



# LA SOCIEDAD URBANA EN ESPAÑA, 1900-1936



Redes impulsoras de la modernidad

Luis Enrique Otero Carvajal  
y Rubén Pallol Trigueros (eds.)

Luis Enrique Otero Carvajal  
y Rubén Pallol Trigueros (eds.)

# La sociedad urbana en España, 1900-1936

REDES IMPULSORAS DE LA MODERNIDAD



ESTA OBRA HA CONTADO CON UNA AYUDA A LA PUBLICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "LA SOCIEDAD URBANA EN LA ESPAÑA DEL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX. MADRID Y BILBAO, VANGUARDIA DE LA MODERNIDAD, 1900-1936" (HAR2015-65134-C2-1-P) DEL PLAN NACIONAL DE I+D. PROGRAMA ESTATAL DE FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA DE EXCELENCIA. SUBPROGRAMA ESTATAL DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO FINANCIADO POR MINECO/FEDER.



## Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

DISEÑO DE CUBIERTA: MARTA RODRÍGUEZ PANIZO

© LUIS ENRIQUE OTERO CARVAJAL, RUBÉN PALLOL TRIGUEROS, MANUEL GONZÁLEZ PORTILLA, JOSU HERNANDO PÉREZ, JOSÉ G. URRUTIKOETXEA LIZARRAGA, FERNANDO VICENTE ALBARRÁN, CARLOS HERNÁNDEZ QUERO, ISIDRO DUBERT, JAVIER SAN ANDRÉS CORRAL, JUAN MANUEL MATÉS-BARCO, PEDRO A. NOVO LÓPEZ, MERCEDES FERNÁNDEZ-PARADAS, NURIA RODRÍGUEZ-MARTÍN, IÑAKI ETXANIZ TESOURO, ARITZ IPIÑA BIDAURAZAGA Y SANTIAGO DE MIGUEL SALANOVA, 2017

© LOS LIBROS DE LA CATARATA, 2017  
FUENCARRAL, 70  
28004 MADRID  
TEL. 91 532 05 04  
FAX. 91 532 43 34  
WWW.CATARATA.ORG

LA SOCIEDAD URBANA EN ESPAÑA, 1900-1936.  
REDES IMPULSORAS DE LA MODERNIDAD

ISBN: 978-84-9097-380-6  
DEPÓSITO LEGAL: M-32.720-2017  
IBIC: HBLW/HBTB/JF

ESTE LIBRO HA SIDO EDITADO PARA SER DISTRIBUIDO. LA INTENCIÓN DE LOS EDITORES ES QUE SEA UTILIZADO LO MÁS AMPLIAMENTE POSIBLE, QUE SEAN ADQUIRIDOS ORIGINALES PARA PERMITIR LA EDICIÓN DE OTROS NUEVOS Y QUE, DE REPRODUCIR PARTES, SE HAGA CONSTAR EL TÍTULO Y LA AUTORÍA.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, por Luis Enrique Otero Carvajal y Rubén Pallol Trigueros 9

CAPÍTULO 1. LA SOCIEDAD URBANA EN ESPAÑA. REDES Y FLUJOS  
QUE IMPULSARON LA MODERNIDAD, 1900-1936 25

Luis Enrique Otero Carvajal

CAPÍTULO 2. DESARROLLO URBANO Y FLUJOS MIGRATORIOS:  
LOS DESEQUILIBRIOS REGIONALES EN EL PRIMER PROCESO  
MODERNIZADOR ESPAÑOL, 1860-1930 70

Manuel González Portilla, Josu Hernando Pérez  
y Josetxo Urrutikoetxea Lizarraga

CAPÍTULO 3. METROPOLITIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DEL ESPACIO URBANO  
Y DE LOS RASGOS SOCIALES EN MADRID ENTRE 1900 Y 1936 99

Rubén Pallol Trigueros, Fernando Vicente Albarrán  
y Carlos Hernández Quero

CAPÍTULO 4. TRANSFORMACIÓN URBANA Y MODERNIDAD EN LAS CIUDADES  
Y VILLAS DE GALICIA, 1860-1930 132

Isidro Dubert

**CAPÍTULO 5. A LA SOMBRA DE LA CAPITAL. LAS CIUDADES DEL 'HINTERLAND'  
MADRILEÑO Y SUS TRANSFORMACIONES URBANAS EN EL PRIMER TERCIO  
DEL SIGLO XX 164**

Javier San Andrés Corral

**CAPÍTULO 6. GESTIONAR LA CIUDAD MODERNA:  
LA PROVISIÓN DE AGUA EN BILBAO Y MADRID 189**

Juan Manuel Matés-Barco y Pedro A. Novo López

**CAPÍTULO 7. EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN MADRID, 1900-1935 229**

Mercedes Fernández-Paradas y Nuria Rodríguez-Martín

**CAPÍTULO 8. AL SERVICIO DE UNA NUEVA CIUDAD. 'EL PROBLEMA ESCOLAR'  
Y LAS POLÍTICAS DE EMPLEO MUNICIPALES EN EL DESPERTAR  
DE LAS METRÓPOLIS 248**

Iñaki Etxaniz y Aritz Ipiña

**CAPÍTULO 9. LA MODERNIZACIÓN DE LA ACCIÓN POLÍTICA MUNICIPAL  
EN EL MARCO DE LA TRANSFORMACIÓN URBANA DE MADRID, 1890-1923 267**

Santiago de Miguel Salanova

**RESÚMENES 288**

**SOBRE LOS AUTORES 297**

## INTRODUCCIÓN

Entre 1900 y 1936, la sociedad española experimentó un intenso proceso de cambio liderado por la sociedad urbana. Crecimiento demográfico, intensificación de los procesos migratorios del campo a las ciudades, reducción de las tasas de analfabetismo, expansión de la segunda industrialización, transformación de los mercados laborales, terciarización, consolidación de los partidos y sindicatos de masas, elevación de los niveles de vida, primera irrupción de la sociedad de consumo, nuevos hábitos y estilos de vida fueron algunos de los indicadores de la *gran transformación* que, con cierto retraso respecto a otras sociedades europeas, registró España durante el primer tercio del siglo XX. Un proceso que se aceleró a partir del estallido de la Primera Guerra Mundial y de las oportunidades ofrecidas por la neutralidad española en el conflicto.

Ciudades más extensas y pobladas exigieron a las autoridades afrontar viejos problemas vinculados a las deficientes infraestructuras urbanas y abordar nuevos desafíos de organización del espacio y la vida urbana que tuvieron que solventarse por los poderes públicos y el sector privado. Abastecimiento y tratamiento de aguas, eliminación de basuras, sistemas de alcantarillado, alumbrado, asfaltado, transporte público, abastecimiento, salubridad e higiene fueron grandes retos que tuvieron que abordar las urbes de finales de siglo en Europa y América, a los que no fueron ajenos las ciudades españolas.

Este desarrollo urbano acelerado fue un foco de problemas y preocupaciones para las autoridades municipales y estatales, pero también de oportunidades para la

aparición y consolidación de nuevos negocios, de nuevas industrias y mercados laborales, que emplearon a miles de personas conforme los nuevos servicios de transporte, comunicaciones, infraestructuras y servicios se expandían para hacer posible la moderna vida urbana. Las inversiones necesarias en infraestructuras cobraron un creciente protagonismo en el debate social y político y movilizaron crecientes recursos económicos.

En fin, la urbanización fue un reto y también una oportunidad para el crecimiento económico y el mundo de los negocios. En esta época se configuraron algunas de las grandes empresas bancarias, financieras, eléctricas y de comunicaciones que protagonizaron la historia económica de la España del siglo XX, al calor de las oportunidades ofrecidas por la creciente complejidad de la sociedad urbana, por su capacidad para impulsar el crecimiento económico y alimentar la constitución y expansión de nuevas industrias y empresas, para hacer frente a las nuevas necesidades y demandas de los habitantes de unas ciudades en expansión.

La multiplicación de viajeros y mercancías por la red ferroviaria y la de carreteras, así como de la circulación de la información a través de las redes postal, telegráfica y telefónica fueron la expresión de la intensificación de las relaciones económicas y sociales registradas durante el primer tercio del siglo XX. Esta extensa red de comunicaciones que articulaba el territorio se forjó sobre la base de las estaciones ferroviarias y telegráficas instaladas en unos núcleos urbanos en expansión convertidos en privilegiados receptores y difusores de la información, los lugares donde todas las noticias llegaban antes y desde los lugares más diversos.

La aparición de la electricidad y el motor de explosión permitió la constitución de sistemas integrados de transporte público y privado, a través de las redes de tranvías y autobuses urbanos e interurbanos, metro y ferrocarriles de vía estrecha, que posibilitaron la ampliación espacial de las principales ciudades del país y la puesta en marcha de los procesos de metropolización de las principales urbes de la península.

Este crecimiento del espacio urbano fue imprescindible para acoger a una población en continuo crecimiento por los movimientos migratorios interiores y el descenso de la tasa de mortalidad, atraídos por el creciente dinamismo de la economía urbana, tanto en su vertiente industrial como de servicios.

Los efectos de esta transformación urbana fueron evidentes en las grandes avenidas iluminadas de las grandes ciudades españolas, pero su influencia se difundió a lo largo y ancho de la red urbana española, a través de la red de comunicaciones por la que circulaba la información, las personas y las mercancías. La modernidad irrumpió desde las estaciones ferroviarias y de autobuses, desde las estafetas de correos y las estaciones telegráficas a los más recónditos lugares del país.

Este libro se abre con un capítulo de Luis Enrique Otero Carvajal que se ocupa del desarrollo de las redes de comunicaciones, tanto de transporte como de información, que desempeñaron un claro protagonismo en la gran transformación que experimentó la red urbana española durante el primer tercio del siglo XX. La aparición de la electricidad y el motor de explosión fueron dos hechos que jugaron un importante papel en la configuración de las redes urbanas e interurbanas que permitieron la intensificación de la movilidad y una mayor integración de espacios regionales. La cristalización de estas redes estuvo en la base del inicio de los procesos de metropolización de los principales centros urbanos del país, en particular de Madrid, Barcelona, Bilbao o Valencia.

La expansión de la red ferroviaria, sobre todo del ferrocarril de vía estrecha, y de la red de carreteras favoreció y facilitó la movilidad de personas, mercancías y correspondencia, factores determinantes en el crecimiento y creciente complejidad de la economía española. Igualmente fue decisiva esta expansión ferroviaria y de carreteras para la intensificación de los movimientos migratorios interiores y el fortalecimiento de la interconectividad entre los lugares de origen y residencia.

La red de comunicaciones terrestre —ferrocarril y carreteras— fue acompañada de la red informacional —postal, telegráfica y telefónica—, cuya consolidación y extensión contribuyó de manera decisiva al crecimiento económico. Las nuevas comunicaciones hicieron posible el incremento y la aceleración en la circulación de la información a través de la distribución e intercambio de impresos, certificados, transferencias bancarias, valores y un sinfín de nuevos productos financieros, sin los que no habría sido posible la constitución de una moderna red bancaria y financiera, imprescindible para el desarrollo y crecimiento de la economía.

Asimismo, las comunicaciones telegráficas y telefónicas permitieron el desarrollo del mercado bursátil y la conexión instantánea entre empresas y clientes. Al mismo tiempo, estos canales de información postal, telegráfica y telefónica se convirtieron en las arterias por las que circuló la información de los cambios sociales y culturales asociados a la vida moderna, desde las grandes ciudades europeas y españolas a las ciudades de dimensiones medias y las pequeñas localidades alejadas de los centros nodales de las redes de comunicaciones, gracias a la creciente circulación de periódicos, revistas, libros, muestras comerciales, catálogos y mercancías de la más variada índole.

La circulación de personas, mercancías e información fue un hecho determinante de la aceleración del tiempo y la reducción de las distancias características de la gran transformación que la sociedad urbana protagonizó y constituyeron dos de los principales atributos de la modernidad. Si importante fue la expansión y consolidación de la red comunicacional para el afianzamiento de la red urbana, no

menos trascendente fue la configuración de las redes interurbanas para la expansión en superficie construida de las ciudades y el inicio de los procesos de metropolitización de los principales núcleos urbanos del país.

La creación de sistemas integrados de transporte urbano e interurbano, en los que se combinaban y complementaban la red ferroviaria de vía estrecha, los tranvías eléctricos —urbanos y suburbanos—, los autobuses, taxis, automóviles y metro —en los casos de Madrid y Barcelona— fue imprescindible para la incorporación de las localidades colindantes a las grandes ciudades como nuevos extrarradios. Así, estas grandes urbes desbordaron sus términos municipales para hacer frente a las riadas de inmigrantes que llegaban a sus puertas al calor del crecimiento económico y las expectativas y oportunidades que la ciudad ofrecía, y al crecimiento poblacional derivado de la caída de las tasas de mortalidad infantil y al incremento de la esperanza de vida.

Y como ya se ha advertido, las autoridades se vieron obligadas a hacer frente a nuevas necesidades en unas ciudades en constante crecimiento poblacional y espacial. Quizá la tarea más urgente fue la renovación y ampliación de las viejas infraestructuras o la construcción de nuevas para garantizar el abastecimiento de agua, mejorar o crear el alcantarillado, desplegar el alumbrado público, pavimentar las calles, regular el tráfico o implementar sistemas de transporte público.

Sin la creación de modernos sistemas de transporte integrado, la expansión urbana y el inicio de los procesos de metropolitización no hubieran sido posibles y el crecimiento económico se hubiera visto fuertemente limitado. Por otra parte, la electricidad, el desarrollo de las infraestructuras y el tráfico fueron factores que transformaron la vida urbana y contribuyeron a los cambios de los ritmos y estilos de vida de la población urbana y la difusión de la modernidad en los comportamientos y prácticas sociales.

El capítulo de Manuel González Portilla, Josetxo Urrutikoetxea y Josu Hernando analiza el proceso modernizador experimentado por España entre 1860 y 1930. Los índices de crecimiento ponen de manifiesto distintas realidades de los movimientos migratorios peninsulares. Madrid, Barcelona y la Ría de Bilbao provocaron un vaciamiento poblacional de sus amplias cuencas migratorias. La naturaleza y dirección de los movimientos migratorios se analiza a partir de tres niveles de análisis territorial —comunidades autónomas, provincias y ciudades— y mediante tres variables —desarrollo económico, migraciones y alfabetización—. Con este planteamiento los autores han podido señalar los desequilibrios regionales entre zonas atractoras y expulsoras de población.

Entre 1860 y 1930, los saldos migratorios positivos fueron protagonizados por las actuales comunidades de Madrid, Cataluña y País Vasco, que concentraron el

59% del total de los flujos migratorios internos. Madrid recibió más de la mitad (57%) y Cataluña y el País Vasco en torno al 21% cada una. Paralelamente, el grueso de los saldos migratorios negativos se concentró en las áreas de tres de las comunidades autónomas actuales del norte peninsular: Castilla y León, Galicia y Aragón, que representaron el 83% de la emigración interna española, mientras que Andalucía mantuvo un saldo positivo del 1,6%.

El análisis provincial arroja luz sobre los flujos migratorios positivos. En Cataluña se produjo un profundo reajuste interno a favor de Barcelona y su área metropolitana, con una ganancia de más de 690.000 habitantes, mientras Gerona, Lérida y Tarragona perdieron alrededor de 460.000 habitantes. Madrid y Vizcaya presentan unas estructuras migratorias más diversificadas y complejas que la catalana. En Madrid, la población de origen inmigrante representaba al 55% de su población y en Vizcaya el 46,8%, procedente muy mayoritariamente de fuera del País Vasco, básicamente de las provincias limítrofes.

Las capitales provinciales se convirtieron en focos de atracción de la población de sus provincias y, en muchos casos, también de entornos más amplios que configuraron sus correspondientes cuencas migratorias. En la cuenca mediterránea se alzaron como protagonistas Barcelona y Valencia. En Andalucía, destacó Huelva, y en el centro-norte sobresalen Madrid, Bilbao y San Sebastián con una importante capacidad de atracción sobre la población de sus respectivos entornos. Las ciudades que superaban los 100.000 habitantes eran, de menos a más, Bilbao, Valencia, Madrid y Barcelona, que captaron población de entornos superiores al provincial.

La toma en consideración de las tasas de alfabetización arroja luz y ayuda a explicar la naturaleza y diversidad de los movimientos migratorios, con un norte alfabetizado, con tasas de entre el 60 y el 80%, desde la fachada cantábrica hasta el río Duero y, de este a oeste, de Navarra, La Rioja y Castilla y León, al que hay que sumar Madrid, y excluir a Galicia, que coincide con los flujos migratorios positivos y negativos que alimentan a dos de las tres principales áreas metropolitanas españolas del momento: Madrid y la Ría de Bilbao. Las tasas de Aragón, próximas o inferiores al 50%, coincide con las de las provincias catalanas, salvo Barcelona con el 56%, para disminuir conforme se avanza hacia las provincias de la Comunidad de Valencia, Baleares y Murcia. Estas se situaban en el 30% o por debajo: Valencia solo presenta un 34%, lo que se explica por ser las que alimentaban los flujos migratorios de la tercera área metropolitana española: Barcelona. Las actuales comunidades del área meridional (Castilla-La Mancha, Andalucía, Extremadura) y Canarias muestran tasas de alfabetización inferiores, entre el 25% y el 35%, con excepciones destacables, con Cádiz, Huelva y Sevilla con tasas de alrededor del

50%. La correlación entre tasas de alfabetización y movilidad interregional adquiere un importante significado a la hora de explicar las motivaciones y la naturaleza de los flujos migratorios hacia los principales núcleos urbanos del país.

Entre 1860 y 1930, España se organizó en torno a dos grandes espacios: uno, situado en el centro-norte, más dinámico desde el punto de vista de la movilidad territorial, y otro meridional menos dinámico. Los flujos norte-sur fueron adquiriendo una mayor relevancia alrededor de los tres polos de desarrollo que se iban construyendo durante aquellos años alrededor de las áreas metropolitanas de Madrid, Barcelona y País Vasco, fundamentalmente en la metrópoli de la Ría de Bilbao. Para los tres casos resultaron decisivos los procesos de conjunción y reforzamiento mutuo de cuatro factores: altos índices de crecimiento demográfico, saldos migratorios positivos procedentes de un amplio entorno, alta interconexión ferroviaria y notable cualificación de su capital humano, tanto originario como inmigrante.

El capítulo de Rubén Pallol, Fernando Vicente y Carlos Hernández Quero se ocupa de la nueva dinámica de desarrollo urbano que registró Madrid a partir de 1900 caracterizada por el inicio del proceso de metropolización. Además de la aceleración del crecimiento de su población y las transformaciones de su paisaje arquitectónico, la capital española comenzó a definirse cada vez más como una red que integraba diversos núcleos de población y fragmentos urbanos con rasgos específicos y diferenciados entre sí. Así, hacia 1930 se podía distinguir en el conjunto metropolitano madrileño un casco antiguo que se debatía entre el reflejo de la modernidad cosmopolita de otras grandes capitales y unos barrios populares que conservaban el sabor tradicional, un Ensanche que reflejaba la segregación socioeconómica propia de las economías capitalistas industriales y un área suburbial de muy diversos aspectos y composición social y que cada vez con más fuerza se convertía en el espacio protagonista de los nuevos tiempos urbanos. El resultado era una ciudad cada vez más heterogénea que se convirtió en el sustrato para una vida urbana de creciente complejidad y riqueza.

La vida madrileña se transformaba en un proceso que había arrancado ya a mediados del siglo XIX y que se manifestaba de manera parecida a otras ciudades europeas del momento. El primer síntoma era el crecimiento de la población, a un ritmo cualitativamente superior a los tiempos pasados: de los 540.000 habitantes del cambio de siglo, la capital española pasó a 1.134.000 en 1930, en una progresión que seguiría aumentando en los años siguientes hasta la Guerra Civil. Por otro lado, Madrid adquirió al fin rasgos fabriles a partir de 1900. La llegada de la electricidad permitió suplir la carestía de carbón y otras fuentes de energía que habían retrasado la industrialización madrileña hasta entonces. Los motores se instalaron

en fábricas que acogían e integraban a centenares cuando no miles de trabajadores, a los que había que sumar los también muy nutridos albañiles, carpinteros y demás profesionales del mundo de la construcción, cuya oferta de empleo crecía al mismo ritmo que la ciudad. Trabajadores en la construcción del ferrocarril y otras infraestructuras, transportistas y mozos de cuerda, barrenderos y trabajadores de escasa cualificación completaban el friso diverso de una clase proletaria que había crecido en las últimas décadas.

Una segunda fuente nutrió esta recomposición social, la reorientación económica madrileña hacia una economía de servicios moderna, vinculada con los nuevos tiempos de capitalismo industrial. Al cristalizar como la capital económica de un mercado nacional cada vez más complejo, Madrid vio instalarse en sus calles las sedes de empresas cada vez más necesarias en los nuevos tiempos: bancos y firmas financieras, compañías aseguradoras, empresas de telecomunicaciones y de transporte y otros negocios. Todo ello repercutió en un aumento de la demanda de empleo en el sector servicios y la multiplicación en Madrid de contables, agentes comerciales, escribientes, oficinistas, secretarías, tipógrafas, telefonistas o empleados de cuello blanco. A ellos se sumaban otros empleos más cualificados y también demandados por las firmas punteras en la nueva economía: abogados, ingenieros y otras profesiones liberales encargados del diseño de estrategias comerciales y productivas de las grandes firmas. Eran todos estos trabajadores de los servicios el puntal de unas nuevas clases medias que cada vez daban más el tono social a la población madrileña; a ellos se sumaban los funcionarios, abundantes en la que era capital del Estado, y los profesionales cada vez más numerosos de la educación, la sanidad y otros servicios que se desarrollaban en un protoestado de bienestar.

Madrid se configuró como una ciudad de ciudades, un puzzle compuesto por piezas variopintas tanto por su aspecto como por el uso que le daban sus habitantes. Nada extraño en el panorama europeo, donde las grandes ciudades experimentaban procesos análogos de crecimiento y diversificación del espacio. En la nueva ola urbanizadora desencadenada tras 1870 y que se aceleró en las primeras décadas del siglo XX, el fenómeno más característico fue la metropolitización, es decir, la conformación de sistemas urbanos que integraban en su seno núcleos cada vez más diversos y especializados funcionalmente, pero también cada vez más interdependientes y por lo tanto con mayores necesidades de comunicación y coordinación entre ellos; para ello fueron de particular importancia los efectos que la irrupción de los nuevos medios de transporte tuvo para la vida urbana, fomentando la movilidad de los habitantes de la metrópoli madrileña entre los distintos núcleos que integraba y a la vez afirmaba la separación cada vez más clara entre los distintos ámbitos en que se desarrollaba la existencia cotidiana del ciudadano metropolitano.

El capítulo de Javier San Andrés ofrece una visión panorámica y comparada del proceso de urbanización y difusión de la modernidad urbana en las ciudades del hinterland de Madrid durante el primer tercio del siglo XX. Para ello se analiza el desarrollo demográfico, los flujos migratorios, la transformación del mercado de trabajo, el surgimiento de nuevas identidades urbanas y los cambios que afectaron al espacio físico y los equipamientos en las ciudades del entorno de Madrid, con especial atención a las capitales de sus cinco provincias limítrofes, en las que la intensificación de la transferencia de servicios públicos, las redes de información y comunicaciones, la articulación del mercado y la metropolitización de Madrid impulsaron el crecimiento de los servicios privados, la irrupción de la industria y el desarrollo de nuevos comportamientos y nuevas formas de organización social. Este proceso de urbanización, consistente en la redistribución de la población de la región, se materializó en el aumento de la tasa de urbanización en la parte central de la meseta, la densificación de la trama urbana, que pasó de cuatro poblaciones mayores de 10.000 habitantes en 1857 a 10 en 1900 y 16 en 1930, y la sustitución de un sistema urbano macrocéfalo por otro con una distribución más equilibrada y próxima a la regla *rank-size*, que refleja una jerarquía gradual de distancia y tamaño.

Esta transformación comportaba el afianzamiento de la posición relativa de las capitales en sus respectivas provincias, como se refleja en la evolución de los índices de primacía urbana de las dos capitales alcarreñas, Guadalajara y Cuenca, que adoptaron una posición macrocéfala a nivel provincial. En el caso toledano, sin embargo, la red urbana provincial se densificó, especialmente en La Mancha y las comarcas del norte de Toledo. El desarrollo de las poblaciones manchegas estuvo más relacionado con la urbanización en la provincia de Ciudad Real, donde destacaban Valdepeñas, ligada a la expansión del viñedo, y Alcázar de San Juan, importante nudo ferroviario, que con 26.000 y 24.000 habitantes se erigieron en las principales aglomeraciones urbanas de la comarca. En el norte de Toledo, la urbanización estaba relacionada con el crecimiento del cinturón meridional de Madrid, en el que poblaciones como Getafe y Leganés iniciaban su despegue, consumado en la época del desarrollismo franquista.

El aumento de la capacidad de atracción de la población circundante demostrada por las capitales provinciales está estrechamente ligado a la atracción generada por las nuevas funciones derivadas de su condición administrativa y su posición en la red de comunicaciones y a la expulsión de los trabajadores agrícolas de las zonas rurales. Ahora bien, igualmente importante fue en esta dinamización de las ciudades del interior la recomposición de los mercados de trabajo urbanos y las fuerzas centrípeta y centrífuga de la mayor cuenca demográfica de la península, Madrid, en la que se integraban todas las provincias del *hinterland*, como muestran

los altos contingentes de segovianos, abulenses, conquenses y, sobre todo, toledanos y guadalajareños que vivían en la capital.

En Madrid, esta inmigración estaba mayoritariamente relacionada con un mercado laboral no cualificado de sirvientas y jornaleros. Los migrantes de la meseta, empujados a vivir en los márgenes, solían contar con redes de parentesco y paisanaje que facilitaban su inserción laboral y social en la gran ciudad, cuyos lazos fueron debilitándose a medida que la integración se consumaba. Pero este modelo migratorio, mayoritario durante la segunda mitad del siglo XIX, estaba dejando paso a la movilidad interurbana de trabajadores cualificados atraídos por el irresistible magnetismo de una metrópoli cada vez más identificada en el imaginario colectivo con el éxito profesional y la modernidad.

Entretanto, las economías locales castellanas sufrieron una lenta adaptación de su modelo productivo, cuyos aspectos más relevantes fueron la expansión del sector servicios y la crisis de los sectores productivos tradicionales, la agricultura y los oficios manuales. Las capitales provinciales se especializaron en las actividades terciarias, derivadas de la transferencia de servicios en el nuevo esquema administrativo del Estado. En el caso de las capitales del *hinterland* madrileño, además de las delegaciones gubernamentales y los colegios e institutos, Segovia, Guadalajara, Ávila y Toledo acogieron las academias militares de Artillería, Ingenieros, Intendencia e Infantería, cuya presencia dinamizó sus mercados laborales y contribuyó al relevo de las elites tradicionales.

En ese tiempo, los principales factores dinamizadores del mercado de trabajo fueron el sector público y la construcción, en el contexto de la descomposición de la economía de base familiar nucleada en torno al pequeño taller y de las actividades agropecuarias, que a pesar de mantener una considerable importancia, se hallaban en franco retroceso. Al margen de la tímida modernización de algunas industrias tradicionales, como los molinos harineros o aceiteros, los aserraderos o las fábricas de gaseosa y cerveza, las iniciativas industriales brillaron por su ausencia hasta después de 1914, cuando al calor de la Gran Guerra proliferaron algunos establecimientos industriales modernos.

Las transformaciones del mercado de trabajo en el sentido de una mayor cualificación y diversificación reflejan el funcionamiento de redes de intercambio de trabajadores a una escala más amplia, representadas por la movilidad interurbana y el incremento de la capacidad de atracción de algunas ciudades del *hinterland* madrileño fuera de su provincia. Este fue el caso de Guadalajara, en la que el contingente inmigratorio dominante siguió siendo el procedente de la propia provincia, mientras se consolidaron los contingentes de migrantes madrileños, sorianos y zaragozanos y, como principal novedad, aumentaron los de otras provincias no

límitrofes, como Toledo, Ciudad Real o Burgos, lo que refleja el funcionamiento de redes migratorias a escala regional, relacionadas con los movimientos practicados por población procedente de Madrid.

El crecimiento demográfico de las capitales castellanas en el primer tercio del siglo XX, por su parte, no se debió solo a factores exógenos, como la articulación del mercado nacional, la provincialización de servicios subsiguiente al desarrollo del Estado y el despliegue del sistema de comunicaciones relacionado con ambos, sino que en ello operó su papel como intermediarias de los intercambios de población en una cuenca demográfica madrileña progresivamente articulada y que se extendió a la mayor parte del país, y con ello, de la difusión de la modernidad desde los grandes núcleos a los más pequeños.

El capítulo de Isidro Dubert analiza las transformaciones sufridas en la red urbana gallega, en las que muchas localidades, debido a su dispersión y escaso tamaño, no habían protagonizado un cambio urbano e industrial tan intenso como otras regiones del Estado. Las ciudades y villas de Galicia funcionaron entre 1860 y 1930 como agentes de cambio y transformación social, fueron los espacios donde se registró la gestación y la modernización de la sociedad contemporánea en el noroeste peninsular. A pesar de que en su seno la vida discurría sin el dinamismo de ciudades como Bilbao, Barcelona o Madrid, el cambio era continuo. Lo prueba, por ejemplo, la paulatina aparición de nuevas fórmulas industriales, de nuevos actores políticos, de un sinfín de asociaciones obreras, de movilizaciones sociales de distinto signo o de numerosas cabeceras de prensa de diversa orientación ideológica y cultural.

En Galicia imperó una lógica de crecimiento poblacional y desarrollo urbano basada en la paulatina integración en la ciudad de aldeas y parroquias vecinas en las que residían una parte de los trabajadores de la ciudad sin dejar de cultivar la tierra. Esto contrastaba con lo ocurrido en los enclaves intermedios y en algunas grandes capitales provinciales del centro y sur de España, donde la migración de trabajadores no cualificados —en forma de jornaleros y servicio doméstico femenino— procedentes de los espacios rurales contribuyeron de forma importante a su desarrollo urbano.

En la fachada atlántica gallega se atisba el embrión de un sistema y de una jerarquía urbana a cuya cabeza estaban situadas las ciudades de Santiago, La Coruña y el tándem formado por Pontevedra y Vigo, y en su base las villas que miran a las rías, las cuales, a su nivel, organizaban y articulaban la vida económica y social de los territorios aledaños.

A comienzos del siglo XX esta trama urbana se había espesado y expandido hacia el occidente orensano, gracias a la mejora de las comunicaciones por

carretera y ferrocarril que unían Vigo, el principal puerto pesquero e industrial del país, con Madrid, pasando por Orense capital. En 1900 esa trama estaba compuesta por unos 40 enclaves en los cuales vivía el 10% del total de la población de Galicia, cifra que en 1930 llegaría al 14% del total. Seis eran ahora las ciudades que superaban los 10.000 habitantes: La Coruña, Santiago, Ferrol, Vigo, Lugo y Orense. Por debajo de ellas se disponían 33 pequeñas villas de menos de 5.000 habitantes en las que residía el 34% del total de la población urbana.

Dos de cada tres enclaves urbanos se disponían en la fachada atlántica, mientras que uno de cada dos lo hacía en las rías, expresión de la existencia de un sistema y una jerarquía urbana en la zona que se había consolidado y ampliado, solo que ahora pivotaba sobre las ciudades de Vigo y La Coruña. Santiago había quedado en una posición un tanto excéntrica y se había incorporado al mismo Orense gracias a su posición intermedia en los tráficos comerciales que —desde las Rías Baixas, en particular desde Vigo, el Ribeiro y la comarca de la Limia— Galicia mantenía con los mercados de la España interior, hacia donde salían alimentos manufacturados y en fresco y materias primas industriales. La industria conservera sentó las bases para el nacimiento de un tejido industrial y empresarial variado, que en muy pocos años diversificó la vida social viguesa y amplió las fronteras de un mercado laboral donde se movían con relativa soltura profesionales liberales, técnicos, obreros especializados y de la construcción, trabajadoras de la conserva y el puerto, y jornaleros. En Santiago de Compostela, al carecer de una base industrial, los servicios fueron el verdadero motor de su economía.

A pesar de sus bajas tasas de urbanización, entre 1787 y 1930, Galicia se vio inmersa en una franca expansión de su población urbana, caracterizada por la relevancia que desde mediados del XIX alcanzaron las pequeñas villas y el ligero aumento que experimentó el número ciudades de más de 10.000 habitantes. La entrada en la modernidad de la sociedad urbana gallega se produjo en paralelo a la ocurrida en el mundo rural, donde entre 1860 y 1930 se produjo la introducción de mejoras tecnológicas en todos los planos y la especialización de determinados sectores de la economía agrícola. Por todo ello puede decirse que la sociedad gallega de la época era una sociedad en mutación, en la que los nuevos sectores emergentes camino de la modernidad, sea en la ciudad o en el campo, buscaban su lugar.

El capítulo de Juan Manuel Mates y Pedro A. Novo analiza el abastecimiento de agua en Madrid y Bilbao entre 1850 y 1935, un periodo caracterizado por los profundos cambios económicos, demográficos y sociales acaecidos en ambas ciudades, lo que necesariamente afectó al ecosistema fluvial y a la disponibilidad de recursos hídricos para abastecer unas poblaciones en expansión. El volumen y la calidad del agua aprovechada, las obras realizadas en la conducción y distribución pública y

privada son aspectos esenciales para entender los desafíos a los que se enfrentaron vecinos y autoridades.

En el caso de Bilbao, las características físicas de la cuenca del Nervión-Ibaizábal, de la que se nutre Bilbao, puede llamar la atención la escasez de agua susceptible de ser aprovechada para el abastecimiento de las poblaciones, a diferencia de su capacidad de drenaje. Debido a su escasa capacidad para embalsar agua por lo encajonado de la cuenca en su parte alta, el escaso recorrido de los ríos, su carácter torrencial y la muy temprana ocupación del valle aguas abajo, la construcción de diques reguladores resultó de especial dificultad. Por otra parte, la elevada densidad de la población y la intensidad de las actividades industriales propiciaron una temprana contaminación de los recursos hídricos. Hasta los años treinta del siglo XX Bilbao contó con una doble red de distribución de agua a domicilio: la potable procedía de los manantiales, la de río se destinaba a usos industriales y domésticos. Los problemas de suministro sobre todo en verano se agravaron con el crecimiento de la población, por lo que en 1926 dieron comienzo las obras de un nuevo plan de abastecimiento de agua potable a partir de los ríos Cerneja y Ordunte.

En Madrid, el abastecimiento de agua estuvo a cargo del Canal de Isabel II desde 1858, a partir de las aguas del río Lozoya, al que se añadió la red de la Sociedad Hidráulica Santillana para abastecer a zonas del norte de la capital, a la vez que pervivían los tradicionales viajes de agua. A finales del XIX era necesario dar respuesta al crecimiento de la población, especialmente en el Ensanche Norte y Este; mejorar las condiciones técnicas y la infraestructura, y afrontar las deficiencias higiénicas de la capital. Los principales problemas a los que se enfrentaba la capital se situaban más que en el caudal en el sistema de almacenamiento y la red de distribución, sobre todo en las zonas altas de la ciudad. Por ello la construcción de un tercer depósito en altura y la mejora y extensión de la red fueron las principales preocupaciones de las autoridades municipales. En 1930, el consumo de agua alcanzaba los 298 litros por habitante y día; entre 1903 y 1935 el número de abonados se triplicó, a pesar de las limitaciones en el volumen de agua suministrada y en la extensión de la red de distribución.

El capítulo de Mercedes Fernández-Paradas y Nuria Rodríguez-Martín analiza el servicio de alumbrado público en Madrid, entre 1900 y 1935, mediante gas y electricidad. La resistencia de la Compañía del Gas al alumbrado público por electricidad para preservar su concesión del alumbrado por gas ralentizó, pero no impidió, la extensión de la iluminación eléctrica de las vías públicas, por lo que las compañías eléctricas impulsaron el uso de la electricidad en el sistema de transporte —tranvías eléctricos y metro— y el consumo doméstico y comercial, y en menor medida el uso industrial por el menor tamaño de la industria madrileña.

A finales del siglo XIX Madrid alumbraba sus calles casi en su totalidad por gas y en los barrios con menos población y más retirados del centro urbano por faroles de petróleo. Desde comienzos de la década de 1910, la posibilidad de generar hidroelectricidad a gran escala permitió una caída de los costes de producción, a la que no pudo hacer frente el gas de carbón, especialmente durante la Primera Guerra Mundial, por su encarecimiento. Durante el primer tercio del siglo XX el alumbrado público de Madrid experimentó una mejora cuantitativa y cualitativa, al aumentar considerablemente el número total de faroles, que progresaron en el Ensanche y el extrarradio y la mejora de la intensidad de la luminosidad.

El capítulo de Iñaki Etxaniz y Aritz Ipiña se ocupa de la evolución del sistema educativo en Bilbao y las políticas de empleo en los años treinta para hacer frente a los efectos de la crisis económica tras el estallido del crac de 1929. El crecimiento de la población y las mayores exigencias respecto a la educación dieron lugar a un intenso debate social, reflejado en la prensa, y a la creciente atención de las autoridades para ampliar la oferta de centros escolares y una mejor dotación de profesores por parte de las autoridades municipales, provinciales y estatales. Más escuelas y más profesores permitieron reducir las tasas de analfabetismo y elevar los niveles educativos de la población que acompañaron y fueron requisito necesario para el crecimiento económico de una economía industrial cada vez más compleja.

Los efectos de la crisis económica de los años treinta obligó a las autoridades republicanas y al Ayuntamiento a abordar el problema del desempleo desde unos parámetros distintos a las tradicionales obras públicas en periodos de crisis de trabajo característica de las políticas municipales del siglo XIX para garantizar la paz social, mediante la creación de servicios de empleo. La creación de las Oficinas de Colocación Obrera por el Gobierno de la Segunda República llevó al Ayuntamiento de Bilbao, a finales de 1932, a la transformación de la Bolsa Municipal de Trabajo en Oficina Local de Colocación Obrera, con presupuesto y personal propio. Educación y empleo fueron dos de los sectores en los que la intervención municipal adquirió una creciente importancia para hacer frente a las nuevas demandas y necesidades de una metrópoli que para funcionar y garantizar la vida de las personas y el mantenimiento de la actividad económica exigía una mayor complejidad de los poderes públicos, en especial los municipales, que tuvieron que aumentar sus plantillas y la calidad de sus empleados públicos, con técnicos y especialistas para hacer frente a las exigencias de la moderna vida urbana.

Por último, el capítulo de Santiago de Miguel analiza la transformación de la política municipal como consecuencia de los cambios económicos, sociales, culturales y políticos que en el primer tercio del siglo XX llevaron a Madrid a convertirse en una urbe moderna. Entre 1890 y 1923 fue cuando Madrid asistió al

nacimiento de una acción política municipal consagrada a las necesidades de una ciudad que ya se encontraba envuelta en un proceso de transformación que, sin embargo, no había sido bien contemplado por los representantes municipales de los partidos dinásticos durante los últimos años del siglo XIX.

Republicanos primero, socialistas después, ambos de manera conjunta en tercer lugar tras la formación de la Conjunción Republicano-Socialista en 1909, e incluso mauristas antes del inicio de la dictadura de Miguel Primo de Rivera, comprendieron el importante papel que el Ayuntamiento debía jugar en el planteamiento de actuaciones que significaran avances y bienestar para una urbe hasta entonces desacompasada con respecto a otras grandes capitales europeas en términos de evolución socioeconómica y de planeamiento urbanístico.

La intensa actividad de supervisión y fiscalización consistorial que inauguraron los republicanos se reforzó con el ingreso de los socialistas en el Ayuntamiento de Madrid en enero de 1906. Estos comprendieron la íntima conexión que la organización municipal debía presentar con la vida cotidiana de las clases populares y el interés de convertirla en un medio de reconstrucción social y de acción política. Las denuncias de las tradicionales prácticas clientelares, la corrupción y el nepotismo de las autoridades municipales tradicionales, la denuncia de las condiciones y de la situación higiénico-sanitaria de la capital y la preocupación por el desempleo y las condiciones de trabajo, la situación de la educación y de las políticas sociales frente a la tradicional caridad y beneficencia, y la cuestión fiscal, con la oposición al impopular impuesto de consumos, fueron los grandes pilares sobre los que se asentó la acción política de los socialistas en el Ayuntamiento y la base sobre la que en buena medida llevó al PSOE a convertirse en la primera fuerza política de Madrid en el primer tercio del siglo XX.

El desarrollo de la sociedad de masas y la irrupción de los partidos y organizaciones de masas, en particular en Madrid el socialismo, encontró reflejo político en la aparición del maurismo como una fuerza que desde la derecha adquirió un notable protagonismo frente al anquilosamiento y crisis de los partidos del turno —conservadores y liberales—. La crisis de 1917 generó nuevos escenarios en el consistorio madrileño. Desde las elecciones municipales de noviembre de ese año hasta su suspensión con la dictadura de Primo de Rivera, socialistas y mauristas asumieron el protagonismo en los debates sobre las actuaciones urbanas, quedando los republicanos y los monárquicos en un segundo plano.

A las denuncias referentes a la escasa democratización de la administración municipal se sumaron mociones con las que se pretendieron atajar problemas relacionados con la vida cotidiana tras el crecimiento económico de la Primera

Guerra Mundial. Uno de los más importantes fue el del alumbrado por gas, que desde comienzos de 1918 escaseó gravemente imponiéndose desde entonces restricciones severas en un servicio que dejó de extenderse a industrias y usos domésticos. La cuestión del pan, con el aumento de la especulación y el alza de precios durante la fase final de la Gran Guerra, fue otro de los asuntos que tuvo que abordar la minoría maurista.

A pesar de sus diversidades ideológicas, estos grupos contribuyeron decisivamente a modernizar una acción política municipal y a convertir el Ayuntamiento de Madrid en un espacio de debate sobre las crecientes necesidades de la ciudad, que terminó de manera abrupta con la dictadura de Miguel Primo de Rivera. Sin embargo, serviría como basamento para la política desarrollada en el consistorio a partir de la Segunda República.

Las actuaciones de republicanos, socialistas y mauristas durante estos decenios transformaron la ciudad en el escenario donde se debía poner en liza una empresa que asegurase mejoras y progresos en todos sus apartados. A partir de este momento, la puesta en marcha de nuevos proyectos urbanos, la activación de otros reclamados intensamente desde hacía varias décadas, la dotación de servicios e infraestructuras cada vez más innovadores y generalizados, y el lanzamiento de propuestas para solucionar los problemas sanitarios o laborales que Madrid padecía con carácter cíclico marcaron el tránsito a una metrópoli moderna plenamente comparable a otros grandes núcleos urbanos europeos.

Mejora y ampliación de las redes de comunicaciones —de transporte y de información—, intensificación de la movilidad y de los flujos migratorios, aparición de la electricidad y del motor de explosión, expansión urbana y crecimiento de la población, desarrollo de las infraestructuras urbanas —agua, alcantarillado, gas, electricidad...—, aumento de las demandas sociales —educación, sanidad, empleo...— y consecuentemente del empleo público y privado en el sector servicios, nuevas formas de organización y movilización política estuvieron en la base de las profundas transformaciones que experimentó la sociedad urbana. Una transformación que bajo el liderazgo de las grandes áreas metropolitanas se expandió a las ciudades de dimensiones medias y alcanzó las pequeñas villas integradas en la red urbana española. Redes y flujos que impulsaron la modernidad en la España del primer tercio del siglo XX.

La publicación de esta obra ha sido posible por la ayuda a la edición del proyecto de investigación "La sociedad urbana en la España del primer tercio del siglo XX. Madrid y Bilbao, vanguardia de la modernidad, 1900-1936" (HAR2015-65134-C2-1-P) del Plan Nacional de I+D, Programa Estatal de Fomento de la Investigación

Científica y Técnica de Excelencia. Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento financiado por MINECO/FEDER.

La nomenclatura utilizada a lo largo de toda la obra se ha normalizado sobre la base de la denominación que las localidades y municipios tenían en el primer tercio del siglo XX.

LUIS ENRIQUE OTERO CARVAJAL Y RUBÉN PALLOL TRIGUEROS  
*Universidad Complutense de Madrid*

## RESÚMENES

### **La sociedad urbana en España. Redes y flujos que impulsaron la modernidad, 1900-1936**

Luis Enrique Otero Carvajal, Universidad Complutense de Madrid

Resumen. Entre 1900 y 1936, la sociedad española experimentó un intenso proceso de cambio liderado por la sociedad urbana. Crecimiento demográfico, intensificación de los procesos migratorios del campo a las ciudades, reducción de las tasas de analfabetismo, expansión de la segunda industrialización, transformación de los mercados laborales, terciarización, consolidación de los partidos y sindicatos de masas, elevación de los niveles de vida, primera irrupción de la sociedad de consumo, nuevos hábitos y estilos de vida fueron algunos de los indicadores de la *gran transformación* que, con cierto retraso respecto a otras sociedades europeas, registró España durante el primer tercio del siglo XX. Un proceso que se aceleró a partir del estallido de la Primera Guerra Mundial y las oportunidades ofrecidas por la neutralidad española en el conflicto.

La multiplicación de viajeros y mercancías por las redes ferroviaria y de carreteras, así como de la circulación de la información a través de las redes postal, telegráfica y telefónica fueron la expresión de la intensificación de las relaciones económicas y sociales registrada durante el primer tercio del siglo XX, mediante una extensa red de comunicaciones que articuló el territorio sobre la base de las estaciones ferroviarias y telegráficas alrededor de unos núcleos urbanos en expansión.

La aparición de la electricidad y el motor de explosión permitió la constitución de sistemas integrados de transporte público y privado, a través de las redes de tranvías y autobuses urbanos e interurbanos, metro y ferrocarriles de vía estrecha, que posibilitaron la ampliación espacial de las principales ciudades del país y la puesta en marcha de los procesos de metropolización de las principales urbes de la península.

Abstract. Between 1900 and 1936, Spanish society underwent an intensive process of change led by urban society. Population growth, increase in migratory flows from the countryside to the cities, reduction of illiteracy rates, expansion of the second industrialization, transformation of labour markets, development of modern services economy, consolidation of political parties and mass trade unions, raising living standards, first irruption of the consumer society, new habits and lifestyles, were some of the indicators of the *great transformation* that Spain underwent in the first third of the 20th century, although with some delay compared with other European societies. A process that has been accelerated following the outbreak of the First World War and the opportunities offered by the Spanish neutrality in the conflict.

The multiplication of passengers and goods on rail and road networks, the circulation of information through the postal, telegraph and telephone networks were the expression of the intensification of economic and social relations during the first third of the 20th century, through an extensive network of communications that articulated the territory on the basis of the railway and telegraph stations around some expanding urban centres.

The emergence of electricity and explosion engine allowed the establishment of integrated systems of public and private transport, through the networks of trams and city and intercity buses, underground and narrow-gauge railway. This system enabled the urban expansion of the main cities of the country and the implementation of the metropolisation of the main cities in the Iberian Peninsula.

### **Desarrollo urbano y flujos migratorios: los desequilibrios regionales en el primer proceso modernizador español, 1860-1930**

Manuel González Portilla, Josu Hernando Pérez y Josetxo Urrutikoetxea  
Lizarraga, Universidad del País Vasco

Resumen. En el presente capítulo se ha estudiado el proceso modernizador experimentado por España entre los años 1860 y 1930. Por medio del análisis de los índices de crecimiento se han podido definir, dentro del propio territorio español,

varias tendencias muy diferenciadas en relación con los procesos migratorios. Los procesos de absorción de capital humano no son nada uniformes en este corte temporal. Los tres principales núcleos de desarrollo (Madrid, Barcelona y la Ría de Bilbao) producen un vaciamiento poblacional tanto del entorno como de las provincias más próximas. La aproximación a todos estos procesos migratorios españoles se ha realizado desde una triple escala: la de las comunidades autónomas, la provincial y la municipal. El diseño de los desequilibrios regionales se ha basado fundamentalmente en la combinación de tres variables: desarrollo económico, migraciones y alfabetización.

Abstract. In this chapter has been studied the modernization process undergone by Spain between 1860 and 1930. By means of analysis of the growth indexes we have been able to define several differentiated tendencies in relation to the migratory processes in Spain. The processes of human capital absorption are not uniform in these years. The three main development centers, Madrid, Barcelona and the Estuary of Bilbao, produced a population emptying in the surroundings and in the nearby provinces. We have made an approach to all these Spanish migratory processes from a threefold analysis: autonomous community, province and municipality. The design of regional imbalances has been fundamentally based on the combination of three variables: economic development, migration and literacy.

### **Metropolitización y transformación del espacio urbano y de los rasgos sociales en Madrid entre 1900 y 1936**

Rubén Pallol Trigueros, Fernando Vicente Albarrán  
y Carlos Hernández Quero, Universidad Complutense de Madrid

Resumen. A partir de 1900 Madrid entró en una nueva dinámica de desarrollo urbano marcado por los procesos de metropolitización. Además de la aceleración de su crecimiento en población y las transformaciones de su paisaje arquitectónico, la capital española comenzó a definirse cada vez más como una red que integraba diversos núcleos de población y fragmentos urbanos con rasgos específicos y diferenciados entre sí. Así, hacia 1930 se podía distinguir en el conjunto metropolitano madrileño un casco antiguo que se debatía entre el reflejo de la modernidad cosmopolita de otras grandes capitales y unos barrios populares que conservaban el sabor tradicional, un Ensanche que reflejaba la segregación socioeconómica propia de las economías capitalistas industriales y un área suburbial de muy diversos aspecto y composición social, y que cada vez con más fuerza se convertía en el espacio protagonista de los nuevos tiempos urbanos. El resultado era una ciudad

cada vez más heterogénea y que se convirtió en el sustrato para una vida urbana de creciente complejidad y riqueza.

Abstract. As of 1900 Madrid joined a new dynamic of urban development characterised by deep processes of metropolization. Beyond the apparition of new social and material patterns such as a significant increase on its population growth rates or a sharp transformation of its architectural landscape, Madrid turned into a large urban network made up of distinctive and differentiated fragments and urban entities. Circa 1930 the conurbanization of Madrid consisted of at least three main spatial, social and cultural areas. At first, the text focuses on the existence of a heterogeneous historical city centre where a struggle between cosmopolitan modernity, on the one hand, and the traditional atmosphere of the popular quarters, on the other, was taking place. A second ring surrounding the inner city was formed by the Ensanche, a Nineteenth century expansion district that reflected socioeconomic segregation typical of industrial capitalism. Finally, this contribution seeks to explore the birth and deployment of a socially diverse suburban fringe that became symbol and lead actor of the new metropolitan era. As a product of those transformations, Madrid turned into a plural puzzle that enabled the emergence of a rich and complex urban life.

### **Transformación urbana y modernidad en las ciudades y villas de Galicia, 1860-1930**

Isidro Dubert, Universidad de Santiago de Compostela

Resumen. Pese a no haberse visto afectadas por un proceso de urbanización e industrialización, o por una de sus variantes conocidas, las ciudades y villas de Galicia funcionaron entre 1860 y 1930 como agentes de cambio y transformación social. No en vano, fueron uno de los lugares donde se produjo la gestación y la modernización de la sociedad contemporánea en el noroeste peninsular. Desde esta óptica, en este capítulo se analizan las transformaciones que conoció la trama urbana de Galicia en la media duración, la forma que asumió la llegada a la modernidad en dos ejemplos representativos de la generalidad del mundo urbano gallego, Santiago y Vigo, y la capacidad de esta última ciudad para inducir procesos de cambio económico y social en las pequeñas villas.

Abstract. In spite of not being affected by a classic urbanization and industrialization process, or by one of its variants, between 1860 and 1930 Galician's cities and towns behaved as agents of social change. They were one of the places where took place the gestation and development of Galician modern society. From this point of view, this chapter focuses their attention on the transformations that Galician's

urban network experienced over the mid-term, the way in which Vigo and Santiago, two representative cities of the composition of that Galician urban network, made their arrival to the Modernity and the ability of Vigo city to promote a process of economic and social change in Galician small towns.

### **A la sombra de la capital. Las ciudades del 'hinterland' madrileño y sus transformaciones urbanas en el primer tercio del siglo XX**

Javier San Andrés Corral, Universidad Complutense de Madrid

Resumen. El capítulo es una visión panorámica y comparada del proceso de urbanización y difusión de la modernidad urbana en las ciudades del *hinterland* de Madrid durante el primer tercio del siglo XX. Para ello se analizan el desarrollo demográfico, los flujos migratorios, la transformación del mercado de trabajo, el surgimiento de nuevas identidades urbanas y los cambios que afectaron al espacio físico y los equipamientos en las ciudades del entorno de Madrid, con especial atención a las capitales de sus cinco provincias limítrofes, en las que la intensificación de la transferencia de servicios públicos, las redes de información y comunicaciones, la articulación del mercado y la metropolitización de Madrid impulsaron el crecimiento de los servicios privados, la irrupción de la industria y el desarrollo de nuevos comportamientos y nuevas formas de articulación social.

Abstract. The chapter is a panoramic and comparative view of the urbanization process and the urban modernity diffusion in the hinterland of Madrid's towns during the first third of 20<sup>TH</sup> Century. In order to reach this objective are analysed demographic development, migration flows, the job market transformation, the emergence of new urban identities and changes in the physic space and urban facilities in towns around Madrid. The analyses focuses in capital cities of five adjacent provinces, where the intensification of public services' transference, information and communication networks, the market articulation and the metropolitan development of Madrid drove private services grow, the industry emergence and the development of new behaviours and new ways of social joint.

### **Gestionar la ciudad moderna: la provisión de agua en Bilbao y Madrid**

Juan Manuel Matés-Barco, Universidad de Jaén,  
y Pedro A. Novo López, Universidad del País Vasco

Resumen. Este capítulo analiza el abastecimiento de agua en Madrid y Bilbao entre 1850 y 1935, un periodo singular caracterizado por los profundos cambios

económicos, demográficos y sociales acaecidos en ambas ciudades. Partimos de una caracterización del medio geográfico para avanzar en el conocimiento del estado medioambiental de los cursos fluviales y, de ese modo, analizar las posibilidades reales y la situación en la que se encontraban las captaciones. El volumen y la calidad del agua aprovechada, las obras realizadas en la conducción y distribución pública y privada, son aspectos a los que hemos prestado atención. Y también a la facturada, desde el momento en que el agua llegó a los domicilios y se introdujo en las habitaciones. La gestión realizada desde los ayuntamientos de Bilbao y Madrid, Canal de Isabel II, sus aspectos jurídicos-administrativos, económicos-financieros, técnicos, y sus distintos planes de actuación, constituyen otros de los apartados a los que dedicamos una atención pormenorizada.

**Abstract.** This chapter analyzes the development of water supply in Madrid and Bilbao between 1850 and 1935, a unique period characterized by profound economic, demographic and social changes in both cities. First, the authors offer a characterization of the geographical environment, and the environmental conditions of the fluvial courses, in order to analyze the state of the catchments and their possibilities at the time. Then, it examines the volume and quality of the water used, the works carried out in public and private transport and distribution, as well as the amount of billed water, once the water arrived at households and was introduced into the rooms. The management carried out from the City Councils of Bilbao and Madrid, Canal de Isabel II, its legal-administrative, economic-financial, technical aspects and its different action plans constitute other aspects to which the authors dedicate detailed attention.

### **El servicio de alumbrado público en Madrid, 1900-1935**

Mercedes Fernández-Paradas, Universidad de Málaga, y  
Nuria Rodríguez-Martín, Universidad del País Vasco

**Resumen.** Este capítulo muestra la trayectoria seguida por el servicio de alumbrado público en Madrid entre 1900 y 1935, un periodo de tiempo especialmente interesante en el que la capital de España experimentó unas transformaciones sociales, económicas y demográficas sin precedentes. El texto analiza la evolución de la iluminación pública de la ciudad mediante gas y electricidad, a través del estudio de temas como la regulación y el gasto de este importante servicio municipal, las mejoras implementadas en el mismo y la resistencia de la Compañía del Gas a la progresión del alumbrado público por electricidad, prestándose igualmente atención al debate público favorable a la electricidad como uno de los máximos

exponentes de la modernidad. La hipótesis de partida es que durante el primer tercio del siglo XX, la extensión del alumbrado por electricidad en términos comparativos progresó menos en Madrid que en otras grandes urbes europeas y españolas.

**Abstract.** This chapter describes the evolution of street lighting in Madrid between 1900 and 1935. During this time, Madrid experienced unprecedented and profound demographic, economic and social changes. The chapter shows the development of gas and electric street lighting in Madrid by focusing on topics such as the regulation and the cost of this essential municipal service, as well as its improvements throughout those years. The fierce resistance of the Madrid Gas Light Company to the spread of electric public lighting within the city, and the wider public debate on favor of electricity at the time are also taking into account. The central thesis is that the spread of electric public lighting in Madrid was less significant and important when compared with other major European and Spanish cities.

### **Al servicio de una nueva ciudad. 'El problema escolar' y las políticas de empleo municipales en el despertar de las metrópolis**

Iñaki Etxaniz y Aritz Ipiña, Universidad del País Vasco

**Resumen.** Se analizan dos de los principales problemas a los que el Ayuntamiento de Bilbao tuvo que hacer frente a lo largo del primer tercio del siglo XX: el problema escolar y la grave crisis económica de los años treinta. Para ello, se estudian las fórmulas utilizadas por el Consistorio de la capital de Vizcaya para suplir la falta de escuelas y mitigar el paro obrero en el despertar de la metrópolis. Un periodo en que los distintos servicios a cargo del gobierno de la ciudad se multiplicarán, al mismo tiempo en que sus plantillas crecerán de forma considerable.

**Abstract.** In this article, two of the main problems the Bilbao City Council had to face during the first third part of the 20th century are analyzed. One was the school issue and the other, the thirties serious financial crisis. For this aim, along the next pages, the measures adopted by the City Council to supply the lack of schools and to reduce the labourer unemployment, during the metropolis awaken, are examined. In this period of time, the services in charge of the city government will increase greatly at the same time their staff will grow considerably.

## La modernización de la acción política municipal en el marco de la transformación urbana de Madrid, 1890-1923

Santiago de Miguel Salanova, Université Paris IV-Sorbonne

Resumen. Durante los últimos años, los trabajos especializados en la historia contemporánea de Madrid se han orientado fundamentalmente al análisis de las transformaciones económicas, sociales, culturales y políticas que garantizaron el salto de escala de la ciudad, particularmente en el primer tercio del siglo XX. A lo largo de esta etapa, Madrid se convirtió en una urbe moderna, incluso equiparable en lo que a ritmos de evolución se refiere a otros grandes núcleos urbanos europeos. Sin embargo, lo que se plantea en este trabajo tiene que ver con otra cuestión igualmente relevante, aunque tradicionalmente considerada como subsidiaria, vinculada a la influencia que jugaron esos procesos en el desarrollo de una acción política municipal que pasó prácticamente inadvertida en Madrid hasta bien entrada la etapa de la Restauración monárquica.

Abstract. During the last years, the academic articles and books on Contemporary History of Madrid have been fundamentally oriented towards the analysis of the economic, social, cultural and political transformations that guaranteed the leap of scale of the city, particularly in the first third of the 20th century. Throughout these decades, Madrid became a modern city, even comparable in terms of evolution rhythms to other large European urban centers. However, what is raised in this work has to do with another equally relevant issue, albeit traditionally considered as subsidiary: the influence that the processes of urban modernization played in the development of a municipal political action that went virtually unnoticed in Madrid until well into the stage of the Restoration.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANUARIO FINANCIERO Y DE SOCIEDADES ANÓNIMAS DE ESPAÑA (AFSAE) (1916-1977): *Sociedades de Aguas Potables y de Riegos*, Madrid.
- COMIN, F. (1995): *La empresa pública en la España contemporánea: formas históricas de organización y gestión (1770-1995)*. Madrid, Fundación Empresa Pública, documento de trabajo 9505.
- ESPINOSA ROMERO, J. y GONZÁLEZ REGLERO, J. J. (coords.) (2001): *1851. La creación del Canal de Isabel II*, Madrid, Fundación del Canal de Isabel II, 2 vols.
- GALLEGO, A. et al. (1986): *El derecho de aguas en España*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas.
- GONZÁLEZ PORTILLA, M. (ed.) (2001): *Los orígenes de una metrópoli industrial: la Ría de Bilbao*, Bilbao, Fundación BBVA, Editorial Nerea, S.A.
- GONZÁLEZ-REGLERO, J. J. (2014): "El sistema de agua elevada del Canal de Isabel II: 1907-1911", *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, nº 26, pp. 12-35.
- GOUBERT, J. P. (1986): *La conquête de l'eau*, Paris, Editions Robert Laffont.
- KOEPPEL, G. (2000): *Water for Gotham. A history*, Princeton, Princeton University Press.
- MARTÍNEZ, R. (2001): *Historia del Canal de Isabel II*, Madrid, Fundación Canal de Isabel II.
- MATES-BARCO, J. M. (2017): "A regulação do abastecimento de água potável na Europa: Grã Bretanha e Espanha em perspectiva histórica", *Historia Económica & Historia de Empresas*, 20-1, pp. 9-50.
- (2016): "La regulación del suministro de agua en España, siglos XIX y XX", *Revista de Historia Industrial*, 61, pp. 17-49.
- (2015): "El sistema moderno de agua potable en la España interior (siglos XIX y XX)", en J. Contreras, J. R. Navarro y S. Rosas (coords.), *Agua, Estado y Sociedad en América Latina y España*, Xalapa-Veracruz, Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Escuela de Estudios Hispanoamericanos, pp. 301-343.
- (2014): "Las empresas concesionarias de servicios de abastecimiento de aguas potables en España (1840-1940)", *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, nº 26, pp. 58-89.
- (2013): "La conquista del agua en Europa: los modelos de gestión (siglos XIX y XX)", *Agua y Territorio*, nº 1, pp. 21-29.
- (1998): *Cambio institucional y servicios municipales. Una historia del servicio público del abastecimiento de aguas*, Granada, Editorial Comares.
- MELOSI, M. (2001): *Effluent America. Cities, industry, energy, and the environment*, Pittsburgh, University of Pittsburgh.
- MUMFORD, L. (2012): *La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas*, Logroño, Pepitas de Calabaza.
- NOVO LÓPEZ, P. A. (2006): "¡Agua, más agua! Bilbao, 1850-1970", en J. M. Beascoechea Gangoiti, M. González Portilla y P. A. Novo López (eds.), *La ciudad contemporánea, espacio y sociedad*, Bilbao, Servicio Editorial de la UPV/EHU y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, pp. 647-678.
- NOVO LÓPEZ, P. A. y RODRÍGUEZ MARTÍN, N. (2015): "La nueva ciudad del siglo XX. Infraestructuras y nuevo espacio urbano", en J. M. Beascoechea Gangoiti y L. E. Otero Carvajal (eds.), *Las nuevas clases medias urbanas. Transformación y cambio social en España, 1900-1936*, Madrid, Los Libros de la Catarata, pp. 241-263.
- OCLE, M. (1996): *All the modern conveniences. American Household plumbing, 1840-1890*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- PAZ MAROTO, J. (1963): "Pasado, presente y futuro del abastecimiento de aguas de Madrid", *Revista de Obras Públicas*, IV, pp. 211-219.
- REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS (1851-1990), Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- RODRÍGUEZ-MARTÍN, N. (2015): *La capital de un sueño. Madrid en el primer tercio del siglo XX*, Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- RUEDA LAFFOND, J. C. (1994): *El agua en Madrid. Datos para la Historia del Canal de Isabel II, 1851-1930*, Madrid, Fundación Empresa Pública.
- SÉLLER, G. (1979): *Prope en ordre. Habitation et vie domestique, 1850-1930: l'exemple Vadois*, Lausanne, Editions d'en Bas.
- SERVICIO SINDICAL DE ESTADÍSTICA (1950): *Datos estadísticos técnicos de captación y distribución de agua en España*, Madrid, Sindicato Vertical de Agua, Gas y Electricidad.
- STRASSER, S. (1982): *Never done. A history of American housework*, Nueva York, Pantheon Books.
- VERDIER, I. (1979): *Façon de dire, façon de faire. La laveuse, la couturière, la cuisinière*, Paris, Ed. Gallimard.
- WRIGHT, C. (1983): *Building the dream. A social history of housing in America*, Massachusetts, The MIT Press, Cambridge.

## CAPÍTULO 7

### EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN MADRID, 1900-1935<sup>1</sup>

MERCEDES FERNÁNDEZ-PARADAS Y NURIA RODRÍGUEZ-MARTÍN

Este capítulo analiza la trayectoria seguida por el servicio de alumbrado público en Madrid entre 1900 y 1935. Se trata de un periodo especialmente interesante ya que durante el mismo la capital experimentó una transformación demográfica, urbana, social y económica sin precedentes. En cuanto a los antecedentes sobre el alumbrado público, los comienzos del gas en Madrid se sitúan en 1833, año en el que José Viejo Medrano obtuvo del Ayuntamiento la primera concesión, empero no cumplió sus compromisos. En 1842, Viejo la cedió a Pablo Coll, gerente de la Compañía para el Alumbrado de Madrid por Gas. En 1843, Charles Lebon, Pedro Gil y Jaime Ceriola se hicieron con la contrata. Dos años después, este grupo la traspasó a Eduardo Manby y Guillermo Partington, empresarios británicos. Las dificultades provocadas por la crisis de 1848 ocasionaron el abandono de la misma por los capitalistas británicos. En 1854, la empresa fue refundada bajo la denominación de Compañía Madrileña para el Alumbrado por Gas. Fue subastada, pasando a manos de Gregorio López Mollinedo, quien la transfirió al Crédito Mobiliario Español de los hermanos Isaac y Emile Pereire, capitalistas franceses. Esta sociedad controlaba el negocio a principios del siglo XX. Esta adquisición formó parte del proceso de integración vertical que promovieron los Pereire en España, fundamentado en la obtención de la concesión de la línea de ferrocarril del norte Madrid-Santander-Irún, con la que pretendían unir por ferrocarril París y Burdeos, y la compra de las minas de Barruelo,

Valderruela y Matallana para abastecer a sus industrias, entre ellas la fábrica de gas de Madrid.

En 1862, el consistorio y la gasista firmaron un contrato de exclusividad de suministro de gas canalizado por 50 años, incluido el de particulares, que contemplaba la Cláusula del Progreso de la Ciencia, esto es, obligaba a incorporar las mejoras técnicas que se hubieran aplicado con éxito en otras grandes ciudades durante tres años, lo que podría abrir la puerta al alumbrado eléctrico. Tras asegurarse la renovación de la concesión, *Crédit Mobilier* adquirió la empresa a su matriz española. Para ello, creó la Sociedad Madrileña de Alumbrado y Calefacción por Gas (Compañía de Gas) con un capital de 91,2 millones de reales (Ayuntamiento de Madrid, 1897; Simón Palmer, 1989: 38-81; Tortella, 1989).

Pese a dicho monopolio, lo cierto es que el crecimiento del mercado del gas en Madrid fue limitado, principalmente por dos factores. Por un lado, su ubicación geográfica que encarecía el carbón, la mayor parte del cual procedía de minas españolas, cuya materia prima no era idónea para la fabricación de gas. Por otro, su estructura industrial basada en una producción fabril de corte artesanal y dirigida al consumo suntuario, es decir, restringido. Ambos factores constriñeron el desarrollo del gas, principalmente dedicado a iluminación pública y al empleo de propósitos suntuarios del consumo particular. Por el contrario, en Barcelona, el grueso del consumo se destinaba a fábricas y comercios (Arroyo, 1996: 79 y 172; Arroyo, 2002). En cuanto a la electricidad, en 1852 tuvo lugar la primera manifestación de alumbrado eléctrico en el Palacio Real. La primera instalación eléctrica para la iluminación de las vías públicas se colocó en la Puerta del Sol, uno de los lugares más emblemáticos, en 1878. Esta instalación se justificó para dar relevancia a la urbe (Rodríguez Martín, 2017). En 1882 se constituyó la primera empresa de suministro eléctrico, la Sociedad Matritense de Electricidad, filial de la barcelonesa Sociedad Española de Electricidad, extinguida en 1890.

A finales del ochocientos, Madrid continuaba alumbrando sus calles casi en su totalidad con gas y en los barrios con menos población y más retirados del centro urbano con faroles de petróleo. Por entonces, las grandes urbes europeas disfrutaban de iluminación mixta de gas y electricidad. En varias ocasiones el consistorio intentó convocar la contrata de alumbrado eléctrico público para sus calles y plazas más relevantes. Sin embargo, las protestas y los recursos de la Compañía de Gas lo impidieron. Esto no frenó que su introducción fuese percibida socialmente como una necesidad ciudadana (Rodríguez Martín, 2017):

La estrategia de la gasista, al igual que hicieron otras empresas del sector, también consistió en entrar en el negocio de la electricidad para que no fuese controlado por eléctricas (Fernández-Paradas, 2005: 609). Para ello, en 1889, *Crédit*

*Mobier* fundó, con capital alemán, la Compañía General Madrileña de Electricidad; los alemanes salieron de la sociedad en 1894. En aquel tiempo, también se hizo con el control *The Electricity Supply for Spanish Limited*, creada por capital británico en 1889. El nuevo contrato de luces públicas de gas y electricidad, firmado en 1898, le otorgaba el monopolio. Además, la Compañía de Gas proporcionaba a los particulares todo el gas y el grueso de la electricidad, con la salvedad de pequeñas eléctricas que vendían fluido eléctrico o eran autoproductores, esto es, producían para autoconsumo. Este contexto favorable a la sociedad de gas comenzó a cambiar a principios del nuevo siglo.

Al respecto, es preciso señalar diversos factores que propiciaron un mayor consumo energético, que benefició sobre todo a la electricidad, convertida en buena medida en el motor de la transformación que experimentó la capital en las tres primeras décadas del novecientos. Hemos comentado que su ubicación geográfica había limitado su proceso industrializador, por las complicaciones en el abastecimiento de carbón y la inexistencia de materias primas cercanas. La electricidad permitió liberarla de la restricción que conllevaba el carbón, puesto que era factible transportarla sin pérdidas importantes; también hay que reseñar su limpieza y versatilidad, es decir, al transformarse en luz, calor, fuerza y movimiento, también podía emplearse en esfuerzos pequeños y medianos. Asimismo, desde comienzos de la década de 1910, la posibilidad de generar hidroelectricidad a gran escala permitió una caída de los costes de producción, a la que no pudo hacer frente el gas de carbón, especialmente durante la Primera Guerra Mundial, por su encarecimiento. Por todo ello, la electricidad fue la base energética que posibilitó el despegue industrial de Madrid, fundamentado en la diversificación y en los nuevos sectores de la Segunda Revolución Industrial. En 1929, la capital ocupaba el cuarto puesto en el *ranking* de ciudades españolas por nivel de industrialización (Vicente Albarrán, 2015: 103). Además, se convirtió en la sede de los grandes capitales españoles, destacando sobremanera la banca, promotora de las grandes eléctricas del país con actividad en Madrid —Hidroeléctrica Española (1907) y Unión Eléctrica Madrileña (1912)— (Cayón, 1997: 1-2). Otros factores que promovieron su extensión fueron el proceso de metropolización que experimentó la capital, impulsado por el crecimiento demográfico (540.000 habitantes en 1900, 952.832 en 1930). Este aumento vino acompañado del desarrollo de las clases medias (Beascoechea Gangoiiti y Otero Carvajal, 2015; Pallol Trigueros, 2015), demandantes de mejoras en sus niveles de vida, entre ellas el alumbrado.

En este texto analizamos la evolución de la iluminación pública de gas y electricidad, centrándonos en diversos asuntos, tales como la regulación de dicho servicio por el Ayuntamiento y las mejoras implementadas, con especial hincapié

en la difusión de las luces de gas y electricidad —a nivel cuantitativo y por el territorio—. Asimismo, el gasto que supuso para el municipio y las reticencias de la Compañía de Gas a la progresión de luces públicas de electricidad. Finalmente, prestamos atención a los debates suscitados en la prensa y el consistorio en pro de su implantación, así como a la percepción social favorable a la electricidad como uno de los máximos exponentes de la modernidad. Nuestra principal hipótesis de partida consiste en que durante el periodo considerado la extensión del alumbrado por electricidad en términos comparativos progresó menos en Madrid que en otras grandes urbes europeas y españolas.

### LA REGULACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

En 1898, la corporación municipal y la Compañía de Gas prorrogaron hasta el 21 de junio de 1914 la concesión del alumbrado público de gas y electricidad, no del gas para particulares y otros usos (Ayuntamiento de Madrid, 1904), y continuó en vigor la Cláusula del Progreso de la Ciencia. Lo relevante es que el consistorio, sobre la base de esta condición, podría haber obligado a la sustitución más rápida del gas por la electricidad en la vía pública y no lo hizo. En la práctica, la gasista tenía el monopolio de todo el consumo de gas puesto que era la única con actividad en la ciudad. Al conceder el municipio permiso a diversas eléctricas (Aubanell, 1992: 146) para tender cables para particulares fomentó la difusión de la electricidad y la competencia, que, a su vez, conllevó un elevado nivel de difusión de la misma, superior al de otras grandes urbes.

Otras cláusulas importantes recogidas en la contrata en relación al gas fueron las siguientes. Para sus características, se siguieron los estándares de la época contemplados en el primer contrato firmado en España, el de Barcelona de 1841: "El gas será perfectamente puro, produciendo una luz blanca y brillante, sin causar humo ni olor en la combustión, y con una intensidad luminosa tal, que a la presión de dos o tres milímetros del manómetro de agua y con un consumo de cinco litros de agua por hora, término medio, se obtenga una luz como la de la lámpara cárcel, consumiendo también por hora cuarenta y dos gramos de aceite de colza filtrado y puro" (Fernández-Paradas, 2016: 54-55). Además, se fijó una presión mínima de 15 milímetros.

La concesión contempló la extensión de la red de alumbrado de gas por "puntos o zonas aisladas" en las zonas de expansión de la ciudad, ya fuese por un sola tubería o varias. Estas nuevas calles al menos serían iluminadas por luces situadas a una distancia de 30 metros. Otra condición importante consistió en que la

Compañía de Gas quedaba obligada a tener en los almacenes suficiente material para la fabricación. Asimismo, estableció multas por incumplimiento en la calidad del servicio, el mantenimiento de los faroles y el horario de encendido y apagado de los mismos.

Por su parte, el Ayuntamiento se comprometió a abonar a la sociedad de gas una cantidad por aparato de alumbrado, "ya esté aislado o ya arranque con otros de un mismo tronco", a razón de 0,25 pesetas por luz y día por gastos de "entretenimiento", es decir, por mantenimiento. Por último, el precio del gas para iluminación pública se fijó en 0,22 pesetas/m<sup>3</sup>, el de particulares a 0,30 y el de industrias y calefacción a 0,22. El del gas vendido por luz y hora a particulares se determinaría tomando como base el establecido para el alumbrado público, teniendo la empresa de gas la posibilidad de imponer al abonado un aumento de hasta el 10% más del precio fijado por contador. Este contrato seguía la pauta general del país en la que el "precio" que pagaban las gasistas por obtener la concesión consistía en que el municipio abonase el gas a un coste inferior al de los otros usuarios (Fernández-Paradas, 2016: 62). Aquí nos interesa especialmente el coste de la iluminación pública por gas, que frente a lo que se ha dicho sobre Madrid, del que se ha afirmado que era caro, 0,22 pesetas/m<sup>3</sup> era buen precio. Por ejemplo, comparado con el de Valladolid, cuyo suministro de gas también estaba en manos de la Compañía de Gas de Madrid. En Valladolid se pagaba a 0,25 pesetas/m<sup>3</sup>, donde el coste del carbón era bastante más económico que en la capital (Amigo Román y Ortúñez Goicolea, 2017). En Alicante, la misma empresa lo cobraba a 0,22 pesetas (García de la Fuente, 2006: 178; Amigo Román, 2014).

En cuanto al alumbrado público de electricidad, por primera vez la empresa se comprometió a prestar el servicio en un plazo máximo de seis meses y de manera obligatoria en los siguientes lugares del distrito Centro: Puerta del Sol, Alcalá hasta plaza de la Independencia, Carrera de San Jerónimo, plaza de Cánovas, Arenal hasta la plaza de Isabel II, calle Mayor, plaza de la Villa, Sevilla, Carretas, Preciados hasta la plaza del Callao, Montera, plaza Mayor, paseos de Recoletos y Prado, plaza de Antón Martín y plaza de Oriente. También estableció que podría implantarse previo acuerdo en las siguientes vías: calle de Serrano, Bailén desde la calle Mayor al paseo de San Vicente, Atocha, San Bernardo, Ferraz, Sagasta, Carranza, Génova y plaza de Colón. El precio de la iluminación pública eléctrica se fijó en función del parámetro amperes/hora. Por ejemplo, las más pequeñas, por las de una lámpara de 3 amperes/hora —equivalente a 20 cárceles— y una lámpara de 6 amperes/hora, respectivamente, era de 0,176 y 0,338 pesetas. Es reseñable que, a diferencia del gas, no se determinaron parámetros de calidad, que se acordó que se establecerían en un convenio posterior. Por tanto, el Ayuntamiento fue más riguroso con el

alumbrado de gas. Es destacable que la empresa de gas contrató con eléctricas la compra de fluido destinado a alumbrado público, lo que indicaría su incapacidad productiva y que lo generaba a mayor coste que las eléctricas. Más adelante examinaremos si este interés del consistorio por promover la iluminación pública eléctrica se plasmó o no en una progresión de la misma.

En 1912, dos años antes de que expirase la concesión, la corporación municipal persistía en su objetivo de un progresivo reemplazo del gas por la electricidad. Los técnicos municipales denunciaron las carencias del alumbrado que consideraban que no era satisfactorio para las necesidades de una ciudad tan importante. En 1914 tuvo lugar un enconado debate entre los miembros del Ayuntamiento sobre la entrada de las eléctricas en el negocio de la iluminación pública, que ascendía a tres millones de pesetas, cantidad consignada en el presupuesto para este servicio (Rodríguez Martín, 2017). Ese mismo año de 1914 se firmó un nuevo contrato entre el municipio y la Compañía de Gas (Ayuntamiento de Madrid, 1913 y 1914) que le concedió el monopolio en el suministro del alumbrado público de gas y electricidad por un periodo de 20 años, a contar desde el 21 de junio de 1914, e incluyó la Cláusula del Progreso de la Ciencia. No contempló el monopolio del gas para particulares, si bien era una realidad al no haber competencia. De dicha exclusividad estaba exenta la Gran Vía. El suministro de electricidad para alumbrado público, para particulares y para usos industriales en dicha zona lo realizaban las compañías Unión Eléctrica Madrileña y Cooperativa Electra Madrid, tras la firma, el 10 de julio de 1915, de un contrato con la empresa constructora de la Gran Vía.

La concesión recogía la posibilidad de que el municipio la diese por finalizada a los 12, los 15 o los 18 años, siempre que avisase a la gasista con un plazo mínimo de seis meses. Para que la corporación pudiese hacer uso de este derecho antes de cumplirse los 20 años tendría que haber acordado la municipalización del servicio, entendida como "el establecimiento por cuenta del Ayuntamiento de una red completa de alumbrado público, por cualquier sistema, y la explotación de esta red por el Ayuntamiento, bien en gestión directa o bien por arrendamiento". En este último caso, la Compañía de Gas tendría el derecho de tanteo en igualdad de condiciones frente a otro posible interesado en el arrendamiento. Derecho que también se le reservaba si la concesión terminaba a los 20 años. Con independencia del año de finalización del contrato, la Compañía de Gas podría proseguir la venta a los particulares hasta el 21 de junio de 1964, cuando todos los elementos de producción y todas las redes existentes en la vía pública pertenecientes a la empresa de gas, así como todos sus edificios y material pasarían a ser propiedad del municipio, con excepción de los no destinados a la fabricación de gas o electricidad y las instalaciones de tratamiento de subproductos. La municipalización y la reversión

constituyen un salto cualitativo en las intenciones del consistorio, que, como veremos, hizo realidad en 1917 en lo que se refiere a la municipalización.

En cuanto al gas, el contrato explicaba que la tubería de gas discurría por 346 kilómetros a través de 9 grandes ramales, denominación que recibían por las zonas de población abastecidas: 1º Norte, 2º Segovia, 3º Toledo, 4º Puerta del Sol, 5º Atocha, 6º Valencia, 7º Salamanca, 8º Peñuelas y 9º Andalucía. Asimismo, en el mismo la empresa afirmó tener prevista una conducción adicional de alta tensión. Además, se estipuló que el mechero Visseaux de incandescencia sería el modelo de referencia, fijado por el Ayuntamiento en 1910. El precio se estableció en 0,18 pesetas el metro cúbico<sup>2</sup>, un 18,2% menor del que se abonaba. Por el contrario, aumentó la cantidad de dinero que la gasista recibía por mantenimiento de los aparatos de alumbrado en función del número de litros de consumo a la hora por cada mechero de gas comprimido. El más económico era de 29,20 pesetas por año para cada mechero con presión normal de 100 a 150 litros de consumo por hora, y el más caro ascendía a 91,25 por cada mechero de gas comprimido de 3.600 bujías. Es reseñable que obligaba a una reducción de la iluminación de gas con el propósito de sustituirla por la de electricidad, del orden del 10% como máximo, que afectaría al alumbrado intensivo, es decir, al de alta presión. Si al firmarse el contrato el Ayuntamiento no requiriese su cumplimiento, podría exigirlo a la Compañía de Gas cuando lo considerase oportuno.

La concesión contemplaba que la empresa de gas haría todo lo posible para acordar un contrato de compra de electricidad con algunas de las eléctricas de Madrid. La gasista se comprometió a ampliar la central de 600 kW que estaba instalando en su fábrica de gas, consistente en dos grupos generadores, con lo que tendría capacidad suficiente para abastecer las necesidades del alumbrado eléctrico público. El municipio lo pagaría a 0,27 pesetas/kWh y el de particulares a 0,60 pesetas. Los gastos de mantenimiento de los aparatos de iluminación de electricidad oscilarían al año entre las 91,25 pesetas por cada arco voltaico que no superase las 1.500 bujías y las 146 pesetas por cada arco de una potencia de entre 2.500 y 3.500 bujías. Otro aspecto interesante era que el concesionario se obligaba a introducir las mejoras ya comentadas, así como las requeridas por el consistorio transcurridos los primeros cinco años de vigencia de la contrata, siempre y cuando su coste no superase las 200.000 pesetas cada cuatro años. Por tanto, el Ayuntamiento contempló la progresiva mejora del alumbrado en la dirección de una mayor extensión del eléctrico. En dicho contrato la corporación se comprometió a redactar un Reglamento del servicio. Lo que hizo en 1915 (Ayuntamiento de Madrid, 1915).

Veamos los aspectos más interesantes que abordó. En cuanto a la calidad del gas, continuó con el parámetro de la lámpara cárcel, al que añadió la potencia

calorífica mínima de 4.700 calorías por metro cúbico de gas, lo cual era novedoso en España. Se trataba de un estándar de calidad más exacto que el de la concesión de 1898. En este sentido, estableció que por cada mechero cuya potencia luminosa bajase más de un 25% se impondría a la empresa de gas una multa de 0,25 pesetas por día. Para la electricidad, fijó que la intensidad media de cada modelo de foco no podría oscilar por el voltaje y que la tensión de la corriente para lámparas de incandescencia o arcos voltaicos no podría superar los 250 voltios si la corriente era continua y de 115 si era alterna. También reguló la duración del alumbrado, diferenciando dos tipos: el de toda la noche, "desde el anochecido hasta el amanecer", y el de la primera parte de la noche, "desde el anochecido hasta la una y cuarto de la madrugada", que el Ayuntamiento podría ampliar<sup>3</sup>.

El Reglamento incluyó diversas obligaciones para que la concesionaria pudiese dar respuesta al aumento de la demanda impulsado por el crecimiento urbano y demográfico. Así, las tuberías o los cables deberían tener la capacidad de absorber un incremento del consumo de gas o electricidad de un 10% sobre el existente. Además, la Compañía de Gas se comprometió a canalizar las nuevas calles urbanizadas y aumentar el número de focos o su potencia luminosa a petición del consistorio, además de proporcionar iluminación pública "a puntos o zonas aisladas". El municipio le autorizó a hacer tendidos de cables aéreos en todas las vías del extrarradio. En definitiva, el Reglamento fue más riguroso en el control de la calidad del alumbrado y quiso asegurar que pudiese prestarse el gas al Ayuntamiento y particulares conforme aumentase la demanda.

Durante la Primera Guerra Mundial hubo cambios importantes en el alumbrado de la capital. La conflagración ocasionó serias dificultades a las empresas proveedoras de luz, especialmente a las gasistas, también a la de Madrid, ya que el carbón, su principal materia prima, se encareció de manera espectacular, además de su escasez, motivada por el crecimiento de la demanda y las dificultades de transporte. Asimismo, subieron los costes laborales de la Compañía de Gas (Simón Palmer, 1989: 117-125; Martínez, 2014). Todo ello sucedió, como hemos visto, en un contexto favorable a la municipalización por parte de los ediles madrileños. Dichas complicaciones provocaron un servicio irregular, percibido por las autoridades como un conflicto urbano y político (Rodríguez Martín, 2017). En marzo de 1916, la sociedad de gas anticipó el apagado de los faroles: las calles quedaron a oscuras a partir de las 4.30 de la madrugada. Recorte que el Gobierno aumentó el 15 de julio de 1916, al acordar que obligatoriamente se suprimiese la iluminación pública desde las 11 de la noche en todas las poblaciones que la produjesen con carbón (Fernández-Paradas, 2017). El 14 de septiembre de 1917, el Ayuntamiento de Madrid decidió incautar la fábrica y

anular el contrato de alumbrado público, aduciendo reiterados incumplimientos de la Compañía de Gas.

Desde el 14 de septiembre de 1917 y hasta 1922 el municipio se encargó de gestionar el negocio del gas en la ciudad y, claro está, la iluminación pública. Cuando tuvo lugar la incautación, la corporación municipal tenía contratada la compra de electricidad para este servicio con Unión Eléctrica. Poco días después de la municipalización, el Ayuntamiento firmó con la Unión Eléctrica Madrileña y la Cooperativa Electra Madrid el contrato de suministro de electricidad para alumbrado público por un periodo de 20 años que comenzó el 15 de septiembre de 1915, fecha en la que el consistorio podría rescindirlo, también podría darlo por finalizado al cumplirse los 12, 15 o 18 años, si lo comunicaba con un plazo mínimo de antelación de seis meses y que la causa fuese "la municipalización del servicio o realizar el mismo por gestión directa". Las concesionarias se comprometieron a ampliar las luces públicas por electricidad de 158 a 600 arcos o su equivalente en intensidad lumínica. El Ayuntamiento en el contrato manifestó su propósito de extender la electricidad en las calles "hasta el 50% de la superficie total iluminada por gas actualmente". También que las eléctricas tendrían que aumentar la red de canalización destinada al servicio, los focos y su potencia luminosa conforme lo requiriese. Las nuevas instalaciones debían hacerse del centro a la periferia.

Se estableció un precio del alumbrado público eléctrico mensual que osciló entre las 0,22 pesetas hasta 18.000 kW/hora y las 0,19 a partir de los 200.000 kW. Por gastos de mantenimiento del material de iluminación, el municipio pagaría 91,25 pesetas por cada arco inferior a 1.500 bujías, 109,50 por cada arco mayor de 1.500 bujías y menor de 2.500, y 156 si excedía de 2.500 bujías. Y 25 pesetas por cada lámpara incandescente de un vatio y por cada lámpara Nitra en función del número de bujías, entre las 100 pesetas de 400-600 bujías y las 130 pesetas para las de 1.000 bujías (Ayuntamiento de Madrid, 1917a y 1917b). Este tipo de lámpara, de la firma alemana Osram, resultaba más ventajosa que los arcos voltaicos. En enero de 1920, este contrato fue renovado en término parecidos con la condición de que quedaría rescindido si por sentencia de los tribunales se declarase en vigor la contrata de 1914 (Ayuntamiento de Madrid, 1921).

El consistorio fue incapaz de mejorar el servicio y la deuda de la fábrica aumentó considerablemente hasta niveles insostenibles. Parecía que no le quedaba otra opción que transferir el negocio a manos privadas, máxime cuando sabía que tendría que invertir cinco millones de pesetas para gastos de mantenimiento de la factoría, la red de tuberías y el pago del carbón recibido. La minoría socialista en el Ayuntamiento planteó la municipalización del alumbrado público prestándolo

exclusivamente por electricidad. Finalmente, se impuso la opción de la propiedad de la fábrica de gas en manos privadas, que pasó a Gas Madrid.

Antes de analizar el contrato suscrito entre esta empresa y el municipio en agosto de 1922, es preciso hacer un breve inciso para comprender cómo se llegó a la creación de Gas Madrid en 1921. Desde 1913, el mercado eléctrico madrileño estaba controlado por dos grupos: Hidroeléctrica Española (1907) y la Cooperativa Electra Madrid (1909) con el sustento financiero del Banco de Vizcaya, y Unión Eléctrica Madrileña (1912) con el apoyo financiero del Banco de Urquijo, fundada a partir de la mencionada Compañía General Madrileña de Electricidad, la Sociedad de Gasificación Industrial (1905) y Salto de Bolarque (Aubanell, 1992; Cayón, 1997). Estos dos grupos también pretendían hacerse con el control del mercado del gas. Lo lograron al constituir Gas Madrid, aportaron la mayoría del capital Unión Eléctrica Madrileña, Sociedad Hidroeléctrica Española, Cooperativa Electra Madrid e Hidráulica Santillana, y una parte menor la Compañía de Gas (Simón Palmer, 1989: 125). Este proceso de españolización que también afectó al sector gasista español, a nivel general fue más intenso durante la Gran Guerra y los primeros años de la década de 1920 (Martínez, Mirás y Lindoso, 2009: 220; Fernández-Paradas y Larrinaga, 2017). A diferencia de Madrid, en Barcelona la empresa Catalana de Gas y Electricidad optó por hacer frente a la competencia de las eléctricas produciendo hidroelectricidad a gran escala (Fàbregas, 2014).

Una vez la corporación hubo logrado la autorización del gobernador civil para no sacar el servicio de iluminación en pública subasta, se firmó en 1922 el contrato de cesión y suministro de gas entre el Ayuntamiento y Gas Madrid (Ayuntamiento de Madrid, 1922), que lo reguló en los siguientes términos: Gas Madrid quedó subrogada en todos los derechos y las obligaciones de la Compañía de Gas y pasó a ser propietaria de sus activos. La concesión del servicio de alumbrado público de gas y electricidad contempló el monopolio, salvo para la Gran Vía, cuyo concesionario continuaría prestándolo. Se aplicaron la mayoría de las condiciones recogidas en el contrato de 1914, incluida los compromisos adquiridos por la Compañía de Gas para mejorar el servicio, salvo en lo concerniente a su duración, el precio del gas y el coste de mantenimiento de los faroles por gas. Se respetó el mencionado contrato de compra de electricidad acordado por el consistorio con Unión Eléctrica Madrileña y Cooperativa Electra Madrid a comienzos de 1920.

Veamos las modificaciones introducidas. Si bien la contrata en principio terminaría en 20 años, a contar desde el 21 de junio de 1914, excluido el periodo de la incautación, transcurridos los 10 o 15 años, el consistorio podría darlo por concluido. El precio por el gas facturado al Ayuntamiento se estipuló en 0,35 pesetas/m<sup>3</sup>

—recuérdese que en 1914 se fijó en 0,18— y 0,40 para los particulares. El coste del mantenimiento del material de alumbrado aumentó considerablemente, se estableció al año en 50,40 pesetas y 75 pesetas por cada mechero con presión de 100-150 litros de consumo por hora, respectivamente, y para los mecheros de gas comprimido de 93 y 156 pesetas según fuesen de 700 o 1.800 bujías, respectivamente (Simón Palmer, 1989: 124; Ayuntamiento de Madrid, 1922). Este contrato fue el que rigió durante el resto del periodo aquí considerado. A continuación analizaremos la mejoras implementadas en la iluminación pública, de esta manera podremos evaluar si lo acordado en los diversos contratos se cumplió o no.

#### LA EXTENSIÓN Y LAS MEJORAS DEL SERVICIO: HACIA UN ALUMBRADO MIXTO DOMINADO POR EL GAS

En 1902 había 10.421 faroles, de los cuales el 90,5% eran de gas, el 7,6% de petróleo y el 1,9% de electricidad, un reparto muy parecido al de Barcelona (Arroyo, 1996: 342; Muro, 2012: 20). Es decir, la inmensa mayoría del alumbrado correspondía al gas y la presencia de la electricidad era mínima. Por el contrario, en el ámbito de los particulares, la extensión de la electricidad era intensa, con más de 478.000 lámparas incandescentes contratadas (Cayón, 1997: 10). A mediados de la década de los treinta había 24.596 faroles; respecto a principios de siglo su número se había multiplicado por 2,4 y su distribución era como sigue: el 74,8% de gas y el 25,2% de electricidad. Por tanto, había tenido lugar una progresión de estos últimos, pero, como explicaremos más adelante, no en la medida de otras urbes importantes.

A comienzos del novecientos había una clara diferenciación espacial en función de la situación de los faroles dependiendo de su fuente de alimentación: en el distrito Centro estaban los de electricidad y gas, mientras que en los barrios menos populosos, más humildes y más alejados del centro los de petróleo y en el resto los de gas. Los faroles de petróleo daban una luz de escasa calidad y además su mantenimiento resultaba oneroso, tanto que el Ayuntamiento encontró cada vez más dificultades para conseguir contratar el suministro del combustible. Los de gas ofrecían mejor luz, especialmente desde 1895, cuando la Compañía de Gas reemplazó los "4 de septiembre" o "intensivo" por otros de mayor potencia (Simón Palmer, 1989: 113; Rodríguez Martín, 2017). Hemos explicado que tras varios intentos del Ayuntamiento para contratar la iluminación pública de electricidad, fallidos por la oposición de la empresa de gas, finalmente esta accedió a

introducirla de manera mínima en el contrato de 1898 en las calles y plazas más importantes del distrito Centro. El nuevo alumbrado eléctrico se inauguró el 23 de enero de 1900, el encendido se convirtió en un acto público multitudinario. Sin embargo, solo unos días después, algunos periódicos de la ciudad criticaron la gran altura y el diámetro de los faroles y la escasez de la intensidad luminosa en algunas calles (Rodríguez Martín, 2017).

TABLA 1

**NÚMERO DE FAROLES DE GAS, ELECTRICIDAD Y PETRÓLEO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE MADRID, 1902-1934**

AÑOS	GAS	ELECTRICIDAD	PETRÓLEO	TOTAL
1902	9.432	196*	793	10.421
1908	10.264	196*	820	11.280
1909	10.576	196*	866	11.638
1910	11.436	196*	865	12.497
1911	12.001	196*	852	13.049
1912	14.165	192*	850	15.207
1913	14.292	192*	196	14.680
1922	15.860	174*	-	16.034
1934	19.896	4.560	-	24.456

\* La documentación también se refiere a estos faroles como arcos voltaicos.  
Fuente: Ayuntamiento de Madrid (1912, 1913 y 1922); Arrúe Astiazarán (1935: 60); Simón Palmer (1989: 277); Cayón (1997: 8); Novo López y Rodríguez Martín (2015: 251); Otero Carvajal y Rodríguez Martín (2016).  
Elaboración propia.

En 1908, los vecinos reclamaron que se pusiesen en las calles luces de incandescencia en lugar de los mecheros existentes. En junio de 1909, el alcalde ordenó a la compañía de gas que hiciese pruebas para comprobar los diversos sistemas posibles. Según Simón Palmer (1989: 114), parece que el consistorio quería implantar el Visseaux de incandescencia de 150 litros frente al Auer de 125. En dichas comprobaciones también se tuvo en cuenta el mechero Denayrouz, a instancia de la Compañía General Española de Alumbrado, Calefacción y Fuerza Motriz a base de Alcohol, propietaria de su patente. Finalmente se optó por el Visseaux, que sustituyó a casi todos los existentes. En enero de 1911 comenzó la sustitución de los antiguos mecheros por los de incandescencia, iniciándose la reforma en la plaza Mayor y calles inmediatas a la misma<sup>4</sup>.

Como dijimos, en 1912, próximo a expirar el contrato de iluminación pública, los técnicos municipales vertieron críticas sobre su calidad, que pudieron influir en que la gasista canalizase las rondas de Atocha, Toledo y Valencia e instalase el encendido automático y simultáneo de la electricidad (Simón

Palmer, 1989: 114; Martínez, 2014; Rodríguez Martín, 2017). Sin embargo, dicha presión no redundó en el incremento del número de faroles de electricidad, que seguía siendo el mismo que en 1902. Había crecido considerablemente el número de faroles, que ascendía a 15.207, gracias al incremento de los de gas, que sumaban 14.165, respecto de principios de la centuria un 50% más, y los de petróleo (850), un 7,2% más. Había 192 de electricidad, el 1,3% del total. Por entonces, en Barcelona había 14.507 faroles, un número ligeramente superior al de Madrid. El alumbrado eléctrico estaba más extendido ya que sumaba el 11,2% de los faroles (Arroyo, 1996: 342).

En 1912 se diferenciaban diversos tipos de iluminación según su duración. Estaba el que funcionaba toda la noche que se encendía al anochecer y se extinguía al amanecer, y el que se prolongaba desde el anochecer hasta 1.15 de la madrugada (Ayuntamiento de Madrid, 1911). Además, existía el denominado "alumbrado de temporada" desde el 15 de junio al 15 de septiembre, para adaptarse a la mayor vida nocturna de la ciudad durante los meses estivales (Rodríguez Martín, 2017). En comparación con 1912, en 1913, el número de faroles era ligeramente superior al de un año antes, se mantuvo el de electricidad y se redujeron drásticamente los de petróleo, que de 850 pasaron a 196. Por tanto, había más faroles de gas. Recuérdese que la concesión de 1914 estableció que, si el municipio lo acordaba, la empresa de gas tendría que reemplazar el 10% de la iluminación de gas por la eléctrica. Este compromiso no se hizo realidad en los siguientes años, al menos hasta comienzos de los veinte. Anteriormente hemos señalado las dificultades económicas que sufrió el negocio gasista, como consecuencia de la Primera Guerra Mundial, y a partir de 1917 y hasta 1922 por la incautación, que supuso una rémora económica para el Ayuntamiento. Esta complicada situación, al menos en parte, explica que el crecimiento del número total de faroles entre 1913 y 1922 fuese muy inferior al de la década precedente. En 1922 se encendían 15.860, un 11% más que en 1913. Para estos años, otros datos reseñables se refieren al menor número de faroles de electricidad<sup>5</sup> y la desaparición de los alimentados con petróleo en 1919 (Rodríguez Martín, 2017), lo mismo hizo el municipio de Barcelona en 1914. Por el contrario, la ciudad condal, a raíz de los obstáculos para el aprovisionamiento de carbón, desde 1917 apostó por el alumbrado mixto con mayor presencia de la electricidad (Arroyo, 1996: 342 y 357).

El escaso progreso de la iluminación pública en Madrid se confirma con las cifras de kilómetros de tuberías, que pasaron de 346 en 1914 a 374 en 1923, es decir, solo aumentó un 8% (Ayuntamiento de Madrid, 1914 y 1919; Simón Palmer, 1989: 280). No obstante, a mediados de los años veinte era una de las ciudades con mayor longitud de red (Fernández-Paradas, 2015: 173). En 1929 disponía de 429

kilómetros, un 14,7% más que en 1923 (Ayuntamiento de Madrid, 1929). En cuanto al alumbrado existente en ese periodo, en 1925, el Ayuntamiento consignaba la existencia de 481 arcos voltaicos alimentados con fluido eléctrico, 16.290 faroles de gas (intensivo e incandescencia), además de 798 lámparas incandescentes de 50 bujías, lo que daba un total de 17.567 puntos de luz. Este alumbrado consumía un total de 7.574.936 m<sup>3</sup> de gas y 450.768 kW/hora de electricidad (Ayuntamiento de Madrid, 1926).

Pero, a pesar de ser abultadas las cifras, el alumbrado de Madrid continuaba mostrando serias deficiencias. En 1927, el alcalde Manuel Semprún y Pombo fue especialmente duro con Gas Madrid, a la que impuso reiteradas multas por irregularidades y faltas en el servicio. A principios de 1930, desde una parte de la prensa se consideraba que el alumbrado público no estaba a la altura de la importancia de la capital, señalando la antigüedad de los faroles, con más de 50 años, lo que no era cierto, así como la gran distancia entre ellos y la escasa luz que daban. Según Simón Palmer (1989: 134), parece que esta información estaba preparando el debate que poco después tuvo lugar en el consistorio acerca de la extensión de la iluminación por electricidad, en el que el duque de Almodóvar rechazó la municipalización del servicio y abogó por la instalación de faroles eléctricos. Por su parte, el alcalde, José María de Hoyos, era partidario de que el 50% del alumbrado fuese por electricidad. Cayón (2012) afirma que la iluminación eléctrica pública empezó a desarrollarse a partir de 1929. Desde 1930 comenzaron a instalarse en el alumbrado público encendedores automáticos para realizar de forma casi instantánea el encendido y apagado del mismo, pero todavía, a mediados de los años treinta, solamente entre un 20 y un 50% del alumbrado de la capital contaba con encendido automático<sup>6</sup>.

Ahora bien, al menos hasta 1936 en Madrid continuó instalándose alumbrado de gas. La *Memoria* que describe la labor realizada por el primer Ayuntamiento de la República, publicada en julio de 1933 (Muiño Arroyo, 1933), destacaba que este había gastado, desde el 14 de abril de 1931 hasta finales de 1932, casi dos millones de pesetas en la instalación del nuevo alumbrado, de las cuales el 55,4% en electricidad y el 44,6% en gas. Si ponemos en relación estos datos con los del número de faroles instalados —con diferencia se colocaron muchos más de gas—, se colige que el coste de instalación de un farol de gas resultaba mucho más económico que el eléctrico; este puede ser uno de los motivos que explicarían por qué el consistorio optó por extender más en la vía pública la luz de gas que la de electricidad. También decía que el Ayuntamiento republicano había colocado 6.840 nuevos faroles, de los cuales 5.242 de gas y 1.598 de electricidad. Si sumamos estas cifras a las de 1922, podemos estimar el número de faroles que

iluminaban la capital a finales de 1932 en 22.880: 21.108 por gas y 1.772 por electricidad.

Esta corporación republicana aumentó la intensidad luminosa de 473 calles y reforzó el alumbrado de las principales vías. Al respecto cabe reseñar la instalación en agosto de 1933, a instancia de los ediles socialistas, de 240 lámparas eléctricas y 500 faroles de gas en la avenida de la Libertad (actuales paseos de Recoletos, del Prado y de la Castellana) (Novo López y Rodríguez Martín, 2015: 251; Rodríguez Martín, 2017). En definitiva, se mejoró ostensiblemente el servicio y progresó en mayor medida el de gas. La reforma no afectó por igual a las tres zonas en las que se dividía la ciudad —interior, Ensanche y extrarradio—. La *Memoria* afirmaba que el consistorio había dotado de iluminación a las zonas más alejadas del centro. Ahora bien, siendo esto cierto, si analizamos el reparto del gasto destinado a cada zona constatamos que la mayor parte, el 46,4%, fue para el Ensanche, seguido del interior (39,4%), y, por último, el extrarradio (14,2%) (Ayuntamiento de Madrid, 1933).

En la decisión del Ayuntamiento madrileño por instalar más faroles de gas que de electricidad, además de este menor coste, debió de resultar decisivo el incremento en su calidad, motivado por la ampliación y la renovación de la fábrica de gas y las redes de suministro acometidas por la gasista a finales de los años veinte y principios de los treinta (Simón Palmer, 1989: 128). Otro factor a tener en cuenta para explicar la mayor predilección por el gas es la reducción que experimentó el precio del metro cúbico para iluminación pública; recuérdese que en 1922 se fijó en 0,35 pesetas, en 1930 era de 0,31 y en 1933 de 0,33 (Simón Palmer, 1989: 280). Considerando el mayor coste del carbón que llegaba a Madrid, era un precio competitivo; por ejemplo, por entonces Málaga lo pagaba a 0,30 (Fàbregas, 2003: 14).

En 1934 había 24.456 faroles, un 6,9% más que nuestra estimación para 1932, siendo el 81,3% de gas y el 18,7% de electricidad. Por tanto, el gas seguía siendo abrumadoramente mayoritario, lo que era una anomalía. Doce de estas urbes tenían como mínimo el 50% de los faroles con electricidad y la mayoría de ellas más del 60%. Solo cuatro —Madrid, Berlín, Bruselas y París— tenían más faroles de gas que de electricidad. En este grupo, Bruselas era la capital con menor implantación de la electricidad en sus calles, solo el 8,1% de los faroles eran eléctricos, mientras que la capital de España ocupaba el segundo puesto, con el 18,7% (tabla 2). El dato de consumo de kW/hora para alumbrado público por ciudad en España sitúa a Madrid en el último lugar, con 1,85. A la cabeza estaba Valencia, con 10,38, seguida de Barcelona, Santander, Sevilla y Zaragoza. El promedio de España era de 3,84 kW/h (Arrué Astiazarán, 1935: 59).

TABLA 2

**NÚMERO DE FAROLES DE LUZ DE GAS Y ELECTRICIDAD DE CAPITALES DE EUROPA A MEDIADOS DE LOS AÑOS 1930**

CIUDADES	GAS	ELECTRICIDAD	TOTAL	% ELECTRICIDAD
Berlín	75.398	17.896	93.294	19,2
Bruselas	24.146	2.128	26.274	8,1
Budapest	11.474	21.386	32.860	67
Copenhague (con Frederiksberg)	6.593	10.716	17.309	62
Estocolmo y alrededores	3.274	15.928	19.202	83
La Haya	46	15.486	15.532	99,7
Helsinki	1.999	3.998	5.997	67
Londres	30.405	30.369	60.774	50
Madrid	19.896	4.560	24.556	18,9
Oslo		5.907	5.907	100
París	31.223	14.883	46.106	32,3
Praga	8.813	14.316	23.129	62
Roma		28.900	28.900	100
Varsovia	5.351	6.375	11.726	54
Viena	14.972	28.378	43.350	65
Zúrich	975	5.577	6.552	86

Fuente: Seeger (1935). Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

En definitiva, durante el primer tercio del siglo XX el alumbrado público de Madrid experimentó una mejora cuantitativa y cualitativa, ya que aumentó considerablemente el número total de faroles, progresaron en el Ensanche y el extrarradio y mejoró la intensidad de la luminosidad. Cabe señalar dos periodos de mayor extensión del servicio, en los primeros años hasta aproximadamente 1913 y en los primeros de la década de los treinta. Entre medias hubo un crecimiento lento, siendo especialmente complicados entre 1914 y 1922, como consecuencia de la Primera Guerra Mundial y de la municipalización del servicio.

Otra de las conclusiones más relevantes es la escasa progresión de la luz eléctrica en la vía pública, derivada de los obstáculos puestos por la Compañía de Gas, también porque a principios de la década de 1930 el Ayuntamiento optó por

instalar en mayor medida más faroles de gas que de electricidad, seguramente porque el coste de instalación de este último era mayor, había mejorado la calidad del gas y su precio era inferior al de diez años antes. Por último, en el contexto de las capitales europeas sobresale Madrid como una de las que tenía mayor grado de implantación del alumbrado público de gas.

## NOTAS

1. Este texto ha sido posible gracias a la concesión de los proyectos de investigación "Origen, consolidación y evolución de la industria del gas en España (siglos XIX y XXI)" (HAR2014-52141-P), y "La sociedad urbana en la España del primer tercio del siglo XX. Madrid y Bilbao, vanguardia de la modernidad, 1900-1936" (HAR2015-65134-C2-2-P), financiados por MINECO/FEDER, y de un contrato postdoctoral "Juan de la Cierva" (Ref. FJCI-2014-20553).
2. De nuevo, parece que era un buen precio. Por ejemplo, en Santiago el alumbrado público se abonaba a 0,40 pesetas/m<sup>3</sup>, estando en muchas mejores condiciones que Madrid, al ser una ciudad costera, para recibir carbón desde Asturias y Gran Bretaña a un coste mucho menor que la capital (Martínez Mirás y Lindoso, 2009: 267).
3. En 1911, el Ayuntamiento de Madrid publicó las tablas de las horas de encender y apagar las luces públicas de gas. El horario se modificaba dependiendo de las horas de luz naturales. Así, por ejemplo, el 1 de enero se encendía a las 17.15 horas de la tarde y se apagaba a las 6.30 horas de la mañana y el 1 de junio se encendía a las 8.05 de la tarde y se apagaba a las 3.45 de la noche.
4. Entre enero y mayo de 1911 se efectuó la transformación de los faroles de tipo "antiguo" por los de incandescencia en 300 calles de la ciudad, afectando a 2.000 faroles. Archivo de Villa de Madrid. Secretaría, expediente 18-295-20.
5. El retroceso de los faroles eléctricos contrasta con la progresión de la electricidad no destinada a luz pública. En 1914, según Otero Carvajal y Rodríguez Martín (2017), el número de abonados de electricidad por cada 100 habitantes de Madrid superaba a los de París, Roma o Chicago.
6. Desconocemos el número exacto de faroles provistos de encendedores automáticos en Madrid, sin embargo, las noticias recogidas en la prensa diaria referentes a la falta de alumbrado público en la capital a causa de varias huelgas obreras ocurridas durante abril de 1934 y abril de 1936 recogen que solo funcionaron "el 50 por 100 de los faroles, y eso porque están dotados del encendido automático" (Ahora, 24 de abril de 1934). En 1936, con motivo de la huelga del 17 de abril de 1936, el mismo diario afirmaba que "solo lució el alumbrado de encendido automático, que es un 20 por cien del total de la capital" (Ahora, 18 de abril de 1936).

## BIBLIOGRAFÍA

- AMICO ROMÁN, P. (2014): "Las empresas gasistas de Castilla y León: la difícil relación con los Ayuntamientos de Valladolid y Burgos (c. 1860-c. 1935)", comunicación presentada en el XI Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica. Madrid, 4-5 de septiembre, en <http://docplayer.es/1365316-Sesion-la-industria-del-gas-en-la-espana-contemporanea-siglos-xix-xxi.html>
- AMICO ROMÁN, P. y ORTUÑO GOICOLEA, P. P. (2017): "Valladolid y Madrid: carbón, ferrocarril y ciudad (1860-1890)", inédito.
- ARROYO, M. (2002): "El Gas de Madrid y las Compañías de Crédito Extranjeras en España, 1850-1890". *Scripta Nova*, VI, p. 131.
- (1996): *La industria del gas en Barcelona (1841-1933). Innovación tecnológica, territorio urbano y conflicto de intereses*, Barcelona. Ediciones del Serbal.
- ARRUE ASTIAZARÁN, M. (1935): *Desarrollo y perspectivas del consumo de energía eléctrica para luz. Su importancia para la industria eléctrica y la economía nacional*. Madrid. Gráfica-Administrativa Rodríguez San Pedro.
- AUBANELL, A. M<sup>a</sup> (1992): "La competencia en la distribución de electricidad de Madrid, 1890-1913". *Revista de Historia Industrial*, n<sup>o</sup> 2, pp. 143-171.

- AYUNTAMIENTO DE MADRID (1929): *Información sobre la ciudad. Año 1929. Memoria*. Madrid, Imprenta y Litografía Municipal.
- (1922): *Resumen de los trabajos realizados para las dependencias municipales durante el año económico 1924-25*. Madrid, Imprenta Municipal, 1926.
- (1922): *Contrato de cesión y suministro de alumbrado con la sociedad "Gas Madrid, S.A." durante veinte años. Escritura del contrato*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1921): *Ponencia de la Comisión Especial nombrada para resolver los asuntos relacionados con la fábrica de gas de Madrid*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1919): *Memoria de la comisión especial nombrada para administración de la fábrica de gas de Madrid. 30 de noviembre de 1919*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1917a): *Proyecto de contrato con las compañías de electricidad para el alumbrado público*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1917b): *Dictamen de la comisión ejecutiva de la incautación de la fábrica de gas*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1915): *Reglamento del servicio de alumbrado público de esta Corte*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1914): *Proposición presentada por la Compañía Madrileña de Alumbrado y Calefacción por Gas en el concurso abierto para contratar el servicio de alumbrado de esta Corte, y modificaciones introducidas en la misma por la Comisión especial de alumbrado*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1913): *Pliego de condiciones facultativas para la adjudicación mediante concurso libre del servicio de alumbrado público de esta corte*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1912): *Memoria de la gestión del Excmo. Ayuntamiento de Madrid desde 1º de Julio 1909 a 30 Septiembre de 1911, por el Alcalde Presidente del Ayuntamiento Excmo. Sr. D. José Francos Rodríguez Remitida al Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación con oficio fecha 10 de Noviembre de 1911*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1911): *Tablas de las horas de encender y apagar las luces del alumbrado público por gas de la Villa de Madrid*. Madrid, Imprenta Municipal.
- (1897): *Pliego de condiciones para el servicio público y particular del alumbrado y calefacción por gas, aprobado por Real Orden de 25 de abril de 1864*. Madrid, Imprenta y Litografía Municipal.
- CAYÓN, F. (2012): "Las administraciones públicas y la supervisión del sector eléctrico, 1882-1936", comunicación presentada al XI Congreso de la Asociación de Historia Contemporánea, Granada, 12-15 de septiembre.
- (1997): *Un análisis del sector eléctrico en Madrid a través de las empresas Hidroeléctrica Española, Electra Madrid y Unión Eléctrica Madrileña (1907-1936)*. Documento de Trabajo 9708, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid.
- FÁBREGAS, P. A. (2014): *Gas Natural Fenosa, de Barcelona al mundo. Los primeros 170 años de historia*. Barcelona, Gas Natural Fenosa.
- (2003): *La Globalización en el siglo XIX: Málaga y el gas*. Málaga, Ateneo de Sevilla y Universidad de Sevilla.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M. (2017): "La crisis del alumbrado de gas en las ciudades españolas durante la I Guerra Mundial", inédito.
- (2016): "La regulación del suministro de gas en España (1841-1936)", *Revista de Historia Industrial*, nº 61, pp. 49-78.
- (2015): *La industria del gas en Cádiz (1845-2012)*. Barcelona, Lid Editorial y Fundación Gas Natural Fenosa.
- (2005): "El alumbrado público en la Andalucía del primer tercio del siglo XX: una lucha desigual entre el gas y la electricidad", *Historia Contemporánea*, nº 31, pp. 601-622.
- FERNÁNDEZ-PARADAS, M. y LARRINAGA RODRÍGUEZ, C. (2017): "L'industrie du gaz en l'Espagne dans la période d'entre-deux-guerres", *Histoire, économie et société* (en prensa).
- GARCÍA DE LA FUENTE, D. (2006): *Una historia del gas en Alicante*. Madrid, Lid Editorial y Fundación Gas Natural.
- MARTÍNEZ, A. (2014): "Empresas extranjeras de gas en España: un análisis de caso", comunicación presentada en el XI Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica, Madrid, 4-5 de septiembre.
- MARTÍNEZ, A. (coord.), MIRÁS, J. y LINDOSO, E. (2009): *La industria del gas en Galicia: del alumbrado por gas al siglo XXI, 1850-2005*. Madrid, Lid Editorial y Fundación Gas Natural.
- MUÑO ARROYO, M. (1933): *Memoria sobre la labor realizada por el Primer Ayuntamiento de la Segunda República Española*. Madrid, Artes Gráficas Municipales.
- MURO, J. I. (2012): "La red eléctrica y el alumbrado público en Barcelona (1894-1922)", simposio internacional Globalización, innovación y construcción de redes técnicas urbanas en América y Europa, 1890-1930. Brazilian Traction, Barcelona Traction y otros conglomerados financieros y técnicos, Barcelona, Universitat de Barcelona, 23-26 de enero.
- NOVO LÓPEZ, P. A. y RODRÍGUEZ MARTÍN, N. (2015): "La nueva ciudad del siglo XX. Infraestructuras y nuevo espacio urbano", en J. M<sup>a</sup> Beascoechea Gangoiti y L. E. Otero Carvajal (eds.), *Las nuevas clases medias urbanas. Transformación y cambio social en España. 1900-1936*. Madrid, Los Libros de la Catarata, pp. 241-263.
- OTERO CARVAJAL, L. E. y RODRÍGUEZ MARTÍN, N. (2017): "Infraestructuras urbanas y Modernidad. Nuevas necesidades y nuevos servicios de una España urbana moderna, 1900-1936", inédito.
- PALLOL TRIGUEROS, R. (2015): "Las clases medias madrileñas en el primer tercio del siglo XX: un retrato socioprofesional", en J. M<sup>a</sup> Beascoechea Gangoiti y L. E. Otero Carvajal (eds.), *Las nuevas clases medias urbanas. Transformación y cambio social en España. 1900-1936*. Madrid, Los Libros de la Catarata, pp. 39-78.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, N. (2017): "En la Puerta del Sol vuelve a amanecer. El proceso de electrificación en Madrid (1878-1936): una perspectiva social" (en prensa).
- SEEGER, B. (1936): *El consumo de energía eléctrica para alumbrado en Europa*. Madrid.
- SIMÓN PALMER, M<sup>a</sup> C. (1989): *El Gas y los madrileños*. Madrid, Gas Madrid.
- TORTELLA, G. (1989): "Madrid, capital del capital durante la Restauración", en A. Bahamonde Magro y L. E. Otero Carvajal (eds.), *La sociedad madrileña durante la Restauración. 1876-1936*, vol. I, Madrid, Comunidad de Madrid, pp. 337-349.
- VICENTE ALBARRÁN, F. (2015): "Los trabajadores manuales en el Madrid del primer tercio del siglo XX", en J. M<sup>a</sup> Beascoechea Gangoiti y L. E. Otero Carvajal (eds.), *Las nuevas clases medias urbanas. Transformación y cambio social en España. 1900-1936*. Madrid, Los Libros de la Catarata, pp. 100-119.

Entre 1900 y 1936, la sociedad española experimentó un intenso proceso de cambio liderado por la sociedad urbana, que se reflejó, por ejemplo, en el crecimiento demográfico, la reducción de las tasas de analfabetismo, la transformación de los mercados laborales, la consolidación de los partidos y sindicatos de masas o la elevación de los niveles de vida. Este desarrollo acelerado supuso un foco de problemas y preocupaciones para las autoridades municipales y estatales, pero también de oportunidades para la aparición y consolidación de nuevos negocios, de nuevas industrias y mercados laborales, que emplearon a miles de personas conforme los nuevos servicios de transporte, comunicaciones, infraestructuras y servicios se expandían para hacer posible la moderna vida urbana. La multiplicación de viajeros y mercancías por la red ferroviaria y la de carreteras, así como de la circulación de la información a través de las redes postal, telegráfica y telefónica fueron la expresión de la intensificación de las relaciones económicas y sociales registradas durante el primer tercio del siglo XX. De la misma manera, la aparición de la electricidad y el motor de explosión permitió la constitución de sistemas integrados de transporte público y privado, que posibilitaron la ampliación espacial de las principales ciudades del país y la puesta en marcha de los procesos de metropolización de las principales urbes de la península. En definitiva, este crecimiento del espacio urbano fue imprescindible para acoger a una población en continuo crecimiento por los movimientos migratorios interiores y el descenso de la tasa de mortalidad, atraídos por el creciente dinamismo de la economía urbana, tanto en su vertiente industrial como de servicios.

