



Los conflictos entre consumidores y suministradores de agua potable en Madrid (España) durante el primer tercio del siglo XX

Conflicts between consumers and drinking water suppliers in Madrid (Spain) in the first third of the 20th century

Nuria Rodríguez Martín

Universidad Complutense de Madrid

Madrid, España

nuriarod@ucm.es

 ORCID: 0000-0003-0179-7392

Información del artículo

Recibido: 16/04/2024

Revisado: 19/09/2024

Aceptado: 27/09/2024

Online: 30/09/2025

Publicado: 10/01/2026

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI 10.17561/at.29.8855

 CC-BY

© Universidad de Jaén (España)

RESUMEN

El artículo analiza los conflictos surgidos entre los consumidores y los suministradores de agua potable en Madrid en el primer tercio del s. XX. En este periodo la capital registró un importante incremento demográfico, al tiempo que la dotación de agua experimentó una mejora y ampliación progresiva para dar respuesta a la creciente demanda de líquido. La investigación aborda, en concreto, los conflictos surgidos a propósito del precio del agua, su calidad y potabilidad, y la dotación y cantidad disponibles. Estos conflictos no solo se plantearon entre las entidades suministradoras y los consumidores, sino también entre aquellas. El trabajo pretende contribuir a explicar los obstáculos que dificultaron la consecución del suministro universal a domicilio en España, un objetivo que en este periodo se planteó como realista.

PALABRAS CLAVE: Madrid, Obras hidráulicas, Suministro de agua, Agua potable, Salubridad urbana.

ABSTRACT

This article analyses the conflicts that arose between consumers and suppliers of drinking water in Madrid in the first third of the 20th century. During this period, the city experienced a significant demographic increase, while the water supply was progressively improved and expanded to meet the growing demand for water. In particular, the research addresses the conflicts that arose over the price of water, its quality and potability, and the supply and quantity available. These conflicts arose not only between suppliers and consumers, but also between suppliers and consumers. The paper aims to contribute to explaining the obstacles that hindered the achievement of universal water supply at home in Spain, a goal that was considered realistic during this period.

KEYWORDS: Madrid, Waterworks, Water supply, Running water, Urban health.

Os conflitos entre consumidores e fornecedores de água potável em Madrid (Espanha) durante o primeiro terço do século XX

RESUMO

Este artigo analisa os conflitos que surgiram entre consumidores e fornecedores de água potável em Madrid no primeiro terço do século XX. Durante este período, a capital registou um aumento demográfico significativo, enquanto o abastecimento de água foi progressivamente melhorado e alargado para responder à crescente procura de água. A investigação aborda, em particular, os conflitos que surgiram em torno do preço da água, da sua qualidade e potabilidade, da oferta e da quantidade disponível. Estes conflitos surgiram não só entre fornecedores e consumidores, mas também entre fornecedores e consumidores. O documento pretende contribuir para explicar os obstáculos que impediram a concretização do abastecimento universal de água ao domicílio em Espanha, um objetivo considerado realista durante este período.

PALAVRAS-CHAVE: Madrid, Sistema de abastecimento de água, Abastecimento de água, Água encanada, Saúde urbana.

Les conflits entre consommateurs et fournisseurs d'eau potable à Madrid (Espagne) pendant le premier tiers du XX^e siècle

RÉSUMÉ

Cet article analyse les conflits qui ont surgi entre les consommateurs et les fournisseurs d'eau potable à Madrid au cours du premier tiers du XX^e siècle. Au cours de cette période, la capitale a connu une forte croissance démographique, tandis que l'approvisionnement en eau a été progressivement amélioré et étendu pour répondre à

la demande croissante en eau. La recherche s'intéresse en particulier aux conflits qui ont surgi à propos du prix de l'eau, de sa qualité et de sa potabilité, ainsi que de l'offre et de la quantité disponibles. Ces conflits sont apparus non seulement entre les fournisseurs et les consommateurs, mais aussi entre les fournisseurs et les consommateurs. Le document vise à contribuer à l'explication des obstacles qui ont empêché la réalisation de l'approvisionnement universel en eau à domicile en Espagne, un objectif qui était considéré comme réaliste à cette époque.

MOTS-CLÉ : Madrid, Réseau d'eau, Système d'approvisionnement en eau, Approvisionnement en eau, Eau courante, Santé urbaine.

I conflitti tra consumatori e fornitori di acqua potabile a Madrid (Spagna) durante il primo terzo del XX secolo

SOMMARIO

Questo articolo analizza i conflitti sorti tra consumatori e fornitori di acqua potabile a Madrid nel primo terzo del XX secolo. Durante questo periodo, la capitale ha registrato un significativo aumento demografico, mentre la rete idrica è stata progressivamente migliorata e ampliata per soddisfare la crescente domanda di acqua. In particolare, la ricerca affronta i conflitti sorti sul prezzo dell'acqua, sulla sua qualità e potabilità, sull'offerta e sulla quantità disponibile. Questi conflitti sono sorti non solo tra fornitori e consumatori, ma anche tra fornitori e consumatori. Il documento intende contribuire a spiegare gli ostacoli che hanno impedito il raggiungimento della fornitura universale di acqua a domicilio in Spagna, un obiettivo considerato realistico in quel periodo.

PAROLE CHIAVE: Madrid, Opere idrauliche, Sistema di approvvigionamento idrico, Approvvigionamento idrico, Acqua corrente, Salute urbana.

Introducción

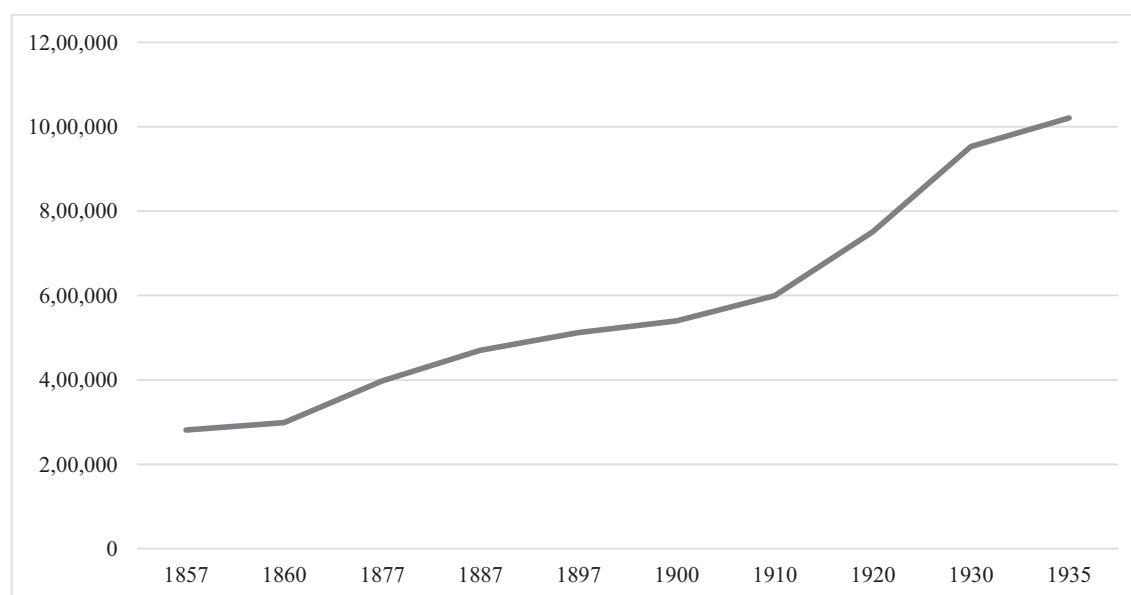
El 24 de junio de 1858 se inauguró el Canal de Isabel II (CYII), una gran obra de ingeniería impulsada por el Estado a través del Ministerio de Fomento, para transportar agua del río Lozoya a Madrid. Se iniciaba así la modernización del suministro de agua potable a la capital, cuyo crecimiento se veía lastrado por la falta de líquido disponible tanto para usos domésticos, como industriales y agrícolas. A lo largo del siglo XIX, la provisión de agua limpia en las ciudades se había convertido en un servicio urbano imprescindible y fundamental, sin el cual, dada la expansión urbana registrada en esa centuria, el desarrollo de las urbes se veía seriamente comprometido. En el caso de Madrid, por su condición capitalina y ante la falta de iniciativa y numérico del Ayuntamiento, fue el Estado quien ejecutó esta obra pública, la mayor realizada hasta la fecha. Una obra que fue planificada, en gran medida, de manera conjunta con el proyecto de Ensanche para la ciudad, también impulsado desde el Gobierno y no desde el Consistorio¹. No existe duda alguna sobre el extraordinario beneficio que, en términos generales, supuso la construcción y funcionamiento del CYII, que se convirtió en una pieza clave en la transformación y progreso de Madrid, la capital del nuevo Estado liberal centralizado².

Sin embargo, al finalizar el siglo XIX, eran muy evidentes las limitaciones y deficiencias en el suministro

de agua a la ciudad. Ello sucedía en un momento en el que la percepción social sobre lo que debía ser este servicio estaba cambiando respecto a épocas pasadas. Entre las autoridades sanitarias, al menos, se invocaba el ideal de la provisión generalizada y a domicilio para la población. Los responsables políticos, por su parte, debatían pública y extensamente sobre la necesidad de mejorar las condiciones sanitarias de la ciudad a través de una mayor y mejor dotación de agua limpia. Además, la población seguía aumentando, y con ella la demanda de líquido. Al inaugurarse el Canal, la población de Madrid no alcanzaba los 300.000 habitantes, y al finalizar el Ochocientos superaba el medio millón (Figura 1).

Pero también se extendían nuevos usos y costumbres de carácter higiénico entre los habitantes de la ciudad, que por ello exigían mayor disponibilidad de líquido. A finales del siglo XIX, la escasez de agua en Madrid se hacía notar con fuerza. Además, la (mala) calidad de la misma era también una preocupación constante para el vecindario. Las denuncias en la prensa por el agua repugnante e inservible para usos domésticos que periódicamente suministraba el Canal eran recurrentes. El año 1899 fue especialmente dramático en este sentido. A causa de la sequía, el agua escaseó durante el verano y, al llegar el otoño, una serie de “turbias” volvieron inservible para su consumo la distribuida. Ante una situación que parecía

Figura 1. Evolución de la población de Madrid entre 1857 y 1936



Fuente: Elaboración propia a partir Censos Nacionales de Población y Estadística Demográfica Municipal.

¹ Real Decreto de 8 de abril de 1857, *Gaceta de Madrid* de 14 de abril.

² Vallina; Martínez; Aguilar, 2025.

insostenible, el diputado liberal Joaquín Ruiz Jiménez llevó al Congreso de los Diputados las reclamaciones de la ciudad al respecto. Si no se tomaban medidas, auguró en su interpelación al ministro de Fomento, lo que entonces era “un verdadero problema” podría convertirse en un grave peligro para la ciudad “y acaso en una verdadera catástrofe”³. Todos estos elementos, que afectaban al abastecimiento de agua limpia en Madrid, se convirtieron en motivo de disputas y antagonismos a lo largo del primer tercio del siglo XX, un periodo de gran interés y relevancia en cuanto a la historia del suministro de agua en sentido moderno en las ciudades⁴.

En este artículo se analizan, precisamente, algunos de los conflictos surgidos entre los consumidores y los suministradores de agua limpia en la ciudad de Madrid a lo largo de las primeras décadas del siglo XX. Se abordan, en concreto, los problemas surgidos a propósito de tres cuestiones: la dotación y cantidad disponible, su calidad y potabilidad, su distribución y el coste del servicio. Estos conflictos se plantearon no solo entre las entidades suministradoras y los consumidores, sino también entre aquellas. La investigación pretende contribuir a explicar los obstáculos para alcanzar el suministro universal a domicilio en España, que en este periodo se planteó como un objetivo deseable y realizable.

El trabajo se estructura en torno a las tres cuestiones indicadas. Tras esta introducción, el segundo apartado expone qué entidades concurrían en la provisión de agua a la ciudad durante el primer tercio del siglo XX y cuáles fueron las limitaciones en el suministro, que a lo largo de todo el periodo fue considerado como insuficiente en relación con las necesidades de la capital. En el tercer apartado se aborda la problemática de la distribución del agua conducida a Madrid en un momento en el que, como se explica *infra*, se adoptaron una serie de medidas para lograr un consumo más racional. Y en relación con lo anterior, se analizan las tensiones entre los suministradores de agua y los consumidores por el coste del servicio. Finalmente, en el cuarto y último apartado del trabajo se analizan los problemas surgidos a propósito de la calidad de las aguas de las que se surtía la capital. El trabajo se cierra con las conclusiones más relevantes de la investigación.

Metodológicamente, la investigación se sustenta en la bibliografía disponible sobre la problemática

abordada y en el análisis y crítica de una amplia variedad de fuentes primarias localizadas y consultadas en distintas instituciones archivísticas, como el Archivo de Villa de Madrid (AV), el Archivo General del Canal de Isabel II (AGCYII)⁵, la Hemeroteca Municipal de Madrid, la Biblioteca Histórica Municipal de Madrid (BHM), la Biblioteca Digital de Madrid, la Biblioteca de la UCM y la Hemeroteca Digital (BNE), entre otras.

Las fuentes documentales consultadas son tanto de carácter cuantitativo como cualitativo. Se han recopilado y revisado, entre otros documentos, las Actas de Acuerdos municipales del Ayuntamiento de Madrid y expedientes procedentes del AV, así como diversos impresos procedentes de varias bibliotecas históricas. Entre las publicaciones seriadas oficiales, se han utilizado el *Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid* (BOAM), el *Boletín Oficial del Canal de Isabel II* (BOCYII)⁶ y la *Gaceta de Madrid*. Respecto a la actividad del Canal, ha resultado imprescindible la revisión de las distintas *Memorias* editadas por la institución entre 1904 y 1946⁷. Las discusiones sobre la dotación y calidad del agua en Madrid tuvieron habitualmente, por su condición de capital del país y en parte por ser el CYII una entidad de propiedad estatal, una dimensión nacional y no solo local. Por ello, se ha hecho necesaria la consulta de los Diarios de Sesiones del Congreso y del Senado, donde hubo debates políticos y públicas denuncias sobre estas cuestiones.

Finalmente, puede destacarse que se ha examinado abundante hemerografía, incluyendo distintas cabeceras de prensa madrileña generalista, tanto revistas como diarios⁸, y publicaciones especializadas, como la *Revista de Obras Públicas*, *Madrid Científico*, *La Construcción Moderna* y *España Médica*. Estas fuentes hemerográficas ofrecen copiosa información en relación con las denuncias de las deficiencias o los problemas puntuales en el suministro de agua potable en Madrid durante el periodo de referencia, además de entrevistas con autoridades políticas y con personal técnico tanto del Ayuntamiento madrileño como del CYII.

⁵ En la actualidad el archivo no presta servicio a los investigadores.

⁶ Comenzó su publicación el 1 de julio de 1907.

⁷ Bello, 1929; 1933. Canal de Isabel II, 1907; 1915; 1925; 1926. Fungairiño, 1937. Ministerio de Obras Públicas, 1947.

⁸ Se han consultado los siguientes diarios y revistas: *La Correspondencia de España*, *Heraldo de Madrid*, *El Globo*, *El Imparcial*, *La Publicidad*, *La Correspondencia Militar*, *El Liberal*, *El Siglo Futuro*, *El País*, *El Día*, *El Español*, *La Época*, *Nuevo Mundo*, *La Ciudad Lineal*.

³ *Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados*, n.º 59, 1764.

⁴ Matés-Barco, 2013.

El agua en Madrid en el primer tercio del siglo XX: aumento de la demanda y conflictos entre suministradores

Durante el primer tercio del siglo XX, la provisión de agua a la capital estuvo en manos de tres entidades. Además del CYII, que proporcionaba la mayor parte del líquido distribuido y consumido en Madrid (alrededor del 90 % del total), prestaron este servicio una empresa privada, *Hidráulica Santillana*, desde 1911, y el Ayuntamiento de Madrid, a través de la red de los viajes de agua. Hasta la llegada de las aguas procedentes del río Lozoya a la ciudad, Madrid se había abastecido durante siglos con aguas subterráneas que corrían con poca profundidad. Con el establecimiento de la Corte en 1571 y el aumento de la población que conllevó, se hicieron insuficientes los pozos, fuentes y manantiales existentes y se fueron construyeron los denominados “viajes de agua”, conocidos también como “viajes antiguos” tras la llegada del agua del Lozoya. Eran una compleja infraestructura destinada a canalizar hacia el exterior las aguas del subsuelo madrileño para su aprovechamiento en usos domésticos, industriales y agrícolas⁹. En el siglo XVIII se hizo ya muy evidente la insuficiencia de este sistema para las necesidades de la ciudad, y comenzaron entonces a formularse los primeros proyectos para emplear otros sistemas para abastecerla de agua en mayores cantidades. El que finalmente fructificó fue el CYII, obra realizada por el Estado con la contribución financiera del Ayuntamiento madrileño y de particulares, que compraron las denominadas láminas, una especie de acciones cuyos tenedores recibían a cambio una determinada cantidad de agua del Canal en función de la aportación económica realizada.

En las primeras décadas del siglo XX seguían en servicio siete viajes de agua, si bien ofrecían un escaso caudal de en torno a 3.000/4.000 m³ diarios¹⁰ y con poca presión, que se distribuía a través de fuentes públicas establecidas en la ciudad¹¹. El principal inconveniente de este abastecimiento no era tanto la cantidad de líquido como su potabilidad. El agua de los viajes estaba expuesta a la contaminación, particularmente por filtraciones de los numerosos pozos negros que existían

en la ciudad, porque una parte importante del caserío de la capital no estaba conectada a la red de evacuación¹².

Finalmente, la *Sociedad Hidráulica Santillana* (HS), fundada por el marqués de Santillana, era una sociedad anónima constituida en 1905 para explotar una concesión obtenida en 1900 para surtir con agua tomada del río Manzanares en la Sierra de Guadarrama a los “barrios altos” de Madrid, situados al este y al norte de la ciudad. Al estar contruidos en zonas a una altura mayor a la que estaban situados los depósitos del CYII, el agua no llegaba a los pisos de las viviendas por no contar la empresa con mecanismos para elevarla. Sucesivas autorizaciones facultaron al marqués de Santillana para construir una presa y un canal, infraestructuras con las que contaba para la explotación del servicio, que se inició en 1911 con el suministro a los barrios de Cuatro Caminos y Bellas Vistas, en el extrarradio de la capital¹³. El agua de Santillana se destinaba tanto al consumo doméstico como a riegos agrícolas y usos industriales, y se estimaba en 15.000–25.000 m³ el consumo medio diario¹⁴.

La actividad de HS y el aprovechamiento que seguía haciéndose de los viajes antiguos en las primeras décadas del siglo XX evidencian las limitaciones en el suministro de agua a la capital a través del CYII. La causa residía en la insuficiencia y obsolescencia de algunas de sus infraestructuras, el aumento de la población –con la consiguiente ampliación del consumo de agua–, y la ubicación de los nuevos barrios creados en las zonas del Ensanche y del Extrarradio. Ya en los primeros años del siglo XX se hizo evidente que ni el canal de transporte ni la red de distribución en la ciudad eran eficaces y suficientes para la demanda de líquido, especialmente en el verano, cuando esta aumentaba extraordinariamente. Era una realidad que los responsables del Canal reconocían sin ambages. Si en 1882 el volumen de agua disponible en el único depósito en servicio de la empresa cubría las necesidades de consumo de Madrid durante un plazo de 6 días, en 1905, solo alcanzaba a hacerlo durante 32 horas¹⁵.

Los gestores del Canal defendían que, a pesar del incremento en la demanda y de las graves dificultades que enfrentaron en este periodo, lograron atenderla y proveer del agua necesaria a la población. No obstante, este fue un periodo marcado por las denuncias sobre el excesivo número de viviendas sin suministro y

⁹ Jiménez, 2021.

¹⁰ Los de mayor importancia por el volumen de agua suministrada y por el número de fuentes al que abastecían eran el viaje de la Castellana (13 fuentes), el de Alcubilla (15 fuentes), y los viajes del Alto y del Bajo Abroñigal (7 y 27 fuentes respectivamente). También se utilizaban el viaje de Retamar (1 fuente), Amanuel (1 fuente), y Berro (1 fuente). García, 1933, 45–46.

¹¹ Loza, 1903, 9–12. García, 1933, 46.

¹² Ayuntamiento de Madrid, 1929.

¹³ Sociedad Hidráulica Santillana, 1911.

¹⁴ Canal de Isabel II, 1925, 25.

¹⁵ Sánchez, 1908, 46.

las frecuentes restricciones al consumo impuestas por distintas causas (averías, falta de presión en la red, sequía...). Es decir, aunque las Memorias del CYII recogen un aumento anual del agua conducida a Madrid, existía un notorio y muy desigual reparto de la misma. Las estadísticas sobre disponibilidad de agua por habitante, a partir de la media entre el número de almas en la ciudad y el agua consumida anualmente, son un pálido reflejo del verdadero acceso de la población al preciado líquido. Al comenzar el siglo XX esta situación era denunciada por las autoridades sanitarias, que la atribuían a la “insuficiencia de la red repartidora, poca elevación de los depósitos y por haberse hecho muchas concesiones a caño libre. 200.000 habitantes y 4.000 edificios carecen, por estas causas, de un abastecimiento regular, y más del 50 por 100 del agua suministrada se desperdicia lastimosamente”¹⁶.

En cuanto a la dotación de líquido a los nuevos barrios del norte y este de la ciudad, el Estado aceptó la competencia de la iniciativa privada en el servicio de suministro de agua a la capital, autorizando la actividad de HS. El coste de construir depósitos elevados o de instalar máquinas para elevar el agua parecía excesivo. Sin embargo, lo que debería haber redundando en beneficio de los habitantes de la ciudad acabó por convertirse en un conflicto de enormes dimensiones.

Para remediar las limitaciones en el suministro, los ingenieros del Canal proponían distintas obras de ampliación y mejora de sus infraestructuras, como el acrecentamiento de la capacidad de los embalses y presas, la extensión de la red de distribución, la construcción de un segundo canal de conducción y de nuevos depósitos para almacenar el agua en la ciudad. En el caso de los depósitos, aunque existían dos, solo uno estaba en uso por estar inservible el primero.

A finales del siglo XIX se aprobó edificar un nuevo depósito de gran capacidad como remedio a la escasez de agua, que en las décadas de 1880 y 1890 era cada vez más evidente, particularmente en el estío. Empero, esta obra se convirtió en un tortuoso y largo proyecto jalonado de vicisitudes, algunas fatídicas. Su ejecución se dilató en el tiempo, hubo graves denuncias de corrupción y se produjeron diversos accidentes, algunos con resultados mortales. El proyecto arrancó en 1877, pero su entrada en funcionamiento no tuvo lugar hasta 1915. Entre medias, la prensa denunció a comienzos de 1901 que los terrenos expropiados para su ubicación fueron pagados con sobrecoste, pues siendo su valor “de 18

ó 20.000 pesetas habían costado más de 2 millones de pesetas”¹⁷. El voluminoso expediente de construcción del tercer depósito del Lozoya se convirtió entonces en objeto de intensas discusiones y acusaciones entre liberales y conservadores en el Parlamento¹⁸. Un diputado llegó a definirlo como “el cúmulo más grande que puede suponerse de torpezas, por un lado, de abusos por otro y de inadvertencias por otro, constituyendo un verdadero modelo-tipo de lo que pueden ser, de lo que son, desgraciadamente, los horrores de la Administración española, cuando llega a estar tolerada en la forma que con este expediente se demuestra que ha llegado a ser tolerada por los poderes públicos encargados de frenarla”¹⁹. Pero más allá de los debates e imputaciones consignados en el *Diario de sesiones* de las cámaras, no hubo ningún tipo de acción ni de asunción de responsabilidades.

Lo cierto es que la elección de los terrenos donde se ubicó el nuevo contenedor había suscitado desde sus inicios las críticas de la opinión pública y de algunos profesionales. Al emplazarse en el lugar que habían ocupado los antiguos cementerios de Madrid, se alertó de que ello podría afectar a su cimentación y a la seguridad del agua que almacenaría. Además, una vez se iniciaron las obras, se descubrió que el depósito se estaba construyendo sobre antiguas minas y galerías que en el pasado se habían utilizado para el aprovechamiento de aguas subterráneas²⁰, lo que provocó hundimientos y otras averías que crearon alarma entre la ciudadanía²¹. Pero el accidente que marcó esta construcción fue el colapso de su gigantesca cubierta²² la mañana del 8 abril de 1905, que sepultó a decenas de obreros que trabajaban en la obra, matando a 29 y dejando gravemente heridos a 60, lo que provocó una enorme conmoción en todo el país²³.

Finalmente, este depósito comenzó a dar servicio en 1916, tras ser reformado el proyecto inicial y desecharse el hormigón armado con el que se había previsto

¹⁷ *Diario de sesiones del Congreso de los Diputados*, nº 25, 454.

¹⁸ *Diario de sesiones del Congreso de los Diputados*, nº 25, nº 26, nº 27 y nº 28.

¹⁹ *Diario de sesiones del Congreso de los Diputados*, nº 26, 488.

²⁰ “Una contrariedad”, *El Imparcial*, 11 de abril de 1901. “Un depósito hundido”, *El Español*, 4 de julio de 1901.

²¹ A este respecto es interesante la exposición dirigida al Ministro de Fomento en 15 de febrero de 1900 con el título *El Canal del Lozoya. Volumen y calidad del agua. Peligro del tercer depósito. Medio fácil y económico de evitar las turbias. Nuevos canales de abastecimiento*, publicada en forma de folleto, en el que aparecen las firmas de Adolfo Gondulphes (mecánico) y Ramón Virulé (industrial), y otras 6.000 firmas sin detallar (Anónimo, 1900).

²² 324 m de largo por 216 m de ancho.

²³ Un estudio técnico actual de las causas del colapso de la cubierta en Díaz-Pavón, 2016.

¹⁶ Loza, 1903, 65.

realizar su imponente cúpula, siendo reemplazado por el ladrillo²⁴. Tenía capacidad para 463.500 m³ y se esperaba que contribuyera también a mejorar la potabilidad del agua suministrada.

Poco antes de la puesta en funcionamiento del nuevo depósito, el Canal inauguró una estación para proporcionar agua elevada a algunos barrios de la ciudad. Además, tenía en proyecto la construcción de un segundo canal que sirviera para aumentar el volumen de agua conducida a la ciudad. Ambos proyectos dieron lugar a un grave conflicto de intereses con HS. El marqués de Santillana, presidente del consejo de administración, entendía que había obtenido autorización para abastecer agua limpia a la zona alta de Madrid²⁵ en régimen de exclusividad. Cuando el CYII comenzó a hacer obras para poder elevar agua y suministrar a barrios a los que no estaba abasteciendo hasta entonces, el empresario creyó lesionados sus derechos y desde 1907 envió numerosas instancias y reclamaciones al Ministerio de Fomento, pero no interpuso ninguna denuncia ante los tribunales. En 1911 el CYII inauguró su primera central elevadora de aguas, haciendo ya efectiva la competencia a HS. Además, su propuesta de construir un segundo canal de conducción para aumentar la capacidad del suministro chocó igualmente con otros derechos adquiridos por el marqués con relación a varios molinos que quedarían sin agua para su funcionamiento por el cambio del cauce del Lozoya.

Por intermediación del político y miembro del consejo de administración de HS Antonio Maura, ambas partes trataron de llegar a un acuerdo nombrando cada una de ellas sendos letrados para que emitieran un informe sobre las sucesivas reclamaciones que fue presentando el marqués. Pero este procedimiento no consiguió solucionar el conflicto. Entre tanto, las obras para ampliar y mejorar las infraestructuras del CYII se vieron paralizadas mientras no se resolvieran las demandas y pretensiones del marqués de Santillana. El abastecimiento de agua a una población que seguía aumentando (Figura 1) era cada vez más precario, y lo insostenible de la situación se hizo muy evidente cuando

en el verano de 1920 una grave avería en el canal de conducción a Madrid dejó a la ciudad sin agua durante varios días, causando fuertes restricciones al consumo, gran malestar en los vecinos y la aparición, finalmente, de una epidemia de fiebre tifoidea. Nuevos episodios de escasez de líquido causados por averías en las obsoletas e insuficientes instalaciones del CYII y con motivo de sequías que prolongaron el estiaje²⁶, llevaron a que el suministro de agua a la capital se convirtiera en un tema principal en el debate público.

Algunos diarios madrileños invocaron la intervención directa y expeditiva del Directorio Militar para resolver el problema, porque “todos los días está Madrid, capital de España, y una de las principales ciudades del mundo, expuesta a quedarse sin agua. Si esto sucede, ¿podrá remediarse el conflicto? No”²⁷. *La Libertad*, periódico de izquierdas propiedad del empresario Juan March, lanzó la campaña más dura contra el marqués de Santillana en su pugna con el CYII. En su edición del 10 de mayo de 1925 publicó en portada un artículo firmado por el dirigente socialista Julián Besteiro, en el que afirmaba que “una Empresa particular está exponiendo a Madrid a peligros que no se atrevería a provocar el más desenfrenado terrorista”. Y describía de forma trágica y exagerada lo que sucedería en Madrid si faltara el agua del Canal: “Sería una catástrofe difícil de concebir aun por los hombres de estas generaciones catastróficas. Sería el éxodo de los ricos y el enloquecimiento de las masas, el hambre y la pestilencia, el motín y la epidemia, la desesperación absoluta, sin una sola idea salvadora que pudiera encauzar los esfuerzos de las muchedumbres”. Un amplio reportaje publicado por el mismo diario el 25 marzo del mismo año fue titulado “El gravísimo problema del agua. El interés privado tiene en peligro el abastecimiento de la villa y corte”.

En 1928, el gobierno resolvió definitivamente en contra de las pretensiones de Santillana²⁸ y el Canal pudo, a partir de entonces, acometer un ambicioso plan de obras con el que trató de responder al aumento de la demanda de agua en la capital. En vísperas de la Guerra Civil española, la empresa estatal contaba para el suministro a Madrid con dos canales de conducción, tres

²⁴ En el juicio celebrado se estableció que fue la dilatación por calor la que provocó el hundimiento repentino de la cúpula, que se estaba realizando con hormigón armado, técnica constructiva por entonces novedosa. Hubo algunos profesionales que defendieron que fue causado por un pequeño movimiento sísmico. Véase Vidal, 1905.

²⁵ En la Real Orden de 20 de octubre de 1906 que aprobó el proyecto de conducción de aguas presentado por el marqués de Santillana, la zona alta de Madrid aparece definida como “aquella que cuando se haga el servicio esté insuficientemente abastecida con los depósitos que entonces existan del Canal de Isabel II”.

²⁶ Fue especialmente grave en este aspecto el año hídrico 1923–1924 (Canal de Isabel II, 1926).

²⁷ *El Sol*, 9 de mayo de 1925. Este diario hizo campaña contra las reclamaciones del marqués de Santillana, a quien acusó de utilizar su influencia y posición política para obtener las concesiones que le permitieron crear su empresa de distribución de agua. “La pesadilla de la Hidráulica Santillana”, *El Sol*, 28 de diciembre de 1925.

²⁸ Real Orden de 2 de abril de 1928, en *Gaceta de Madrid* de 3 de abril.

depósitos en uso en la ciudad, uno de ellos elevado con capacidad para 1.500 m³, dos embalses (Puentes Viejas y El Villar), acequias, una central elevadora de agua y una central generadora de energía eléctrica, además de la red de distribución en la ciudad, con una longitud de tuberías de 409.133 m²⁹.

Hacia la racionalización del suministro y el consumo

El agua captada, conducida, almacenada y distribuida por el principal suministrador, el CYII, se proporcionaba a los habitantes de Madrid de forma comunal, a través de fuentes públicas de vecindad que abastecían de forma continua las 24 horas, o bien directamente a los particulares en sus domicilios, para lo que la vivienda debía haberse conectado a la red general construida por el Canal. En este caso, la empresa hablaba de concesiones³⁰, que se establecían en tres modalidades: a caño libre, por aforo o por contador. Cuando se tendió la primera red para el suministro, que entró en funcionamiento en 1858, la mayoría de las concesiones eran a caño libre, pues era muy limitado el suministro a domicilio, solo al alcance de los más pudientes. Hacia 1875 seguía siendo minoritario. Según constataba el director del ramo de fontanería y alcantarillado del Consistorio, las casas de Madrid “no se hallan preparadas para recibir con provecho la distribución a domicilio” y en los barrios de nueva construcción la falta de alcantarillas lo hacía imposible³¹.

El caño libre significaba un gasto inmoderado de agua, pues el suscriptor podía gastar toda el agua que quisiera pagando una tarifa fija (mensual o anual), con independencia de la que realmente necesitara o consumiera. Este sistema empezó a ser considerado como ineficaz y obsoleto a finales del s. XIX, cuando el número de concesiones aumentó y comenzó a elevarse la demanda y el consumo de agua en Madrid. El caño libre se percibía como un derroche de un bien escaso y preciado. Sucedió igualmente que el principal consumidor

de agua de la ciudad, el Ayuntamiento, no dejaba de incrementar el gasto de líquido en servicios urbanos y de uso público que lo requerían en abundancia (limpieza de alcantarillas, riego de calles, de parques y jardines y del arbolado de las vías públicas, bomberos, fuentes ornamentales, evacuatorios y urinarios...).

Por su aportación de 4 millones de pesetas a la construcción del Canal, el Consistorio tenía derecho a un gasto diario de 6.490 m³ de agua. En 1876 un Real Decreto le autorizó a utilizar toda la necesaria para atender los servicios municipales y que no utilizara el Estado³². Sin embargo, entre ambas instituciones hubo permanentes discrepancias a cuenta del gasto de líquido que se hacía, acusando el primero al segundo de derrochar y de ser el verdadero culpable de que faltara agua en muchas casas de Madrid. Los técnicos del Canal afirmaban que los empleados municipales abusaban del agua en el regado y limpieza de las calles y de las alcantarillas, y por ello la presión en la red de distribución bajaba hasta el punto de no llegar el líquido a los pisos más altos de las viviendas. Cabe señalar que el baldeo de las calles era una necesidad por entonces. Las vías del distrito Centro se regaban a diario, no tanto para limpiar como para evitar las nubes de polvo que se formaban debido al tipo de pavimento y a la circulación de vehículos, que podían volver el ambiente irrespirable.

El agua que consumía el Consistorio y lo que pagaba por ella fue motivo permanente de desacuerdos con el Canal, quien trataba de averiguar, sin ningún resultado, cuánta gastaba, exigiéndole una estadística de todos los servicios municipales que de ella se abastecían, así como de los nuevos que tratase de establecer³³. Los requerimientos habían comenzado en el último tercio del s. XIX, cuando comenzó a notarse que el agua suministrada a la ciudad por el CYII comenzaba a ser insuficiente³⁴. Hacia 1929, los técnicos del Canal estimaban que el gasto en los servicios públicos del Ayuntamiento representaba un 31 % del total del agua consumida en Madrid (Figura 2).

El CYII apelaba repetida y públicamente a la responsabilidad del Consistorio en el uso del agua, señalándole ante la ciudadanía como el responsable de la falta de líquido que sufría la población, particularmente durante el verano³⁵. En julio de 1928, tras las quejas por la

²⁹ La red de distribución en Madrid se completaba con la del Ayuntamiento para abastecer servicios municipales como el matadero, cementerios, parques, etc., que en la misma fecha comprendía 144.658 m de tubería, la red de *Hidráulica Santillana*, y las tuberías propiedad de particulares, formada por 90.508 m de tubería, que alcanzaba a lugares y centros como el Campamento de Carabanchel, la Estación de Ferrocarril de Delicias, colonias y barrios extremos como el de Las Carolinas, o el Club de Puerta de Hierro.

³⁰ El abonado podía haber suscrito un contrato o ser propietario de láminas (acciones), que le daban derecho a una determinada cantidad de agua.

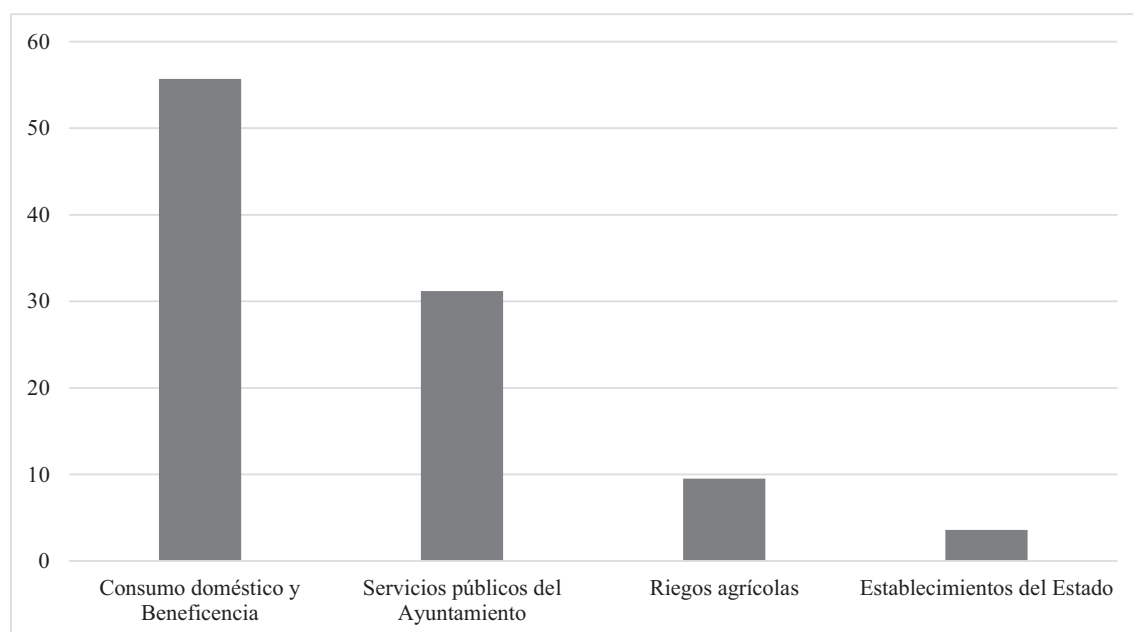
³¹ AV. Secretaría. Expediente 13-105-37.

³² Real Decreto de 22 de enero de 1876, publicado en *Gaceta de Madrid* de 23 de enero.

³³ En 1904 el Canal estimaba el consumo del Ayuntamiento en 40.000 m³ diarios (Canal de Isabel II, 1907).

³⁴ AV. Secretaría. Expediente 13-105-37.

³⁵ AGCYII C59bis.2-AH. AGCYII C59bis.2-AH.

Figura 2. Reparto del consumo de agua en Madrid hacia 1929, en porcentaje (%)

Fuente: Elaboración propia con datos recogidos en Bello (1929, 29).

escasez de líquido, la dirección de la empresa remitió una circular a sus abonados y a la prensa, en la que se afirmaba, entre otros extremos, que la falta de presión que sufrían los domicilios se debía al empleo constante y excesivo de las bocas de riego por parte de los empleados municipales, que no respetaban las horas de mayor consumo del vecindario, que de este modo se veía perjudicado, no por el Canal, sino por el Ayuntamiento³⁶.

El conflicto entre ambas instituciones a propósito del consumo de agua y del pago por ella trató de resolverse con conversaciones y contratos firmados entre ambas instituciones a lo largo del periodo para tratar de armonizar sus respectivos intereses en pro del interés público, aunque también llegaron a los tribunales³⁷. El principal punto de fricción era el de las concesiones de agua para los servicios municipales. El Canal defendía que, a diferencia de los servicios urbanos y de uso público, para los que no ponía inconveniente en darla gratuitamente, el suministro de agua no constituía el fin primordial de los locales, establecimientos e instituciones municipales (oficinas municipales y establecimientos de enseñanza, asistencia y beneficencia pública municipales, tales como escuelas, asilos, casas

de socorro, laboratorios, talleres, parques de limpieza, cementerios, mataderos, institutos, museos, parques de bomberos, etc.). Para el CYII, la dotación de agua a estos centros debía hacerse por medio de contador, es decir, facturarse al Ayuntamiento como a cualquier otro abonado. Este, por su parte, se negaba reiteradamente a abonar las cuentas que por este motivo le presentaba el Canal, considerando que debía concedérsele también gratuitamente el agua para los edificios municipales³⁸.

Antes del estallido de la Guerra Civil, en 1932, se firmó un convenio para regular las relaciones sobre servicios de agua entre el Canal y el Consistorio que revisaba el R. D. mencionado de 1876. En él se recogía, entre otros extremos, que el consumo de agua en los servicios públicos municipales se realizaría en tres regímenes: ordinario, restringido y especial, dependiendo la aplicación de cada uno “de las circunstancias en que el abastecimiento de agua se encuentre”³⁹. Es decir, de que se produjeran restricciones por las causas que fueran (sequía, accidentes, obras...). Este convenio, en todo caso, no evitó que continuaran las fricciones entre el Consistorio y el Canal, particularmente por los pagos que debía abonar el primero al segundo⁴⁰.

En relación con los particulares, el Canal trató de mejorar el suministro a través de la supresión del sistema de

³⁶ Reproducida en *La Libertad*, 6 de julio de 1928.

³⁷ *Contrato para la renovación, reparación y conservación de las bocas de riego y convenios para el abono del agua elevada consumida en los servicios públicos, y establecimiento y conservación de estos*. Madrid, Imprenta Municipal, 1926.

³⁸ AGCYII C60-AH.

³⁹ Bello, 1933, 430.

⁴⁰ Una crónica de las discrepancias en *Luz*, 17 de julio de 1933.

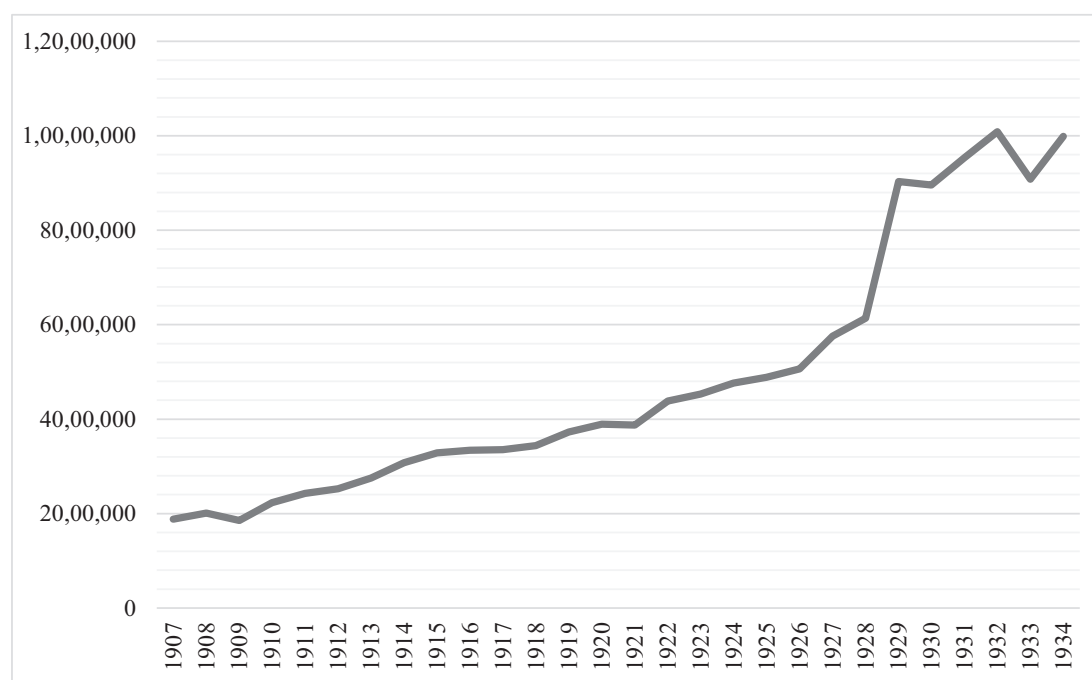
suministro a caño libre, manteniendo el aforo y estableciendo el sistema de contador. Esto es, de la instalación de aparatos que midieran el consumo exacto de agua, que sería el que se abonaría en el recibo correspondiente.

Aunque el Canal fue aumentado el volumen de agua conducida a Madrid, también lo hizo el número de concesiones, que se adscribían a un edificio (no a las viviendas, como actualmente), siendo el abonado el dueño de la finca, quien a su vez cobraba a sus inquilinos una parte del recibo en el pago del alquiler. Lamentablemente, no ha sido posible localizar los libros o registros de clientes de la empresa de aguas, por lo que nuestro conocimiento del verdadero reparto del líquido en la ciudad es limitado (Figura 3). Debido al aumento del consumo y a las dificultades experimentadas en el suministro en las últimas décadas del siglo XIX, en 1899 un Real Decreto prohibió las concesiones a caño libre. La sequía padecida ese año había ocasionado fuertes restricciones al consumo y sirvió de acicate para aprobar el decreto. La disposición contenía interesantes valoraciones que apuntaban a que debía establecerse un control absoluto del gasto del agua, y una recaudación apropiada. Es decir, el agua como recurso natural comercializable del que obtener un beneficio económico. Entre otros extremos, se afirmaba en el R.D. que las concesiones gratuitas de que disfrutaban el Ayuntamiento y los establecimientos

oficiales estatales daban como resultado que los usuarios “mirar[an] el agua como elemento sin valor, cuando en realidad cuesta al Estado sumas considerables”, y que el establecimiento de contadores era perentorio, pues “desde el momento que el usuario sepa que el agua que consume se mide y ha de pagarse, es evidente que desaparecerán la mayor parte de los abusos, las cañerías estarán sometidas a un régimen más uniforme y el Estado obtendrá la justa compensación que merecen sus sacrificios, y dispondrá de mayores ingresos”.

Este decreto orientó el nuevo Reglamento para el servicio y distribución de aguas del Canal aprobado en 1903, en el que se recogió la supresión de las concesiones gratuitas a establecimientos del Estado, la caducidad de las concesiones existentes a caño libre y la obligatoriedad del establecimiento y uso de contadores⁴¹. El nuevo reglamento fue recibido con general rechazo por la población, y muy particularmente por los propietarios inmobiliarios que, como se ha dicho, eran los abonados del Canal, que ahora tendrían que hacerse cargo de pagar el contador o su alquiler. Por su parte, los inquilinos preveían, fundamentalmente, que o bien los arrendamientos se encarecerían o se eliminaría la cláusula del contrato que especificaba que en el precio de la vivienda iba comprendido el pago del agua. El propio Canal reconocía que imponer el contador haría que surgieran problemas entre propietarios

Figura 3. Ingresos del CYII por abastecimiento de agua en Madrid, 1907–1934, en pesetas



Fuente: Elaboración propia con datos de las Memorias del CYII, distintos años.

⁴¹ *Reglamento para el servicio y distribución de las aguas del Canal de Isabel II* aprobado por Real Decreto de 6 de febrero de 1903, publicado en *Gaceta de Madrid* de 8 de febrero.

e inquilinos. El conflicto a propósito de la instalación de contadores para medir el consumo de agua en los edificios de viviendas se planteó con fuerza entre 1907 y 1909, tomando parte en él el Canal, el Ayuntamiento, la Asociación de propietarios y la Asociación de Inquilinos de Madrid⁴². Buena parte de los diarios de Madrid respaldaron la posición de caseros e inquilinos, acusando al Canal y a su propietario (el Estado) de querer “forzar la recaudación”, es decir, aumentar sus ingresos, lo que de hecho sucedió, como muestra la Figura 3.

Por su parte, el CYII se defendió empleando dos argumentos: que el agua era barata en Madrid y que era necesario acabar con el despilfarro y el mal gasto de líquido que suponía el caño libre. La tarifa general que pagaban las viviendas con contador y los establecimientos de Beneficencia que lo acreditaran era de 0'30 pesetas el primer m³ (0'20 el segundo m³ y 0'10 cada m³ de los restantes). Existía una tarifa reducida que se aplicaba a las casas con alquileres más bajos, para beneficiar a las familias más humildes, de 0'075 y 0'05 pesetas el m³, aplicable a viviendas de 250 a 500 pesetas de alquiler anual y de hasta 250 pesetas de alquiler anual, respectivamente. Los establecimientos del Estado la pagaban a razón de 0,005 a 0,06 pesetas el m³, y el agua para riego agrícola se cobraba a 0,005 pesetas por m³. Si el suministro procedía de las tres acequias que tenía el Canal en Madrid, que transportaban el sobrante de la distribución, se les aplicaba a todas las tarifas un descuento del 50 %⁴³.

A pesar de la fuerte oposición que los caseros ejercieron a través de la Asociación de Propietarios de Madrid, los contadores fueron establecidos obligatoriamente, lo que encareció la factura del servicio para los abonados⁴⁴. En un primer momento, los aparatos tuvieron que ser adquiridos directamente por cada particular⁴⁵, y a partir de 1908 la empresa del Canal comenzó a ofrecerlos en alquiler a cambio del pago de un canon mensual que cubría además los gastos de mantenimiento y reparación por diez años⁴⁶. En 1935 había 27.882 contadores que

tarifaban el agua del Canal, de los cuales 14.467 eran de su propiedad, y 13.415 de los abonados⁴⁷.

Turbias, tifoideas y otros problemas de carácter sanitario: los conflictos por la calidad del agua

La calidad y la potabilidad de las aguas consumidas en Madrid durante el primer tercio del s. XX fueron una fuente permanente de conflictos y tensiones entre los proveedores, las autoridades políticas y sanitarias y los habitantes de la ciudad. La endemia de las enfermedades infecciosas de origen hídrico, que en determinados años adquirió carácter de epidemia, fue motivo de acalorados debates y denuncias sobre la necesidad de mejorar las condiciones de las aguas que surtían a la capital.

Como ya se ha dicho, el Canal era el proveedor principal, y hay que señalar en primer lugar que el líquido que suministraba a sus abonados era de dos calidades distintas: agua de depósito y agua de acequias, conocidas popularmente como “el Canalillo”. La segunda no era agua prevista para el consumo doméstico, sino para riego agrícola y otros, y procedía del sobrante del abastecimiento a la capital. Pero dado el aumento de la población y de la demanda de líquido, ya a finales del siglo XIX habían comenzado a otorgarse concesiones del agua transportada por el Canalillo para usos domésticos, surtiendo a amplias zonas de la ciudad y municipios limítrofes⁴⁸.

Al finalizar el Ochocientos, el suministro por parte del Canal de agua impura, impotable e inservible para cualquier uso doméstico se había vuelto recurrente por las continuas y persistentes “turbias”, que provocaban que el líquido estuviera cargado de arcilla en suspensión⁴⁹. En 1899, casi la mitad del año hubo “turbia”, lo que generó una gran alarma entre la población, al ver que solo recibía agua impura e inservible para cualquier uso doméstico y casi para cualquier otro uso. Durante los meses de agosto, septiembre y parte de octubre, el agua del Canal no pudo utilizarse, siendo descrita en los periódicos como “barro”, “lodo” y “chocolate”.

⁴² Rodríguez, 2015, 249–253.

⁴³ Real Decreto de 14 de julio de 1905, publicado en *Gaceta de Madrid* de 16 de julio. Bello, 1929, 28–29.

⁴⁴ Las instrucciones reglamentarias para el servicio de contadores de agua se aprobaron por Real Decreto de 22 de febrero de 1907, publicado en *Gaceta de Madrid* de 23 de febrero.

⁴⁵ Debido a que existían en el mercado distintos modelos y calidades, hubo quejas sobre errores y excesos de tarificación, siempre a favor del Canal, se quejaban los abonados. La situación fue denunciada en el Senado (sesión de 29 de enero de 1904) por el senador Luis Pérez de Guzmán, propietario de varios edificios de viviendas en Madrid. El ministro de Fomento respondió que no era culpa del Canal, sino de los propietarios que habían adquirido contadores defectuosos. *Diario de Sesiones del Senado*, n° 112, 2129–2131.

⁴⁶ Canal de Isabel II, 1908.

⁴⁷ Fungairiño, 1937, 520–521.

⁴⁸ Canal de Isabel II, 1907; 1925.

⁴⁹ Las aguas turbias que frecuentemente suministraba el CYII se debían a los accidentes geológicos en su trayectoria hasta las presas y embalses, contribuyendo la falta de vegetación del terreno. En época de lluvias, temporales o deshielo, era cuando el problema se agravaba.

La situación se había vuelto insostenible, y para tratar de tranquilizar a la opinión pública el ministro de Obras Públicas, Rafael Gasset, organizó una visita de inspección a las instalaciones del Canal a la que se invitó a varios periodistas, quienes fueron remitiendo a sus diarios crónicas sobre la gira que duró varios días⁵⁰. Al fin de la misma, Gasset expresó su convencimiento de poder solucionar el grave problema con una pequeña obra para desviar las aguas de un arroyo afluente del Lozoya que arrastraba gran cantidad de tierra y lodos a los embalses, con lo cual se evitarían hasta el 90 % de las turbias. El proyecto, no obstante, se demoró, y la situación no mejoró⁵¹.

El CYII, además, descartaba establecer algún tipo de procedimiento para clarificar y esterilizar las aguas procedentes del Lozoya, mientras crecían las denuncias de las autoridades sanitarias. En 1910, el jefe de la Sección de Bacteriología del Laboratorio Municipal publicó un informado estudio sobre las aguas de Madrid en el que vertió duras críticas contra el Canal, al que se refirió como “una entidad inexpugnable [que] jamás se ha tomado la molestia de secundar a la Higiene, interesándole sólo cobrar el agua, turbia unas veces e infecta otras”⁵². Hay que considerar que los avances realizados en el campo de la Química y la Microbiología habían hecho posible los análisis de las aguas para determinar si contenían gérmenes, bacterias y otros microorganismos patógenos. Cosa distinta eran la tecnología y los sistemas para eliminarlos, que en esta época no estaban muy desarrollados o eran excesivamente gravosos. Algunas ciudades utilizaban los filtros de arena y comenzaban a emplearse otros métodos como la cloración, la ozonización, la electrólisis o el uso de radiación ultravioleta para esterilizar el agua de boca.

El CYII, por su parte, solo empleaba el sistema de autodepuración en los embalses, y ante la insuficiencia del mismo, acometió una serie de obras en sus infraestructuras para aminorar la entrada de aguas que arrastraran grandes cantidades de tierra en los embalses y depósitos. Con dichos trabajos, particularmente con la construcción del denominado canal transversal, la frecuencia de las turbias fue disminuyendo, pero no desaparecieron, como atestiguan las noticias en los diarios de Madrid aún en los años veinte (Figura 4). También incrementó la labor de policía a lo largo de la cuenca

del Lozoya, tratando de controlar los vertidos de aguas sucias de los pueblos ribereños.

Las familias más acomodadas podían costearse filtros domésticos (Figura 5) y en caso de turbias fuertes, adquirir aguas de mesa embotelladas. El resto de la población se veía forzada a surtirse del imprescindible líquido en las fuentes públicas abastecidas por los viajes antiguos. Como ya se ha dicho, ofrecían agua sin tratar, muy expuesta a la contaminación en el subsuelo por la deficiente red de saneamiento de la ciudad. Los diarios son prolijos en crónicas sobre las largas colas y frecuentes altercados que se producían en torno a estas fuentes servidas por los viajes cuando había escasez de líquido o turbias prolongadas. Aunque las autoridades solían recomendar hervir y airear el agua destinada a bebida, pocas familias lo hacían. En el caso del agua turbia del Canal, esta operación hacía desaparecer los agentes patógenos, pero no suprimía el mal sabor ni la turbidez, lo que la hacía repugnante al gusto⁵³.

El recurso al agua de los viajes para sortear las turbias o en momentos de restricción del suministro ocasionados por graves averías en las infraestructuras del Canal, provocó repuntes de casos de fiebre tifoidea, enfermedad infecciosa que tenía carácter endémico en Madrid, como en gran parte de las ciudades españolas en este periodo⁵⁴. Así sucedió al menos en 1899, 1909, 1912, 1919, 1920, 1921, 1924 y 1931, años en los que se elevó el número de enfermos por esta causa, coincidiendo con el aumento del consumo de aguas de los viajes antiguos (Figura 6), achacándose a su contaminación el recrudecimiento de la tifoidea. Sin embargo, por más críticas y quejas de la ciudadanía, de la prensa y de las autoridades médicas, particularmente de los médicos higienistas, quienes acudían periódicamente a los diarios para excitar la necesidad de tomar medidas para mejorar la calidad de las aguas de Madrid, la situación no mejoraba. Entre las acusaciones más duras puede citarse la que en 1904 realizó el doctor y concejal inspector de higiene y sanidad Luis Ortega-Morejón. Bajo el expresivo título “Las aguas de Madrid. Responsabilidad criminal por omisión”, escribió en el popular *Heraldo de Madrid*: “... me decido a enterar a todo el vecindario de que el agua de Lozoya es venenosa; que la mayor parte de las tifoideas, por no decir todas, dependen de esta causa, y así tenemos innumerables enfermos rellenoando nuestros hospitales”⁵⁵.

⁵⁰ De los diarios *El Español*, *Heraldo de Madrid*, *La Correspondencia de España*, *El Imparcial*, *El Correo*, *La Época*.

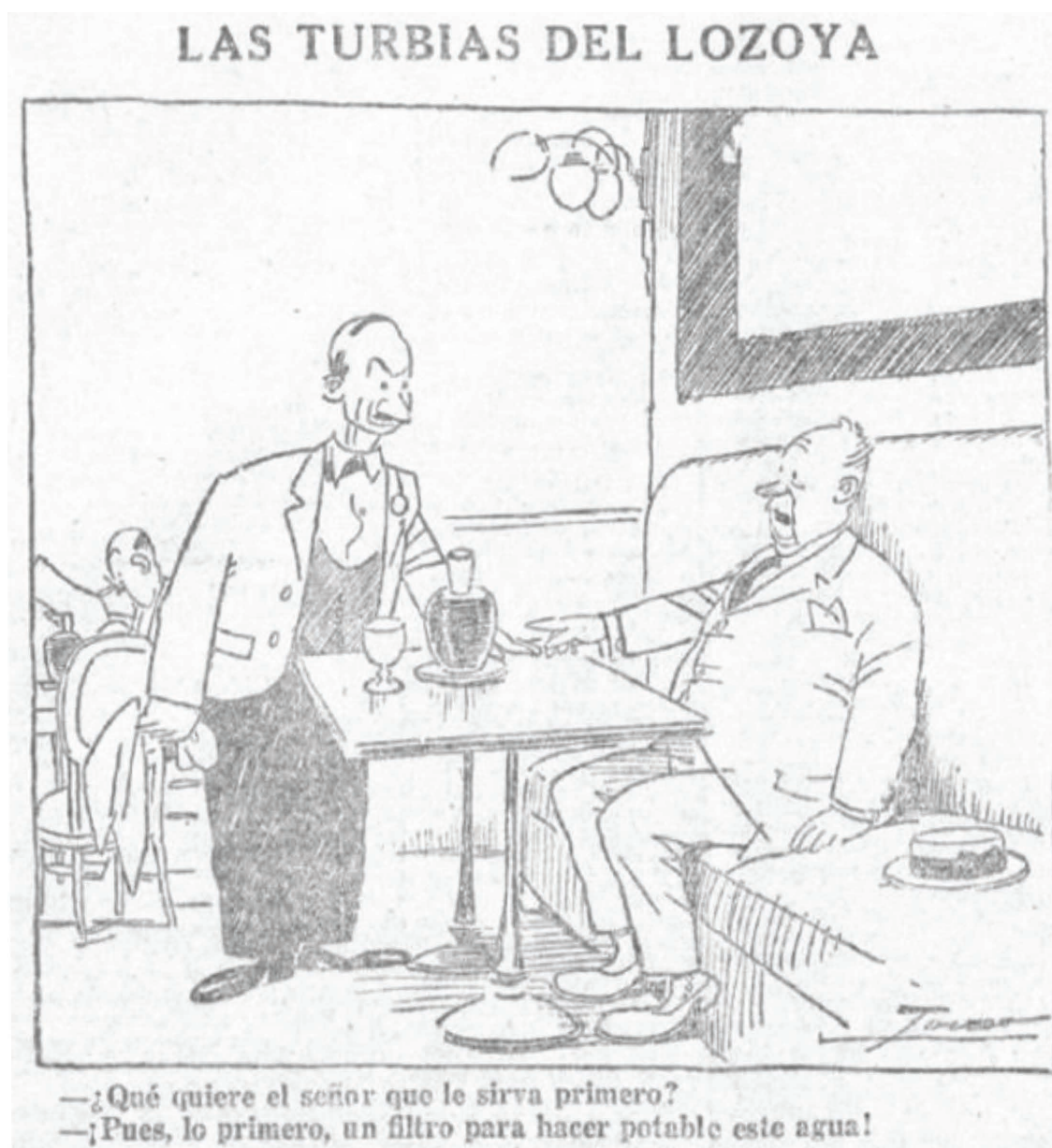
⁵¹ *La Correspondencia de España*, 28 de abril de 1901.

⁵² Madrid, 1910, 67.

⁵³ Bando del alcalde presidente, 9 de noviembre de 1915 (BOAM, 15 de noviembre de 1915, 1121).

⁵⁴ Martín, 1912. Laboratorio Municipal de Madrid, 1922.

⁵⁵ *Heraldo de Madrid*, 30 de noviembre de 1904.

Figura 4. Caricatura sobre el agua impotable surtida por el CYII a causa de las “turbias”

Fuente: *La Voz*, 20 de septiembre de 1924.

El origen del problema era bien conocido gracias a los análisis químicos y bacteriológicos de todas las aguas consumidas en Madrid que diariamente se realizaban en el Laboratorio Municipal, que mostraban el grado de contaminación y su origen⁵⁶. Pero el celo de esta institución de poco servía si, como denunciaba su director, no se tomaban seguidamente medidas prácticas para purificarla⁵⁷.

El Ayuntamiento madrileño trató de mejorar la situación sanitaria de Madrid en lo que tenía que ver con

el suministro de agua convocando en 1905 un concurso de procedimientos para purificar la del Lozoya, que no tuvo resultado práctico alguno⁵⁸. Respecto a los viajes antiguos, se realizó una inspección exhaustiva de los mismos y algunas obras y reparaciones⁵⁹. Además, en 1911 se construyó una estación esterilizadora por medio del ozono para purificar las aguas de los viajes del

⁵⁶ Se publicaban en el BOCYII.

⁵⁷ *La Correspondencia de España*, 10 de febrero de 1912. *La Construcción Moderna*, 29 de febrero de 1912, 55.

⁵⁸ Bajo el lema: “El solo medio de suprimir la contaminación de las aguas es impedir el acceso de las bacterias”. *Concurso convocado en 1º de febrero de 1905 por el Ayuntamiento de Madrid para sanear las aguas del Lozoya*. 1905. Granada, Tip. Lit. Paulino Ventura Travesset.

⁵⁹ Gil, 1911.

Figura 5. Anuncio de un filtro doméstico para purificar el agua malsana

FILTRO "ROMERO"
I, BARBIERI, I (antes Soldado)

Unico que suministra agua suficiente para toda una familia, en todas las necesidades domésticas.

Su inventor tiene á disposición del público los dictámenes de los Laboratorios Militar y Municipal, en los que constan sus bondades.

1.º Clarifica perfectamente el agua del Lozoya, por turbia y cargada de arcilla que se presente.

2.º Que no introduce elemento soluble en el agua filtrada, de ninguna clase; esto dice, entre otras cosas, el Dr. D. José Ubeda, del Laboratorio Militar, en su dictamen.

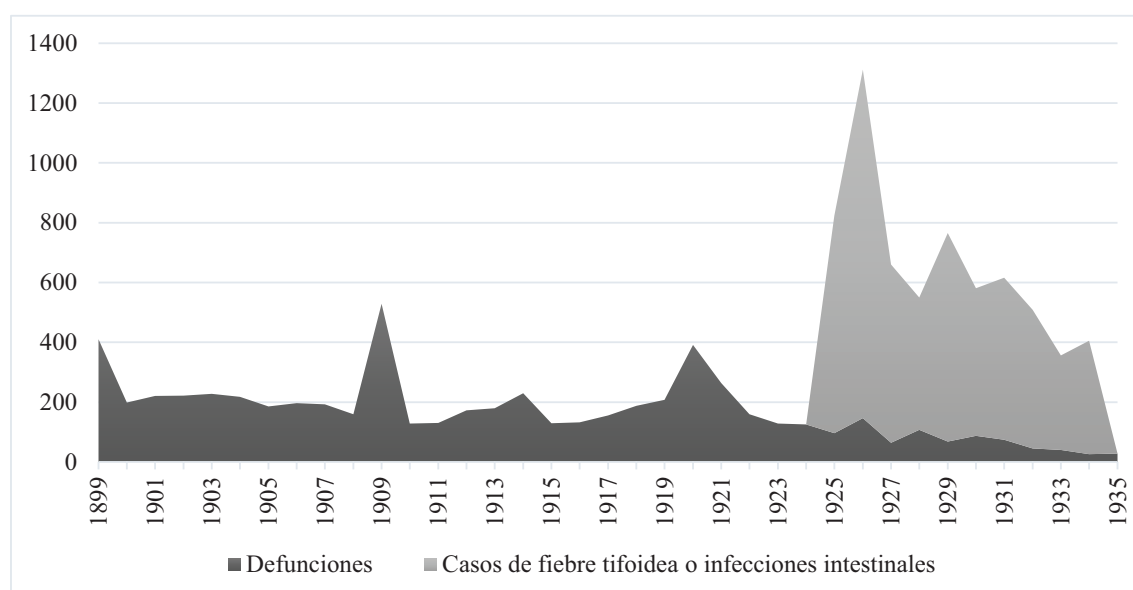
El más barato de todos los filtros.
25 PESETAS, 25

Se construyen filtros para fondas, hoteles, cafés y cuarteles, que dan 100 litros de agua clara por hora

I, BARBIERI, I (antes Soldado)

Fuente: *La Correspondencia Militar*, 15 de marzo de 1900.

Figura 6. Evolución de los casos y defunciones por fiebre tifoidea en Madrid



Fuente: Elaboración propia con datos recogidos en CYII (1933; 1937).

Alto Abroñigal y Castellana⁶⁰. Medidas limitadas que en algunos momentos llevaron a choques con el Canal, que denostaba el consumo de estas aguas. Como sucedió en el otoño de 1924, cuando, ante la escasez de líquido transportado por el CYII provocada por la sequía, el alcalde ordenó que se proporcionara al vecindario agua de los viajes, a pesar de la protesta del propio representante del Consistorio en la empresa estatal⁶¹.

Por su parte, el CYII creó en 1929 su propio servicio de análisis bacteriológico para llevar un control más exhaustivo y preciso de los casos de fiebre tifoidea, y también en los años veinte estableció una pequeña estación de cloración a modo de ensayo, que apenas alcanzaba a purificar una reducida parte del agua que surtía a la ciudad.

Conclusiones

La dotación de agua potable durante el primer tercio del s. XX fue un servicio decisivo para la evolución de Madrid, incidiendo notablemente en las condiciones de salubridad de la población. Por su estatus de capital del país, la ciudad disfrutó de una situación particular a este respecto, pues fue el Estado quien asumió, a través del CYII, la provisión de líquido. El volumen suministrado fue en aumento entre 1900 y 1936, en consonancia con el incremento de la demanda por el crecimiento de la población y las nuevas necesidades surgidas tanto en el ámbito público como privado.

No obstante, el reparto del agua fue muy desigual, debido a diversas causas señaladas en el texto, particularmente por las limitaciones de la red de distribución. Ello creó numerosas tensiones entre el Ayuntamiento, los vecinos y el CYII. Además, la entrada en escena en 1911 de un proveedor privado, la empresa HS, llevó al extremo el conflicto, pues las reclamaciones planteadas por el marqués de Santillana paralizaron durante años las obras de ampliación y modernización de las infraestructuras del Canal, que al comenzar el siglo XX se habían vuelto imprescindibles.

Junto a las dificultades para aumentar la dotación y para lograr un reparto más homogéneo en la ciudad, el mayor problema, fuente de denuncias y conflictos, fue la impureza de las aguas suministradas a la ciudad. Las

infecciones de origen hídrico fueron una constante en Madrid, cuyas condiciones sanitarias en los primeros años del siglo XX eran tan deplorables que se le denominaba con el apelativo de “ciudad de la muerte”. Los médicos higienistas y la prensa madrileña fueron los principales altavoces contra la falta de potabilidad del agua con la que se abastecía a los madrileños. Sin embargo, debido a su elevado coste, apenas se avanzó en la adopción de medidas para su purificación, lo que provocó graves problemas de salud pública, particularmente una epidemia del tifus abdominal en la ciudad, con repuntes de la enfermedad debido al consumo de aguas contaminadas. Esto contribuyó igualmente a la desigualdad en la ciudad, pues los más acomodados podían proveerse de filtros u otros métodos para garantizarse un consumo seguro, mientras que los más desfavorecidos no tuvieron más opción que recurrir al agua que hubiera, contaminada o no.

Financiación

Este artículo forma parte de los resultados de los proyectos de I+D+i “El mapa de la desigualdad: las ciudades en la primera mitad del siglo XX” PID2020-116797GB-I00 y “La sociedad urbana en España, 1900-2000. Madrid, de capital a región metropolitana” PID2022-136744NB-C31. Proyecto coordinado, financiados por MCIN/AEI y FEDER. Una manera de hacer Europa.

Agradecimientos

La autora agradece las indicaciones de las/los evaluadoras/es anónimos que han contribuido a mejorar el texto.

Bibliografía

- Anónimo.** 1900: *El Canal de Lozoya*. Madrid (España), Imp. M. Romero.
- Ayuntamiento de Madrid.** 1929: *Información sobre la ciudad. Año 1929. Memoria*. Madrid (España).
- Bello Poëyusan, Severino.** 1929: *Información del Canal de Isabel II que abastece de agua a Madrid*. Madrid (España), Diana.
- Bello Poëyusan, Severino.** 1933: *Memoria de Canales del Lozoya antes Canal de Isabel II en 1930, 1931 y 1932*. Madrid (España), Diana.
- Canal de Isabel II.** 1907: *Memoria sobre el estado de los diferentes servicios en 31 de diciembre de 1904*. Madrid (España), Imprenta de los hijos de M. G. Hernández.

⁶⁰ “Depuración biológica de las aguas de los viajes antiguos de Madrid por medio del ozono”, *España Médica*, 20 de marzo de 1911, 5-6.

⁶¹ AV. Actas de acuerdos del Ayuntamiento de Madrid. T 615, f. 115.

- Canal de Isabel II.** 1908: *Concurso para la adopción y adquisición de contadores*. s.l., Imprenta Municipal.
- Canal de Isabel II.** 1915: *Memoria sobre el estado de los diferentes servicios en 31 de octubre de 1914*. Madrid (España), Imprenta alemana.
- Canal de Isabel II.** 1925: *Memorias presentadas por el ingeniero director Don Severino Bello y por el Vocal Subdirector de lo Contencioso del Estado [...] para entender en las reclamaciones de la Sociedad Hidráulica Santillana contra el Canal de Isabel II*. Madrid (España), Talleres Voluntad.
- Canal de Isabel II.** 1926: *Memoria oficial sobre el estado de los diferentes servicios en 31 de diciembre de 1926 [...]*. Madrid (España), Voluntad.
- Díaz-Pavón Cuaresma, Eduardo.** 2016: *El hundimiento del Tercer Depósito del Canal de Isabel II en 1905*. Madrid (España), Fundación Juanolo Turriano.
- Fungairiño y F. Campa, Eduardo.** 1937: *Memoria de Canales del Lozoya en 1933, 1934, 1935 y 1936*. Madrid (España), Sucesores de Ribadeneyra.
- García Revenga, Juan.** 1933: *Laboratorio municipal de higiene. Organización y resumen de los trabajos realizados durante el año 1932*. Madrid (España), Artes Gráficas Municipales.
- Gil Clemente, Julián.** 1911: *Informe de remisión de los proyectos de reforma, reparación y saneamiento de los viajes antiguos de aguas de la Villa*. Madrid (España), Imprenta Municipal.
- Jiménez Rayado, Eduardo.** 2021: *Agua y sociedad en Madrid durante la Edad Media*. Cádiz (España), UCA.
- Laboratorio Municipal de Madrid.** 1922: *Lucha contra la fiebre tifoidea: instrucciones para uso del personal de esta sección*. Madrid (España), Imprenta de Jaime Ratés.
- Loza y Collado, Emilio.** 1903: *El servicio del agua en Madrid. Estudiado en su aspecto higiénico-administrativo*. Madrid, Establecimiento tipográfico de A. Marzo.
- Madrid Moreno, J.** 1910: *Microbiología de las aguas potables en su relación con la higiene pública. Las aguas de Madrid*. Madrid (España), Imp. y encuad. de V. Tordesillas.
- Martín Salazar, Manuel.** 1912: *La lucha contra la fiebre tifoidea*. Madrid (España), Est. Tip. De Valentín Tordesillas.
- Mates-Barco, Juan Manuel.** 2013: La conquista del agua en Europa: los modelos de gestión (siglos XIX y XX). *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 1, 21-29. <http://dx.doi.org/10.17561/at.v1i1.1030>
- Ministerio de Obras Públicas.** 1947: *Canal de Isabel II. Memoria Años 1939–1945*. Madrid (España), Vicente Rico, S.A.
- Rodríguez Martín, Nuria.** 2015: *La capital de un sueño. Madrid en el primer tercio del siglo XX*. Madrid (España), CEPC.
- Sánchez de Toca, Joaquín.** 1908: Canal de Isabel II: antecedentes de la actual organización. *Revista de Obras Públicas*, (1687), 56, I, 45–48.
- Sociedad Hidráulica Santillana.** 1911: *Memoria del ejercicio 1910...* Madrid (España), Imp. De Juan Pueyo.
- Vallina Rodríguez, Alejandro; Martínez Vicencio, Karen; Aguilar Cuesta, Ángel Ignacio.** 2025: Crecimiento demográfico e higiene. El abastecimiento hídrico de Madrid (España): de los viajes de agua al Canal de Isabel II (siglos XVI-XIX). *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 25, 71-85. <https://doi.org/10.17561/at.25.7812>
- Vidal y Careta, Francisco.** 1905: *Importancia de la Geología dinámica a propósito del Hundimiento del tercer depósito de aguas*. Madrid (España), Imp. De la Viuda e Hijos de M. Tello.