

El consumo particular de gas en Cataluña durante el siglo XIX¹

Florentino Moyano Jiménez
Gas Natural Fenosa
Partida Rojals / Camí de la Sena, 12
43206 REUS
florenm94@gmail.com

RESUMEN: El consumo particular de gas era el objetivo primordial para cualquier empresa de gas que, en la segunda mitad del siglo XIX, se estableciera en una ciudad. Por este motivo, las ciudades elegidas para desarrollar esta tecnología tenían un significativo valor demográfico y económico. El consumo de gas particular se convertiría en el principal sustento de la industria del gas. En consecuencia, el sector del gas tenía que convertirse en la energía térmica de la vivienda, debía iluminar los comercios y generar fuerza motriz a través de los motores de gas.

A partir de las premisas anteriores, desarrollamos un estudio que nos indicará cómo se constituyó el consumo particular en Cataluña, como evolucionó y que problemas de relación entre suministradores y consumidores tuvieron que solventar. El punto de partida será el caso de la ciudad de Reus que se relacionará con lo sucedido en ciudades como Barcelona, Reus y Tarragona.

PALABRAS CLAVE: Gas, consumo particular, Cataluña, Barcelona, Reus

CÓDIGOS JEL: L95, L21, L23, E21

Private gas consumption in Catalonia during the nineteenth century

ABSTRACT: Private gas consumption was the primary objective for any gas company established in a city in the second half of the 19th century. Because of that, the cities chosen to develop this technology had a significant demographic and economic value and gas supply to private consumers would become the main income stream for the gas industry. The gas sector would become the energy of choice of any household, and illuminate shops and generate power through gas engines.

On that premise, the present study shows us how private consumption was set up in Catalonia, how the industry evolved, and the problems in the relationships between suppliers and consumers that had to be solved. The starting point of the study is the case of the city of Reus, which in turn will relate to what happened in cities like Barcelona, Reus and Tarragona.

KEY WORDS: Gas, private consumption, Catalonia, Barcelona, Reus

JEL CODES: L95, L21, L23, E21

El consumo particular de gas en Cataluña durante el siglo XIX

¹ Este trabajo se enmarca en el Proyecto *Origen, consolidación y evolución de la industria del gas en España (siglos XIX-XXI)*, I+D HAR2014-52141-P, financiado por la Dirección General de Innovación Científica y Técnica del Ministerio de Economía y Competitividad.

Introducción

En ocasiones se ha identificado el inicio de la industria del gas con una aplicación exclusiva para el alumbrado público. Pero no fue así, porque tenemos que considerar el mercado doméstico, comercial e industrial y la demanda de estos mercados como el objetivo prioritario de la industria y que significaría la perdurabilidad de este negocio en el tiempo. Pero aun así, no podemos menospreciar el alumbrado público de las ciudades, que en un primer momento, representaba la principal fuente de ingresos, aunque después quedaría relegada a un segundo término. El alumbrado público de gas fue el sistema utilizado para la expansión de una red de gas por el territorio y que se construyera una la infraestructura básica para el suministro particular del fluido. La fábrica de destilación de hulla para la obtención de gas fue la principal infraestructura productiva. El nuevo sistema energético aportó un doble beneficio para la representación ciudadana y la empresa gasista: la ciudad recibió un servicio público moderno que resolvía el problema del alumbrado de los municipios a cambio de que la empresa hiciera factible la expansión de la red. Para concretar estos intereses mutuos, se crearon las concesiones municipales con rango de exclusividad que significaron para las sociedades gasistas la adquisición de unos derechos y obligaciones dentro de un marco estable. Estas concesiones, con un largo período de vigencia, aportaron a las empresas: la seguridad para la creación del negocio y la constitución de un sistema de producción y suministro de gas capaz de absorber la futura demanda, especialmente, la del mercado particular².

Hay que consignar, también, que un factor decisivo para la instalación de la industria era la existencia de un mercado potencial suficiente, lo que ligaba los proyectos a las poblaciones con un alto número de habitantes y con una estructura económica de cierta relevancia. Se necesitaba de un volumen de demanda energética de cierta envergadura o que se pudiera crear en el futuro de manera que la gran inversión realizada, para el establecimiento de la industria gasista, tuviera un rápido retorno. Estos aspectos hicieron del gas una energía eminentemente urbana.

Para establecerse en las ciudades catalanas, las sociedades gasistas necesitaban de una burguesía reformadora capaz de asumir el proyecto, un núcleo fabril importante que generaran unas clases productivas capaces de sumarse al consumo y un comercio e

² Arroyo (1997).

industria relevante que asumiera la transformación energética de sus locales³. Las iniciativas gasistas catalanas, a diferencia de lo que ocurría en el resto de España, se formaron a partir de sociedades constituidas por unos accionistas que procedían, en su mayoría, de la burguesía local de carácter bancario, industrial y comercial y que, a través de sus contactos con el extranjero, se percataron de que se trataba de una iniciativa modernizadora de la ciudad y una inversión con un resultado económico atractivo⁴. También participaron ciudadanos con profesiones de corte liberal que de esta manera se convirtieron en empresarios. Con esta participación conseguían dos objetivos: el prestigio de clase y la consecución de unos beneficios económicos que consideraban propios y que, en otros lugares de la península, pasaban a manos de sociedades extranjeras, especialmente, inglesas y francesas. Como ejemplos, en Barcelona tuvo un papel primordial la familia Gil⁵ y en Reus, Macià Vila.

La evolución de mercado particular en Cataluña puede considerarse de un incremento sostenido aunque algunas sociedades aparecieron excesivamente tarde⁶ cuando la energía eléctrica ya registraba un gran número de ensayos públicos⁷. La aparición tardía de estas industrias catalanas, como así también ocurrió con algunas españolas, se debió a poseer un menor valor demográfico, es decir un menor potencial de consumo particular. Aun así nacieron siguiendo la estela del éxito experimentado por la mayoría de las existentes.

En la segunda mitad del siglo XIX, el sector de gas español se consolidó, aunque fue débil en comparación con la importancia del británico o el francés. Durante este período, el gas fue el único producto energético moderno capaz de sustituir y mejorar las viejas formas de conseguir energía y eso le benefició. Además, la industria rebajó los costes de la mayoría de los pasos de su proceso industrial y en las aplicaciones destinadas al consumo final, se produjeron continuas mejoras, en especial en el sector doméstico. Era necesario que fueran más eficientes para conseguir más energía a un menor precio. También, el gas mejoró progresivamente en su calidad, tanto en su regularidad como en su poder calorífico, debido a las mejoras en la destilación de la

³ Arroyo (1997).

⁴ Fábregas (2017, p. 32).

⁵ Rodrigo (2010).

⁶ La fábricas catalanas que aparecieron, entre el 1870, después de tres décadas del primer suministro catalán y español, y el 1900 fueron relativamente numerosas: Vic, 1872; Granollers, 1880; Valls, 1880, Sitges, 1881; Blanes, 1881; Sant Feliu de Guixols, 1882; Palafrugell, 1882; Sallent, 1883; Premià de Mar, 1884; El Vendrell, 1884-85; Sant Martí de Provensals, 1887; Arenys de Mar, 1888; L'Arbós, 1889; Calella, 1896 y La Garriga, 1900. Alayo y Barca (2017, pp. 321-323).

⁷ Alayo (2003, pp. 175-176).

hulla, que se consiguieron mediante el cambio en el sistema de los hornos y a través del conocimiento y de la experiencia adquirida por los técnicos. Pero aun así, no pudo evitarse el coste de la dependencia tecnológica extranjera, especialmente de las islas británicas, “la fábrica del mundo” y de Francia. Pero, otras causas macroeconómicas jugaron a favor del sector: la estabilidad en el precio del carbón británico⁸ y la inflación⁹. La unión de estos factores significó una rebaja de tarifas e hizo que el gas fuera más asequible por parte de la ciudadanía.

En contra de lo que se piensa, las aplicaciones del gas en el consumo doméstico muy pronto estuvieron disponibles para los consumidores. El proceso de introducción del gas como energía doméstica, si no consideramos el alumbrado particular, debía realizarse de una forma rápida; por este motivo, era necesaria la colaboración entre las empresas de gas y los fabricantes de gasodomésticos¹⁰. Así que, a partir de 1867, en la ciudad de Reus existía ya un establecimiento que vendía cocinas de gas¹¹. Es posible que la venta de aparatos de gas ya se iniciara en 1854 cuando en la ciudad se creó una sociedad dedicada a la producción y distribución de gas¹². A partir de este hecho y observando la dinámica innovadora existente en otros países, podemos afirmar que las aplicaciones térmicas del gas no es un hecho exclusivo del siglo XX, sino que tan solo su generalización fue menor que la producida en el siglo XIX. Este proceso de incremento de la presencia del gas en las viviendas tiene que ver con la consolidación de la producción de agua caliente, la construcción de pisos con la infraestructura necesaria para el consumo del gas, la rebaja del precio y la mejora en la percepción del gas como un fluido seguro¹³.

Las razones para que la industria del gas tuviera como máximo objetivo el consumo particular se deben a las siguientes premisas. El alumbrado público estaba limitado a una sola aplicación, a un solo espacio y a un único cliente, el Ayuntamiento que, con su morosidad, convertiría esta parte del negocio en incierto. En cambio, el mercado particular tenía mayores perspectivas de crecimiento y una diversificación en las aplicaciones del gas, los clientes particulares podían crecer tanto en número como en consumo. En el primer caso, debido a la penetración de la empresa en el mercado y al crecimiento demográfico y en segundo lugar, por la estimulación del uso energético. No

⁸ Moyano (2012a, pp. 115, 118).

⁹ Maluquer (2013, pp. 56-57.).

¹⁰ Sugg (1979).

¹¹ Anguera (2003, p. 23).

¹² Moyano (2012, p. 8).

¹³ Arroyo (2003).

menos importante fue el marco tarifario, ya que los precios del consumo particular eran entre un 15 o 20 % superiores a los del alumbrado público¹⁴.

En este artículo vamos a tratar un primer período del consumo particular en las ciudades de Cataluña. Este período comprende desde mediados del siglo XIX hasta el inicio del siglo XX, cuando la electricidad se constituye en una industria y compite con el gas para conseguir que los consumidores iluminen eléctricamente sus casas, sus comercios y sus industrias.

Innovación técnica e iniciativa privada en la creación de un mercado particular del gas en Cataluña

Una de las primeras noticias recogidas en España sobre el gas y sus aplicaciones fue en el 1832, cuando se publicó la “Breve noticia sobre el alumbrado por gas”¹⁵. La noticia surgió para anunciar el ensayo que se estaba preparando para el alumbrado con gas hidrógeno carbonado y que tenía que significar la introducción de esta mejora y que tenía que poner a Madrid a la altura de otras capitales europeas. En este artículo ya se define al gas como una energía a utilizar, no tan solo, en espacios públicos sino también privados de manera de hacer viable la gran inversión que se requería. Años antes, Josep Roura ya había realizado las primeras experiencias sobre el gas, consiguiendo tener éxito en 1826, cuando iluminó el laboratorio de la Escuela de Química del edificio de la Llotja de Barcelona¹⁶. Con anterioridad, se habían realizado intentos sin éxito en Cádiz y Granada en 1807 y en Alcoy en 1818¹⁷. En el 1844, se publicó el tratado realizado por E. Piolet donde realizaba una comparación de los precios de los diferentes tipos de luces de uso común, el éxito del gas como alumbrado, así como sus ventajas e inconvenientes. En este texto se hace referencia al Tratado de gas publicado por el francés G. Merle en 1837¹⁸. Antes de que se creara el sector del gas, la divulgación y la investigación tecnológica ya había dado a conocer las posibilidades del gas como energía de uso privado.

Uno de los primeros elementos a considerar de la industria del gas en España fue el retraso de su implantación con respecto a la industria británica, norteamericana, belga y francesa. Fueron necesarias más de dos décadas de diferencia, del 1812 al 1840, para

¹⁴ Arroyo (2003).

¹⁵ Viado (1832).

¹⁶ Fábregas (1993, pp. 30-34).

¹⁷ Fábregas (1993, pp. 37-38).

¹⁸ Gaceta de Madrid (1844, número 3670, pp. 2-3).

ver la primera industria gasista de Cataluña y España. En consecuencia, este hecho hizo que la industria del gas fuera tecnológicamente dependiente del exterior. Otro factor negativo para España, respecto a la industria occidental más desarrollada, fue la escasez de materia prima de calidad, más una situación de retraso en la creación de infraestructuras industriales y de transporte. Un país, que en su conjunto era económicamente y socialmente pobre, solo podía completar una débil industria del gas. El 1846, en Inglaterra todas las poblaciones de más de 2.000 habitantes poseían un factoría de gas de forma que el mercado privado era muy importante¹⁹. En el mejor momento de la industria del gas española, las fábricas se constituyeron en ciudades que tenían más de 10.000 habitantes. En 1850, las fábricas británicas eran 750 mientras que en España, en el 1872, tan solo era de 42²⁰.

La industria del gas a España necesitó del período 1840-1875 para constituir una cartera de abonados suficiente²¹. Los datos británicos nos muestran el retraso del sector del gas español. Entre el 1812 y el 1847, el capital invertido en la industria del gas británica creció un 224 %, el carbón utilizado el 170 %, el gas consumido aumentó un 300 % mientras que el número de consumidores lo hizo un 500 %²². El alto crecimiento de los consumidores privados británicos en relación al aumento del consumo nos muestra la popularización de esta energía en la sociedad británica. En el 1847, en España justo se estaban creando sociedades de gas en las ciudades más importantes.

La generación de más producto industrial, en España, tuvo como consecuencia la atracción de más población a las ciudades y de esta manera su crecimiento demográfico y la necesidad de la creación de nuevos espacios urbanos. Con la reforma urbana iniciada, se introdujeron las nuevas innovaciones tecnológicas y sociales. Uno de estos avances fue la producción y distribución de gas, que se convirtió en el primer servicio público²³ y particular. Este servicio era capaz de suministrar energía producida lejos de los puntos de consumo. Esta característica junto con la facilidad de su uso, el confort y la limpieza convirtieron al gas en el fluido ideal para el consumo de las viviendas. A partir de este punto se establecieron las infraestructuras necesarias para conseguir el mayor número de usuarios de carácter privado.

¹⁹ Fernández-Paradas (2009, p.109).

²⁰ Hawksley (1911). y INE (1878-79).

²¹ INE (1878-79), Anuario (1888) y Estadística administrativa de la Contribución Industrial y de comercio (1879, pp. 304-305).

²² Hawksley (1911).

²³ La utilización del término de servicio público es descriptivo por qué no fue hasta el 1924 cuando recibió este carácter legal. Muñoz (1998).

En sus inicios, para llegar a este objetivo fue imprescindible la importación de tecnología, maquinaria, hulla y aparatos para el consumo desde el extranjero. Pero para rebajar costes que consiguieran un mayor acceso a los usuarios que debían formar parte del nuevo mercado particular del gas en Cataluña, se hizo necesaria la creación de una industria auxiliar de gas autóctona. La aparición de este sector se basó, en gran medida en la copia o en la imitación de patentes extranjeras. El proceso de recepción de tecnología del exterior se produjo de manera conjunta a la llegada de técnicos extranjeros, principalmente británicos y franceses, y a la transmisión de sus conocimientos y contactos a los técnicos locales en formación²⁴. En Barcelona se instalarían muchas de las iniciativas privadas que se dedicaron a la industria auxiliar del gas. Este fue el caso de la creación de los contadores de gas Federico Ciervo que se realizó a partir de la patente del ingeniero inglés William Richards²⁵. Y el de los motores de gas sistema Otto²⁶ que empezó a fabricar, también en Barcelona, el “mecánico creativo” Miguel Escuder²⁷. Otras empresas de origen extranjero establecerían nuevas fábricas en Catalunya, este fue el caso de los caldereros franceses Soujol y Janoir que iniciarán la producción de tuberías de gas, del sistema Chameroy, en Barcelona²⁸. Aunque ya eran conocidas, en la década de los 60 del XIX, se presentaban en España las posibilidades que podía ofrecer el gas como energía de consumo privado, y en especial el de la calefacción²⁹.

A partir del 1880, el gas experimentó otras aplicaciones como los motores de gas, los cuales se introdujeron en Catalunya en la industria y algunos comercios para producir fuerza motriz. A finales del XIX, el grado de industrialización podía determinarse por los motores de gas existentes en la ciudad: así en Barcelona habían instalados en el año 1902, un total de 867; mientras que en Mataró había unos 80³⁰ y en Reus, el año 1906, tenía 58 de gas y 70 eléctricos, algunos en sustitución de los de gas³¹. Pero este sector del mercado energético rápidamente quedaría ocupado por los motores eléctricos, pero sirvió para dar a conocer las posibilidades que el gas tendría en el futuro en el sector industrial.

²⁴ Moyano, F. (2011, pp. 33-34).

²⁵ Moyano y Thomas (2016, p. 128).

²⁶ Moyano (2009, pp. 680-681).

²⁷ Arroyo (2000, pp:66-69).

²⁸ Moyano (2009, pp.339-330).

²⁹ Gaceta de Madrid (1860, 29 de diciembre).

³⁰ Arroyo (2000, pp. 66-68).

³¹ Moyano (2009, p. 691).

La dinámica de la implantación del gas en Cataluña y el papel de los municipios

Las sociedades de catalanas y españolas debían negociar con el Ayuntamiento un contrato para el subministrar gas para los el alumbrado público y el mercado particular. En la mayoría de los casos, se establecieron privilegios o concesiones próximos a un status de monopolio energético³², en Barcelona, durante 15 años³³; en el caso de Reus un contrato que daba un derecho de exclusividad del negocio durante 30 años³⁴, y en Tarragona, también, el privilegio absolutamente exclusivo por 30 años³⁵. Este contrato significaba el establecimiento de una serie de obligaciones por ambas partes. Pero para las empresas gasistas, instaladas en ciudades catalanas medianas como Reus, era imprescindible no tener competencia en el nuevo negocio para poder establecer una base sólida para la expansión en el territorio y para satisfacer la demanda energética. La competencia podía existir en ciudades con un mayor arraigo en el consumo de gas y con una demografía importante. Con los referentes de Londres³⁶ y París³⁷, las empresas gasistas catalanas y españolas creían tener el éxito asegurado a pesar de que su mercado particular fuera muy inferior al británico o al francés. A pesar del que el sector gasista catalán tenía unas ventas de gas superiores al del conjunto español, en la mayoría de los casos no era suficiente. Tan sólo las empresas que consiguieron una importante demanda energética particular pudieron llegar mínimamente saneadas al final del siglo XIX, cuando la aparición de la electricidad socavó las bases de la industria del gas.

La creación de nuevas empresas de gas que se disputaban el mercado energético de una ciudad apareció a partir de la finalización de las primeras concesiones municipales. En Cataluña, el caso más conocido de creación de una competencia es el de la ciudad de Barcelona cuando a la empresa Sociedad Catalana para el alumbrado por gas, constituida en 1843, se le unió la sociedad Gas Municipal en 1863. En este caso, se demuestra la importancia del mercado energético porque en la división la Catalana continuó manteniendo la canalización para el consumo particular mientras que Gas Municipal debió crear su red de alumbrado público independiente que más tarde utilizó

³² Arroyo (2002 p. 140).

³³ Arroyo (1996, p. 56).

³⁴ Moyano (2012, p. 71).

³⁵ AHT (1857, pp-304-311).

³⁶ Gordon (1889) y Moyano (2009, pp. 1.241).

³⁷ El Mercantil (1887, 15 de julio, p. 1).

para conseguir clientes privados (Arroyo, 1996). Es un claro ejemplo de los objetivos de las empresas gasistas.

En la ciudad de Tarragona, la sociedad Richards y cía. empezó a suministrar gas en 1858. Pero pronto los consumidores los consumidores solicitaron la creación de otra empresa por sentirse agraviados por la empresa que ostentaba la concesión y, por tanto, la exclusividad en el suministro. En 1886, se crearía una segunda empresa a partir de los intereses de algunos inversores de la ciudad, de sectores políticos y el beneplácito municipal. En Tarragona, dos empresas iniciaron una lucha comercial por controlar un mercado energético débil³⁸. En Vilafranca del Penedés sucedió un hecho similar y la empresa de gas creada en 1866 fue sustituida por otra creada en el 1886³⁹. Estas corrientes de suplantar las empresas iniciales tachadas de monopolísticas también se dieron en el resto de España como es el caso de Cádiz⁴⁰. En este proceso también se debieron a intereses en la lucha política. Los vaivenes societarios sustentados por los mismos ayuntamientos no hicieron más que debilitar la capacidad de las propias empresas porque dividía la cartera de clientes y el consumo.

Basadas en los altos beneficios, no siempre ciertos, de las empresas gasistas, se creó una motivación para luchar contra ellas. Las tarifas del gas existentes se presentaban como excesivamente altas y que solo respondían al hecho de que se estableciesen desde el poder que confería el monopolio. Los consumidores y los ayuntamientos realizaron acciones para conseguir la rebajas en los precios y la más habitual era la de amenazar con la creación de una nueva empresa que estableciese unas tarifas más acordes con sus peticiones. Pero como ocurrió en Reus⁴¹, no siempre fructificó la implantación de una segunda empresa de gas, en este caso, debido a la protección del mismo consistorio municipal sobre la sociedad que regentaba la concesión.

Las protestas de los consumidores catalanes se dieron en diversas oleadas de diferente transcendencia y empezaron con relativa prontitud. Los usuarios de cada ciudad se unieron para conseguir una fuerza mayor en sus reivindicaciones. Los ayuntamientos toleraron estos movimientos, cuando no les dieron alas, porque a partir de su éxito podían verse beneficiados en una rebaja del precio del alumbrado público.

³⁸ La Opinión (1890, 19 de diciembre, p. 1).

³⁹ Sabaté A. (1994, pp. 6-8).

⁴⁰ Fernández-Paradas, M. (2015, pp. 96, 106).

⁴¹ Moyano (2012, pp. 60-64).

Las protestas consiguieron que el suministro de gas y el precio del gas mejorara aunque esto fue posible, como se ha dicho, a las innovaciones tecnológicas aplicadas, al incremento de los consumidores, de manera que a mayor número de abonados se daba un ratio de un menor coste de producción por cliente y, un factor imprescindible, el de la estabilidad en el precio de importación de la hulla inglesa. De esta manera, la reducción del precio del gas operó como un aliciente para la expansión de la oferta y un crecimiento de la demanda.

No se puede despreciar el papel de los ayuntamientos españoles en el proceso de introducción de gas en las ciudades ya que, debido a una precaria legislación estatal, debieron determinar las condiciones de implantación de las empresas. Los ayuntamientos ante el vacío legal intentarían interpretar la ley según sus intereses. En el caso que sucedió en Barcelona, en 1875, la empresa Catalana de gas tuvo que litigar con el consistorio debido a que este aplicaba simultáneamente el impuesto municipal sobre el carbón y sobre el gas. El Consejo de estado español dictaminó que no era lícito aplicar un arbitrio a las materias primas y otro al producto resultante y que la compañía tenía que escoger el tributo a pagar. Escogieron el arbitrio sobre el carbón. La presión fiscal sobre la producción de gas incidía directamente en las tarifas aplicadas a los consumidores⁴². La presión fiscal municipal sobre las empresas gasistas estuvo facilitada, al menos hasta los inicios del siglo XX, por la inacción de las instituciones del Estado aunque establecieron acto de conciliación para el caso que la imposición de un arbitrio fuera exigible exclusivamente a los consumidores particulares del fluido y no a las empresas. El municipio para poder controlar el posible gravamen recibieron de las compañías el compromiso de cooperación para la exactitud del reparto y el cobro del arbitrio, de tal manera, que tenía que facilitar los datos de los consumidores de gas, la cantidad de fluido que consumían y otras noticias que pudieran ser útiles o necesarias a la Administración municipal⁴³. La prensa se dedicó a ironizar sobre este incremento de la presión fiscal sobre el gas, lo que refleja que el gas ciudad era ya una energía importante y que incidía sobre una buena parte de los ciudadanos⁴⁴. Así, la ironía se convirtió en una crítica directa⁴⁵. Aunque las muestras de descontento entre de los consumidores con los ayuntamientos y las sociedades de gas fueron numerosas, el uso del gas creció entre los ciudadanos.

⁴² Gaceta de Madrid (1875, 29 de mayo, pp. 575-576).

⁴³ Gaceta de Madrid (1875, 8 de juliol, p. 71).

⁴⁴ La Campana de Gràcia (1878, 12 de mayo).

⁴⁵ La Campana de Gràcia (1878, 21 de abril, 5 y 26 de mayo).

Las empresas de gas catalanas en comparación con el sector español

Las empresas de gas catalanas se diferenciaron de las españolas por la procedencia de los capitales necesarios para la inversión. En el período inicial, entre el 1843 y el 1861, los promotores de las fábricas catalanas fueron, preferentemente, locales, el 82 %; mientras que en el resto de España predominaban los inversores extranjeros, el 71 %. En el período de consolidación del sector, entre el 1862 y el 1901, el 92 % de los inversores en las fábricas creadas eran locales, mientras que en España, tan sólo el 53 %. A finales de la década de los ochenta del siglo XIX, el 40 %, de las 81 fábricas existentes en España, estaban ubicadas en Cataluña⁴⁶. La industria gasista catalana fue un reflejo de los modelos británicos e ingleses y una consecuencia de su crecimiento industrial, a partir de cambio económico del siglo XIX. Cataluña está dentro del proceso de industrialización que ya se había dado en otros países del norte de Europa. A diferencia de lo que ocurría en la mayor parte de España, el crecimiento del PIB industrial en Cataluña permitió invertir en la nueva industria del gas⁴⁷.

En el 1840, se inicia la producción y el suministro de gas en Cataluña y España. Aunque, creada la sociedad en el 1843, la sociedad Catalana para el Alumbrado por gas de la ciudad de Barcelona establece las primeras base de este sector. En el 1857, ya se habían constituido 12 empresas para el alumbrado de gas⁴⁸. De estas 12 empresas, 4 eran catalanas: 3 de ellas estaban ubicadas en la provincia de Barcelona (la sociedad Catalana para el alumbrado de gas, La Propagadora de Gracia -1852-; la sociedad de Prats y Benessat en Sabadell -1852-) y 1 en la provincia de Tarragona (Gas Reusense⁴⁹-1854-). En el 1863, el número de empresas de gas españolas se duplicaron, siendo 24 empresas, de las cuales 11 estaban en Cataluña (7 fábricas en la provincia de Barcelona, 3 en las de Tarragona y una en Girona)⁵⁰. Las iniciativas catalanas catalogadas como dedicadas al alumbrado particular aumentaron del 33 % al 45 % de las fábricas españolas. Por otro lado cabe destacar que el pago a la hacienda española por el resultado de las actividades de las empresas gasistas españolas en este período no se

⁴⁶ Fábregas (2017, pp. 30-36).

⁴⁷ Nadal (2003, p. 62).

⁴⁸ Estadística (1857).

⁴⁹ Moyano (2012, p. 39).

⁵⁰ Estadística (1863).

duplicó, lo que denota que las sociedades creadas lo hicieron en ciudades de un menor potencial demográfico y con un menor consumo⁵¹.

En el año comprendido entre 1878 y el 1879, el número de contribuyentes a la hacienda española como empresas gasistas ya eran 42. Estas empresas produjeron 92.727 metros cúbicos de gas diarios (33.845.355 m³ anuales). De la venta del gas a particulares se recaudaron 55.666,20 pesetas en concepto de cuotas ingresadas a Hacienda⁵². La estadística señala la existencia de 16 empresas catalanas aunque había alguna más en activo⁵³ lo que significa al menos el 40 % de las sociedades españolas. También se tiene que tener en cuenta que la producción de la ciudad de Barcelona era la más elevada de todas las del estado y que con 28.444 m³ diarios significaba el 31 % del total español. Estos índices era una consecuencia de la potencia económica y demográfica de la ciudad⁵⁴. Pero el consumo de gas en Cataluña, como en el resto de España, era diverso como se puede observar en el caso de la ciudad de Figueres que, en el año 1872, el gas tan solo iluminaba un 10 % de las viviendas debido, entre otras razones, a anteriores interrupciones del suministro⁵⁵.

En el 1878 se produce un hecho que pudo marcar el desarrollo de la industria del gas: la aplicación del gravamen por parte de los Ayuntamientos y que concedía la ley Municipal. El incremento del precio del gas fue inevitable, así como las protestas de la población de Barcelona. La prensa presentó el problema como un ataque a la clase obrera que había iniciado el proceso de acceso al consumo doméstico⁵⁶.

En 1901, la industria eléctrica era una realidad y estaba constituida por 561 fábricas productoras y dedicadas al consumo particular en el estado español. Por otro lado, el sector gasista estaba compuesto por 75 sociedades productoras de gas. Era un momento en que la industria gasista española estaba ya constituida y que reflejaba que muchas poblaciones, entre ellas muchas catalanas, habían dado el salto tecnológico energético sin pasar por el sector del gas⁵⁷. La tardanza en la aparición del sector del gas y la inexistencia de capitales propios, excepto Cataluña, redujo las posibilidades de la creación de un sector de gas más fuerte y más extenso la cual cosa allanó el camino a la

⁵¹ El pago por la Contribución industrial paso de los 19.133 reales de vellón a los 33.381 del año 1863. Estadística (1863).

⁵² INE (1878-79), Anuario (1888) y Estadística (1879, pp. 304-305).

⁵³ En la ciudad de Tarragona se constata la existencia de una sola empresa cuando, des del año 1858, operaba también la Sociedad para el Alumbrado por gas de Tarragona.

⁵⁴ El Orden (1887, 15 de enero).

⁵⁵ Bernils (1992, pp. 196-197).

⁵⁶ La Ilustración española (1878, 22 de abril).

⁵⁷ Estadísticas del impuesto (1901, pp. 42-43; 96-97).

electricidad. Pero, era un momento de consolidar posiciones e intentar incrementar la dependencia de la industria de gas en todas aquellas aplicaciones posibles, especialmente las térmicas. Una mala política de las empresas gasistas podían llevarles a la desaparición.

Desde el 1857, el número de fábricas de gas españolas habían aumentado un 625 %, este crecimiento no fue suficiente para generalizar la industria en el territorio. En Cataluña, el crecimiento fue del 750 %, se pasó de 4 a 30 fábricas de gas, manteniendo el porcentaje del 40 % de fábricas, existente en la estadística del 1878-79. La dispersión geográfica era demasiado importante y tan solo Cataluña y, en menor medida, Andalucía parecían haber consolidado la industria del gas. En el último cuarto del siglo XIX, la producción diaria de las fábricas españolas alcanzó los 374.824,48 m³ en el año 1901, lo que significó un incremento del 400 %, hasta llegar a la venta de unos 137 millones de m³ de gas anuales. Cataluña respecto a España, tenía unos datos más favorables que la acercaron a la media Europea. En el 1901, Cataluña, con unos 49 millones de m³ anuales producía un 36 % de la producción total de España, un porcentaje, respecto al 1878-79, un 5 % superior y recaudaba de los contribuyentes, por la venta de gas, 11,5 millones de pesetas, un 54 % del total español, por lo que el peso del consumo particular en Cataluña era superior al del resto del estado⁵⁸. Como la influencia del alumbrado particular en los ejercicios de las empresas catalanas era inferior al del conjunto de España, se convirtieron en sociedades gasistas más solventes y menos dependientes de los ayuntamientos. En el 1901, sólo Barcelona consumía 39.719.300 m³ anuales, un aumento de 383 % respecto al ejercicio de 1878-79 en el que se consumieron 10.382.060 m³.

El consumo particular: objetivo de las empresas de gas catalanas en el siglo

XIX

⁵⁸ El estado español recaudaba por ventas a los particulares 21.108.907,83 pesetas. Estadísticas del impuesto (1901, pp. 28-43).

Como hemos mencionado con anterioridad, el consumo particular en Cataluña y España ya estaba previsto en las sociedades dedicadas a la industria del gas desde el inicio de su constitución. Recogía las experiencias ya vividas por las empresas extranjeras, principalmente, inglesas y francesas que fueron las primeras en extender el gas al uso doméstico. El hecho de que Charles Lebon⁵⁹ y la familia Gil, fuesen los promotores de la primera sociedad de gas, fueron una garantía de que las finalidades de la empresa no eran producto de la improvisación. Debido a ello, cabe resaltar que el objeto de la creación de la sociedad Catalana para el Alumbrado por gas de Barcelona mostraba, principalmente, una dedicación al mercado privado. Así, la previsión inicial de los ingresos de la sociedad, realizada en 1841, preveía que los 600 faroles públicos le reportarían un ingreso de 330.000 reales de vellón mientras que los 1.500 mecheros particulares aportarían 450.000 reales de vellón⁶⁰.

La primera empresa española de gas ya se declaraba abiertamente dispuesta a la diversificación de los objetivos comerciales de la empresa sin esperar que el alumbrado público fuera la principal fuente de ingreso. Más del 50 % de las ventas de gas debían realizarse a los usuarios captados en el trayecto que las tuberías de gas se instalaban para configurar el sistema del alumbrado público. Por otro lado, la Catalana esperaba, ya en 1841, conseguir unos ingresos subsidiarios, nada despreciables, de la comercialización de los subproductos generados por el proceso de destilación de hulla. La evolución de los recursos generados por la cartera de clientes privados se mantuvo en el tiempo de manera en el 1878, si tomamos como referencia lo que sucedía en Inglaterra, los ingresos de las compañías se dividían en un 5% producido por el alumbrado público, el 75 % por el consumo privado y un 20 % por el aprovechamiento de los residuos obtenidos en la fabricación de gas⁶¹.

En el 1843, cuando se constituyó la sociedad de Julio Lecocq y Carlos Lebon que tenía por objeto el alumbrado por gas de la ciudad de Valencia, también se apostaba por un mayor ingreso del alumbrado particular. Los ingresos, por las 400 luces que tenían que formar la iluminación pública serían de unos 200.000 reales de vellón mientras que las 800 dedicadas al alumbrado de edificios públicos y de administración, los teatros,... aportarían 160.000 reales a la sociedad mientras que las 800 luces particulares generarían 240.000 reales. Es decir, que el mercado particular rondaría los 400.000 reales. Se consideraba que en el caso de llegar a los objetivos establecidos se

⁵⁹ Arroyo (1996).

⁶⁰ Escritura social (1841).

⁶¹ Revista de obras públicas (1880, p. 84).

podía repartir entre los accionista un 6 % en concepto de intereses y se destinarían, al menos, un 4 % de la acción como dividendo⁶². Se constata, que como en el caso de Barcelona, el mercado comercial y particular era el pilar fundamental para el futuro de las empresas gasistas. Se debía implantar una energía innovadora, que traería la prosperidad a la ciudad y para los inversores la consecución de beneficios. El negocio parecía asegurado, si se tenía en cuenta que, desde la creación de las empresas gasistas de Lyon y de París, sus acciones habían triplicado su valor y que en Barcelona este proceso se inició al notarse el incremento del valor accionario. Para que el valor de las acciones consiguiera una facilidad en su transmisión, fue necesario conseguir un mercado particular activo y que se acogiera de manera clara al uso del nuevo sistema energético. Las facilidades para acceder al mercado particular del gas fue una de las prioridades de las empresas gasistas. Así que se obligó a suministrar gas a los vecinos que vivieran en las calles, o próximas a ellas, por donde discurrieran las canalizaciones establecidas para la estructura básica del alumbrado público. También podían acceder los vecinos que abonasen el importe de una luz de gas por cada 10 varas, a extender desde el extremo de la red hasta su domicilio o cuando se abonarán los vecinos que solicitaran un mechero de 300 reales anuales que no distara más de 10 varas de los conductos principales. En Valencia, para defender el interés de los clientes particulares en el convenio firmado con el Ayuntamiento, se pactó que el precio del gas consumido en los establecimientos comerciales y en los domicilios particulares no fuera superior al del alumbrado público en más de un 20 %⁶³.

Pero no todas las experiencias fueron un éxito del mercado particular como motor imprescindible de la continuidad de la empresa de gas. El año 1860, en la ciudad de Igualada, el consumo particular era insuficiente ya que cerca del 70 % de los ingresos de la empresa provenían del alumbrado público. En las décadas siguientes, la demanda doméstica se expandió con la introducción de calentadores y cocinas de gas. Pero en Igualada, tanto el mercado público y privado, sufrieron irregularidades en el suministro⁶⁴.

Los primeros consumidores particulares de gas fueron los propios ayuntamientos⁶⁵. El año 1854, en Reus, se realizó el primer contrato entre la sociedad productora y distribuidora de gas y el Ayuntamiento, estableciendo un precio de 75

⁶² Alumbrado de gas en Valencia (1841, pp.8-9).

⁶³ Garcia de la Fuente (1984, pp. 78-81).

⁶⁴ Alert, Bori, Gutiérrez, Térmens (1992, pp. 181-182).

⁶⁵ Gaceta de Madrid (1858).

maravedís el m³ de gas consumido por particulares⁶⁶. Al mismo tiempo que el alumbrado público se hacía visible, el consistorio contrató el gas para la iluminación de sus edificios. De hecho en los contratos con las suministradoras, ya se fijaba la iluminación de las dependencias municipales que se convirtieron en una de las primeras muestras publicitarias de la capacidad de la nueva energía. Al igual que sucedía en la mayoría de las concesiones municipales, se establecieron las condiciones para satisfacer la demanda particular. Se puede afirmar que la iluminación de las viviendas se realizó de forma paralela a la expansión del gas por el territorio. Es necesario centrarse y profundizar en el uso de gas en el interior de las viviendas, porque fue el mercado que determinó el éxito o no de una iniciativa gasista. La relevancia conseguida por el consumo doméstico, comercial e industrial, en el último tercio del siglo, queda demostrada con el hecho de que algunas sociedades de gas se ofrecieran a suministrar de manera gratuita el alumbrado público de la población⁶⁷. A esta renuncia de ingresos, se añaden casos como el ocurrido en la ciudad de Tarragona en el año 1887, al renovar el contrato inicial entre el ayuntamiento y la empresa suministradora, la Sociedad Tarraconense para el alumbrado por gas prescinde del alumbrado público debido al bajo precio y la deuda acumulada por el consistorio⁶⁸.

En España y en Cataluña, aunque en una escala inferior a la de París y Londres, se mostraba el mayor interés por el mercado privado. Como veremos en estas ciudades, los datos reflejan la popularización del gas y como el mercado de la iluminación pública, fue secundario. Así lo comprobamos con los datos procedentes de Londres del 1844 y los de París del 1857⁶⁹. Según Mercedes Arroyo (1996) en 1855, “la producción de gas en París fue de 43.693.503 m³ anuales, para una población de un millón de personas, de lo que resulta un consumo de 43,6 m³ por habitante y año. En Barcelona, con una población próxima a los 200.000 habitantes, el consumo se encontraba en menos de una cuarta parte de aquella cantidad, en 10 m³/habitante/año, lo que da una idea de las grandes perspectivas que se presentaban en Barcelona para los empresarios gasistas.” Como dice la autora, el camino a recorrer por Barcelona era muy importante, aunque ya lo había iniciado, tal y como podemos observar en los datos de Fábregas (2014)⁷⁰: “En los años iniciales, mientras la Catalana, estaba todavía formando las infraestructuras de suministro y mejorando la fábrica ante las perspectivas de

⁶⁶ Moyano (2012, pp. 45-46).

⁶⁷ Diario de Tarragona (1887, 3 de julio, p. 2).

⁶⁸ El Orden (1887, 30 de marzo).

⁶⁹ Revista Mercantil (1857, 12 de febrero, p. 2).

⁷⁰ Fábregas (2014, p. 57).

crecimiento empresarial ya vemos datos que nos indican esta tendencia. Así entre los años 1844 y el 1849, la iluminación pública creció un 37 % mientras la particular casi se multiplicó por 10⁷¹. “

Es a partir de este momento, que se aprecia con mayor claridad la progresión de la empresa. En 1849, el alumbrado público tenía 698 luces mientras que el alumbrado particular tenía 7.725, por lo que el mercado particular significaba ya el 91 % del negocio. Este porcentaje se mantendría con la expansión de la industria del gas. En 1862 las luces públicas eran 2.014 mientras que las particulares eran 36.115, que significaba un 94,7 % del total. De esta manera vemos como en 13 años, el alumbrado público creció un 289 % y el particular lo hizo en un 467 %. Consideradas como luces particulares, existían otras aplicaciones como las cocinas y con menor presencia, las calefacciones. Estos datos nos indican el crecimiento espectacular del mercado privado y el valor más residual de la iluminación pública. En 1863, dentro del conflicto entre la Catalana y el Ayuntamiento por los temas de la finalización de la concesión y la propiedad de la fábrica, entre otros, fue otorgado el contrato del alumbrado público de Barcelona a Gas Municipal, otra nueva empresa gestionada por Charles Lebon. La Catalana vio reconocido el derecho de continuar con el suministro particular a sus clientes lo cual significó mantener su vida empresarial⁷².

La evolución de la Catalana nos muestra el proceso de popularización del gas como energía. Así vemos como Barcelona, en el censo de 1860, tenía una población de 189.948 habitantes y existían 39.977 hogares, de manera que había casi existía una luz particular por hogar. En este punto, se debe indicar que el número de luces no es directamente proporcional al número de clientes.

En 1886, la industria del gas en Francia estaba ya muy consolidada y difundida. La compañía Parisien de alumbrado y calefacción de gas con 195.043 abonados produjo en la ciudad de París, unos 287 millones de m³ de gas que generaron 73,5 millones francos. Tenía 62.695 farolas públicas, 2.421 kilómetros de extensión total de tuberías y 13 gasómetros en pie, que regulaban el suministro de gas a la ciudad. Otro dato relevante es que por cada farola pública, se habían instalado unos 38 metros de tubería y por cada abonado particular, 12,5 metros⁷³. Según otras fuentes, en el 1886, se

⁷¹ En el 1844 estaban instaladas 507 luces públicas y 751 particulares. En el 1849, las públicas eran 698 mientras que las particulares, 7.027. Fábregas (2014, pp. 43-44).

⁷² Fábregas (2014, pp. 56-60).

⁷³ El Orden, (1887, 21 de abril, p. 2) y Diario de Tarragona, (1887, 5 de julio, p. 2).

suministraron en París, 251 millones de m³ de gas; de esta cantidad 204 millones fueron destinados al consumo particular, lo que representó, un 80 % del total suministrado⁷⁴.

El papel del alumbrado público estuvo estrechamente relacionado con la capacidad de crear la red de suministro no sólo para sí mismo sino también para el consumo particular. Además, jugó el papel institucional de dar visibilidad a los avances que se producían en el siglo XIX y de dar prestigio a la ciudad. En Barcelona, como en el resto de las ciudades con gas, la iluminación pública, también se consideró como el elemento publicitario más potente, para mostrar el gas como una energía adecuada para alumbrar las casas particulares⁷⁵. Poco después, la publicidad vendría desde los comercios y las entidades lúdicas ciudadanas⁷⁶. Otro objetivo inicial de la Catalana fue llevar la canalización hasta la zona sur del Raval, donde se agrupaban numerosos establecimientos fabriles que solicitaban el gas para iluminar sus factorías⁷⁷.

La implantación del gas no estuvo exenta de dificultades. Uno de los problemas para introducirse en las viviendas, fue el de vencer las críticas y los argumentos sobre los riesgos de la nueva forma de energía. Las empresas gasistas intentaron minimizar este riesgo, inducido como un descrédito por aquellos que veían peligrar su negocio⁷⁸: El recelo ante los riesgos del alumbrado a gas llegó hasta algunos sectores políticos españoles aunque la accidentabilidad durante la utilización de gas no se mostrara excesiva⁷⁹.

Los accidentes se sucedían esporádicamente y la prensa se hacía eco ya se produjera cerca o lejos⁸⁰. En una deflagración producida en una tienda de Tarragona, el 1880, fue aprovechada por la compañía de gas para recordar las medidas de seguridad imprescindibles para el buen uso del fluido⁸¹. Algunos accidentes podían estar producidos por la mala praxis de los trabajadores especializados⁸². Los consejos del sector gasista para la buena utilización del gas se hizo regularmente⁸³. Los incendios producidos por el gas obligaron a cambiar la normativa de iluminación de los espacios

⁷⁴ El Mercantil (1887, 15 de julio, p. 1).

⁷⁵ Arroyo (1996, p. 35).

⁷⁶ Gaceta de Madrid (1846, 3 de diciembre, p.3).

⁷⁷ Arroyo (1996, pp. 35-36).

⁷⁸ Gaceta de Madrid (1861, 12 de noviembre).

⁷⁹ La Opinión (1888, 8 de diciembre).

⁸⁰ El 1862, explosión en la calle de Carretas de Madrid. Revista El museo universal. Madrid, 26 de Enero de 1862. El 1876, se produjo una explosión en el Teatro Circo de Madrid. Diario de Tarragona (1876, 15 de noviembre). El accidente producido en Swansea (País de Gales) en el que murieron 19 personas. Diario de Tarragona (1877, 11 de marzo).

⁸¹ Diario de Tarragona (1880, 17 de diciembre).

⁸² El Eco de la Provincia (1885, 5 de marzo) y La Provincia de Tarragona (1887, 28 de octubre).

⁸³ La Ilustración Artística (1904, 4 de julio).

públicos. En el año 1882, en Bruselas, se obligó a que todos los teatros cambiaran la iluminación de gas por la eléctrica. En el 1888, en Madrid, se dictó una prescripción similar⁸⁴.

Los incendios que eran consecuencia de los accidentes provocados por el gas consiguieron, que en ocasiones, tuvieran un cambio en el tipo de alumbrado. El incendio del Teatro Ring de Viena significó que el Consejo municipal de la ciudad de Bruselas dictara, el 1882, la obligatoriedad de que todos los teatros cambiaran la iluminación de gas por la eléctrica⁸⁵. En Madrid, esta prescripción sobre el alumbrado de estos espacios públicos se produjo en el 1888.

En los momentos de expansión y consolidación del sector de gas en España y Cataluña aparecieron noticias, cada vez más abundantes, sobre las experiencias de la electricidad⁸⁶. Pero a pesar de estas noticias, la industria eléctrica todavía tardó varias décadas en consolidarse como alternativa. De esta manera en la década de los 80 del siglo XIX, el gas era la energía de prestigio y de ornato de las ciudades como Barcelona, Reus o Tarragona que lo utilizaron en las calles y en los comercios para dar colorido a las fiestas populares⁸⁷. En Inglaterra se consideró que la electricidad había necesitado medio siglo de evolución para convertirse en una industria mientras que el gas lo había hecho, con anterioridad, en menos de dos décadas. Entre la aparición del gas en las calles de Londres y la iluminación eléctrica de los edificios más emblemáticos de la ciudad habían pasado casi un siglo⁸⁸.

Desde un inicio los problemas de las empresas gasistas para establecerse con un mercado particular idóneo se debieron a un precio elevado del fluido que junto con un bajo poder adquisitivo de la mayoría de la población supuso que los clientes potenciales no pudieran permitirse este gasto fijo mensual. Además, a este hecho hubo que sumar la costumbre del uso del carbón de forma directa o del coque para la cocción de alimentos y la calefacción mientras que usaba el aceite o el petróleo para el alumbrado. Que una parte de los ciudadanos utilizaran el coque que generaban las fábricas de gas era una forma de rentabilizar los subproductos de la hulla que serían aplicados en usos térmicos o para la producción de gas de agua⁸⁹. El negocio del coque resultaba tan productivo que

⁸⁴ Reglamento especial para el alumbrado eléctrico de los teatros de Madrid. Gaceta de Madrid (1888, 31 de marzo).

⁸⁵ La Ilustración Artística (1882, 5 de febrero, p. 43).

⁸⁶ Diario Mercantil de Avisos y Noticias de Tarragona (1857, 6 de junio, p. 6).

⁸⁷ Diari Català (Barcelona, 1880, 25 de septiembre). .

⁸⁸ Diario La Provincia (1890, 15 de febrero, p. 2).

⁸⁹ Alayo y Barca (2011, pp. 134, 136-139).

las mismas empresas de gas vendieron hornos adaptables a los fogones ordinarios de la cocina para poder utilizarse como sustituto del carbón vegetal y la leña que ofrecían menor poder calorífico y un mayor coste. El coque se vendió al menudeo para pequeños clientes o en grandes cantidades para empresas que necesitaban derivados del carbón⁹⁰. En el 1863, la fábrica de gas de Tarragona ya anunciaba la venta de coque en la prensa⁹¹ y como se observó en la ciudad de Igualada, en el 1889, su falta ocasionaba la queja de sus consumidores tradicionales⁹².

La participación de las empresas de gas energético del siglo XIX se dio en dos vertientes, la venta de gas y de los subproductos del carbón. Un hecho que se dio durante más de un siglo mientras el gas se generaba a través de la destilación de hulla. A medida de que aumentaban los clientes particulares de gas disminuyeron los que utilizaron el coque para sus necesidades térmicas.

Conclusiones

El consumo particular de gas en el siglo XIX ha de ser objeto de un mayor estudio aunque presenta dos importantes inconvenientes: la escasez de datos y la dificultad para realizar un análisis comparativo. A pesar de estos problemas, los inicios del uso particular del gas deben tratarse como la principal finalidad del negocio.

Desde la creación de las sociedades gasistas, encargadas de la implantación del gas en las ciudades tuvieron como principal propósito conseguir el mayor número de usuarios posible de tal manera que pudieran aumentar, paulatinamente, el consumo y con ello los beneficios. Para conseguirlo era básico obtener la unidad del mercado energético particular en el tiempo. Para hacer factible este requisito y poder crear una estructura sólida era necesario conseguir del ayuntamiento una concesión con derecho de exclusividad del negocio. Así ciudades como Barcelona, la sociedad Catalana para el alumbrado por gas la consiguió por 15 años y las empresas creadas Reus y Tarragona por 30.

Los inversores en la energía del gas buscaron ciudades que reunieran dos elementos esenciales: una demografía elevada y una sociedad económicamente próspera. Es por este motivo que las empresas se crearon escalonadamente de tal manera que las primeras en aparecer lo hicieron en las capitales de provincia. En

⁹⁰ Gaceta de Madrid (1860, 28 de diciembre).

⁹¹ Diario de Tarragona (1863, 1 de agosto).

⁹² “Según El Ciclón, «vienen quejándose los consumidores de carbón de Kok contra el administrador de la fábrica del gas de esta ciudad, por haber desatendido las necesidades de los antiguos consumidores para surtir,» Ramon (2006, p. 296).

Cataluña, Barcelona (1840) fue la ciudad más temprana en tener esta energía, seguida por otras ciudades con una población suficiente y un entramado activo de burgueses reformadores. Cumplían estos requisitos Sabadell (1852) y Gràcia (1852). Al mismo tiempo se construyó la de Vilanova, que aunque no cumplía los requisitos anteriores, la iniciativa del empresario textil José Ferrer la hizo posible con la finalidad de dotar de esta energía a su fábrica textil. La segunda ciudad catalana con mayor población y económicamente más rica era Reus que vio cómo se creaba la infraestructura del gas en 1854. Con posterioridad se crearon las de Tarragona (1858) y la de Manresa (1858).

Una de las diferencias más visibles entre las empresas creadas en España y en Cataluña fue el carácter geográfico de sus inversores. En España, la inmensa mayoría de sociedades fueron establecidas a partir de capitales extranjeros. En Cataluña, fueron los burgueses locales los que aportaron los capitales necesarios para fundarlas. Además en muchos casos, accionistas de estas empresas participaron en el accionariado de otras sociedades catalanas ubicadas en poblaciones diferentes a la que estaban censados. Hubo un evidente movimiento de capitales entre ciudades catalanas. Así, entre el 1843 y el 1861, los promotores de las fábricas catalanas fueron, preferentemente, locales, el 82 % mientras que en el resto de España predominaban los inversores extranjeros, el 71 %.

Otra de las diferencias fue el número de empresas creadas en los diversos territorios de España con relación de Cataluña. En el principado década de los ochenta del siglo XIX, el 40 %, de las 81 fábricas existentes en España, están funcionando en Cataluña. En cuanto a la producción, la preponderancia catalana continúa siendo evidente de manera que, en el ejercicio 1878-79, Barcelona elaboraba más gas que cualquier otra ciudad española e incluso más que algunas regiones. Así, con una producción de 28.444 m³ diarios significaba el 31 % del total español.

Durante, la segunda mitad del siglo XIX, el consumo particular está establecido en Cataluña y es importante si tenemos en cuenta que era objeto de gran atención por parte de la prensa satírica catalana. No es un dato objetivo pero sí significativo. Tan sólo en el diario satírico y humorístico de Barcelona, L'Esquella de la Torratxa, el gas aparece, en sus páginas, en cientos de ocasiones. La consolidación

En el 1901, cuando podemos considerar que la base de la industria gasista estaba implantada en España, Cataluña, producía un 36 % de la producción total de España, y recaudaba de los contribuyentes por la venta de gas 11,5 millones de pesetas, un 54 % del total español la cual cosa significaba que el peso del consumo particular en Cataluña era superior al del resto del estado. Es en la capacidad para crear un mercado privado

fuerte, donde se fundamentaría la preponderancia del sector de gas catalán respecto al español.

Bibliografía

Archivo Histórico de Tarragona (AHT) 1857. Convenio del Ayuntamiento de Tarragona con Guillermo Richards. Protocolo notarial de Joaquín Fábregas, 177, pp. 304-311.

Alayo, J. C. 2003. La tecnología eléctrica abans de l'any 1881. Evolució de la indústria elèctrica a partir de l'enllumenat. Quaderns d'Història de l'Enginyeria. Volum V.

Alayo, J. C. y Barca, F. X. 2011. La tecnología del gas a través de su historia. LID. Fundación Gas Natural Fenosa. Sabadell.

Alayo, J. C. y Barca, F. X. 2017. Las fábricas de gas construidas en España. En Bartolomé, I., Fernández-Paradas, M. y Mirás, J. (Eds.). *Globalización, nacionalización de la industria del gas en la Europa latina (siglos XIX-XXI)*. Marcial Pons.

Alert, J., Bori, R., Gutiérrez, M., Térmens, M. 1992. El gas a Igualada: aproximació a una experiència desfavorable (1856-1971). En *Aigua, Tècnica i Treball. Actes de les II Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya*. Col·lecció Cultura, Tècnica i Societat. Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya.

Alumbrado de gas en Valencia. 1843. Imprenta de Gimeno. Valencia.

Anguera i Nolla, Pere et al. (eds), 2003. Una societat en ebullició 1800-1923: Història general de Reus. Vol. 3. Ayuntamiento de Reus, 2003.

Anuario, 1888.

Arroyo, M., 1996. La industria del gas en Barcelona. Innovación tecnológica, territorio y conflicto de intereses. Serbal. Barcelona.

Arroyo, M., 1997. La articulación de las redes de gas desde Barcelona. Empresa privada, gestión municipal y consumidores. Coloquio sobre 'El desarrollo urbano de Montréal y Barcelona en la época contemporánea: estudio comparativo', Barcelona.

Arroyo, M. 2000. Tècnics i tecnologia de gas a la Catalunya del segle XIX. Quaderns d'Història de l'Enginyeria. Volum IV, Barcelona.

Arroyo, M. 2002. Estrategias empresariales y redes territoriales en dos ciudades españolas, Barcelona y Madrid (1832-1923). *Historia Contemporánea*, 24, pp. 137-160.

Arroyo, M. 2003. Gas en todos los pisos. El largo proceso hacia la generalización del con sumo doméstico de gas. *Revista Scripta Nova*, volumen VII, 146.

Bernils, Josep M., 1992. Història del gas a Figueras. *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*. Figueras.

Diari Català. 1880. Barcelona.

Diario de Tarragona. 1863, 1877, 1887, 1880.

Diario Mercantil de Avisos y Noticias . 1857. Tarragona.

El Eco de la Provincia. Diario. 1885. Tarragona.

El Mercantil. Diario, 1887. Tarragona.

El Orden. Diario. 1887. Tarragona.

Escritura social de la Sociedad Catalana para el Alumbrado de gas en Barcelona en Iluminación por el gas en la ciudad de Barcelona. 1841. Imprenta de A. Bergnes y Comp^a. Barcelona.

Estadística administrativa de la Contribución industrial y de comercio. 1857. Imprenta de Luís García, Madrid.

Estadística administrativa de la Contribución industrial y de comercio. 1863. Imprenta de Luís García. Madrid.

Estadística administrativa de la Contribución Industrial y de comercio. 1879. Imprenta de Luís García. Madrid.

Estadísticas del impuesto sobre el consumo de luz de gas, electricidad. 1901. Imprenta de la sucesora de M. Miuesa de los Rios, Madrid, 1902.

Fábregas, P. A. 1993. Un científic català del segle XIX: Josep Roura i Estrada (1787-1860). Ed. Enciclopèdia Catalana.

Fábregas, P. A. 2014. Gas Natural Fenosa, de Barcelona al món. Els primers 170 anys d'història. Gas Natural Fenosa, Barcelona.

Fabregas, P. A. 2017. La estrategia de la implantación de la industria del gas en España. En Bartolomé, I., Fernández-Paradas, M. y Mirás, J. (Eds.). *Globalización, nacionalización de la industria del gas en la Europa latina (siglos XIX-XXI)*. Marcial Pons.

Fernández-Paradas, M. 2009. Empresas y servicio de alumbrado público por gas en España (1842-1935). TST, 16.

Fernández-Paradas, M. 2015. La industria del gas en Cádiz (1845-2012). LID, Fundación Gas Natural Fenosa, Sabadell.

Gaceta de Madrid (1844, 1858, 1860, 1861, 1875, 1888).

García de la Fuente, D. 1984. La Compañía Española de Gas. CEGAS, más de cien años de empresa. CEGAS, Valencia.

Gordon, W. J. 1889. Victorian London - Lighting - 'The Lighting of London'. Leisure Hour. Recuperado en <http://www.victorianlondon.org/lighting/lightingoflondon.htm>

Hawksley, T. 1911. The Gas engineer of the last century. 1911. Lectura realizada en 1916. Recuperado en <http://journals.sagepub.com>

Instituto Nacional de Estadística (INE). Industria fabril en el año económico de 1878-79.

- La Ilustración Artística. 1882, 1904. Barcelona.
- La Ilustración española. 1852, 1857, 1871, 1878. Madrid.
- La Opinión, Diario. 1888, 1890. Tarragona.
- La Provincia de Tarragona. 1887, 1890. Diario.
- Maluquer, J. 2013. La inflación en España. Un índice de precios de consumo 1830-2012. Estudios de Historia Económica, 64. Banco de España.
- Moyano, F. 2009. Un model d'empresa energètica local: Gas Reusense (1854-1969). Tesis doctoral. URV.
- Moyano, F. 211. Vías tecnológicas utilizadas para introducción de la industria del gas en Reus. Quaderns d'Història de l'Enginyeria, volumen XII, Barcelona.
- Moyano, F. 2012. Un model d'empresa energètica local: Gas Reusense (1854-1969). LID. Fundació Gas Natural Fenosa. Sabadell.
- Moyano, F. 2012a. La hulla: auge y declive en la industria del gas catalana y española. El caso de la fábrica de gas de Reus (1854-1969). TST, 22.
- Moyano, F. y Thomas, R. 2016. William Richards and the Unrecorded Success Abroad: A British Engineer in the Spanish Gas Industry in the Nineteenth Century. The International Journal for the History of Engineering & Technology, volume 86.
- Muñoz, S. 1998. Servicio público y mercado. Tomo 1, Civitas.
- Nadal, J. 2003. Atlas de industrialización de España, 1750-2000. Fundación BBVA. Crítica.
- Ramon, R. 2006. El procés d'electrificació de la Igualadina Cotonera (1885-1914). [Miscel·lanea Aqualatensia](#), 12, Igualada, pp. 285-322.
- Revista de obras públicas. 1880.
- Rodrigo, M. 2010. La familia Gil. Empresarios catalanes en la Europa del siglo XIX. Biblioteca de Historia del Gas, núm. 4. Fundació Gas Natural Fenosa.
- Sabaté, A. 1994. Tradició gasista. 75 aniversari Gas Penedès. Gas Penedès, S.A. Vilafranca.
- Sugg, C. 1979. Using Gas, Yesterday and Tomorrow. Taken from a paper presented to the Institution of Gas Engineers at the 116th Annual General Meeting. London. Recuperado en <http://williamsugghistory.co.uk>
- Viado, A. 1832. Breve noticia sobre el alumbrado por el gas. Impremta de I. Sancha.