantes empresarios y financieros portugueses, pero ante las elevadas inversiones que requerían la construcción de la fábrica y la instalación de la red de canalizaciones, se hizo necesario acudir a la ampliación de capital y a la emisión de nuevas acciones, así como a los préstamos del Banco de Portugal y de *Companhia União Comercial do Porto* (ARROYO, 1996; CARDOSO DE MATOS, 2003; ARROYO y CARDOSO DE MATOS, 2009).

Entre las diversas compañías extranjeras que se asentaron en Portugal, destacaron especialmente *Societade Anonyme d'Eclairage du Centre*, *Compagnie Générale pour l'Eclairage et le Chauffage par le Gaz* (Belgian Gas), *Khon Reinach & C<sup>a</sup>*. y *P. M. Oppenheim*. Asimismo, cabe mencionar a SOFINA, por el protagonismo que tuvo en *Companhias Reunidas de Gás e Electricidade-CRGE*, especialmente a partir de 1913, cuando se convirtió en el principal accionista de esa empresa.

La intervención de las empresas extranjeras no se limitó al apoyo financiero, sino que también supuso la aplicación de nuevos modelos de gestión y la transferencia de tecnología (CARDOSO DE MATOS, 2017; FERNÁNDEZ-PARADAS, LARRINAGA y MATÉS-BARCO, 2021). Esta dependencia surgió por la dificultad para resolver los problemas técnicos que se produjeron con la expansión de las redes de gas. Eran frecuentes las pérdidas de gas en las conducciones de distribución. En París, por ejemplo, suponían el 25 por 100 del gas suministrado; mientras que, en Lisboa, a finales del siglo XIX, las pérdidas oscilaban alrededor del 12 por 100. Otro de los inconvenientes era el mantenimiento de la presión, especialmente en las ciudades que contaban con una desigual orografía, como era el caso de la capital portuguesa (ARROYO y CARDOSO DE MATOS, 2009).

A comienzos del siglo XX, las empresas españolas representaban el 82,7 % de las 52 industrias de gas existentes en el país, mientras que las extranjeras suponían el 17,3 %. Sin embargo, el peso del capital invertido y la producción de las compañías foráneas tenían una relevancia considerable en el contexto global.

Los cambios de titularidad no fueron muy frecuentes entre las compañías de gas, aunque hubo algunos significativos. Por ejemplo, *Compañía General Peninsular para el Alumbrado de Gas*, fundada por *Manby & Partington* y el grupo de José de Salamanca en 1846, adquirió las fábricas de Valencia (1846) y Cádiz

(1847). Diversas vicisitudes llevaron a la quiebra a esta compañía y tuvo que hacer efectiva la venta de ambas fábricas (FÁBREGAS, 2017a). Por su parte, SUDRIÁ (1983) remarca que esas mudanzas, numerosas en algunos casos concretos, dan a entender que las compañías no eran muy rentables, hasta el punto de que los inversores extranjeros, con una experiencia positiva y solvente en los negocios de sus respectivos países, no encontraban la misma situación cuando invertían en España.

Asimismo, algunos empresarios ampliaron su red de actuación con la compra o instalación de nuevas fábricas en poblaciones más o menos cercanas; e incluso promoviendo la inversión en zonas alejadas. La concentración empresarial se asentó esencialmente en tres grupos: *Eugenio Lebon y Cía.*, con 10 fábricas, *Compañía Madrileña de Alumbrado y Calefacción por Gas*, con 8, y *Sociedad Catalana para el alumbrado por Gas*, que poseía 3. Con el paso del tiempo, esta última absorbió a los otros grupos, así como a *La Propagadora del Gas* y a las fábricas de José Mansana (FÁBREGAS, 2017a).

Respecto al segundo grupo, *Compañía Madrileña* contaba con 8 fábricas en España y era propiedad de *Crédito Mobiliario Español*, filial de *Crédit Mobilier* de Francia, cuyos dueños eran los hermanos Pereire. La fábrica de Madrid la compraron a Mollinedo, banquero que había promovido la liquidación de la empresa ante la ausencia de beneficios. Los financieros franceses estimaron que la coordinación de sus diversos negocios daría frutos positivos. Por un lado, la extracción de carbón en las minas de León; por otro, el ferrocarril del Norte; y, por último, la fábrica de gas de Madrid. Las extracciones mineras se complementarían, gracias al transporte ferroviario de la materia prima, con la producción de gas en Madrid. Las expectativas fueron elevadas, pero la realidad mostró la progresiva descapitalización de la empresa. BRODER (1976 y 1981), señaló las cuatro razones que explican esta situación. En primer lugar, las exigencias del ayuntamiento para imponer unos precios bajos para el consumo del gas; en segundo, la propia insolvencia del cabildo municipal, que era el principal cliente; en tercero, el elevado coste de producción del gas; y, en cuarto, la escasísima demanda privada. De este modo, *Compañía Madrileña* se fue descapitalizando de forma gradual. Aunque realizó varios intentos para superar la situación –distribución de energía eléctrica, adquisición de pequeñas fábricas de gas a empresarios holandeses...–, esta fue cada vez más crítica. Ya en 1895 no repartió dividendos.

En cuanto al tercer grupo, la compañía *Catalana para el alumbrado por gas*, desarrolló una trayectoria bastante similar. A su favor jugaba una mayor presencia de usuarios, que le permitía no tener una dependencia tan exclusiva del ayuntamiento. Por otra parte, la aparición de competencia a través de otra empresa –*Gas Municipal*–, le generó una serie de problemas importantes al verse obligada a bajar los precios de forma constante y reiterada. A esta situación, hubo que sumar la aparición de la electricidad, que obligaba a mantener precios reducidos. A pesar de las dificultades, la supervivencia de *Catalana* se debió al incremento de la demanda privada.

En buena medida, estas trayectorias divergentes en las compañías madrileña y catalana explican que la industria del gas lograra alcanzar cierto nivel de

desarrollo en las zonas donde existió una importante demanda –similar al estándar europeo– (SUDRIÀ, 1983: 114).

La competencia entre compañías y la finalización del contrato de concesión provocó cambios en la prestación del servicio. Las empresas intentaban acceder a las concesiones mediante ofertas muy competitivas en las subastas y buscaban fidelizar a los clientes con contratos de larga duración. Los ayuntamientos no municipalizaron el servicio ante su debilidad económica y la ausencia de técnicos especializados. Bilbao y San Sebastián fueron una excepción en el conjunto español (LARRINAGA y MATÉS-BARCO, 2021).

Barcelona, a partir de 1864, percibió la competencia de dos importantes empresas. Por un lado, *La Catalana* y, por otro, la francesa *Compagnie Centrale d'Éclairage et de Chauffage par le Gaz*. El ayuntamiento, para contrarrestar el monopolio ejercido por la compañía barcelonesa, permitió que la francesa construyera una nueva fábrica de gas para suministrarlo y destinarlo a la iluminación de las calles. Fue necesario crear una empresa mixta, *Gas Municipal*, que construyó una nueva canalización ante la negativa de *La Catalana* al uso de sus tuberías. Esta pugna trajo consigo una disyuntiva. Por un lado, la compañía francesa, bajo la supervisión municipal y la concesión obtenida para 20 años, se encargó del alumbrado público mientras que, por otro, *La Catalana* aprovechó su red para centrarse en los usuarios particulares.

La competencia por este nuevo segmento de mercado –abonados individuales, ya fueran casas de familia, industrias o comercios– se hizo patente a partir de 1884, cuando terminó el contrato de *Compagnie Centrale d'Éclairage et de Chauffage par le Gaz* con el ayuntamiento barcelonés. La compañía francesa construyó una nueva fábrica de gas en Sant Martí de Provençals y adquirió las instalaciones de *La Propagadora del Gas* en 1884. Estas actuaciones le permitieron ampliar su red por las zonas de Gracia y Sants, municipios que se fueron anexionando a la capital y provocaron cierto nivel de competencia con *La Catalana*.

Esta disputa se resolvió con un reparto de las áreas de actuación. *Compagnie Centrale* se encargaba del alumbrado público de la capital y de algunos municipios como Sant Gervasi, Sarriá y Les Corts, así como del suministro a particulares en estos tres municipios y en el de Gracia. Por su parte, *La Catalana* cubría la provisión para alumbrado público y a particulares de Sant Andreu, Horta y el barrio del Clot en Sant Martí de Provençals; además del consumo particular a Barcelona y parte del municipio de Gracia. La disputa de ambas compañías para controlar el suministro de gas en varias poblaciones se ejemplifica en el caso de San Andrés del Palomar. Tras diversas negociaciones con la empresa gasista *Guardiola, Albiñana y Junyet* –concesionaria del suministro a ese municipio–, *La Catalana* se hizo con la firma del contrato y adquirió los derechos de canalización en esa zona, frente a los directivos de *Compagnie Centrale*, que ya tenían un acuerdo previo con la compañía local (ARROYO y CARDOSO DE MATOS, 2009).

En Lisboa, el suministro de gas solo estuvo en manos de *Compañía Lisbonense de Iluminación a Gas* (CLIG), que se hizo cargo del alumbrado público y del abasto a particulares. En 1887, se convocó un concurso público al que se presentaron varias compañías extranjeras: *S. A. Crédit Général de Belgique*, *Banque d'Escomptes*

*de Paris, Compagnie Générale pour l'Eclairage et le Chauffage par le Gaz, Compagnie Générale Française et Continental d'Eclairage y Société Anonyme d'Eclairage du Centre.* Esta última, con sede en Bruselas, obtuvo la concesión y, junto a otras empresas que se habían presentado al concurso, constituyó una nueva entidad, *Companhia Gás de Lisboa*, a la que transfirió el nuevo contrato. La lentitud en la construcción de las obras permitió que *Companhia Lisbonense de Iluminação a Gas (CLIG)* pudiera continuar con el suministro a particulares durante varios años. En 1891 se llegó a un acuerdo de ambas compañías, que culminó con su fusión y la creación de *Companhias Reunidas de Gás e Electricidade (CRGE)* (ARROYO y CARDOSO DE MATOS, 2009; CARDOSO DE MATOS, 2017).

Estos datos muestran algunas diferencias entre la capital lusa y la ciudad condal. Mientras en Barcelona la competencia entre empresas no fue obstáculo para su desarrollo y crecimiento, en Lisboa la tendencia fue hacia la progresiva fusión de las compañías para evitar colisiones en el control del mercado.

#### 4. CONCESIONES, MUNICIPALIZACIÓN Y LA COMPETENCIA DE LA ELECTRICIDAD

En ambos países, la competencia del servicio público de gas pertenecía a los ayuntamientos. Estas instituciones establecían unos concursos públicos a los que concurrían las diversas empresas que deseaban alcanzar la concesión administrativa. La selección se realizaba analizando la calidad de la prestación y el coste económico.

Las compañías intentaban garantizarse la prestación del suministro público para iluminación de la ciudad, puesto que en ocasiones el consumo privado era muy escaso y necesitaban una base mínima para hacer rentables las grandes inversiones que requería la implantación de una fábrica y una red de distribución. Esta razón explica que los primeros asentamientos de fábricas de gas se produjeran en ciudades grandes y generalmente industriales. La localización en zonas costeras, especialmente con puertos importantes, facilitó el abastecimiento de carbón. CARDOSO DE MATOS (2017) señala que el dinamismo comercial, industrial y financiero de las ciudades portuarias fueron factores que contribuyeron a la rápida introducción del gas.

En los contratos, tanto en Portugal como en España, se detallaban las condiciones de la concesión. Por ejemplo, la duración de las concesiones solía oscilar entre los 15 y los 50 años; se precisaba el número de farolas, las horas de iluminación, la intensidad, la tarifa para la iluminación de las calles y para los hogares, etc. De forma progresiva, las compañías intentaban extender la red de distribución por otras zonas de la ciudad, con el objetivo de beneficiarse de las economías de escala.

Los conflictos entre ayuntamientos y empresas fueron frecuentes en los primeros años de las instalaciones de gas. Con el paso del tiempo, la legislación se fue haciendo más esclarecedora y detallaba las competencias concretas de los municipios y las obligaciones de las compañías. En España, en las décadas de 1870

y 1880, se promulgaron diversas leyes que incidían en las normas de seguridad, uso de contadores, tarifas, etc.

La estrategia de algunas empresas consistió en obtener la concesión en varias ciudades. *Catalana de Gas* se asentó en Valencia, Cádiz, Alicante, Cartagena y Sevilla. Similar proceso desarrolló *Compagnie Centrale d'Éclairage pour le Gaz, Lebon et Cie*. En Portugal también se llevó a cabo esta misma estrategia. *Companhia Geral de Iluminação a Gás*, que tenía su sede en Oporto, consiguió la concesión de la iluminación pública de ciudades como Santarém (1889), Évora (1889), Aveiro (1889) y Leiria (1890).

La práctica del monopolio y la duración de las concesiones fueron elementos que facilitaron el dominio de algunas empresas en sus entornos más cercanos. *Companhia Lisbonense de Iluminação a Gas* (CLIG) y *La Catalana* se convirtieron en hegemónicas en sus respectivas zonas de influencia. Sin embargo, los ayuntamientos –Lisboa y Barcelona– ejercieron una labor de vigilancia y regulación del servicio mediante el control de tarifas. Los precios del alumbrado público eran más bajos que los aplicados a los abonados particulares. En ocasiones, estas diferencias casi se duplicaban.

En las primeras décadas del siglo XX se produjeron algunos intentos municipalizadores del servicio en diversas ciudades de ambos países. La coyuntura era bastante difícil, en primer lugar, por las dificultades que estaba generando la guerra mundial y, en segundo, por la tendencia municipalizadora que se fue desarrollando en algunos países de Europa. Por ejemplo, en Évora, en 1915, se intentó municipalizar el servicio de gas, aunque no se pudo lograr. Por el contrario, en la ciudad de Oporto, a pesar de su complejidad, se alcanzó el objetivo en 1919, tras vender los accionistas su participación en la empresa al ayuntamiento de la ciudad (CARDOSO DE MATOS, 2017). A la experiencia efímera de Évora en Portugal, cabe citar en España las de Valencia y Madrid. En ambas ciudades, los ayuntamientos protagonizaron tentativas similares, pero sin excesivos resultados, y no consiguieron mantenerse en el tiempo.

La legislación española fue más proclive a la regulación y el control de estos servicios considerados esenciales (agua, gas y electricidad). El Decreto de Nacionalización de 1924 obligaba a las compañías extranjeras a reinvertir sus beneficios en España. Por tal motivo, muchas empresas fueron vendiendo sus activos a empresarios españoles. *Compagnie Centrale*, de origen francés, vendió su patrimonio a *La Catalana*, que se fue haciendo cargo de la expansión de la red por la capital y los municipios aledaños.

La aparición de la electricidad a partir de la década de 1880 generó cierto desequilibrio en las compañías de gas y tuvieron que hacer frente a la competencia de esta nueva fuente de energía. En este contexto, las compañías de gas se vieron obligadas a modernizar e innovar en sus instalaciones. La cláusula del progreso exigía la adaptación a las nuevas formas de energía. Esta nueva situación se dio tanto en Barcelona como en Lisboa. Por ejemplo, en la capital lusitana, en 1889, la Cámara Municipal obligó a la compañía de gas a iluminar con luz eléctrica algunas vías principales de la ciudad. Esta coyuntura condujo a muchas compañías de gas a adentrarse en el negocio eléctrico, con el objetivo de seguir con el control de

las zonas que tenían canalizadas. En unos casos simultanearon el suministro de gas y electricidad y, en otros, optaron por la fusión y la creación de empresas de electricidad (CARMONA, 2016).

Los ayuntamientos obligaron a incluir en los contratos las cláusulas de progreso de la tecnología. Esta nueva situación condujo a que algunas empresas de gas se adentraran en el negocio de la electricidad, como forma de competir con las eléctricas. En ambos países se produjeron situaciones similares. En Portugal, CRGE y en España, *Lebon y Cie* y *La Catalana*, actuaron en esta línea en varias ciudades. En 1896, estas dos últimas compañías fundaron conjuntamente *Central Catalana de Electricidad* y construyeron una central eléctrica para competir con AEG en la producción, explotación y distribución de electricidad (FERNÁNDEZ-PARADAS, 2009a: 14). En 1891, las dos empresas gasistas de Lisboa se fusionaron y crearon *Companhias Reunidas de Gas e Electricidade* (CRGE). A lo largo del siglo XX, la electricidad se convirtió en la actividad esencial de la empresa.

A finales del siglo XIX, la innovación tecnológica mantuvo en pie a algunas compañías de gas y les permitió resistir ante el empuje de la electricidad. La aparición del mechero de Auer en 1897 facilitó la reducción de costes y ofreció una luz tan potente como la eléctrica; hasta el punto de que algunas gasistas se hicieron con compañías eléctricas. Por ejemplo, *Lebon* y *La Catalana* fundaron en 1896 *Central Catalana de Electricidad*. La competencia surgida en el mercado del alumbrado obligó a las empresas de gas a diversificar los usos, promoviendo el consumo doméstico, especialmente para la cocina y la calefacción.

## 5. CONCLUSIONES

Este trabajo aporta un censo de las fábricas de gas existentes en España y Portugal durante el siglo XIX y un mapa con su evolución. El estudio analiza la expansión de esta industria desde 1842, año de creación de la primera factoría de gas en Barcelona, hasta 1900. En total se han localizado 110 fábricas de gas en este periodo. Para entender el proceso, hemos distinguido tres etapas: 1842-1860, 1861-1880 y 1881-1900.

En 1850, solo había 7 ciudades en la Península Ibérica que tenían servicio de alumbrado por gas: Barcelona, Valencia, Cádiz, Madrid, Lisboa, Bilbao y Sevilla. Tras una década, en 1860 ya eran 29 las ciudades alumbradas con gas, 24 españolas y 5 portuguesas, cada una de ellas con una fábrica. La mayoría estaban localizadas en zonas costeras. Esta distribución territorial no marcaba diferencias significativas entre ambos países en 1860; ya que, en función del territorio y la población de cada nación sobre el conjunto analizado, el peso de la industria del gas era equilibrado. Portugal representa el 15 % del territorio agregado, el 20 % de la población de la agrupación propuesta a finales de 1860, y el 17 % de la industria de gas.

En la siguiente etapa, 1861-1880, la expansión del servicio de alumbrado por gas continuó, pero hubo una divergencia entre España y Portugal, pues de las 31 nuevas factorías que se fundaron durante estas dos décadas, solo 1 estaba en

Portugal, lo que redujo el peso de su industria al 10 % del global.

En la última etapa, 1881-1900, hubo un gran crecimiento de fábricas, sumándose 50 a la lista, 39 en España y 11 en Portugal, lo que nos da las 110 fábricas comentadas. Debido a la irrupción de la electricidad a finales de 1880, algunas de las factorías censadas cerraron antes de finalizar el siglo XIX. Por consiguiente, el número de fábricas activas en 1900 quedó en 101, 84 en España y 17 en Portugal, lo que vuelve a situar el peso de este último país en el mismo porcentaje sobre el total que en 1860.

Por otra parte, este análisis ha supuesto una aproximación a las empresas gasistas en la Península Ibérica, destacando especialmente las ciudades de Barcelona y Lisboa, por ser las primeras que desarrollaron esta industria y porque llevaron una trayectoria similar en el tiempo, aunque con algunas particularidades en cada una de ellas. El estudio de ambas localidades muestra varios aspectos coincidentes. En primer lugar, el afán de modernizar y embellecer la ciudad, y, en segundo, la implantación de los nuevos avances tecnológicos. Los continuos viajes al extranjero para conocer la actuación de empresas de otros países es una evidente muestra de esta aspiración. Un tercer aspecto está relacionado con la presencia de empresas extranjeras en las dos capitales, que resultaron fundamentales para propiciar el desarrollo de la industria gasista.

Pero también se observan algunas diferencias ostensibles. Una de ellas estriba en la multiplicidad de redes existente en el hinterland barcelonés, con la consiguiente competencia entre las compañías; mientras que en la capital lisboeta se llegó a un acuerdo de colaboración entre las dos empresas gasistas. Con el paso del tiempo, el proceso de expansión culminó en Barcelona con la unificación de la red de suministro. La entrada de la electricidad en ambas ciudades estuvo relacionada con la crisis existente en la industria del gas, lo que permitió el desarrollo de esta nueva industria.

Respecto a la inversión extranjera, estuvo muy presente en ambas ciudades, aunque su presencia fue mayor en Lisboa que en Barcelona. Los capitales foráneos llegaron a través de *Companhia Gas Lisboa* y *Companhias Reunidas de Gas e Electricidade* (CRGE) en la localidad portuguesa. Esta presencia generó una importante transferencia de tecnología y la introducción de nuevas formas de gestión que, probablemente, no podrían haberse realizado sin estas inversiones foráneas. Un signo diferenciador respecto a Lisboa es el hecho de que, en Barcelona, *Compagnie Centrale* compitió con empresas nacionales que, en la mayoría de los casos, actuaban en los municipios cercanos a la capital.

Por otra parte, cabe señalar que la expansión de ambas ciudades desde mediados de la centuria generó la necesidad de realizar planes urbanísticos, que provocaron el desarrollo de nuevas infraestructuras y mejoras en un proceso de modernización de estas localidades. Esto dio lugar a un proceso de expansión de las redes de gas, aunque con diferencias significativas en el tiempo y el espacio en Barcelona y Lisboa.

Asimismo, la innovación tecnológica jugó un papel primordial en el desarrollo de las compañías de gas, pues les permitió resistir ante la llegada de su principal competidor, la electricidad. Las respuestas fueron diversas, ya que algunas

empresas se introdujeron en el nuevo sector, mientras que otras decidieron aplicar diversas estrategias para subsistir, centradas fundamentalmente en las innovaciones y en la diversificación y búsqueda de nuevos usos para el gas, sobre todo a finales del siglo.

Por último, en cuanto a la municipalización del suministro de gas, hubo varios intentos en diferentes regiones de la Península Ibérica a comienzos del siglo XX, tales como Porto o Évora (Portugal), Valencia o Madrid (España). No obstante, la mayoría de las iniciativas no lograron mantenerse en el tiempo. Además, la legislación española fue más proclive que la portuguesa en lo que respecta al control de los servicios públicos, lo que supone otra diferencia significativa entre ambos países.

En definitiva, en la segunda mitad de la centuria decimonónica se observa una gran expansión y desarrollo de la industria del gas tanto en España como en Portugal. Aunque con algunas diferencias entre ambos países, como se ha podido comprobar, la proliferación de numerosas empresas nacionales y extranjeras propiciaron el desarrollo y la modernización de las principales ciudades de la Península Ibérica.

## 6. FINANCIACIÓN

Este trabajo ha sido realizado gracias a la concesión del proyecto de investigación «El Gas en la Europa Latina: una perspectiva comparativa y global (1818-1945)»PID2020-112844GB-I00, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y Fondos FEDER (UE).

## 7. REFERENCIAS

- ALAYO, J. C.; BARCA SALOM, F. (2017): «Las fábricas de gas construidas en España», en I. BARTOLOMÉ RODRÍGUEZ, M. FERNÁNDEZ-PARADAS y J. MIRÁS ARAUJO (eds.), *Globalización, nacionalización y liberalización de la industria del gas en la Europa latina (siglos XIX-XXI)*, Marcial Pons, Madrid: 317-323.
- ARROYO, M. (1996): *La industria del gas en Barcelona (1841-1933)*. *Innovación tecnológica, territorio urbano y conflicto de intereses*, Ediciones del Serbal, Barcelona.
- ARROYO, M. (2002a): «El gas de Madrid y las compañías de crédito extranjeras en España, 1856-1890», *Scripta Nova*, vi(131). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-131.htm>
- ARROYO, M. (2002b): «Estrategias empresariales y redes territoriales en dos ciudades españolas, Barcelona y Madrid (1832-1923)», *Historia Contemporánea*, 24: 137-160.
- ARROYO, M. (2006): «Actitudes empresariales y estructura industrial. El Gas de Málaga, 1854-1929», *Scripta Nova*, x(215). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-215.htm>

- ARROYO, M.; CARDOSO DE MATOS, A. (2009): «La modernización de dos ciudades: Las redes de gas de Barcelona y Lisboa (siglos XIX y XX)», *Scripta Nova*, XIII(296). <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-296/sn-296-6.htm>
- BALLESTERO, A. (2017): *El gas natural en España*, LID Editorial, Madrid.
- BARTOLOMÉ-RODRIGUEZ, I.; FERNÁNDEZ-PARADAS, M.; MIRÁS-ARAUJO, J. (eds.) (2017): *Globalización, nacionalización y liberalización de la industria del gas en la Europa latina (siglos XIX-XXI)*, Marcial Pons, Madrid.
- BARTOLOMÉ-RODRIGUEZ, I.; FERNÁNDEZ-PARADAS, M.; MIRÁS-ARAUJO, J. (eds.) (2020): *Cercanas pero distintas. La desigual trayectoria de la industria del gas en las regiones del sur de Europa (siglos XIX-XX)*, Marcial Pons, Madrid.
- BARTOLOMÉ-RODRIGUEZ, I.; FERNÁNDEZ-PARADAS, M.; MIRÁS-ARAUJO, J. (eds.) (2022): *Bajo la cálida luz del gas. Los mercados regionales de la industria gasista en España (siglos XIX y XX)*, Sílex, Madrid.
- BRODER, A. (1976): «Les investissements étrangers en Espagne au XIX<sup>e</sup> siècle: méthodologie et quantification», *Revue d'Histoire Economique et Sociale*, 54(1): 29-63.
- BRODER, A. (1981): *Le Rôle des Intérêts Etrangers dans la Croissance Économique de l'Espagne, 1815-1913*, Thèse pour le Doctorat d'Etat, Université Paris X.
- BRODER, A. (2010): «Les investissements étrangers en Espagne au XIX<sup>e</sup> siècle: causes et mécanismes d'une dépendance. Un essai d'histoire économique à partir d'une comparaison des systèmes bancaires», *TST. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 18: 36-118.
- CARDOSO DE MATOS, A. (2001): «Aspectos técnicos, empresariais e sociais do abastecimento de gás e electricidade à cidade de Évora nas primeiras décadas do século XX», *A Cidade de Évora. Boletim da Câmara Municipal de Évora*, 5: 291-320.
- CARDOSO DE MATOS, A. (2003): «A indústria do gás em Lisboa -uma área de confluência de várias abordagens temáticas», *Penélope: revista de história e ciências sociais*, 29: 109-129.
- CARDOSO DE MATOS, A. (2005): «La difusión des réseaux gaziers au Portugal (XIX<sup>e</sup> siècle)», en S. PAQUIER; J-P. WILLIOT (dirs.), *L'industrie du gaz en Europe, XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles. L'innovation entre marchés privés et collectivités publiques*, Peter Lang, Bruxelles: 359-372.
- CARDOSO DE MATOS, A. (2006): «Les ingénieurs et la création des réseaux de gaz et d'électricité au Portugal: transferts et adoption de technologies (1850-1920)», en M. MERGER (dir.), *Les transferts technologiques en Méditerranée*, PUPS, Paris: 185-205.
- CARDOSO DE MATOS, A. (2009): «Gas industry and urban modernisation: Lisbon in the 19th and 20th centuries», *TST. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 16: 62-80.
- CARDOSO DE MATOS, A. (2011): «Urban gas and electricity networks in Portugal: competition and collaboration (1850-1926)», *Quaderns d'Història de l'Enginyeria*, XII: 117-138.
- CARDOSO DE MATOS, A. (2017): «A Indústria do gás em Portugal: uma primeira tentativa de comparação com Espanha (1848-1950)», en I. BARTOLOMÉ-

- RODRÍGUEZ, M. FERNÁNDEZ-PARADAS y J. MIRÁS-ARAUJO (eds.), *Globalización, nacionalización y liberación de la industria del gas en la Europa latina (siglos XIX-XXI)*, Marcial Pons, Madrid: 75-95.
- CARDOSO DE MATOS, A.; BUSSOLA, D. (2021): «Commercial strategies to promote domestic gas and electricity consumption, and the role of women (Lisbon, 1891-1970s)», *Journal of Energy History/Revue d'Histoire de l'Énergie*, 6. <http://energyhistory.eu/node/277>
- CARDOSO DE MATOS, A.; FARIA, F.; CRUZ, L.; RODRIGUES, P.S. (2005): *As Imagens do Gás: as Companhias Reunidas de Gás e Electricidade e a produção e distribuição de gás em Lisboa*, Fundação EDP, Lisboa.
- CARDOSO DE MATOS, A.; FERNÁNDEZ-PARADAS, M.; RODRÍGUEZ MARTÍN, N. (2020): «Capitales sin luz. La crisis en el suministro de gas en Lisboa y Madrid durante la gran guerra», en I. BARTOLOMÉ-RODRÍGUEZ, M. FERNÁNDEZ-PARADAS y J. MIRÁS-ARAUJO (eds.), *Cercanas pero distintas: La desigual trayectoria de la industria del gas en las regiones del sur de Europa (siglos XIX-XX)*, Marcial Pons, Madrid: 79-97.
- CARDOSO DE MATOS, A.; SILVA, F.A. Da (2008): «Foreign capital and problems of agency: the Companhias Reunidas de Gás e Electricidade in Lisbon, 1890-1920», *TST. Transportes, Serviços y Telecomunicaciones*, 14: 143-161.
- CARDOSO DE MATOS, A.; FERNANDEZ, A.; PINTO TORTOSA, A.J. (eds.) (2023): *The Gas Sector in Latin Europe's Industrial History. Lighting and Heating the World*, Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-36674-1>
- CARMONA, X. (2016): *La Sociedad General Gallega de Electricidad y la formación del sistema eléctrico gallego (1900-1955)*, Fundación Gas Natural Fenosa, Sabadell.
- CASTRO-VALDIVIA, M.; MATÉS-BARCO, J.M. (2020): «Los servicios públicos y la inversión extranjera en España (1850-1936): Las empresas de agua y gas», *História Unisinos*, 24(2): 221-239. <http://revistas.unisinos.br/index.php/historia/article/view/hist.2020.242.05>
- CASTRO-VALDIVIA, M.; MATÉS-BARCO, J. M.; VÁZQUEZ-FARIÑAS, M. (2020): «Capital extranjero y desarrollo urbano en España: la inversión en los servicios públicos durante el primer tercio del siglo XX», en L.E. OTERO CARVAJAL (ed.), *Las infraestructuras de la construcción de la ciudad moderna. España y México, 1850-1936*, Catarata, Madrid: 177-193.
- CASTRO-VALDIVIA, M.; MATÉS-BARCO, J.M.; VÁZQUEZ-FARIÑAS, M. (2023): «The Regulation of Gas in Latin Europe (1850-1920)», en J. MIRÁS-ARAUJO y A. GIUNTINI (eds.), *The Gas Industry in Latin Europe. Economic Development During the 19th and 20th Centuries*, Palgrave, Cham: 53-81. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-16309-8\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-031-16309-8_3)
- COSTA, J.A. Da (1996): *Gás de Lisboa. Da iluminação pública a gás na Lisboa romântica ao gás natural*, Lello editores, Porto.
- COSTA CAMPÍ, M.T. (1981): «Iniciativas empresariales y capitales extranjeros en el sector Servicios de la Economía Española durante la segunda mitad del siglo XIX», *Investigaciones Económicas*, 14: 45-83.
- Dirección General de Contribuciones (1857): *Estadística administrativa de la Contribución industrial y de comercio*, Imprenta de Luis García, Madrid.

- Dirección General de Contribuciones (1863): *Estadística administrativa de la Contribución industrial y de comercio*, s. e., Madrid.
- Dirección General de Contribuciones (1879): *Estadística administrativa de la Contribución industrial y de comercio*, Establecimiento Tipográfico de Segundo Martínez, Madrid.
- Dirección General de Contribuciones (1902): *Estadísticas del Impuesto sobre el consumo de luz de gas, electricidad y carburo de calcio. Año de 1901*, Imprenta de la Sucesora de M. Minuesa de los Rios, Madrid.
- FÁBREGAS, P.-A. (2009): «Barcelona y el gas, una relación de 200 años», *TST. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 16: 180-204.
- FÁBREGAS, P.-A. (2011): «Archivo histórico de la Fundación Gas natural Fenosa. Guardián de la memoria histórica del grupo», *Natural*, 38: 46-47.
- FÁBREGAS, P.-A. (2017a): «La estrategia de la implantación de la industria del gas en España (1826-2010)», en I. BARTOLOMÉ-RODRÍGUEZ, M. FERNÁNDEZ-PARADAS y J. MIRÁS-ARAÚJO (eds.), *Globalización, nacionalización y liberación de la industria del gas en la Europa latina (siglos XIX-XXI)*, Marcial Pons, Madrid: 21-44.
- FÁBREGAS, P.-A. (2017b): «La Sociedad Catalana para el alumbrado por gas: del gas a la electricidad y nuevamente al gas (1890-1930)», *TST. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 32: 52-77.
- FÁBREGAS, P.-A. (2018). *Naturgy. 175 años de compromiso con la energía y la sociedad*. Planeta-Naturgy, Barcelona.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M. (2005): «El alumbrado público en la Andalucía del primer tercio del siglo XX: una lucha desigual entre el gas y la electricidad», *Historia Contemporánea*, 31: 601-621.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M. (2006): «El alumbrado público del gas en Andalucía del primer tercio del siglo XX: un sector en crisis», *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 147: 127-138.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M. (2009a): «Empresas y servicio de alumbrado público por gas en España (1842-1935)», *TST. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 16: 108-131.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M. (2009b): *La industria del gas en Córdoba (1870-2007)*, Lid Editorial, Madrid.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M. (2011): «The gas industry in Málaga (1854-2009)», *Quaderns d'Història de l'Enginyeria*, XII: 93-124.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M. (2015): *La industria del gas en Cádiz (1845-2012)*, Lid Editorial, Madrid.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M. (2016): «La regulación del suministro de gas en España (1841-1936)», *Revista de Historia Industrial*, 61: 49-77.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M.; LARRINAGA RODRÍGUEZ, C.; MATÉS-BARCO, J.M. (2021): «Los ingenieros y el suministro del gas en la España del siglo XIX», *Revista de Historia Industrial*, 83: 43-72. <https://doi.org/10.1344/rhiihr.v30i83.31307>
- GARCÍA DE LA FUENTE, D. (1984): *La Compañía Española de Gas, más de cien años de historia*, CEGAS, Valencia.
- GOODOLPHIM, C. (1892): *Companhia Lisbonense de Illuminação a Gaz (traços gerais da sua história)*, Typographia Universal, Lisboa.

- LARRINAGA RODRÍGUEZ, C.; MATÉS-BARCO, J.M. (2021): «Gas y electricidad en el País Vasco. Entre la singularidad, la municipalización y el suministro privado (1844-1914)», *Ayer*, 122(2): 129-160. <https://revistaayer.com/articulo/1470>
- LLINE, M. (1946): *A História da Iluminação*, Livraria Escolar Editora, Lisboa.
- MARTÍNEZ, A. (dir.); MIRÁS-ARAUJO, J.; LINDOSO TATO, E. (2009): *La industria del gas en Galicia: del alumbrado por gas al siglo XXI, 1850-2005*. Lid Editorial, Barcelona.
- MARTÍNEZ-LÓPEZ, A.; MIRÁS-ARAUJO, J. (2021): «British investments in the gas industry in Spain: the role of the free-standing companies», en M. FERNÁNDEZ-PARADAS y C. LARRINAGA RODRÍGUEZ (eds.), *Business history in Spain (19th and 20th centuries)*, Peter Lang, Berlin: 113-129. <https://doi.org/10.3726/b17988>
- MARTÍNEZ-LÓPEZ, A.; MIRÁS-ARAUJO, J. (2023): «The Territorial Diffusion of the Gas Industry in Latin Europe Before the Competition from Electricity», en J. MIRÁS-ARAUJO y A. GIUNTINI (eds.), *The Gas Industry in Latin Europe. Economic Development During the 19th and 20th Centuries*, Palgrave, Cham: 25-52. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-16309-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-16309-8_2)
- MARTINS, A.M.C.; COELHO, A.P. (1998): «A Fábrica de Gás de Belém: os projectos e os processos de produção no final do séc. XIX», *Arqueologia & Indústria*, 1: 23-36.
- MATA, M.E. (1999): «A Companhia das Obras Públicas de Portugal», *Estudos de Economia*, 19(1): 43-66.
- MATA, M. E. (2008): «A Forgotten Country in Globalisation? The Role of foreign Capital in Nineteenth- Century Portugal», en M. MÜLLER y T. MYLLYNTAUS (eds.), *Pathbreakers. Small European Countries Responding to Globalisation and Deglobalisation*, Peter Lang, Bern: 177-208.
- MATÉS-BARCO, J.M. (2017): «La regulación de los servicios públicos de gas y agua en Gran Bretaña (1800-1914)», en I. BARTOLOMÉ-RODRÍGUEZ, M. FERNÁNDEZ-PARADAS y J. MIRÁS-ARAUJO (eds.), *Globalización, nacionalización y liberalización de la industria del gas en la Europa latina (siglos XIX- XXI)*, Marcial Pons, Madrid: 45-74.
- MARTOS DE CASTRO, F. (1972): «Aportación para una historia de la industria del gas en España», *Economía Industrial*, 9(104): 33-52.
- MIRÁS-ARAUJO, J.; GIUNTINI, A. (eds.) (2023): *The Gas Industry in Latin Europe. Economic Development During the 19th and 20th Centuries*, Palgrave, Cham.
- MOYANO I JIMÉNEZ, F. (2012): *Un model d'empresa energètica local: Gas Reusense (1854-1969)*, Fundación Gas Natural Fenosa y Lid editorial, Barcelona.
- MOYANO I JIMÉNEZ, F. (2013): *L'enllumenat public a la ciutat de Reus (1855-1965). Dels fanals de gas a les làmpades elèctriques*, Centre de Lectura de Reus i Arola Editors, Tarragona.
- PEDREIRA, J. M. (1992): «Obstáculos a la industrialización de Portugal en el siglo XIX», *Revista de Historia Industrial*, 2: 31-61.
- PORTO, M.L. (2016): «A Problemática do Desenvolvimento Regional em Portugal», *Debater a Europa*, 15: 171-174. [https://doi.org/10.14195/1647-6336\\_15\\_9](https://doi.org/10.14195/1647-6336_15_9)
- REIS, J. (1984): «O atraso económico português em perspectiva histórica (1860-1913)», *Análise Social*, xx(80): 7-28.
- SÁNCHEZ ALBORNOZ, N. (1977): *España hace un siglo: una economía dual*, Alianza,

Madrid.

- SAMPAIO, M.L.; CRUZ, I.N. (2019): «A Case Study: The Chemist and Researcher Joaquim de Santa Clara Sousa Pinto (1803-1976)», en I. MALAQUIAS y P.J.T. MORRIS (eds.), *Perspectives on Chemical Biography in the 21<sup>st</sup> Century*, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle: 246-255.
- SILVA, Á.F. DA (1994): «Modos de regulação da cidade: a mão visível na expansão urbana», *Penélope: revista de história e ciências sociais*, 13: 121-146.
- SILVA, Á.F. DA (1997): *Crescimento Urbano, Regulação e Oportunidades Empresariais: a Construção Residencial em Lisboa, 1860-1930*, Tesis Doctoral, Instituto Universitário Europeu, Florença.
- SILVA, Á.F. DA; CARDOSO DE MATOS, A. (2000): «Urbanismo e modernização das cidades: o “embellazamento” como ideal, Lisboa, 1858-1891», *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 69(30). <http://www.ub.edu/geocrit/sn-69-30.htm>
- SUDRIÀ, C. (1983): «Notas sobre la implantación y el desarrollo de la industria de gas en España, 1840-1901», *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 1-2: 98-118.
- SUDRIÀ, C.; AUBANELL, A. (2017): *Història de la indústria del gas a Catalunya*, Fundació Gas Natural Fenosa, Sabadell.
- TORTELLA, G. 1975: *Los orígenes del capitalismo en España*, Tecnos, Madrid.
- VÁZQUEZ-FARIÑAS, M.; CASTRO-VALDIVIA, M.; MATÉS-BARCO, J.M. (2023): «The Internationalisation of the British Gas Industry in Latin Europe in the Nineteenth Century», en A. CARDOSO DE MATOS, A. FERNANDEZ y A.J. PINTO TORTOSA (eds.), *The Gas Sector in Latin Europe's Industrial History. Lighting and Heating the World*, Springer, Cham: 13-24. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-36674-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-031-36674-1_3)
- VIDAL BURDILS, F. (1949a): «La industria del gas en España», *Acero y Energía*, marzo-abril: 12-26.
- VIDAL BURDILS, F. (1949b): «La industria del gas en España», *Acero y Energía*, mayo-junio: 19-31.

## ANEXO. FÁBRICAS DE GAS INSTALADAS EN ESPAÑA Y PORTUGAL (1842-1900)

TABLA 1  
*Fábricas de gas en España y Portugal (1842-1860)*

| Ord | Población                | Inicio | Fin       | Duración (años) | NUTS 3         | NUTS 2               | Empresa   |
|-----|--------------------------|--------|-----------|-----------------|----------------|----------------------|---|
| 1   | Barcelona - Barceloneta  | 1842   | 1964      | 122             | Barcelona      | Cataluña             | Charles Lebon - Sociedad Catalana para el Alumbrado por gas   |
| 2   | Valencia 1               | 1844   | 1898      | 54              | Valencia       | Comunitat Valenciana | Julio Lecoq y Charles Lebon (1843)                            |
| 3   | Cádiz 1                  | 1846   | 1868      | 22              | Cádiz          | Andalucía            | Charles Lebon, Grafton y Goldsmit                             |
| 4   | Madrid - Ronda de Toledo | 1847   | 1968      | 121             | Madrid         | Comunidad de Madrid  | Sociedad Madrileña para el Alumbrado por Gas de Madrid (1846) |
| 5   | Lisboa - Boavista        | 1847   | 1914      | 67              | A.M. de Lisboa | A.M. de Lisboa       | Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás (1846)               |
| 6   | Bilbao                   | 1849   | 1972-1973 | 124             | Vizcaya        | País Vasco           | Société pour l'éclairage de la ville de Bilbao                |
| 7   | Sevilla                  | 1850   | 1915      | 65              | Sevilla        | Andalucía            | William Partington y Oliver Manby                             |
| 8   | Santander 1 - Molnedo    | 1852   | 1892      | 40              | Cantabria      | Cantabria            | Mamby Wilson & Cía  |
| 9   | Sabadell 1               | 1852   | 1903-1905 | 53              | Barcelona      | Cataluña             | Prats, Benessat y Cía (1851)                                  |
| 10  | Málaga                   | 1853   | 1969      | 116             | Málaga         | Andalucía            | Louis Gosse (1852)  |
| 11  | Gracia                   | 1854   | 1912-1915 | 61              | Barcelona      | Cataluña             | Ramón Salvadó y Cía (1853)                                    |
| 12  | Vilanova i la Geltrú 1   | 1855   | 1885      | 30              | Barcelona      | Cataluña             | Ferrer y Cía (1847)   |

|    |                       |      |           |     |                   |                        |  |
|----|-----------------------|------|-----------|-----|-------------------|------------------------|--|
| 13 | La Coruña             | 1855 | 1958      | 103 | La Coruña         | Galicia                | Sociedad Civil particular del alumbrado por gas de La Coruña (1854)                |
| 14 | Mataró                | 1855 | 1964      | 109 | Barcelona         | Cataluña               | Alexander, Clavell y Cía (1855)  |
| 15 | Reus                  | 1855 | 1969      | 114 | Tarragona         | Cataluña               | Gas Reusense (1854)  |
| 16 | Porto                 | 1855 |           |     | A.M. do Porto     | Norte                  | Companhia Portuense de Iluminação a Gás (1854)                                     |
| 17 | San Andrés de Palomar | 1856 | 1931      | 75  | Barcelona         | Cataluña               | Agustín Rosa y Cía.  |
| 18 | Coimbra               | 1856 |           |     | Região de Coimbra | Centro                 | Companhia Conimbricense de Iluminação a Gás (1856)                                 |
| 19 | Braga                 | 1856 |           |     | Cávado            | Norte                  | Companhia Geral Bracarense de Melhoramentos Materiais da Província do Minho (1857) |
| 20 | Oviedo                | 1857 | 1970      | 113 | Asturias          | Principado de Asturias | José González, Rodrigo Gutiérrez y Claudio Polo (1857)                             |
| 21 | Igualada              | 1857 | 1971      | 114 | Barcelona         | Cataluña               | Soler y Cía. (1857)  |
| 22 | Tarragona 1           | 1858 | 1892      | 34  | Tarragona         | Cataluña               | Richards y Cía. (1857)   |
| 23 | Valladolid 1          | 1858 | 1968-1969 | 111 | Valladolid        | Castilla y León        | Compañía General de Crédito en España (1856)                                       |
| 24 | Manresa               | 1859 | 1968-1969 | 110 | Barcelona         | Cataluña               | Mariano Torrents y Cía. (1858)   |
| 25 | Palma de Mallorca 1   | 1859 | 1965      | 106 | Mallorca          | Illes Balears          | Sociedad de Alumbrado por Gas (1858)   |
| 26 | Setúbal               | 1859 |           |     | A.M. de Lisboa    | A.M. de Lisboa         | Companhia Setubalense de Iluminação (1859)   |
| 27 | Tarrasa               | 1860 | 1941      | 81  | Barcelona         | Cataluña               | Juan Vallés y Cía.   |
| 28 | Jerez de la Frontera  | 1860 | 1955      | 95  | Cádiz             | Andalucía              | Compañía General de Crédito en España (1856)                                       |

|    |          |      |      |     |        |          |   |
|----|----------|------|------|-----|--------|----------|---|
| 29 | Figueras | 1860 | 1964 | 104 | Gerona | Cataluña | Sociedad Cda. de gas de residuos compuestos |
|----|----------|------|------|-----|--------|----------|---|

Fuente: elaboración propia con datos de *Collecção Official da Legislação Potugueza* (1846-1890), *Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio* (1861), *Dirección General de Contribuciones* (1902), MOYANO (2012 y 2013), SUDRIÀ (1983), SUDRIÀ y AUBANELL (2017) y ALAYO y BARCA (2017).

TABLA 2  
*Fábricas de gas en España y Portugal (1861-1880)*

| Ord | Población             | Inicio | Fin       | Duración (años) | NUTS 3    | NUTS 2                | Empresa                                      |
|-----|-----------------------|--------|-----------|-----------------|-----------|-----------------------|--|
| 30  | Alicante              | 1861   | 1961      | 100             | Alicante  | Comunitat Valenciana  | Compañía General de Crédito en España (1856) |
| 31  | Cartagena             | 1861   | 1965      | 104             | Murcia    | Región de Murcia      | Compañía General de Crédito en España (1856) |
| 32  | Gerona                | 1861   | 1966      | 105             | Gerona    | Cataluña              | Barrau y Cía. (1861)                         |
| 33  | Pamplona              | 1861   | 1888-1890 | 29              | Navarra   | Com. Foral de Navarra | Compañía General de Crédito en España (1856) |
| 34  | Lérida                | 1862   | 1896      | 34              | Lérida    | Cataluña              | Sacret, Juncosa y Roca (1861)                |
| 35  | Burgos                | 1863   |           |                 | Burgos    | Castilla y León       | Compañía General de Crédito en España (1856) |
| 36  | Manlleu               | 1864   | 1948      | 84              | Barcelona | Cataluña              | Alfonso Humbert, M. Petit y F. Benessat      |
| 37  | Barcelona - El Arenal | 1865   | 1960      | 95              | Barcelona | Cataluña              | Charles Lebon - Gas Municipal                |
| 38  | Zaragoza              | 1865   |           |                 | Zaragoza  | Aragón                | Crédit Lyonnais (Prosper de Lachomette)      |

|    |                          |      |         |     |           |                        |   |
|----|--------------------------|------|---------|-----|-----------|------------------------|---|
| 39 | Granada                  | 1866 | 1965    | 99  | Granada   | Andalucía              | Compagnie Centrale d'Éclairage par le gaz, Lebon et Cie. (1847)         |
| 40 | Murcia                   | 1867 | 1974    | 107 | Murcia    | Región de Murcia       | Sebastián Servet Brugarolas y Eladio Nolla Oriols                       |
| 41 | Vilafranca del Penedés 1 | 1867 | 1899    | 32  | Barcelona | Cataluña               | Antonio Puig y Cía. (1867)  |
| 42 | Tortosa                  | 1867 | 1981    | 114 | Tarragona | Cataluña               | Joan Barnils Riera (1867)   |
| 43 | Almería                  | 1867 |         |     | Almería   | Andalucía              | Compagnie Centrale d'Éclairage par le gaz, Lebon et Cie. (1847)         |
| 44 | Cádiz 2                  | 1868 | 1970    | 102 | Cádiz     | Andalucía              | Compagnie Centrale d'Éclairage par le gaz, Lebon et Cie. (1847)         |
| 45 | San Sebastián 1          | 1869 | 1893    | 24  | Guipúzcoa | País Vasco             | Empresa de Alumbrado de gas en San Sebastián (1861)                     |
| 46 | Badalona                 | 1869 | 1940    | 71  | Barcelona | Cataluña               | Josep Jaures y Cía.   |
| 47 | Valencia 2 - El Grao     | 1869 | 1902    | 33  | Valencia  | Comunitat Valenciana   | Compagnie Centrale d'Éclairage par le gaz, Lebon et Cie. (1847)         |
| 48 | Córdoba                  | 1870 | 1961    | 91  | Córdoba   | Andalucía              | José Gil y Serra (Gas de Córdoba)                                       |
| 49 | Gijón                    | 1870 | c. 1980 | 113 | Asturias  | Principado de Asturias | Sociedad Cda. para la elaboración de gas, Menendez Valdés y Cía. (1870) |

|    |                        |      |            |    |                  |                      |  |
|----|------------------------|------|------------|----|------------------|----------------------|--|
| 50 | Castellón de la Plana  | 1871 | 1919       | 48 | Castellón        | Comunitat Valenciana | Empresa del Alumbrado por gas de Castellón de la Plana, Antonio Sanz y Gual (1870) |
| 51 | Puerto de Santa María  | 1871 | 1920       | 49 | Cádiz            | Andalucía            | Compagnie Centrale d'Éclairage par le gaz, Lebon et Cie. (1847)                    |
| 52 | Vic                    | 1872 | 1905       | 33 | Barcelona        | Cataluña             | Alfons Humbert Belen (1872)  |
| 53 | Santiago de Compostela | 1874 | 1916       | 42 | La Coruña        | Galicia              | Menéndez Valdés y Cía.   |
| 54 | Alcoy                  | 1877 | 1918       | 41 | Alicante         | Comunitat Valenciana | Sociedad Alcoyana del Gas (1877)   |
| 55 | Ponta Delgada          | 1878 |            |    | R. A. dos Açores | R. A. dos Açores     | Francisco Freire de Andrade Salazar d'Eca y Jerónimo de Lima Paes de Sande         |
| 56 | Huelva                 | 1879 | Circa 1924 | 45 | Huelva           | Andalucía            | The Huelva Gas Company Ltd.  |
| 57 | Linares                | 1879 | 1907       | 28 | Jaén             | Andalucía            | José Genaro Villanova y Jiménez  |
| 58 | Granollers             | 1880 | 1920       | 40 | Barcelona        | Cataluña             | José Piñol y Cía.  |
| 59 | Valls                  | 1880 | 1962       | 82 | Tarragona        | Cataluña             | Sociedad Anónima del Alumbrado de Gas de Valls                                     |
| 60 | San Fernando           | 1880 | 1965       | 85 | Cádiz            | Andalucía            | Compañía Española del Alumbrado por gas en San Fernando, S.A. (1878)               |

Fuente: elaboración propia con datos de *Collecção Official da Legislação Potugueza* (1846-1890), *Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio* (1861), *Dirección General de Contribuciones* (1902), MOYANO (2012 y 2013), SUDRIÀ (1983), SUDRIÀ y AUBANELL (2017) y ALAYO y BARCA (2017).

Tabla 3  
*Fábricas de gas en España y Portugal (1881-1890)*

| Ord | Población                | Inicio    | Fin       | Duración (años) | NUTS 3      | NUTS 2             | Empresa   |
|-----|--------------------------|-----------|-----------|-----------------|-------------|--------------------|---|
| 61  | Sitges                   | 1881      | 1964      | 83              | Barcelona   | Cataluña           | Rafael Costa y Cía. (1879)  |
| 62  | Blanes                   | 1881      | 1898-1902 | 21              | Gerona      | Cataluña           | Francisco Bonjoch i Miralles  |
| 63  | San Féliu de Guixols     | 1882      | 1908      | 26              | Gerona      | Cataluña           | A. Sanz y Cía. (1882)   |
| 64  | Palafrugell              | 1882      | 1914      | 32              | Gerona      | Cataluña           | Nait, Vilaseca y Cía.   |
| 65  | Logroño                  | 1882      | 1948      | 66              | La Rioja    | La Rioja           | Compañía Madrileña de Alumbrado y calefacción por gas (1865)                                  |
| 66  | Ciudad Real              | 1882      | 1917-1935 | 53              | Ciudad Real | Castilla-La Mancha | Georges Bower   |
| 67  | El Ferrol                | 1883      | 1898      | 15              | La Coruña   | Galicia            | Soc.Gral.de Alumbrado de España y Portugal  |
| 68  | Sallent                  | 1883      | 1911      | 28              | Barcelona   | Cataluña           | Rafael Costa y Cía. (1882)  |
| 69  | Sanlúcar de Bda.         | 1883      | 1921      | 28              | Cádiz       | Andalucía          | Roberto Lessage y Cía.  |
| 70  | Premiá de Mar            | 1884      | 1941      | 57              | Barcelona   | Cataluña           | La Propagadora del Gas  |
| 71  | Vigo                     | 1884      | 1952      | 68              | Pontevedra  | Galicia            | Société Anonyme d'Eclairage, de Chauffage & de Force Motrice des villes de La Corogne et Vigo |
| 72  | Vendrell                 | 1884-1885 | 1964-1965 | 81              | Tarragona   | Cataluña           | Sociedad Mutua Española para el Alumbrado, calefacción y Fuerza Motriz                        |
| 73  | Vilafranca del Penedés 2 | 1885      | 1965      | 80              | Barcelona   | Cataluña           | Pablo Galofré i Mauri - "La Constancia"   |

Las empresas de gas en España y Portugal en la segunda mitad del siglo XIX

|    |                          |      |           |    |                  |                      |  |
|----|--------------------------|------|-----------|----|------------------|----------------------|--|
| 74 | Cádiz 3                  | 1886 | 1918      | 32 | Cádiz            | Andalucía            | Sociedad Cooperativa Gaditana de Fabricación de gas (1885) |
| 75 | Xàtiva                   | 1886 | 1921      | 35 | Valencia         | Comunitat Valenciana | Anglo Spanish Gas Company Ltd.                             |
| 76 | Tarragona 2              | 1887 | 1917      | 30 | Tarragona        | Cataluña             | Gasómetro Tarraconense (1887)                              |
| 77 | San Martín de Provençals | 1887 | 1964      | 77 | Barcelona        | Cataluña             | Eugenio Lebon y Cía.                                       |
| 78 | Figueira da Foz          | 1887 |           |    | R. Coimbra       | Centro               | The Anglo-Portuguese Gas and Water Company Limited (1887)  |
| 79 | Santarém                 | 1887 |           |    | Lezíria do Tejo  | Alentejo             | Alfredo Harrison e Diogo Souto                             |
| 80 | Elvas                    | 1887 |           |    | Alto Alentejo    | Alentejo             | Alfredo Harrison e Diogo Souto                             |
| 81 | Vianna do Castelo        | 1887 |           |    | Alto Minho       | Norte                | Augusto Laverré  |
| 82 | Evora                    | 1887 |           |    | Alentejo Central | Alentejo             | Alfredo Harrison e Diogo Souto                             |
| 83 | Dénia                    | 1888 | 1941      | 53 | Alicante         | Comunitat Valenciana | Anglo Spanish Gas Company Ltd.                             |
| 84 | Arenys de Mar            | 1888 | 1941-1945 | 57 | Barcelona        | Cataluña             | José Piñol y Cía.  |
| 85 | Vilanova i la Geltrú 2   | 1888 | 1963-1964 | 76 | Barcelona        | Cataluña             | Unión Industrial, S.A. (1884)                              |
| 86 | Povoa do Varzim          | 1888 |           |    | A. M. Porto      | Norte                | Alfredo Harrison e Diogo Souto                             |
| 87 | Mathosinhos              | 1888 |           |    | A. M. Porto      | Norte                | Antonio Augusto Cogorno de Oliveria                        |
| 88 | Puerto Real              | 1889 | 1910-1911 | 22 | Cádiz            | Andalucía            | Manuel Díez Carrera  |
| 89 | Arbós                    | 1889 | 1947      | 58 | Tarragona        | Cataluña             | José Milà i Roset  |

|    |              |      |      |    |             |            |  |
|----|--------------|------|------|----|-------------|------------|--|
| 90 | Lisboa-Belem | 1889 | 1949 | 60 | A.M.Lisboa  | A.M.Lisboa | Companhia Gás de Lisboa (1889)                                 |
| 91 | Covilhã      | 1889 |      |    | Beira Baixa | Centro     | Alfredo Harrison e Diogo Souto                                 |
| 92 | Aveiro       | 1889 |      |    | R. Aveiro   | Centro     | Alfredo Harrison e Diogo Souto                                 |
| 93 | Santander 2  | 1890 | 1965 | 75 | Cantabria   | Cantabria  | Compagnie Centrale d'Eclairage par le gaz, Lebon et Cie (1847) |
| 94 | Leiria       | 1890 |      |    | R. Leiria   | Centro     | Alfredo Harrison e Diogo Souto                                 |

Fuente: elaboración propia con datos de *Colleção Official da Legislação Potugueza* (1846-1890), *Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio* (1861), *Dirección General de Contribuciones* (1902), MOYANO (2012 y 2013), SUDRIÀ (1983), SUDRIÀ y AUBANELL (2017) y ALAYO y BARCA (2017).

TABLA 4  
*Fábricas de gas en España y Portugal (1891-1900)*

| Ord | Población       | Inicio | Fin       | Duración (años) | NUTS 3    | NUTS 2               | Empresa  |
|-----|-----------------|--------|-----------|-----------------|-----------|----------------------|--|
| 95  | Valencia 3      | 1891   | 1968      | 77              | Valencia  | Comunitat Valenciana | Compagnie Centrale d'Eclairage par le gaz, Lebon et Cie (1847) |
| 96  | Mahón           | 1892   | 1968      | 76              | Menorca   | Illes Balears        | Sociedad General de Alumbrado (1892)                           |
| 97  | Sóller          | 1893   | 1960      | 67              | Mallorca  | Illes Balears        | El Gas, S.A. (1892)  |
| 98  | San Sebastián 2 | 1893   | 1970      | 77              | Guipúzcoa | País Vasco           | Fábrica Municipal de Gas de San Sebastián (1893)               |
| 99  | Utrera          | c.1893 | 1903      | 10              | Sevilla   | Andalucía            | José Rivas Labín   |
| 100 | Calella         | 1896   | 1941-1945 | 49              | Barcelona | Cataluña             | Caralt y Cía. (1895)   |

|     |                     |           |           |       |            |                      |  |
|-----|---------------------|-----------|-----------|-------|------------|----------------------|--|
| 101 | Inca                | 1898      | 1918      | 20    | Mallorca   | Illes Balears        | Sociedad Propagadora Balear del Alumbrado (1898) |
| 102 | Felanitx            | 1899      | 1916      | 17    | Mallorca   | Illes Balears        | Banco de Felanitx (1883)                         |
| 103 | Amer                | 1890-1900 | 1902      | 2-12  | Gerona     | Cataluña             | Juan Capdevila Baurich                           |
| 104 | Begudia (Begudá)    | 1890-1900 | 1902      | 2-12  | Gerona     | Cataluña             | Juan Capdevila, herederos                        |
| 105 | La Unión            | 1890-1900 | 2019      | 19-29 | Murcia     | Región de Murcia     | Celestino Martínez Vidal                         |
| 106 | Vinaroz             | 1890-1900 | 1915      | 15-25 | Castellón  | Comunitat Valenciana | Plandorit y Guiral                               |
| 107 | Valladolid 2        | 1890-1900 | 1902      | 2-12  | Valladolid | Castilla y León      | José Gómez González                              |
| 108 | Sabadell 2          | 1900      | 1949      | 49    | Barcelona  | Cataluña             | Juan Brujas S. en C., La Energía S.A. (1899)     |
| 109 | La Garriga          | 1900      | 1941-1945 | 45    | Barcelona  | Cataluña             | Sucesores de José Piñol y Cía. (1901)            |
| 110 | Palma de Mallorca 2 | 1900      | 1924      | 24    | Mallorca   | Illes Balears        | La Económica (1900)                              |

Fuente: elaboración propia con datos de *Collecção Official da Legislaçao Potugueza* (1846-1890), *Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio* (1861), *Dirección General de Contribuciones* (1902), MOYANO (2012 y 2013), SUDRIÀ (1983), SUDRIÀ y AUBANELL (2017) y ALAYO y BARCA (2017).