

Danilo Ríos

**AGUA POTABLE:
HISTORIA Y SENSIBILIDAD**

Tomo II
1879—1952



Danilo Ríos nació en Treinta y Tres en 1961. Es ingeniero civil op. Hidráulica y Sanitaria y Magíster en Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería (FI) de la Udelar. Ingresó a Obras Sanitarias del Estado (OSE) en 1989, donde ocupó diversos cargos a lo largo de su carrera. Fue Gerente General entre 2006 y 2015, y de 2018 a 2021 se desempeñó como Gerente Técnico de la Región Metropolitana. Entre 2015 y 2018 fue Director de Saneamiento de la Intendencia de Montevideo. En su actividad como docente, coordinó desde 2005 a 2021 el dictado del curso curricular «*Potabilización de Aguas*», y en 2022 fue contratado como Docente Libre G° 3, en el Departamento de Ingeniería Ambiental del Imfia (FI, Udelar).

En 2018 publicó la primera edición de *Agua Potable, Historia y Sensibilidad*.

Danilo Ríos

**AGUA POTABLE:
HISTORIA Y SENSIBILIDAD**

Tomo II
1879—1952

© Danilo Ríos, 2018, 2021, 2022
riospdanilo@gmail.com

Primera edición: julio de 2021
Segunda edición (digital): diciembre de 2022

Diseño: Claudio de los Santos
Corrección: Ariel Silva

ISBN de la obra completa: 978-9915-41-508-6
ISBN del Tomo 2: 978-9915-41-514-7

Derechos reservados

Agradecimientos:

Adriana Prato, Agustín Ríos, Analía Ríos, Cecilia Ríos, Vicente Pérez Caffarena, Vero Riva, Andrea Bittencourt, Nicol de León, Virginia Mata, Javier Taks, Erwin Alfonso, Adriana Marquisio, Gerardo Barbano, Gerardo López, Cecilia Vega, Magali Mujica, José Lema, Peter Bevilaqua, Martín Barreiro, Fernando Lima, María José Deambrosis, Luis Morales Mayero, Ignacio Quartino, Lorena Gianoni, Verónica Sugasti Nancollas.

Obras Sanitarias del Estado (OSE). A la institución y sus funcionarios. Comité de Gestión de los Bienes Históricos - Culturales de OSE. A sus integrantes Adriana Marquisio, Ingrid Grauert y Andrea Bittencourt. Intendencia Departamental de Montevideo, en las siguientes reparticiones:

Departamentos de Secretaría General y Desarrollo Ambiental
División Saneamiento: Secretaría, Servicio de Estudios y Proyectos de Saneamiento y Servicio de Obras (IDM)
Biblioteca de Oficina Jurídica

Facultad de Ingeniería

Biblioteca Nacional del Uruguay

Ministerio de Educación y Cultura: Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación (CPCN), Museo Histórico, Biblioteca Pablo Blanco Acevedo.

Selección y trabajo con imágenes:

Andrea Bittencourt, con la colaboración de Gerardo López. Salvo indicación, las imágenes pertenecen al archivo histórico de OSE.

Contenido

Prólogo.....	9
AGUA POTABLE: HISTORIA Y SENSIBILIDAD	
Tomo II: 1879—1952	12
Introducción.....	14
Influencia británica en el Uruguay	17
La fundación de Montevideo Waterworks Co.	19
<i>The River Plate Trust, Loan and Agency</i> , asume la gestión de <i>Montevideo Waterworks Co.</i>	24
Consolidación de <i>Montevideo Waterworks Co.</i> a cargo del suministro de agua potable	25
El <i>Boom</i> de Reus	32
Evento de olor y sabor en el agua corriente	34
Montevideo Waterworks Co. y la crisis de 1890.....	35
La Propuesta Carrera.....	37
La calidad del agua al finalizar el siglo XIX	42
El concepto científico de calidad	45
El Estado audita el servicio de aguas corrientes en 1900	47
Las tarifas de Montevideo Waterworks Co. y la extensión de redes.....	50
Normas, calidad de agua y salud.....	53
¿Agua superficial o subterránea?	55
George Nancollas asume como ingeniero residente en Aguas Corrientes	57
El proyecto para abastecer a Montevideo desde la Picada de Almeida del río Santa Lucía	63
Abandono de los purificadores rotativos Anderson	65

La segunda tubería de bombeo.....	68
Inauguración de obras en 1909	69
La casa N° 1.....	74
Los filtros mecánicos y los decantadores 5 y 6	79
Se instrumenta el proceso de desinfección	81
Instalaciones de Montevideo Waterworks Co. en 1925	83
Planta de Aguas Corrientes	83
Tuberías aductoras.....	84
Cuchilla Pereyra.....	84
La Blanqueada.....	85
Cerrito de la Victoria.....	85
Red de distribución	85
Mejora de los indicadores de calidad	92
El Estado procura nacionalizar el servicio.....	93
Se incrementa el consumo de agua	94
Retracción del capital británico	95
Tensión entre el Estado y Montevideo Waterworks Co. por la calidad del agua y las tarifas.....	96
Proyecto del Ing. George Nancollas	99
El Directorio de Montevideo Waterworks Co. aprueba un plan de obras	100
Sala Diésel	100
Francisco Alciaturi ingresa como químico en Aguas Corrientes.....	102
Nuevas oficinas administrativas.....	104
Inauguración del Laboratorio	107
Construcción de la batería de filtros “A”	108
Habilitación de los Tiltómetros.....	108
John Mc Clew y Alciaturi ponen en marcha el proyecto de Nancollas.....	112

Instalación de la tercera línea de bombeo.....	119
Inauguración de obras en 1931.....	120
Construcción de la represa en 1933	122
Montevideo Waterworks Co. se muestra disconforme con el Estado uruguayo.....	124
Productos químicos para potabilizar el agua	125
El Estado accede a aplazar la rebaja de tarifas en 1933.....	127
Batería de filtros rápidos “B”, dosificación de cal, floculadores..	128
Se acentúa la falta de agua potable	134
Norma de calidad de aguas, 1944.....	137
Organización de Montevideo Waterworks Co. en 1944.....	139
Iniciativa de la Asociación de Ingenieros para el abastecimiento de agua potable de Montevideo.....	141
Situación jurídica de Montevideo Waterworks Co.....	142
1945: se propone la creación de un ente de alcance nacional...143	143
Últimas obras de MWW	150
El Estado adquiere los activos de Montevideo Waterworks Co..	155
Convenio de pagos entre Uruguay e Inglaterra.....	155
El análisis parlamentario	156
Compromiso de compraventa entre el Estado y MWW	158
Período de transición	161
Los Dres. Francisco Alciaturi y Hugo Liguori y el control de la calidad del agua.....	164
Creación de Obras Sanitarias del Estado - OSE.....	172
Epílogo.....	174
Primer anexo — Ley N° 11357 del 19/10/1949.....	188
Segundo anexo – Personal de MWW.....	191
Referencias.....	202

Prólogo

Este libro, ahora en formato electrónico, es un hito para la elaboración colectiva de la vida social de las aguas en Uruguay. Nuestra sociedad demanda mayor comprensión y acciones para la promoción de nuevas y diferentes relaciones sociales y ecológicas con las aguas. Esta obra de Danilo Ríos, lo confirma como uno de nuestros principales voceros del agua potable. Las aguas nos hablan a través de su escritura, los personajes y los paisajes del agua.

El tomo I abarca desde la fundación de Montevideo a comienzos del siglo XVIII hasta fines del siglo XIX, centrado el relato en la capital del país y su área de influencia hídrica, para informar de cómo los habitantes se fueron apropiando del agua para consumo humano directo; mientras que el tomo II abarca el período de 1879 a 1952, es decir el tiempo en que las aguas corrientes y el agua potable que llega a Montevideo desde el río Santa Lucía, estuvo bajo la gestión privada de la compañía de origen británico Montevideo Water Works Co., hasta la estatización del servicio y la creación de las Obras Sanitarias del Estado.

El relato nos acerca a los hitos del abastecimiento del agua potable del Uruguay en el periodo, a través de un abordaje holístico, multidimensional y tratando de no olvidar ninguna de las diversas facetas que el recorrido del agua nos descubre en términos de orden social, político, económico y configuración cultural. Danilo resalta los aspectos técnicos y también científicos involucrados en la producción y distribución de agua corriente y potable, las controversias sobre su calidad y los dramas por su escasez durante más de 300 años; hay un claro énfasis en el surgimiento del “agua moderna”, luego de la época colonial y las décadas posteriores a la independencia nacional. La constitución del agua moderna sucede de la mano de la transferencia tecnológica europea y regional, la generalización del conocimiento científico para transformar y monitorear la calidad del agua para consumo humano

y provocar un nuevo sentido común: de que el agua desde fines del siglo XIX se produce industrialmente. En concreto, la obra nos muestra la consolidación de la principal “fábrica del agua” del país: la planta de potabilización en Aguas Corrientes y sus extensiones materiales y simbólicas hasta Montevideo y más allá.

En este libro se concibe el agua como hecho social total y abierto, pues no sólo se reconoce la importancia del conocimiento científico, el desarrollo tecnológico o la institucionalidad en la gestión del agua, sino que se profundiza en el papel de actores clave, colectivos e individuales, en las derivas de diversos proyectos de abastecimiento. Por ejemplo, se hace un detallado racconto del papel del agua en las decisiones políticas para la fundación de Montevideo, o el poder de los aguateros durante todo el período colonial y buena parte del siglo XIX para el uso de ciertas fuentes o mantener las formas de distribución; o las relaciones de género en el espacio público para promover las posturas higienistas en relación al saneamiento a comienzos del siglo XX.

La investigación cronológica que se presenta está claramente inspirada por las cuestiones actuales del uso y gestión del agua en el área metropolitana, por ello en las distintas secciones se puede hallar con frecuencia referencias a las continuidades, similitudes y diferencias entre procesos del pasado y el presente, como por ejemplo las tensiones entre la gestión pública y la gestión privada del agua potable, la construcción de los mercados de agua y su limitación, las conexiones irregulares a la red pública, eventos de floraciones de algas y percepción de riesgo a la salud, el papel de los medios de comunicación en la producción de la opinión pública, entre otros. El relato permite abordar el cuándo y por dónde se extendieron las cañerías, cuándo y por qué se invirtió en nuevas técnicas y tecnologías; por qué y dónde hubo falta de agua; por qué subieron, bajaron o se mantuvieron las tarifas para los clientes y cómo estos últimos se expresaron y movilizaron; cómo se creó la OSE y cuál fue su visión y misión. Todos temas que están nuevamente en el debate público.

A la luz de las actuales controversias sobre las fuentes de agua para el área metropolitana de Montevideo y nuevos proyectos de plantas de potabilización sobre el Río de la Plata, es muy importante la referencia del autor al propio río Santa Lucía, con su ecología, como

actante del sistema socio-tecnológico de la provisión de agua en el área metropolitana, lo mismo que el papel que jugaron las epidemias de cólera o las sequías para motivar la acción del Estado, las comunidades y las empresas. El estudio de caso de la Propuesta Carrera de 1890, que proponía una alternativa de fuentes de agua en el río Santa Lucía a la altura de San Ramón, es un punto alto en esta conversación entre pasado y presente. Su profundo análisis pone en evidencia el conflicto moderno entre sustentabilidad y utilitarismo. Hay un claro mensaje de Danilo de que es necesario conocer el pasado para intentar abordar soluciones novedosas a los dilemas actuales en cuanto a la gestión y protección de las aguas para consumo humano.

Nuestra imaginación histórica y nuestra sensibilidad son alimentadas mediante dibujos originales en el tomo I y “narraciones ficticias” en torno a pro-hombres en el tomo II. Las bellísimas fotografías nos trasladan también a lugares y situaciones. Las narraciones ficticias elaboradas por Danilo, basadas en documentos escritos y memoria oral, nos sumergen en la subjetividad y las sensibilidades de personas, sus vínculos familiares, sus relaciones con autoridades empresariales, trabajadores y funcionarios de la fábrica del agua de Aguas Corrientes.

Al final del tomo II, nuestro vocero del agua, a partir del relato de su encuentro con el químico Francisco Alciaturi, se mete él mismo de lleno en la historia y sensibilidad del agua potable, anunciando quizá que en los próximos tomos el vínculo entre lo personal y lo social será aún mucho más íntimo a partir de sus propias vivencias. Esperamos ansiosos los próximos capítulos de una historia del agua potable que debe ser narrada como parte sustancial de la prefiguración de futuros sustentables para la vida; mientras tanto, nos dejamos llevar por la pasión y el compromiso de Danilo Ríos con el agua potable y los sistemas de saneamiento, que cada día nos hacen no sólo usuarios sino ciudadanos de este rincón del mundo, con nuestros derechos y nuestras obligaciones para el cuidado mutuo de y con las aguas.

Javier Taks
Universidad de la República
Cátedra UNESCO de Agua y Cultura
Noviembre de 2022

AGUA POTABLE: HISTORIA Y SENSIBILIDAD

Tomo II: 1879–1952

—Firme acá —le indicó el gerente de la compañía Donald Moir¹ a Francisco Alciaturi— y preséntese el lunes en Aguas Corrientes ante el Ing. Mr. John Mc Clew.²

—Muchas gracias, ya tengo visto el horario del tren...

—Hemos arreglado que lo vayan a buscar a la estación de Canelones, son más de 8 millas de allí.

La puerta de la calle Zabala estaba cerrada aquel 1° de febrero de 1930 cuando el químico Francisco Alciaturi se retiró mientras sostenía con firmeza las dos hojas membretadas de su contrato de trabajo. Salió por la esquina del edificio, donde lucía en la ochava la leyenda «*The Montevideo Waterworks Co.*» (MWW) —compañía inglesa responsable del servicio de agua potable de la capital— y caminó con entusiasmo hasta Cerrito y Misiones para abordar el ómnibus hacia la casa de Margarita Brunet Gallo, su futura esposa. Se mudarían pronto a Aguas Corrientes, un pueblito fundado en el siglo XIX sobre la margen izquierda del río Santa Lucía, en torno a la usina de bombeo, cuyos pobladores dependían casi exclusivamente de su labor con los ingleses. Tendrían a disposición una vivienda con todos los gastos pagos y un sueldo acorde a las responsabilidades que le serían asignadas.

¹ Donald Moir fue gerente de MWW entre el 1° de enero de 1930 y el 29 de febrero de 1936. En 1928 había sido contratado para proyectar ampliaciones en la red de distribución de agua potable, según surge de un plano titulado «*Plan illustrating Mr. Moir's project*», fechado el 7 de setiembre de 1928 (OSE-m: 64; OSE-n: 29).

² John Jason Mc Clew —nacido en Escocia el 4 de setiembre de 1893—, ingresó a la planta de Aguas Corrientes el 1° de mayo de 1923. Se desempeñó durante 24 años como tercer y segundo ingeniero, y en 1947 —fecha estimada—, accedió al cargo de ingeniero residente con motivo de la jubilación del Ing. John Russell Sedgfield. Se retiró el 31 de enero de 1950 y falleció el 27 de abril de 1958, en Montevideo (OSE-n: 42; OSE-j: 290; Marquisio, 2019).

Dr. Francisco Alciaturi

Francisco Antonio Alciaturi Paseyro «Pancho» nació en Montevideo el 14 de marzo de 1909. Tras recibirse de químico farmacéutico y ejercer su profesión durante un año en la ciudad de Mercedes, ingresó a la compañía inglesa el 1° de febrero de 1930 para asumir la jefatura del laboratorio que estaba en construcción en la planta de Aguas Corrientes. A partir de entonces, dedicó gran parte de su vida al agua, al conocimiento de sus características físicas, químicas y microbiológicas; a la potabilización; a la docencia; a su formación académica. Obtuvo el título de Doctor en Química en 1952, al defender su tesis *Contribución al estudio de la purificación del agua para el consumo público de Montevideo*, presentada en 1938 con el patrocinio del profesor Dr. Antonio Peluffo, jefe del Laboratorio Municipal Químico y Bacteriológico.

Fue consultor de la Organización Panamericana de la Salud, y como tal, en las décadas de 1960 y 1970 dictó cursos de capacitación a operadores de plantas potabilizadoras en Costa Rica, Panamá, Brasil y Nicaragua y participó como ponente en cursos y seminarios en Uruguay y en el exterior.

El 13 de marzo de 1988 el Dr. Francisco Alciaturi se retiró de OSE³, donde se lo recuerda por su dilatada y ejemplar carrera. El laboratorio central de esta institución, cuya jefatura desempeñó entre 1966 y 1984, lleva su nombre desde 2007.

³ OSE (Obras Sanitarias del Estado) es la empresa pública responsable del abastecimiento de agua potable a nivel nacional, y del saneamiento por redes colectivas en el interior del país.

Introducción

En 1897, el gobierno de Juan Lindolfo Cuestas rechazó de hecho el proyecto presentado por José María Carrera y Serapio de Sierra para abastecer a Montevideo desde el Paso de las Toscas del río Santa Lucía. El fracaso de la «*Propuesta Carrera*» puso en evidencia que, a juicio del Estado, una prestación tan esencial no podía confiarse a quienes no tuviesen una probada experiencia internacional (Ríos, 2018:183).

Las principales ciudades europeas y norteamericanas habían otorgado en concesión los servicios de agua potable y saneamiento. Este modelo, con cierto desfase temporal y restringido a zonas donde las inversiones eran rentables, se implementó también en Latinoamérica, donde la administración estatal directa se visualizó avanzado el siglo XX. Montevideo no fue una excepción a esa regla, pero sí lo fue Buenos Aires, donde los servicios estuvieron a cargo de una repartición pública desde 1880, sucedida por un ente autónomo: Obras Sanitarias de la Nación, en 1912 (Lanciotti et al, 2014:162,165).

Sin competencia y en línea con los más altos niveles jerárquicos del Estado, MWW neutralizó varios intentos de expropiación, promovidos por políticos que veían con desagrado que el suministro se gestionara en forma privada. Asimismo, se valoró su profesionalidad, por haber desarrollado con eficacia habilidades específicas para diseñar, construir y operar el intrincado conjunto de tuberías, depósitos, calderas y bombas, único en el país.

En las postrimerías del siglo XIX la calidad del agua no estaba bajo sospecha; el episodio de olor y sabor ocurrido en el verano de 1886/87, que hizo dudar si el río Santa Lucía reunía las condiciones para ser utilizado como fuente, se había catalogado como un hecho aislado, de baja o nula probabilidad de reincidencia.

La carta de presentación de la empresa era su planta de Aguas Corrientes, depositaria de todos los elogios desde 1889, año en que se comenzó a potabilizar el agua⁴.

MWW se afianzó y sus resultados comerciales se acrecentaron. Había resistido los embates de la «*Propuesta Carrera*» y su principal destructor, el Dr. Ángel Brian, estaba radicado en Bahía Blanca tras retirarse de la política en 1899. Los directivos y jefes de esta y otras compañías inglesas disfrutaban de su estadía en Montevideo, afincándose en lujosas residencias del Prado y Pocitos.

«Aunque los accionistas de las empresas inglesas vivían en Londres, Mánchester o Liverpool, sus gerentes, abogados y administradores residían en Montevideo. Había en la capital una colonia británica con su club y su escuela exclusivos, su periódico The Montevideo Times y su iglesia anglicana, el llamado templo Inglés...» (Reyes Abadie et al, 2.000:119).

El presente trabajo trata la historia del abastecimiento de agua potable de Montevideo desde 1879 hasta el inicio de las actividades de OSE en 1953, lapso que se caracterizó por la presencia exclusiva de la compañía inglesa como encargada del servicio. La calidad del agua, su tratamiento, el abordaje científico del concepto de potabilidad, la perspectiva del consumidor, son aspectos cruciales en este relato. Algunos temas correspondientes al período fueron incluidos en el libro *Agua potable, historia y sensibilidad – Tomo 1*, publicado en 2018 y 2021, debido a lo cual se presentan resumidos y con las referencias correspondientes.

No se trata de la historia de la compañía ni de las instituciones que participaron del sector: Dirección de Saneamiento⁵ del Ministerio de Obras Públicas —MOP—, Junta Económico Administrativa —JEA,

⁴ Desde que se inauguró el servicio en 1871 y hasta 1889, el agua del río Santa Lucía se suministró sin realizarle ningún tipo de tratamiento.

⁵ La Dirección de Saneamiento del Ministerio de Obras Públicas administraba los servicios de agua potable y saneamiento del interior del país, previo a la fundación de OSE.

actual Intendencia— con su Dirección de Salubridad y Laboratorio Municipal, Consejo de Higiene, Estado Central, y tampoco se incluye una reseña de obras, salvo de aquellas relacionadas con la temática en cuestión.

Influencia británica en el Uruguay

A principios del siglo XIX los ingleses agudizaron su interés por estas tierras. La libre navegación de los ríos de la Plata y Uruguay, establecida por mediación del embajador Lord John Ponsonby en el tratado firmado en agosto de 1828 entre el Imperio de Brasil y las Provincias Unidas del Río de la Plata —ratificado el 4 de octubre—, y que selló la independencia del Uruguay, fue el puntapié inicial de una prolongada relación comercial con Sudamérica. La aparición de un Estado independiente impediría que Argentina y Brasil dominaran en exclusividad el estuario (Borges, 2019:134).

Lo previsto por el ministro de Su Majestad, Lord George Canning, al declarar en 1824 «*La América española es libre; y si no administramos mal nuestros negocios, ella será inglesa*», sería realidad algunos años después (Borges, 2019:132).

El mayor beneficio que se obtenía por exportar capitales en sustitución de mercaderías tentó a los inversionistas europeos a colocar su dinero en el extranjero, especialmente en los países emergentes del nuevo mundo.

La hegemonía mercantil que España y Portugal ostentaban en el mundo quedó en manos de Inglaterra al iniciarse la segunda década del siglo XIX, y entre 1865 y 1875, Brasil perdió la preeminencia económica en Uruguay en favor de los británicos. Este ciclo se inició cuando la sucursal de Montevideo del Banco de Londres y Río de la Plata⁶, abierta en 1863, suplantó al brasileño Banco Mauá como principal institución bancaria del país. En 1869, bajo la dirección de

⁶ El Banco de Londres y Río de la Plata se fundó y se estableció en la capital argentina el 27 de setiembre de 1862, bajo el nombre «*The London, Buenos Ayres and River Plate Bank*», con un capital de 500.000 libras esterlinas. Fue el pionero y el más sólido de los bancos británicos que operaron en Uruguay. Su primer gerente en Montevideo fue J.C. Ruding (Varese *et al.*, 2010:195).

George Drabble⁷, el Banco de Londres logró afianzarse y sobrevivir a las sucesivas corridas bancarias que afectaron la plaza financiera nacional, cuya cúspide fue la crisis de 1890. El no involucramiento en créditos hipotecarios le permitió permanecer exento a esos vaivenes.

Confirmando esta tendencia, ciertas compañías brasileñas que operaban en Uruguay fueron adquiridas por empresarios londinenses desde 1872, cuando la «*Compañía del gas de Montevideo Ltda.*», hasta entonces en poder del Barón de Mauá, fue comprada por un consorcio de banqueros de *la City*. En 1876, las inversiones británicas en banca, servicios públicos, industrias, procesamiento de carne, tierras y transporte, que totalizaban alrededor de 11 millones de libras esterlinas, superaban con amplitud a las brasileñas. Además, la mayoría de las líneas telegráficas del Uruguay eran inglesas (Winn, 1998:151,153, 200).

⁷ George W. Drabble fue un exitoso empresario inglés, nacido en Sheffield entre 1823 y 1825, que arribó a Montevideo a mediados del siglo XIX. Fue presidente del Banco de Londres y Río de la Plata y del Ferrocarril Central, tuvo inversiones en tierras, ganado, ferrocarriles e industrias de procesamiento de carne, tanto en Montevideo como en Buenos Aires. La ciudad de José Enrique Rodó del departamento de Soriano llevó el nombre de Estación Drabble desde su fundación en 1901 hasta 1924. Falleció en Inglaterra, el 2 de octubre de 1899 (Varese *et al.*, 2010:186-189).

La fundación de Montevideo Waterworks Co.

A partir de 1875, brasileños y británicos se disputaron la concesión del abastecimiento de agua potable de Montevideo, otorgada en 1867 a los argentinos Ambrosio Lezica y Anacarsis Lanús y al uruguayo Enrique Fynn, los que se vieron obligados a vender la empresa de Aguas Corrientes al no poder cancelar una deuda con el Banco Mercantil del Río de la Plata⁸. Ambas potencias pretendían quedarse con el preciado negocio, y así lo expresó Peter Winn en su libro *Inglaterra y la tierra purpúrea*:

«... la planta de agua potable se convirtió en una simbólica pelota de fútbol en la lucha entre el capital brasileño y británico y sus aliados locales [...] La toma del poder por Latorre a comienzos de 1876 confirmó el control británico de la planta de agua, que fue transferida a una compañía inglesa...» (Winn, 1998:155)

Ante la renuncia de Pedro José Varela, el coronel Lorenzo Latorre⁹ aceptó el ofrecimiento de banqueros, comerciantes¹⁰ y residentes extranjeros, y el 10 de marzo de 1876 asumió el mando como gobernador provisorio del Uruguay. Tres años después, una asamblea de dudosa representatividad lo nombró Presidente de la República (Caetano *et al.*, 2015:36).

Celoso protector de los británicos y austero gobernante, Latorre reanudó el pago de la deuda externa y derogó los decretos promulgados

⁸ El Banco Mercantil del Río de la Plata se fundó en Buenos Aires en 1872, y quebró por falta de liquidez como consecuencia de la crisis de 1875.

⁹ Lorenzo Latorre fue un militar y político uruguayo que ejerció como gobernador provisorio entre 1876 y 1879, y como presidente constitucional entre 1879 y 1880. El 13 de marzo de ese año renunció, argumentando que Uruguay era un país ingobernable (Caetano, 2020:104).

¹⁰ El censo de 1889 reveló que el 72,92% de los comercios de Montevideo eran propiedad de extranjeros (Caetano *et al.*, 2015: 213).

por su antecesor para expropiar y municipalizar el servicio de agua potable (Ríos, 2018:131). Su prestigio en Londres creció en base a los halagos que recibía de europeos apostados en Montevideo. George Drabble expresó en una oportunidad que «...*Latorre era lo mejor que había ocurrido en Uruguay desde las invasiones inglesas y el gobernante ideal para las empresas británicas en el país*» (Winn, 1998:220). El general Latorre satisfacía a plenitud la política de «*crear y respaldar gobiernos locales amigables*».

Las condiciones eran propicias para que se reanudaran las relaciones diplomáticas entre Inglaterra y Uruguay, interrumpidas en 1871 a causa del estado de revolución y anarquía crónica que, a juicio de los ingleses, reinaba en nuestro país. Esto ocurrió el 28 de abril de 1879, para beneplácito de los intereses económicos británicos (Winn, 1998:221).

Latorre no dudó en facilitar la transferencia del emprendimiento de Lezica, Lanús y Fynn a un monopolio inglés, y en 1879, John Duncan y Frederick Isaac fundaron MWW con el propósito de hacerse cargo de la concesión. Los nuevos propietarios integraron 600 mil libras esterlinas en bonos y acciones, de las cuales tres cuartas partes permanecieron en poder del Banco Mercantil.

La relación con dicho Banco, del que John Duncan y Frederick Isaac eran ex accionistas, obedecía a que Ambrosio Lezica era su presidente en Uruguay, y la empresa de Aguas Corrientes, su principal acreedor (Winn, 1998:230).

De lo anterior se desprende que MWW fue creada como parte de la estrategia de liquidación del Banco Mercantil del Río de la Plata. El precio que se pagaba por el agua en Montevideo —varias veces superior al de Buenos Aires, Bruselas y París— permitiría a los inversionistas recuperar en corto plazo el capital invertido.

Desde que a fines del siglo XVIII se comenzó a evaluar la posibilidad de abastecer directamente a los domicilios, los ingleses habían sido pioneros en Europa en instalar servicios de agua potable que se pudieran facturar a los usuarios. Entre 1860 y 1890, las compañías inglesas —al igual que las francesas y belgas—, procuraban establecerse en el exterior y encargarse del abastecimiento de grandes ciudades (Matés, 2013:10).

Los cargos de gerente y presidente de la nueva compañía, cuyas oficinas se establecieron en Moorgate Street N°52, Londres, fueron ejercidos por León Isaac y Frederick Isaac, sustituidos por William Galwey y James Anderson¹¹, en 1881 y 1899, mientras que Don Enrique Fynn se mantuvo como consultor remunerado (Lanciotti, 2011:97 y 2017:27, Varese *et al.*, 2010:294).

El gerente —o administrador general— dirigía las operaciones en Uruguay, secundado por el Contador —o Secretario Contador—, que hacía las veces de subgerente. En la década de 1930 las áreas técnicas de Montevideo y Aguas Corrientes se unificaron bajo el mando del Ingeniero Jefe, cuyo titular también actuaba como subgerente.



Oficina Central de Montevideo Waterworks Co.
en Zabala N° 1395 esq. Rincón. Montevideo, s/d

MWW fue siempre reticente a colocar redes de agua en zonas de bajo poder adquisitivo, pues las inversiones se proyectaban en función de la demanda contenida en barrios de clase media y alta, con

¹¹ James Anderson estuvo vinculado a MWW hasta la década de 1930. Falleció en junio de 1940 (OSE-o: 3).

capacidad de abonar sus facturas, y no sobre la base de universalizar el servicio, criterio que hoy prima para este tipo de prestaciones esenciales. Las ampliaciones de cobertura no estaban definidas con claridad en el contrato de concesión, cuya redacción original era de 1867. Pese a ello, los gobiernos de turno supieron articular con moderado acierto su relación con los ingleses, autorizando prórrogas al contrato supeditadas a rebajas de tarifas negociadas contra promesas de obra, y los conflictos, si bien los hubo, nunca llegaron a niveles extremos.

En otros países, algunas compañías privadas se protegieron contra la obligación universal de suministro estableciendo una cláusula en sus contratos que las obligaba a colocar tuberías de distribución de agua potable solo donde existiese red de saneamiento. Tal fue el caso de la «*Compañía Consolidada de Aguas Corrientes del Rosario*», que operaba en la ciudad de Rosario —provincia de Santa Fe, Argentina— (Lanciotti et al, 2014:180).

Los reguladores municipales hacían esfuerzos para exigir mayor cobertura, y esto derivaba en pugnas cuya resolución se condicionaba al mantenimiento de los dividendos de la compañía. Se temía que, ante un eventual retiro de MWW, el Estado no estuviese preparado para suplantarla, en vista de su fracaso al asociarse con empresarios uruguayos para administrar el «*Ferrocarril Central del Uruguay*» (Winn, 2010:66).

Los ferrocarriles ingleses

En 1878, la sociedad anónima inglesa «*The Central Uruguay Railway*» —CUR— adquirió los activos de la empresa «*Ferrocarril Central del Uruguay*», formada en 1866 por capitalistas uruguayos e ingleses radicados en Montevideo. CUR, que operó entre el 1° de enero de 1878 y el 31 de enero de 1949, fue la compañía más importante del rubro ferroviario que tuvo el país, previo a la creación de AFE. El paralelismo entre los orígenes y los ciclos de vida de CUR y MWW es absoluto; las dos surgieron de compañías locales —en 1878 y 1879 respectivamente—, y cerraron en 1949, dando paso a sendas instituciones públicas —AFE y OSE—, fundadas en 1952.

Tarifas de agua potable y teléfono en 1884

La primera comunicación vía teléfono en el Uruguay se realizó el 16 de febrero de 1878, dos años después de que Graham Bell, su inventor, instalara los primeros aparatos en Chicago. Esta primera llamada se hizo entre Montevideo y Canelones, utilizando los cables de telégrafo que poseía la compañía «*Platino Brazilian*».

En 1884, la compañía inglesa «*The River Plate Telephone*» tenía 674 suscriptores que abonaban \$4 por mes, mientras que por un consumo de 20 m³ mensuales de agua potable se pagaba \$8,5. A fines del siglo XIX el teléfono era considerado un artefacto de lujo... ¿y el agua potable? (Varese *et al.*, 2010:234, Ríos, 2018:139).

The River Plate Trust, Loan and Agency,* asume la gestión de *Montevideo Waterworks Co.

En 1881, el grupo inversor «*The River Plate Trust, Loan and Agency*» —RPTLA— asumió la gestión financiera de MWW, y a posteriori, hizo lo mismo con quienes suministraban agua potable y saneamiento en la ciudad de Rosario, Argentina: «*Rosario Waterworks Company*” y “*Rosario Drainage Company*».

RPTLA era la firma matriz del grupo «*River Plate Trust*» —conocido como grupo Morris o Morrison, en honor a sus accionistas John Morris y Charles Morrison—, creado en 1881 por ex directores británicos del banco Mercantil para llevar a cabo negocios en el Río de la Plata, entre los que se encontraba León Isaac, distinguido accionista de MWW.

La primera medida que adoptó fue designar como gerente de esta compañía al Ing. William Galwey, quien desempeñó esa función durante 27 años, hasta su ingreso al directorio en 1908.

«*The River Plate Trust*» fue uno de los grupos económicos británicos más importantes del Río de la Plata. De sus firmas asociadas, orientadas a desarrollar actividades hipotecarias, financieras y de servicios públicos, MWW fue una de las más lucrativas. Su ascendencia dentro del grupo fue tan relevante que, en determinado momento, cinco de sus seis directivos integraban también el directorio de RPTLA. Frederick Isaac, socio fundador de MWW, fue director de «*Rosario Waterworks Co.*» en 1890, y James Anderson, siendo aún presidente de MWW, accedió en 1910 a la presidencia del grupo, tras el fallecimiento de William Wilson. Directores y gerentes de MWW participaron en la gestión de compañías similares en Londres, San Petersburgo y Beirut, y trasladaron a esas ciudades la exitosa experiencia montevideana, sustentada en una rígida estructura tarifaria. Luego de un período de declive iniciado a mediados del siglo XX, el grupo RPTLA se disolvió en 1962 (Lanciotti, 2017:27,28, y Lanciotti, 2011:97, 99,116).

Consolidación de *Montevideo Waterworks Co.* a cargo del suministro de agua potable

El imperio de la era victoriana tuvo su apogeo entre 1880 y 1900. La penetración de intereses europeos en Uruguay quedó en evidencia al crearse las cámaras de comercio italiana, francesa y española, en 1882, 1883 y 1888, respectivamente, mientras que la británica se instauró recién en 1915 (Miraldi, 1969:15). Esto no fue un impedimento para que aumentara la participación inglesa en banca y servicios durante el anglófilo gobierno del general Máximo Santos (1882—1886).

Pese al predominio comercial y mercantil que tenía Inglaterra, su población residente en Uruguay era escasa, fría y distante, y jamás se involucró en labores que no requiriesen determinado grado de formación; incluso sus compañías de transporte preferían contratar choferes españoles, italianos o criollos. Un censo parcial del departamento de Montevideo encargado por Santos en setiembre de 1884 arrojó los siguientes resultados:

Población: 164.028 habitantes —91.247 orientales y 72.781 extranjeros—. Dentro de los extranjeros predominaban italianos: 32.829; españoles: 22.122; franceses: 7.383 y argentinos: 4.528 (Acevedo, Eduardo, tomo 4, 1933: 285).

Los representantes del Estado británico en Uruguay estaban convencidos de que los gobiernos legítimos y las dictaduras de los países de Sudamérica eran corruptos, y se valían de ello relacionándose con los dirigentes políticos del momento.

Santos se apartó de la línea de cautela y austeridad trazada por Latorre y ejerció el poder sin miramientos, concediendo privilegios exagerados a los militares. Su desapego a los protocolos y a las formalidades condujo al caos y al desorden administrativo, y fue acusado de favorecer a capitalistas extranjeros en detrimento del interés general. Según Pivel Devoto «*era inteligente, poseía un sentido político dominado*

por la ambición y ansiaba la gloria y el poder fastuoso» (Caetano *et al.*, 2015:36).

El ministro inglés Edmund Monson, en carta dirigida al Foreign Office¹² el 26 de marzo de 1884, al dejar su representación en Montevideo, expresaba (Miraldi, 1969:25):

«...Los escándalos, la corrupción y el agiotaje no han faltado en la conducción de los asuntos públicos; pero como estos son característicos de toda república sudamericana, y no están más generalizados en la Banda Oriental que en cualquier otra parte del continente, sería absurdo acusar al General Santos por un estado de cosas que pertenece al país por naturaleza y que será por mucho tiempo, irremediable...»

Monson agregaba en su misiva que: *«...casi todas las empresas industriales establecidas aquí han sido fundadas por capital inglés y son administradas por ingleses o están bajo control y supervisión inglesa...»* (Miraldi, 1969:23)

La corrupción alcanzó niveles extremos, a tal punto que el propio Monson reconoció que la condescendencia de los gobernantes «santistas» con los millonarios británicos obedecía a que a los primeros estaban motivados por intereses personales más que nacionales (Winn, 2010: 87).

Santos tuvo una estrecha relación con Gifford Palgrave, sucesor de Edmund Monson, a quien se consideraba —en forma irónica— su primer ministro. Cuando en 1885 Estados Unidos envió una delegación diplomática e hizo una oferta para insertarse en la trama estructural uruguaya y relacionarse con la élite que definía la orientación económica, el propio Palgrave elaboró junto a Santos las respuestas que la declaraban inconveniente (Winn, 1998:23).

En esos años, el prestigio de los ingleses estaba en la cúspide; sus negocios de mayor porte —ferrocarriles y créditos al gobierno¹³—, ga-

¹² El Foreign Office es el Ministerio de Relaciones Exteriores del gobierno británico. Su dirección está a cargo del Secretario de Estado de Relaciones Exteriores —Foreign Secretary—.

¹³ Entre 1871 y 1903 los préstamos al gobierno representaron el 57% de la inversión británica (Caetano *et al.*, 2015:173).

rantizaban un beneficio anual del 6 – 7%, muy superior al 2% que se obtenía en Europa por inversiones similares (Winn, 2010:127).

Sin embargo, en 1882, la mayoría de las compañías extranjeras se mantenían expectantes observando la crisis que asfixiaba al entrante gobierno de Santos. En lo que respecta a MWW, la construcción de nuevas viviendas –potenciales usuarios–, estaba paralizada.

Según José L. Terra (Ministro de Hacienda y ex gerente del Banco Mauá) la recuperación económica dependía de tres grandes proyectos: la creación de un banco nacional que otorgara créditos a pequeñas industrias y apoyara las actividades productivas del interior, la concesión del puerto de Montevideo, y la construcción de una red ferroviaria que conectara el *hinterland* con Brasil y los diques de salida.

Para ello era imprescindible atenuar el pago de intereses y amortizaciones de un préstamo recibido de Inglaterra en 1871, por lo que, a fines de 1882, un representante oficial partió hacia Londres a negociar una nueva inyección de capitales. Las tratativas se dieron en medio de una fuerte competencia entre dos bancos británicos: el de Londres y el Inglés del Río de la Plata, establecido en 1881, que había ofrecido dinero al Estado para fundar el Banco Nacional.

A pesar de que un senador exclamó «*nunca aprobaría una propuesta para entregar este país por cincuenta años a los ingleses*», en 1883 se otorgó un crédito que unificó y convirtió la deuda nacional en una sola obligación de 11 millones de libras esterlinas, y si bien se generó un compromiso financiero a largo plazo, en lo inmediato se redujo el pago de la deuda, de un 60% de las entradas impositivas a menos de un tercio de estas (Winn, 2010:35).

El empréstito británico de 1883 fue un respiro para Santos y facilitó la aparición de un lapso de auge de la economía uruguaya, conocido como el «*boom de los 80*» (1883–1885). La recuperación de la confianza favoreció a las empresas extranjeras; las líneas ferroviarias se extendieron un 50% entre 1883 y 1886, el mercado inmobiliario explotó, el valor de la tierra aumentó un 25%, y las nuevas construcciones crecieron un 125% en 1885 respecto a 1883 (Winn, 2010:60, 69).

La aristocracia uruguaya apoyó las concesiones del ferrocarril, pues entendía que este era clave para el desarrollo productivo. Los

estancieros, los militares, los empleados públicos y los empresarios del interior, se mostraron afines a crear un banco nacional, no así los banqueros y comerciantes de Montevideo. La ascendencia en Londres de estos grupos hizo fracasar la iniciativa, y el banco recién sería fundado algunos años después.

El contrato con la firma inglesa Cutbill, De Lungo & Co. para construir un puerto internacional y moderno, aprobado por las cámaras legislativas en 1885 con el voto negativo de los adversarios de Santos, tampoco se ejecutó, y terminó de rescindirse en 1887 por incumplimiento y adulteración de la contabilidad (Winn, 2010:59,96).

Entre 1879 y 1882, la facturación de MWW había sido apenas suficiente para equilibrar las cuentas heredadas de la desfinanciada empresa de Fynn. Aprovechando la coyuntura del boom de los 80, el grupo RPTLA inyectó capitales y en 1883, a cuatro años de su fundación, la compañía era solvente y organizada, con capacidad de invertir y ampliar sus prestaciones en sintonía con la demanda.

Ya no se concebía que una vivienda urbana tuviese un aljibe para abastecerse de agua potable, y, por lo tanto, el número de clientes de MWW se incrementó acompasando el despliegue de la ciudad. En 1884 se consumieron en promedio 4.493 m³/día de agua, cifra que aumentó un 10% en 1885, situándose en 4.936 m³/d (Acevedo, Eduardo, tomo 5, 1933: 104).

El reparto de dividendos entre los accionistas de MWW creció de 2,5% en 1883 —primer año en que obtuvo resultados positivos— a 3% en 1885 y 5% en 1887. Entre 1879 y 1888, buena parte de la recaudación se invirtió en redes y conexiones.

La depresión del comercio mundial puso término al boom de los 80. A fines de 1885, las exportaciones cayeron, el comercio se estancó y el capital circulante migró hacia la seguridad de los bancos. En respuesta al pánico de los tenedores de deuda británicos por el pago de intereses y amortizaciones, Santos llegó a expresar en un telegrama presidencial que «*La República sufriría de hambre y sed antes que incumplir con sus compromisos*» (Winn, 2010:85).

Perturbado por la crisis política, con el Estado en bancarrota y la economía paralizada, el General Máximo Santos renunció a la Presidencia

de la República en noviembre de 1886, y al mes siguiente se disolvió su regimiento baluarte «5to de Cazadores». Luego de viajar a Europa y negársele su reingreso al país, se instaló en Buenos Aires, donde falleció el 19 de mayo de 1889, a los 42 años de edad.

¿Tsunami en 1884?

«En enero de 1884, durante la estación balnearia, avanzó una inmensa ola que inundó toda la costa Sur de Montevideo, llenando de pavor a las numerosas familias que estaban en la playa Ramírez. Todos los bañistas tuvieron tiempo de ponerse a salvo, con excepción de una señora que pereció ahogada. Véase como describía el suceso una comunicación dirigida a la Academia de Ciencias de París: *“En medio de una calma completa en que las playas estaban llenas de bañistas, el mar bajó rápidamente pudiendo hacerse pie en parajes que antes tenían 3 metros de agua. En ese mismo instante se vio venir en la dirección Sud Sudoeste una ola inmensa que formaba como un círculo de varios kilómetros de extensión que fue a deshacerse con violencia extraordinaria en la playa. Esa ola fue seguida por otras dos que se sucedieron con un minuto de intervalo. La creciente del mar fue entonces de un metro y medio y al cabo de un rato el agua recobró su estado normal”*» (Acevedo, Eduardo, tomo 4, 1933: 301).

Atentado contra el presidente Máximo Santos

El 17 de agosto de 1886, el General Máximo Santos recibió un disparo a quemarropa que lo hirió en una de sus mejillas y en la cavidad bucal. El hecho ocurrió cuando bajaba de su carruaje frente al Teatro Cibils, adonde había concurrido con su hija Teresita a ver una representación de la ópera *La Gioconda* encabezada por la actriz italiana Eva Tetrizzini. El tirador huyó convencido de haberle dado muerte, y al verse acorralado por los guardias, se quitó la vida en la esquina de Piedras y Treinta y Tres. Se trataba del teniente Gregorio Ortiz.

Diseñado por el ingeniero Juan Alberto Capurro para el banquero catalán Jaime Cibils, el lujoso teatro se inauguró en 1871 en la calle

Ituzaingó entre Piedras y Cerrito —acera oeste—. En la madrugada del 2 de junio de 1912, un incendio puso fin a sus 41 años de vida.

El servicio de agua potable en Rosario, Argentina

El contrato celebrado en 1868 entre Emilio Landois y la municipalidad de Rosario no se concretó en obras y, en 1887, asumiendo una concesión originada en 1884 en favor de Andrés Mc Innes, la firma «*The Rosario Waterworks Co.*» se hizo cargo del abastecimiento de agua potable. En 1896 se reorganizó como «*Compañía Consolidada de Aguas Corrientes del Rosario*», la cual se mantuvo activa hasta mediados del siglo XX. En 1930 tenía 31.171 usuarios con medidores y 22.551 a renta fija (Lanciotti, 2007:128).

Un acontecimiento singular vinculado con el derecho al agua movilizó a un sector de la población rosarina a principios de los años 1930. Amparada en una ordenanza de 1924, la compañía aplicó una tarifa diferencial para algunos barrios periféricos de la ciudad, cuyos habitantes se vieron obligados a pagar más del doble que el resto de los usuarios. Esta decisión fue la causa de un extenso conflicto entre las autoridades locales, el prestador y las comisiones vecinales, las cuales alentaron a sus representados a no pagar sus tarifas. Cuando en diciembre de 1931 el concesionario dispuso el corte del servicio a los no pagadores, la opinión pública se posicionó a favor de los vecinos. Una comisión investigadora destrabó el conflicto, sugiriendo uniformizar el precio del agua y, entre otras acciones, crear un equipo de técnicos para transparentar los beneficios de la compañía (Suárez, 2015).

La temperatura del agua corriente

Durante muchos años el río Santa Lucía fue sinónimo de pureza e inocuidad, y quienes se oponían a conectarse lo hacían por lo oneroso del servicio. El único aspecto rechazable era la temperatura con que el agua llegaba a los hogares, sobre todo en verano, cuando superaba con facilidad los 30°C.

La casi estéril medida de prevención al alcance del prestador era evitar que el agua quedase expuesta al sol, por lo tanto, los depósitos Nos. 2 y 3 construidos en Cuchilla Pereyra entre 1889 y 1890 estaban semienterrados bajo una capa de 40 cm de espesor. Con idéntico criterio se levantaron otros seis: dos en ese mismo sitio —1917—, dos en Aguas Corrientes —1889— y dos en el Cerrito de la Victoria —1921—.

Sobre este punto se pronunció el Dr. Antonio Peluffo en 1931: *«La temperatura tiene una influencia notable en la predilección del público; así se explica que durante años la población se resistiera a tomar el agua corriente. Hoy esa prevención ha disminuido bastante gracias a los medios de refrigeración modernos que, por lo menos, pueden adoptar gran parte de los consumidores»* (Peluffo, 1931: 207).

En 1903 y 1904 los casos de fiebre tifoidea en Montevideo —enfermedad cuya principal vía de transmisión es el agua— se dieron en igual proporción entre los hogares conectados y los que no lo estaban. El porcentaje de viviendas con agua corriente en 1903 era 31% y se registraron allí 106 casos de un total de 341, mientras que, en 1904, con 11.543 viviendas conectadas —32%—, esos valores fueron 83 y 257 respectivamente (JEA, 1905:284). Considerando la escasa probabilidad de que el mal se transmitiera a través del agua corriente, una explicación a este hecho es que quizás parte la población conectada utilizara agua de pozo para la ingesta. Según estimaciones de la propia compañía, en 1914 existían 210.000 personas que se abastecían de sus redes de distribución, cada una de las cuales consumía 70 litros por día de agua corriente y 30 de aljibes (OSE-h: 16).

En 1944, al informar las causas de una epidemia de fiebre tifoidea ocurrida en Fray Bentos, el ingeniero Alberto Salveraglio¹⁴ indicó que, pese a la existencia de cañerías y postes surtidores estratégicamente ubicados, la mayor parte de los fraybentinos empleaba el agua corriente con fines de limpieza, riego y aseo personal, y contaba con pozos o manantiales para la bebida, muchos de los cuales estaban contaminados con la bacteria *Salmonella Typhi* (Salveraglio, 1944).

¹⁴ Alberto Salveraglio fue un ingeniero de la Dirección de Saneamiento del MOP.

El *Boom* de Reus

Máximo Tajes asumió la Presidencia de la República el 18 de noviembre de 1886, y con ello se inició un período de transición que pondría fin al militarismo encarnado por los generales Latorre y Santos. La reactivación de la industria de la construcción y de otras prácticas productivas se esperaba con optimismo, luego de dos años de especulación y estancamiento.

Tajes recurrió a los mismos instrumentos que utilizó Santos para sacar al país de la depresión. En 1887, con el apoyo financiero británico, fundó el anhelado Banco Nacional y obtuvo autorización parlamentaria para gestionar un empréstito de 4,25 millones de libras esterlinas, lanzado al mercado por la casa bancaria Baring Brothers en abril de 1888.

El camino de la recuperación económica estaba trazado. El valor de las propiedades y de los terrenos urbanos se triplicó, se fundaron negocios de diversos ramos, aumentó el número de bancos, y el afán de acumular riquezas en corto tiempo motivó a los inversionistas.

Emilio Reus, un abogado, exdiputado y audaz emprendedor español que desembarcó en Uruguay en 1887, fue la cara visible de uno de los *booms* de inversiones más intensos de la historia uruguaya. Dentro de sus obras representativas se encuentra el barrio Reus, diseñado para alojar 500 familias con todo el confort de la época, y el Gran Hotel Nacional¹⁵, el cual tenía adosado un espléndido local de baños de agua salada que conectaba con el Río de la Plata en la actual rambla 25 de Agosto.

¹⁵ El Gran Hotel Nacional —construido entre 1888 y 1890 por iniciativa de Emilio Reus, entre la rambla portuaria y las calles Juan Lindolfo Cuestas, Piedras y Cerrito—, nunca llegó a funcionar como tal. Allí estuvieron apostadas algunas dependencias de la Universidad de la República, dentro de ellas la Facultad de Ingeniería. La construcción fue declarada monumento histórico nacional en 1996, y aún se encuentra en pie.

Favorecidas por el contexto, aumentaron sus ganancias las empresas inglesas que administraban el transporte capitalino, el gas por cañerías y el teléfono. En el interior, el *boom* de Reus se reflejó en el éxito del ferrocarril inglés (Winn, 2010:145).

Evento de olor y sabor en el agua corriente

No todas las compañías británicas iniciaron el período sin sortear escollos. MWW se vio envuelta en un escándalo cuando a fines de diciembre de 1886, el agua corriente adquirió un olor nauseabundo y un sabor desagradable. Los usuarios, directivos y técnicos de MWW y sus pares de la JEA, fueron sorprendidos por el hecho, hasta el momento sin precedentes (Ríos, 2018:151).

Luego de una minuciosa investigación liderada por el Dr. Ángel Brian, la JEA se expidió informando que el problema se había originado por la presencia masiva de algas microscópicas en la toma de la planta de Aguas Corrientes, tal como diagnosticó el profesor José Arechavaleta, jefe del Laboratorio Municipal de dicha dependencia (Ríos, 2018:154).

El evento se agudizó en enero y para colmo de males, Montevideo padeció una epidemia de cólera cuyos primeros casos se presentaron en fechas coincidentes. Aunque la enfermedad se difundió por la contaminación de pozos y aljibes, en su mayoría de uso público, y no por el agua corriente, la percepción de los ciudadanos se reflejó en un menor crecimiento de las conexiones con relación al aumento de la construcción, que pasó de 500 a 1500 casas por año (Nahum, 2016:71, Ríos, 2018: 151).

Montevideo Waterworks Co. y la crisis de 1890

El *boom* de Reus se derramó en una severa crisis, dando paso a una década de inestabilidad política y económica.

La importación de bienes suntuosos y la caída de las exportaciones provocaron que el desequilibrio de la balanza comercial se situara en 21,6 millones de pesos entre 1887 y 1890 (Nahum, 2017:234). Se produjo la quiebra del Banco Nacional y de otras instituciones privadas, se paralizó la construcción de obras públicas y de viviendas particulares, cerraron empresas, el comercio se detuvo y cesó el flujo de capitales desde Londres.

Pese a este escenario adverso, MWW consiguió extender su vínculo con el Estado, al firmar el 30 de junio de 1891 un acuerdo provisional que le permitió continuar con las operaciones, mientras se preparaba un nuevo llamado a licitación¹⁶ (Ríos, 2018:183).

Los tranvías, los ferrocarriles —a excepción del Central—, el Banco Nacional —de capitales anglo argentinos—, el Banco Inglés del Río de la Plata, la compañía telefónica «*Montevideo Telephone Company*», fueron algunas de las empresas inglesas que sufrieron la crisis de 1890, mientras que el Banco de Londres y MWW permanecieron inmunes a la depresión. Esto obedeció a la fidelidad de sus clientes, que optaron por desconectarse de otros servicios no imprescindibles y seguir abonando las tarifas de agua corriente.

Mientras tanto, un treintañero José Batlle y Ordóñez se pronunciaba en contra de la proliferación de empresas extranjeras. Así lo exponía el 9 de diciembre de 1891 en el diario *El Día*:

«Tenemos un país en que la luz es extranjera y privilegiada en forma de Compañía del Gas; en que el agua se halla en las mismas condiciones, en forma de Empresa de Aguas Corrientes; en que la locomoción representada por tranvías, ferrocarriles, vapores, es también

¹⁶ Dicho llamado a licitación nunca se realizó.

extranjera, etc. ¿A qué continuar? Todo es extranjero y privilegiado o tiende a serlo. [...] El hecho es que una inmensa parte de las riquezas del país se van [...], los productores de esas riquezas trabajan en el país, pero no para el país ni para los habitantes del país...» (Caetano et al., 2015:41).

La Propuesta Carrera

En 1891 se elevó a consideración del Estado un proyecto alternativo para abastecer a Montevideo de agua potable, elaborado por José María Carrera y Serapio de Sierra, quienes propusieron mudar la toma al Paso de las Toscas, ubicado aguas arriba de San Ramón. En ese sitio construirían un depósito capaz de almacenar el consumo de varios días, y desde ahí conducirían el agua por medio de un acueducto de 50 km de longitud. La propuesta se enmarcaba en una más ambiciosa, conocida como Canal Zabala, de los mismos autores (Ríos, 2018: 183).

Los empresarios afirmaban que, en el Paso de las Toscas, el agua del río Santa Lucía cumplía con las exigencias de la JEA, y que la distribuida por MWW era de pésima calidad y exageradamente cara. Por esta razón, complementaron su proyecto ofreciendo rebajas significativas para los usuarios.

La «*Propuesta Carrera*» recibió la aprobación de la JEA y estuvo cerca de ser avalada por el Poder Legislativo. Finalmente, pese a que contó con la simpatía del Presidente Julio Herrera y Obes —un reconocido francófilo y anglofóbico¹⁷—, no tuvo el apoyo de su sucesor Juan Idiarte Borda, y el gobierno la desestimó. (Ríos, 2018:217–219).

El asesinato del Presidente Juan Idiarte Borda

El 25 de agosto de 1897, un disparo efectuado por Avelino Arredondo puso fin a la vida del Presidente de la República Juan Bautista Idiarte Borda, de 53 años, mientras caminaba junto a su comitiva por la calle Sarandí, frente a la plaza Constitución. Acababa de asistir a un *Te Deum* celebrado en la Iglesia Matriz, como parte de los festejos del aniversario

¹⁷ Al asumir la Presidencia de la República, en marzo de 1890, Julio Herrera y Obes declaró que se sentía como el gerente de una gran estancia, cuyo directorio estaba en Londres (Winn, 2010:165).

de la independencia. Fue sustituido por el presidente del Senado, Juan Lindolfo Cuestas, un político de perfil oficialista que había ejercido cargos de relevancia en los gobiernos dictatoriales de Latorre y Santos.

El autor del crimen se entregó de inmediato a las autoridades (Caetano *et al.*, 2015:45).

Las revoluciones de 1897 y 1904

La tirantez entre algunos sectores del Partido Nacional y el Presidente Idiarte Borda derivó, en noviembre de 1896, en un levantamiento armado liderado por Aparicio Saravia. Fue el preámbulo de lo que ocurrió entre marzo y setiembre del año siguiente, cuando un ejército de 6.000 hombres liderados por el caudillo luchó contra el gobierno en las batallas de Cerro Colorado, Tres Árboles y Cerros Blancos.

El conflicto cesó con el ascenso a la presidencia de Juan Lindolfo Cuestas, quien reestableció el diálogo y concedió a los blancos seis jefaturas políticas departamentales, hecho que se concretó en setiembre de 1897 con la firma del Pacto de la Cruz. El otorgamiento de los seis cargos políticos fue negociado en forma verbal, pues estaba constitucionalmente prohibido hacerlo (Pivel Devoto *et al.*, 1945:427).

Cuando José Batlle y Ordóñez inició su primera magistratura en 1903, se encontró con un país cogobernado con la Estancia «*El Cordobés*» de Cerro Largo, donde Saravia tenía su centro de actuación.

Desconociendo el pacto de La Cruz, Batlle designó a disidentes del Partido Nacional como jefes políticos en dos departamentos pertenecientes a esa colectividad, y aunque un acuerdo firmado en Nico Pérez dilató las hostilidades, el 1° de enero de 1904 estalló la revolución.

Participaron 15 mil combatientes de divisa blanca y 30 mil gubernistas, que se enfrentaron en las batallas de Mansavillagra, Fray Marcos, Paso del Parque, Tupambaé y Masoller.

El pobrerió rural que se sumó a la revolución, lo hizo motivado por ideales de libertad y adhesión a su caudillo, y también como vía de escape a la miseria; la penetración del ferrocarril, el uso de máquinas de

esquilar y el alambrado de los campos, habían agudizado la falta de trabajo en las estancias ganaderas y provocado una inusual desocupación (Barrán y Nahum, 1993).

La pobreza de los campesinos y la disputa del poder entre los partidos políticos fueron los ingredientes perfectos para que la lucha tuviera una magnitud desproporcionada.

Tras el abatimiento de Saravia en Masoller y su muerte en Brasil, la paz se firmó en Aceguá el 24 de setiembre de 1904.

1900: creciente del río Santa Lucía

En marzo de 1900 sobrevino una creciente que elevó el nivel del río Santa Lucía hasta la cota de 11,74 metros respecto al cero de OSE¹⁸ —nueve metros por encima del nivel normal—. «...*todo el establecimiento de Aguas Corrientes fue inundado, con excepción de los purificadores Anderson y las piletas de sedimentación. Las propiedades de la compañía sufrieron grandes daños y Montevideo estuvo sin agua por cinco días. La mayoría de las casas de los empleados fueron destruidas o inundadas...*» (Pérez Caffarena, 1972:6).

En 1921, a raíz de una densa lluvia ocurrida en julio de 1919, se construyó un edificio elevado, anexo al de Vapor, donde al año siguiente se instalaron dos calderas.

Las instalaciones actuales —2022— permiten operar la planta en condiciones de emergencia con cotas cercanas a 12,00 metros, y con normalidad por debajo de 11 metros, como ocurrió el 18 de junio de 2019 cuando el nivel del río se elevó a 10,49 m y el servicio no se vio afectado. La creciente de 1900 fue la mayor registrada en la historia del establecimiento.

¹⁸ En Aguas Corrientes se mantiene el uso de un cero propio cuya cota es -0,41 metros respecto al oficial. Al pie de la escalinata derecha de acceso al «edificio de vapor» existe un mojón que define una cota de 7,78 metros.



Operario indica el nivel de agua dentro de la sala de calderas, días después de una creciente. Planta de Aguas Corrientes, probablemente 1955.



Vista de una creciente desde techo de sala de calderas.
Baranda perimetral de la usina de vapor y pilares de la represa.
Planta de Aguas Corrientes, 29/9/1940. Gentileza: Familia McClew

La calidad del agua al finalizar el siglo XIX

Las características físicas y químicas del agua del río Santa Lucía fueron cuantificadas por primera vez en 1874 por el químico municipal Ricardo de Powal¹⁹, en el marco de los trabajos de una comisión nombrada por la JEA para investigar las causas de la impotabilidad denunciada por los usuarios (Ríos, 2018:118).

Aunque el dictamen de la comisión fue optimista al concluir que «*las aguas suministradas por la Empresa de Aguas Corrientes son de las mejores que podrían brindarse al público*», los datos analíticos que acompañan el informe son valiosos. Cabe señalar que, en ese entonces, las determinaciones bacteriológicas eran poco habituales y la calidad se valoraba por la composición mineral y el aspecto físico.

De Powal analizó el agua del arroyo Canelón Grande, del río Santa Lucía —antes y después de la toma—, y de la red de distribución de Montevideo. Como era de esperar, no detectó diferencias sustanciales entre las muestras, ya que no se efectuaba ningún tipo de tratamiento.

A raíz del episodio de olor y sabor ocurrido en 1886/87, la JEA adoptó una actitud enérgica para mejorar el suministro. En respuesta a las quejas de los usuarios y a las intimaciones del Estado, MWW debió afrontar entre 1888 y 1890 una inversión de 100 mil libras esterlinas²⁰ en obras de potabilización (Ríos, 2018:159).

Tres purificadores rotativos Anderson²¹, cuatro sedimentadores rectangulares y cinco filtros lentos de arena —filtros ingleses—, dieron forma a la primera planta potabilizadora del país, construida en Aguas Corrientes bajo impulso del presidente de la JEA, Don Carlos María de Pena. El proyecto fue dirigido por el gerente de la compañía, Ing.

¹⁹ El químico polaco Ricardo De Powal fue el primer científico contratado por la comuna para analizar el agua.

²⁰ Durante el *boom* de Reus (1887-1890), se estima que el capital británico destinado a Uruguay fue 19 millones de libras esterlinas.

²¹ Las cualidades de estos aparatos ingleses están descritas en Ríos, 2018:174.

William Galwey. Algunas unidades entraron en servicio en 1889 y la instalación completa se inauguró el 12 de abril de 1891, con la presencia del Presidente de la República, Dr. Julio Herrera y Obes, y cuatro de sus cinco ministros (Ríos, 2018:159–178).

A partir de entonces, Aguas Corrientes contó con instalaciones similares a las más adelantadas de Europa. Los resultados de los análisis se publicaban casi a diario en la prensa, hábito que se perdió en 1897 debido al escaso margen de incumplimiento de la norma²², y a la falta de interés de la población.

«...las obras que se han llevado a cabo son, puede decirlo la Empresa sin jactancia, las primeras por su importancia en la América del Sud. No se han omitido gastos ni sacrificios para hacer una obra digna del estado de adelanto y progreso en el que felizmente se encuentra el país...» John Kirkwood, Manager, 19 de agosto de 1889 (JEA, 1890:308).

Potabilización

En 1889 se inició en Uruguay la «era de la potabilización», signada por la certeza de que más allá de las bondades o deficiencias de la fuente, en este caso el río Santa Lucía, la calidad del agua estaría garantizada por la robustez de los sistemas de tratamiento. El 18 de julio de 1889 se pusieron a funcionar dos decantadores y 2 filtros lentos (JEA, 1890:312).

Episodios puntuales de olor y sabor asociados a metabolitos liberados por cianobacterias — ocurridos en los últimos 15 años en algunos sistemas tales como Bella Unión, Montevideo y Maldonado—, han puesto en jaque esta teoría, y vuelto a centrar la atención en la calidad genuina de las fuentes.

²² La resolución de la JEA del 20 de julio de 1888 establecía que la temperatura del agua debía ser inferior a 16°C y la materia orgánica no superar el umbral de 5 mg/l (Ríos, 2018:168).

El agua

Análisis correspondiente al día de ayer

Laboratorio Municipal Químico y Bacteriológico. -- Análisis físico químico de la muestra de agua corriente tomada ayer en este Laboratorio á las 9 a. m.

Temperatura atmosférica 21°9

» del agua 23°4

Color (Colorímetro de Crookes, Qdling y Tidy). 112 B: 20 A.

Materias orgánicas por litro, expresadas en O. miligramos 3,36.

Nota — El agua se encuentra hoy en las condiciones reglamentarias.

Montevideo, 30 de Enero de 1895.

Felipe Solari.

Diario *La Razón* de fecha 31 de enero de 1895,
accedido en Biblioteca Nacional de Uruguay

El concepto científico de calidad

A principios del siglo XX se reconocía que el agua superficial debía tratarse más allá de su apariencia. Un grupo de científicos reunidos en Berlín en setiembre de 1907 en el Congreso Mundial de Higiene declaró que: «... *el agua antes de ser distribuida a las poblaciones debe ser cuidadosamente filtrada sobre arena*» (Oliver, 1908:102).

Montevideo y Buenos Aires contaban con instalaciones de potabilización y este proceso se difundió con éxito en las capitales latinoamericanas, y en menor medida, en el interior de los países, cuyo abastecimiento era aún precario.

El núcleo urbano de la capital no tenía otra opción que conectarse a las redes de la compañía. Los pozos de las Canarias y de la Aguada, los antiguos manantiales de agua cristalina y abundante, otrora visitados a diario por los incansables aguateros, habían desaparecido bajo fincas particulares. El lavado de ropas ya no se realizaba en los arroyos de los Pocitos, Miguelete, Mataperros, de los Chanchos, la Estanzuela; dejó de contratarse y se integró a las tareas domésticas del hogar.

La identificación de los contaminantes nocivos para la salud proponía desafíos en forma continua. La transparencia, el sabor, el olor, la temperatura, eran propiedades relevantes pero no garantizaban inocuidad, y los prestadores se empeñaban en mejorar las condiciones microbiológicas, causantes de disenterías, fiebre tifoidea y otras dolencias.

Las instalaciones de Aguas Corrientes no estaban diseñadas para contrarrestar eficazmente las perturbaciones físico químicas ocasionadas por las lluvias. Cuando el río Santa Lucía se «*salía de madre*», arrastraba arcillas y detritos de sus márgenes y se alteraba el funcionamiento del sistema; los decantadores se llenaban de barro y los filtros se sobrecargaban. La población recibía agua turbia varias veces al año.

En 1900, la calidad del agua era un asunto que solo podía juzgarse en laboratorios especializados; el predominio de la interpretación

analítica sobre el criterio empírico tradicional era abrumador, y la prensa compartió ese sentimiento. El consumidor estaba capacitado para evaluar las características organolépticas, para rechazar el agua por su olor, sabor, o falta de transparencia, pero no para descifrar un análisis químico y/o bacteriológico. La opinión del «vulgo» no competía con la sabiduría de los científicos.

La irrupción de los laboratorios analíticos estableció una barrera de comunicación entre el usuario y el prestador, y liberó a este de responsabilidades ante toda queja o demanda que no estuviese respaldada en el conocimiento científico. «*El agua cumple con las condiciones reglamentarias*» era la respuesta habitual, sustentada apenas en la determinación de uno o dos parámetros químicos.

El Estado audita el servicio de aguas corrientes en 1900

Escasa duración tuvo el reinado de la ciencia en las cuestiones del agua. Así se expresó el Dr. Jaime H. Oliver, integrante del organismo antecesor del Ministerio de Salud Pública, Consejo Nacional de Higiene:

«El problema del agua ha salido de las corporaciones científicas, de los laboratorios de estudio, para subir a la tribuna de los Parlamentos, y para ocupar la atención de la prensa política. Es una cuestión a la vez científica y popular, y más de una vez en Francia, en Alemania y en Italia ha llegado a apasionar a la opinión pública...» (Oliver, 1908:10).

Las permanentes críticas a las tarifas y al carácter privado de la empresa obligaron a las autoridades a evaluar el sistema de abastecimiento de Montevideo. El domingo 18 de febrero de 1900, más de cien personas se manifestaron en la Plaza Independencia en protesta por el alto precio del agua, luciendo pancartas que expresaban ¡Queremos agua barata! y ¡No más sed! (Winn, 2010:254).

«El meeting que se celebró el domingo pasado y que fue relativamente numeroso con objeto de solicitar del gobierno un remedio a los afanes que pasa el pueblo debido a la tiranía de la Empresa de Aguas Corrientes, ha dado sus resultados. El gobierno, a raíz del meeting atendiendo las justas aspiraciones de la población, ha dictado un decreto por el cual constituye una comisión honorífica con el encargo de estudiar la cuestión aguas corrientes...» (El amigo del obrero, 25/02/1900).

En febrero de 1900, el Presidente de la República, Juan Lindolfo Cuestas, creó por decreto una «...comisión honorífica con el encargo de estudiar la cuestión de las Aguas Corrientes bajo todos sus aspectos, técnicos,

económico higiénico y legal, y de proponer al Gobierno la solución que más convenga a los intereses generales del país y del Municipio de Montevideo». La integraron los señores Don A. Hoffman, Dr. Eduardo Acevedo, Dr. Manuel B. Otero, Dr. Martín C. Martínez, Ing. Florencio Michaelson, Ing. Juan Monteverde, Dr. Joaquín de Salterain y Dr. José Scosería (OSE-a, 2019).

No se conoce el dictamen final de la comisión²³, si es que lo hubo, más sí la convicción de varios de sus integrantes, en especial la del Dr. Eduardo Acevedo, quien sostuvo en reiteradas oportunidades que el servicio debía estar a cargo del Estado.

Una subcomisión constituida por los doctores Scosería y Salterain encargó al Laboratorio Químico Municipal y al Instituto Experimental de Higiene el análisis de las condiciones químicas y bacteriológicas del agua. En el marco de ese trabajo, el farmacéutico Enrique Puppo, futuro subdirector y por entonces ayudante del Instituto Experimental de Higiene, denunció fallas en el procedimiento de potabilización:

«...el agua que se suministra a los habitantes de Montevideo ya sea por su calidad o por su cantidad, dista muchísimo de satisfacer las legítimas aspiraciones que los habitantes de una sociedad culta y civilizada, tienen derecho a pretender y exigir» (Puppo, 1900, citado por Peluffo, 1931:93).

El trabajo de Puppo fue publicado en la revista del Centro Farmacéutico Uruguayo bajo el título *«Estudio sobre las Aguas Corrientes»* (Oliver, 1908:13).

Sin embargo, un informe de la compañía fechado en 1903 expresa que la referida comisión se expidió el 1ero de agosto de 1901, informando que:

«Con relación a las codiciones higiénicas del agua, la opinión de los científicos [...] confirma la idea de que esta ha sido muy satisfactoria

²³ La comisión nombrada por decreto del 27 de agosto de 1945 para estudiar la nacionalización de la compañía inglesa informó al Ministro Tomás Berreta que *«es lamentable que entre los antecedentes repartidos no figure el informe de dicha comisión, ni noticia de que se hubiere expedido»* (MOP, 1946).

después de los trabajos realizados en 1890. La apariencia, temperatura, número de gérmenes y cantidad de materia orgánica hacen que el actual abastecimiento de agua a Montevideo sea muy satisfactorio y superior al agua frecuentemente nociva [sic] de los pozos o aljibes. Aunque más cara, es por mucho superior a aquella que es bebida por muchos ciudadanos de América y mismo de Europa» (Pérez Caffarena, 1972:38).

Las tarifas de Montevideo Waterworks Co. y la extensión de redes

«... Anotaremos pasando a otra cosa que Montevideo no tiene agua. El Santa Lucía tendrá un gran caudal, los depósitos que la empresa posee serán enormes, pero lo cierto es que el agua no está al alcance de la población debido a su precio elevadísimo, limitándose así considerablemente su uso [...] Se desprende de aquí que es necesario tomar medidas para que el agua se encuentre más al alcance de todos los bolsillos» (Otero, Luis, 1907:89, 90)

Como es habitual, el usuario desconocía los pormenores del servicio, pero nunca estuvo satisfecho con el precio que pagaba. La compañía era consciente de ello y temía que la prensa pusiera en discusión el asunto de las tarifas. Su respuesta ante cada reclamo era el silencio, o una extensa nota de excusas y justificaciones dirigida al Municipio.

La ciudad necesitaba extender sus redes, ya que el 60% de los 288.000 habitantes no gozaba de conexión domiciliaria en 1900. Estos consumían apenas 110²⁴ litros de agua corriente *per cápita* por día en los meses de verano, y complementaban su demanda con el uso de fuentes propias. En donde no existían redes de distribución, se utilizaban aljibes y/o cachimbas, y para mitigar el riesgo que ello implicaba, en agosto de 1901²⁵ se obligó a MWW a aumentar el número de canillas de uso gratuito (MOP, 1946). Ese año había 6 fuentes públicas y 35 postes surtidores (OSE-f, 1971:33).

Con el objetivo de incorporar nuevos suscriptores, en 1904 la compañía inglesa construyó 4.607 metros de tuberías, con diámetros entre 51 y 175 milímetros. Los ingleses analizaban cuidadosamente la

²⁴ Actualmente, la dotación diaria en Uruguay oscila entre 150 y 250 litros de agua por habitante.

²⁵ La citada comisión de 1945 tampoco pudo ubicar este documento (MOP, 1946).

capacidad de pago de los habitantes de cada barrio antes de ofrecer el servicio. En 1898, el agua corriente había llegado a Pocitos.

Previendo una casi segura intimación de la JEA, MWW se anticipó y dispuso por propia iniciativa una rebaja del 25% de sus tarifas. En abril de 1907, el usuario estándar que abonaba desde 1882 un valor de \$0,4 por cada metro cúbico, pasó a pagar \$0,3 por esa misma unidad, y el alquiler del medidor se redujo un 50%. Un año antes había resuelto costear las reparaciones de tuberías en el exterior de las viviendas (veredas o calles), que hasta ese momento le correspondían al usuario.

El Dr. Jaime Oliver afirmó en 1908 que «*el precio a que se expende al público el agua corriente de Montevideo es el más elevado de cuantos conocemos en el mundo*». Respaldo su juicio citando un artículo elaborado por el ingeniero Víctor B. Sudriers²⁶, publicado en el diario *El Día* en agosto de 1906, según el cual las tarifas de la compañía eran varias veces superiores a las que regían en Londres, Manchester, París, Berlín, Viena, Nueva York, Chicago, Boston y otras ciudades (Oliver, 1908:59).

Según estimaciones de la sección Salubridad del Consejo Nacional de Higiene, para que el agua corriente fuese accesible debía llegar a los hogares a un precio de 0,05 a 0,1 pesos por cada metro cúbico (Oliver, 1908:62).

El ajuste efectuado por la empresa no colmó las expectativas del Gobierno y, en setiembre de 1907, el Presidente Claudio Williman condicionó el aumento de producción solicitado por MWW a que bajara aún más sus tarifas, acordando que se haría en función del número de clientes que lograrse incorporar. De acuerdo con este decreto, el precio del metro cúbico se redujo a \$0,28 en diciembre de 1908, al llegarse a 15.000 conexiones, a \$0,24 en febrero de 1911, con 20.000 conexiones y a \$0,20 en setiembre de 1912 con 25.000 conexiones (Consejo Nacional de Administración, 1925:738).

²⁶ Víctor B. Sudriers fue un ingeniero uruguayo que tuvo a su cargo exitosos emprendimientos, entre otros, los estudios de aprovechamiento hidroeléctrico del Río Negro. Fue Diputado por el Partido Colorado entre 1906 y 1911, y Ministro de Obras Públicas durante la segunda presidencia de Don José Batlle y Ordóñez (1911-1915).

En resumen, entre 1882 y 1912, el precio del agua disminuyó un 50% para el cliente domiciliario cuyo gasto mensual fuese inferior a 30 metros cúbicos.

«Un regateo de gitanos, con propuestas y contrapropuestas, con argumentos convencionales de feria entre el que tiene los cacharros y el que quiere comprarlos». Así definió Manuel Flores Mora la relación entre MWW y el Gobierno Nacional, refiriéndose al permanente enfrentamiento relacionado con las tarifas (Flores Mora, 1950:16).

El cobrador pasó los días 15
Distrito N.º _____

Compañía de Aguas Corrientes de Montevideo Limitada
OFICINA CENTRAL
Calle Zabala N.º 1395.

N.º _____ Calle Reinoen N.º 524
Por agua suministrada en el mes de Setiembre 1946 en Contador Debe

ESTADO DEL CONTADOR

MARCABA METROS	MARCA METROS	CONSUMO EN LITROS
1897	1916	19

NOTAS.—Al solicitarse la apertura del servicio, el interesado deberá justificar su identidad, presentando su credencial o carnet, lo mismo que su condición de inquilino, propietario, etc.

Los consumidores, al mudarse de casa, deberán pedir el corte del servicio. No haciéndolo, continuarán siendo responsables por los consumos. Por trámites en la Oficina debe presentarse el último recibo pagado. La compañía no se encarga de colocar instalaciones internas para agua, composturas, etc.

RECLAMOS: Disque: 40 - 12 - 38

PAGADERO EN ORO SELLADO		PESOS	CTS.
A S 0.15 LOS 1000 LITROS (METRO CUBICO)		2	85
DERECHO AL SERVICIO		2	98
IMPUESTO 3% LEY JUBILACIONES.			18
TOTAL . . . \$		2	05

Recibido por la Compañía
Montevideo de _____ de 1946

COBRADOR

Factura de Montevideo Waterworks Co.
por consumo de agua, setiembre de 1946

Normas, calidad de agua y salud

Las condiciones impuestas en 1888 por Carlos María de Pena se modificaron en 1901 cuando la JEA redujo el VMP²⁷ de materia orgánica de 5 a 3 mg/l, aunque mantuvo la restricción de 16°C para la temperatura.

Las propiedades organolépticas aún dominaban las pautas de potabilidad. En un artículo publicado por la revista *Evolución* en noviembre de 1912, Juan Zunino (h) indicó que el agua debía ser limpia, inodora, imputrescible, con temperatura entre 8°C y 15°C, de sabor agradable, sin ser salado o dulce, y contener sales disueltas (Zunino, 1912:30).

La Dirección de Salubridad de la JEA controlaba la calidad en la red de distribución y la compañía lo hacía en un único sitio, ubicado frente a su oficina²⁸. Teniendo en cuenta que la administración inglesa nunca instaló un laboratorio en Montevideo, la muestra se remitía todos los días a Aguas Corrientes. Allí se practicaban exámenes químicos y bacteriológicos desde la década de 1890; una vivienda próxima al «edificio de vapor» y una pieza de las antiguas oficinas, fueron utilizadas con ese fin.

En esos años, el conteo de bacterias por centímetro cúbico originaba desavenencias entre MWW, el Estado y la municipalidad. Esto ocurría a menudo, pues no existían restricciones microbiológicas formales que permitiesen a los reguladores aplicar sanciones. Dicho parámetro perdió relevancia cuando se demostró que no todos los gérmenes eran patógenos.

²⁷ VMP: valor máximo permitido de un contaminante en el agua, dispuesto por una norma de calidad.

²⁸ En 1909, MWW trasladó sus oficinas a la calle Zabala N° 1395 esquina Rincón, a un edificio de 1857 adquirido por la compañía en 1903, rediseñado por el arquitecto John Adams (Varese *et al.*, 2010:297). En la planta baja había oficinas, cobradores y atención al público (solicitud de conexiones y otros trámites comerciales), mientras que en la planta alta se ubicaban el despacho del gerente, la secretaría, la contaduría, las mesas de dibujo, la caja y un espacio de exposición y venta de aparatos sanitarios, grifería y canillas. Por Plaza Zabala N° 1382 y 1386 se accedía al Club de Pesca de los funcionarios, al garaje de los automóviles de la gerencia, y a un galpón (Nahum, 2005:208).

«Tendríamos que aprender a tomar el agua hirviendo si queremos tomarla sin microbios», se aseguraba (Oliver, 1908:32).

Pese a los avances de la ciencia, las aptitudes del agua se verificaban en forma discontinua y la calidad se «deducía» en función de las reacciones del consumidor. Los informes más representativos corresponden a De Powal (1874), Arechavaleta (1888), Laboratorio Químico Municipal (1896) y Puppo (1900).

A partir de los trabajos de Puppo, se aumentó la frecuencia de muestreo y los laboratorios instrumentaron técnicas para analizar un grupo mayor de contaminantes. Se determinaban a diario ocho parámetros químicos, y las concentraciones de potasa, soda, cal, magnesio sulfatos, cloruros, carbonatos, sílice, ácido carbónico libre y combinado, se evaluaban una vez al mes (Oliver, 1908:13,27). Los datos están expuestos en los resúmenes anuales de estadística municipal elaborados por la JEA, y el primero que abarca un año completo es el de 1902.

PARÁMETRO	1902	1903	1904	1905	1906	1907
Temperatura (°C)	17,0	17,9	17,1	17,2	18,1	17,4
Dureza (grados franceses)						
Total	10,0	8,5	11,3	9,9	9,7	10,9
Permanente	8,2	6,9	9,5	8,0	7,7	7,2
Temporaria	1,8	1,6	1,8	1,9	2,0	3,7
Materia Orgánica (mg Oxígeno por litro)	2,00	2,13	2,03	1,88	1,84	2,20
Oxígeno disuelto (mg Oxígeno por litro)	—	—	—	8,95	8,55	8,70
Nitratos (mg/l N2O5)	v	v	v	0,58	0,52	0,35
Nitritos (mg/l N2O3)	0	0	0	0	0	0
Amoníaco salino (mg/l NH3)	0,038	0,018	0,012	0,012	0,012	0,014
Residuo seco a 180°C (mg/l)	—	241	221	214	228	237

Calidad del agua en la red de Montevideo en 1902 - 1907
(Oliver, 1908: 27). V = vestigios

¿Agua superficial o subterránea?

Durante milenios, el ser humano se inclinó por beber agua del subsuelo; allí permanecía cristalina, fresca y pura. La prevalencia de un mundo científico, con capacidad de discernir en base a doctrinas y conocimientos metódicamente ordenados, no cambió en absoluto esa percepción. Por el contrario, la reafirmó, al incorporar elementos analíticos que demostraban que el agua subterránea era poseedora, en su origen, de ventajas sustantivas.

En épocas de la colonia y durante los primeros años de vida independiente, el aumento de la demanda se cubría abriendo nuevos pozos y sobreexplotando los existentes, pero en el siglo XIX esta dinámica ya no colmaba las necesidades de la población. Fue entonces que el gobernador Bustamante y Guerra planteó al Cabildo transportar agua desde el «*arroyo del buceo*» (arroyo de los chanchos), tal como sugirió Pérez Castellano en su manuscrito «*Caxón de Sastre*» en 1798. El proyecto se encomendó al maestro Mayor de Obras de la Gobernación, arquitecto Tomás Toribio y por diversos motivos no se llevó a cabo (Ríos, 2018:68).

El bombeo desde el río Santa Lucía se inauguró bajo recelo de higienistas, médicos, farmacéuticos e idóneos, y en particular del Departamento Municipal de Ingenieros. Este colectivo insistía en abastecer a Montevideo con agua subterránea, cuya calidad era considerada superior, aunque reconocía que el volumen de las fuentes urbanas era insuficiente y el régimen de reparto resultaba obsoleto para una ciudad en continuo crecimiento.

El paso de los años desvalorizó el oficio del aguatero y lo mismo ocurrió con el producto que vendía; la confianza en las corporaciones europeas y el volumen infinito de los ríos inviabilizaban cualquier otra opción de abastecimiento. A principios del siglo XX, cuando MWW tenía 10.850 suscriptores que consumían más de 7.500 metros cúbicos

por día, la calidad del agua superficial había elevado su prestigio, tanto en Uruguay como en Europa.

El Consejo de Higiene planteó nuevamente la disyuntiva en 1908. Algunos años atrás, ningún higienista cuidadoso de su buena reputación se hubiese atrevido a cuestionar que las únicas aguas aptas para el consumo eran las subterráneas, y que solo ante su falta debía recurrirse a los ríos.

Dos epidemias de fiebre tifoidea ocurridas en París en 1899 y 1902 pusieron en evidencia que los pozos tampoco estaban exentos de contaminación, pues en su mayoría se alimentaban de escorrentías recientes.

El paradigma de la pureza absoluta de las aguas subterráneas se desmitificó cuando una comisión científica detectó el germen causante de la dolencia en varios pozos de París. En definitiva, casi todas las fuentes de dicha ciudad se recargaban con agua polucionada que permeaba desde la superficie.

En concordancia con la experiencia del viejo mundo, la esperanza de abastecer a Montevideo con agua del subsuelo se desvaneció, y nadie volvió a formular esa alternativa²⁹, al menos bajo forma de proyecto. El río Santa Lucía sería, indudablemente, el padre aguador exclusivo de las futuras generaciones.

²⁹ En 1941, el Ing. Luis Giannattasio dejó planteada la posibilidad de abastecer a Montevideo con aguas subterráneas, al expresar que «... las aguas subterráneas [...] existen a menos de 25 km de Montevideo, en la zona sur de la carretera a Colonia. Si el caudal y la calidad del agua lo permitieran, sería una solución muy conveniente, aunque fuera como recurso complementario» (Giannattasio, 1941:18).

George Nancollas asume como ingeniero residente en Aguas Corrientes

El funcionario de mayor jerarquía de la planta de Aguas Corrientes era el ingeniero residente³⁰. Entre 1871 y 1875 fue John Morrison, sustituido ese año por John Kirkwood, quien se desempeñó hasta su fallecimiento ocurrido en enero de 1898.

La muerte en funciones de Kirkwood fue un impacto negativo para la compañía. Era quien conocía en detalle las instalaciones, había sido testigo de todos los cambios y «sus fieles servicios» motivaron la colocación de una placa de bronce en su honor, que aún se conserva en la usina de vapor. Durante el viaje de William Galwey a Europa (julio 1889) se había desempeñado como gerente interino.

Esta placa grabada ha sido colocada por el directorio de la Compañía de Aguas Corrientes como recuerdo y en agradecimiento de los largos y fieles servicios de Don Juan Kirkwood, ingeniero principal de este establecimiento durante veintitrés años. 1875 - 1898

Tras un corto pasaje por la planta de Mr. H.J. Monkhouse en marzo de 1901 el cargo de ingeniero residente quedó en manos de George Nancollas (Pérez Caffarena, 1972:12, OSE - f, 1971:29).

Nancollas fue uno de los ingenieros más influyentes que tuvo Aguas Corrientes en toda su historia. Había nacido en Inglaterra el 16 de agosto de 1862, y tenía 38 años cuando aceptó el desafío de mudarse desde Argentina, donde trabajaba en una compañía ferroviaria, a un desconocido pueblito del interior casi profundo del Uruguay (Varese *et al.*, 2010). Participó en las dos grandes reformas que impulsó la compañía inglesa en el siglo XX, cuyos ejes fueron la 2da y 3era líneas de bombeo y sus obras conexas.

³⁰ La denominación del cargo era «Ingeniero Residente Santa Lucía».

Era una persona de baja estatura y andar ligero, respetuoso de las relaciones humanas. Investigador como pocos, preciso diseñador, logró sacar el mayor provecho de la infraestructura en momentos de crisis, cuando la demanda de agua superaba con amplitud la capacidad de producción del establecimiento, en especial durante los últimos años de la década de 1920.

El viaje que cambió la vida de Nancollas³¹

La lucha del barco contra las amarras del muelle lo terminó de despertar. Había viajado toda la noche en el Vapor Venus, un buque de 65 metros de eslora perteneciente a la Compañía de Navegación Nicolás Mihanovich, que cubría el trayecto Buenos Aires - Montevideo en forma regular. Pisó tierra por la mañana, portando un equipaje liviano, suficiente para permanecer no más de una semana en tierra charrúa.

El mánager de "Buenos Ayres Great Southern Railway" le había dado su nombre a James Anderson en una reunión de corte social en la que ambos coincidieron en Liverpool. ¿Sería que no estaban conformes con su desempeño? ¿Lo irían a despedir y buscaban una salida decorosa? Esta posibilidad lo preocupaba, aunque no le atraía demasiado el ofrecimiento de MWW. Cruzó el Río de la Plata por compromiso, o curiosidad, sin más ambición que pasar unos días en una ciudad desconocida para él. El telegrama dejaba claro que sería con todos los gastos pagos.

El cargo de segunda jefatura que ocupaba en el área de mantenimiento le obligaba a viajar con frecuencia al interior argentino. En ocasiones se ausentaba de su hogar durante semanas, recorriendo estaciones y parajes solitarios en una locomotora repleta de herramientas. Dedicaba a la compañía más de 60 horas semanales, aunque su salario estaba calculado y topeado en base a 40.

—Si el sueldo es bueno, y el trabajo te gusta, no dudes en aceptar —le había dicho su esposa—. Quizás sea lindo el lugar y podamos estar más tiempo juntos, imagínate dentro de unos años viajando como lo haces

³¹ Narración ficticia del autor, basada en relatos de allegados sobre los hechos y datos de documentación consultada.

ahora, durmiendo en carpa muchas veces... Robert y Sadie son muy pequeños y les gustaría ver más a su papá...

El asistente de la gerencia que lo acompañó desde el puerto hasta el hotel Piramides, cuya ubicación en la esquina de Sarandí e Ituzaingó distaba pocas cuadras de la sede de MWW de la calle Sarandí N° 126, le indicó que la reunión con el gerente sería a las 5 de la tarde (OSE-f, 1971:31).

William Galwey tenía excelentes referencias de Nancollas. Sus colegas argentinos del ferrocarril le habían informado que era un profesional serio, responsable y experimentado, casi obsesivo con la prolijidad, que no tenía horarios para el trabajo y sabía transmitir órdenes precisas. Se trataba de un hombre que no andaba con vueltas.

Al otro día, Nancollas viajó a Aguas Corrientes junto a varios directivos de MWW. Las condiciones de su contratación estaban acordadas y solo le restaba conocer la planta, presentarse ante el personal e inspeccionar la vivienda que le habían ofrecido. No tenía dudas que aceptaría, pero prefirió transmitir esa decisión después de observar todos los detalles, quizás lo haría más tarde, a su regreso a Montevideo. ¿Sería una locura? ¿Se atrevería a decir que sí? Buenos Aires era ideal para educar a sus hijos; y su esposa, Elizabeth Reed Nettle, había abandonado Londres para casarse con él apenas cuatro años atrás...

El edificio de Vapor, las bombas de balancín, el túnel de toma en el río Santa Lucía, las calderas, los equipos Worthington, los purificadores rotativos, los cinco filtros prolijamente techados, resultaban un gran enjambre que a primera vista le costó comprender. Confiaba en que sería capaz de operar y mantener esa compleja maquinaria que, a su vez, le presentaba un escenario motivante.

—Hemos dispuesto que se pinte la casa y se efectúen algunas reparaciones en la cocina, suponemos que para fines de abril quedará pronta y podrá mudarse con su familia... No quiero engañarlo, está ubicada en una zona inundable.

—¿El agua llega muchas veces al año?

—Dos o tres veces, pero no se preocupe, el río anuncia con tiempo cuando crece...

Galwey cambió de tema, estaba convencido que había dado con la persona indicada para el puesto y temía que la precaria vivienda se transformara en un escollo.

—Los primeros días trabajaré en Montevideo, debe conocer el resto de las instalaciones y queremos transmitirle lo que aspiramos de su gestión. Podrán quedarse en el hotel, a cargo de la empresa, ¿qué le parece?

Nancollas tiró levemente de las mangas de su saco, se puso de pie con un movimiento brusco, y extendió su mano sin dudar:

—Acepto el trabajo.

Había descendido del barco con la sensación de que ese viaje cambiaría su vida para siempre. Era marzo de 1901.



Primeros años de familia Nancollas en Aguas Corrientes, período: 1901—1913. Gentileza: Familia Nancollas



Primera vivienda en la que vivió George Nancollas entre 1901 - 1913
en Aguas Corrientes, afectada por la crecienta de 1955



James Fraser³² —gerente de MWW— y su chofer. Lugar y fecha s/d
Gentileza familia Nancollas

³² El escocés James Fraser, originario de Morayshire, viajó a Buenos Aires en 1888 contratado por la sucursal argentina del Banco Inglés del Río de la Plata, e ingresó a MWW en 1894 en carácter de contador. Accedió a la gerencia en 1908 en sustitución de William Galwey, y se mantuvo en el cargo hasta su fallecimiento, ocurrido el 12 de octubre de 1921 (Lloyd, 1912:373).

El proyecto para abastecer a Montevideo desde la Picada de Almeida del río Santa Lucía

En 1906, José María Carrera volvió a plantear su proyecto de canal Zabala. En este caso la presa se emplazaría en la Picada de Almeida, ubicada 6 kilómetros aguas arriba de Fray Marcos, y embalsaría 190 millones de metros cúbicos —el triple del volumen de Paso Severino—. De ahí partiría un único canal diseñado para riego, navegación, generación de fuerza motriz³³ y abastecimiento de agua potable. El empresario se comprometía a entregar hasta 60 mil metros cúbicos de agua por día en las inmediaciones de la ciudad de La Paz, a un precio de \$ 5 por cada litro, y el Estado se encargaría de potabilizarla y distribuirla.

El 23 de octubre de ese año, el Poder Ejecutivo remitió el proyecto a la Cámara de Representantes, cuya comisión de fomento lo devolvió con informe favorable en junio de 1907. Tras una larga deliberación, el órgano legislativo solicitó las opiniones del Departamento Nacional de Ingenieros, de las Juntas Económico - Administrativas de Canelones y Montevideo, y del Consejo Nacional de Higiene.

La Propuesta Carrera, que había recibido críticas y elogios, que enfrentó al Estado con la JEA y puso en riesgo la continuidad de la compañía inglesa entre 1894 y 1895, volvió a cobrar vida.

Pero las instalaciones en Aguas Corrientes habían mejorado respecto a las cuestionadas por Carrera en la década de 1890, hacía años que no se presentaban episodios agudos de calidad y el agua que se distribuía en Montevideo era potable, al menos desde el punto de vista jurídico.

El Consejo de Higiene informó que: «...por su composición química el agua de Montevideo es de buena calidad» y «...por la falta de gérmenes patógenos constatada durante muchos años, esa agua entra en la categoría

³³ Como idea innovadora, se ofreció aprovechar el flujo del canal para generar energía eléctrica.

de las aguas puras». Asimismo, señaló que la calidad del agua del canal sería impropia en su pasaje por la ciudad de La Paz (Oliver, 1908:109).

El Estado no estaba preparado para asumir el compromiso que le proponía Carrera, pues debía gastar cuatro millones de pesos en filtros y en el sistema de distribución — cañerías, piezas, tanques, bombas—, además de abonar \$109.500 anuales por el uso de 60 mil metros cúbicos diarios de agua.

La capacidad de invertir que tenía la compañía estrella del grupo «*River Plate Trust*» era difícil de igualar por un país recién unificado tras la revolución de 1904, y el gobierno no quiso embarcarse en un proyecto que compitiera con el existente.

La Propuesta Carrera fue rechazada en 1909, sin que ninguna de las instituciones consultadas se expidiera a su favor.

Abandono de los purificadores rotativos Anderson

La mayor parte de las impurezas permanecía indiferente a la acción de los purificadores rotativos Anderson, cuyo prestigio se esfumaba al tiempo que otras opciones tecnológicas más eficaces ya estaban disponibles en el mercado. Las plantas de Amberes y Dordrecht los habían sustituido por sistemas de mezcla con sales de aluminio, y lo mismo ocurría en otras potabilizadoras europeas.

Al evaluar el funcionamiento de la planta de Aguas Corrientes, Enrique Puppo observó que entre mayo y octubre de 1900 las remociones de materia orgánica y bacterias eran apenas 26% (Oliver, 1908:19–20).

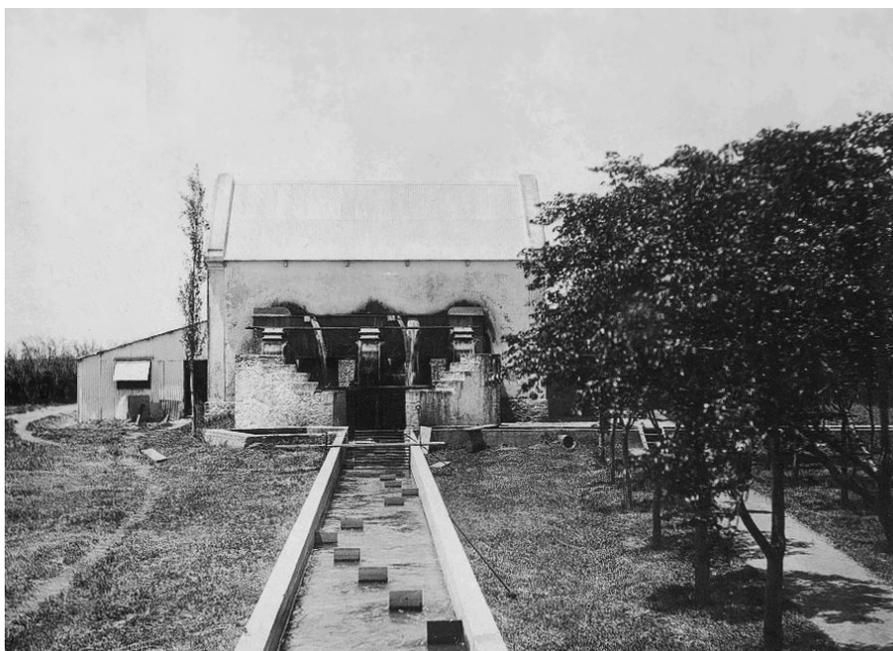
MWW intentó resolver estos inconvenientes y en 1908 diseñó una batería de 6 filtros lentos adicionales, a construirse en etapas, e instrumentó el uso de «aluminio-férrico»³⁴, un coagulante importado cuyo principal proveedor fue la firma «*Peter Spence & Sons*», de Inglaterra (OSE-g, 1956:3). El producto se adquiría en bloques irregulares de 3 a 5 kg, los que se disolvían sometiéndolos a la corriente de agua bruta en la batea de descarga de los purificadores. Dado su elevado costo, se dosificaba solo en épocas de abundante lluvia, en coincidencia con el aumento de turbiedad del agua bruta.

Como resultado de este proceso los episodios de falta de transparencia percibidos por los usuarios se hicieron menos frecuentes, aumentó la capacidad de remover microorganismos patógenos, y se determinó el abandono de los purificadores rotativos Anderson. Estos equipos se

³⁴ Implementada la dosificación de aluminio-férrico, comenzó un período de esplendor del río Santa Lucía. No se registraron eventos significativos de turbidez y/u olor y sabor hasta 1987, año en que se habilitó el embalse de Paso Severino y un crecimiento desmedido de cianobacterias del género *Anabaena* (actual *Dolichospermum*) afectó las características organolépticas (olor, sabor) del agua corriente. Aunque se atribuyó el hecho a una situación excepcional provocada por el llenado del embalse y no al deterioro de la calidad del agua del río; el incidente despertó el interés de la comunidad científica y de las instituciones involucradas.

mantuvieron como dispositivos de mezcla hasta 1930; el débil precipitado que producían se sustituyó por hidróxidos de hierro y aluminio.

Un tramo del canal de acceso a los decantadores 1 y 2 —construido en 1889 como parte de la obra de los purificadores—, provisto de una serie de tabiques metálicos alternados para favorecer la dispersión de los flóculos de hierro en el agua, fue descubierto en mayo de 2018 por personal de la usina.



Edificio de los purificadores rotativos Anderson
y canal de acceso a los sedimentadores 1 y 2.
Planta de Aguas Corrientes, 1909



Tramo del canal descubierto por funcionarios de OSE, a solicitud del autor. De izquierda a derecha: Ruben Rolando, Raúl Sosa y Andrés Camejo. Planta de Aguas Corrientes, 2018

La segunda tubería de bombeo

En setiembre de 1907 se autorizó por decreto la instalación una nueva tubería entre Aguas Corrientes y Cuchilla Pereyra, cuyo trazado debía ser paralelo a la primera, habilitada en 1871. La decisión del Poder Ejecutivo se basó en informes elaborados por el ingeniero municipal, el médico municipal y el Director de Salubridad de la JEA.

Los caños de acero de 30" (30 pulgadas) de diámetro suministrados por la firma Stewart and Lloyds de Glasgow y Birmingham se comenzaron a colocar en junio de 1908, con el apoyo de una excavadora a vapor para abrir la zanja (Pérez Caffarena, 1974).

La segunda línea de bombeo, habilitada en junio de 1909, fue la obra cumbre del Ing. William Galwey, y si bien Nancollas tuvo una participación marginal en el global del operativo, fue crucial su decisión de unir los cabezales de las dos aductoras y resolver la acometida de las máquinas. Debido a su avanzada corrosión, la tubería se desafectó por completo el 11 de marzo de 2003 (Barreiro, 2019).



Transporte de caños para instalación de la segunda línea de bombeo. Lugar s/d

Inauguración de obras en 1909

Un paquete de obras que incluía: la segunda línea de bombeo, la tercera de gravedad³⁵, una máquina de doble función³⁶ —máquina N°4, Hathorn Davey & Co., construida en Leeds, Inglaterra—, dos calderas, dos filtros lentos —filtros 6 y 7, en construcción— y la ampliación del edificio de vapor, se inauguraron el 30 de setiembre de 1909. Asistieron a la ceremonia el Presidente y el Vicepresidente de la República, el Intendente de Montevideo, ministros, senadores y diputados, miembros del Consejo de Higiene, integrantes de la Junta Departamental, representantes del Reino Unido, y el histórico emprendedor uruguayo Don Enrique Fynn. Los más de 130 visitantes fueron agasajados por el gerente de la compañía, Cr. James Fraser, y por el miembro del directorio —y a su vez presidente de Rosario Waterworks Company—, W. T. Western, quien viajó especialmente desde Londres.

MWW había estimado ese año que brindaba agua potable a 145.000 personas, las que representaban el 45% de la población de Montevideo (OSE-e, 1975).

«Excelentísimo señor Presidente

Es para mí una grata satisfacción asistir a este acto, que sin duda alguna, constituye una nueva prueba de los progresos de la nación que tan dignamente representa; pequeña por su territorio, pero grande, muy grande por lo adelantado de sus instalaciones y por el espíritu de patriotismo que anima a todos sus hijos.

El directorio de la compañía a que tengo el honor de pertenecer os

³⁵ Las «líneas de gravedad» conectan los depósitos de Cuchilla Pereyra con Montevideo. La primera fue habilitada en 1871, la segunda en 1889, la tercera en 1908 y la cuarta en 1912. Las tres primeras son de 18" (457 mm) de diámetro, y la cuarta de 24" (610 mm). En 2022 se encuentran todas en funcionamiento.

³⁶ Bomba proveedora y elevadora. Las proveedoras son las que bombean el agua del río para su potabilización, y las elevadoras lo hacen desde los depósitos de agua filtrada hacia la ciudad.

invita por mi intermedio a poner en marcha esta nueva y poderosa máquina, cuya instalación, unida a las demás obras que hoy se inauguran, evidencia las incesantes mejoras que se vienen introduciendo en el servicio de agua a la capital de Montevideo.

Agregad, pues, señor presidente, a vuestra progresista administración, la inauguración de estas obras, y aceptad mis fervorosos votos por el más feliz éxito de vuestro gobierno. W.T. Western» (Ferreira, Alberto, 2010:90).

A continuación, tuvo lugar un extenso discurso del gerente, James Fraser, y cerró la parte oratoria Don Enrique Fynn:

«...Esta instalación, al igual que todas las similares del mundo, jamás podrá considerársela definitivamente concluida porque sin cesar tiene que extenderse y ampliarse paralelamente al desarrollo de la ciudad...» James Fraser (Ferreira, Alberto, 2010:92—93).

Refiriéndose a la segunda línea de bombeo, lamentó la escasa visibilidad que tienen las obras de abastecimiento, con una frase que bien podría aplicarse en la actualidad:

«Como es subterránea y escapa a nuestra vista, nada hace sospechar que en ella, se ha invertido tan gran capital...» James Fraser (Ferreira, Alberto, 2010:92—93).

«En cuanto a mí, humilde promotor de esta obra que la he imaginado, dirigido y llevado a cabo, y ya en el ocaso de mi vida me será dado decir que podré descansar sobre mi memoria y repetir con Horacio Non Omnis Moriar³⁷». Enrique Fynn (Ferreira, Alberto, 2010:97).

Una típica recorrida por la planta de Aguas Corrientes³⁸

³⁷ Frase del poeta italiano Quinto Horatius Flaccus (Horacio), que significa «no moriré del todo».

³⁸ Narración ficticia del autor basada en relatos de allegados sobre los hechos y datos de documentación consultada.

La clásica y obligada recorrida por el establecimiento fue dirigida por el ingeniero George Nancollas. Debía explicar el funcionamiento de la planta y dirigir a la multitud acompañando el trayecto del agua, desde la captación hasta el bombeo de alta presión. Era la primera vez que disertaría ante un público tan selecto, así que preparó su discurso con razonable antelación.

La muchedumbre se había disgregado en grupos. Algunos recorrían el entorno de la usina de vapor, las autoridades nacionales y los directivos de MWW dialogaban con periodistas, y otros buscaban el reparo de la sombra o escapar del ruido de las máquinas, alejándose hacia la represa. Mozos y empleados preparaban la escena movilizandando mesas, bancos y caballetes, baqueanos que iban y venían de la parrilla exhibiendo desproporcionados facones envainados en cuero parecían dominarlo todo, y más de un perro esperaba su clandestina porción. El campanear de la vajilla desplegándose encima de los manteles y el olor a carne asada invadían el ambiente.

Nancollas no dudó en usar el megáfono para anunciar el inicio del periplo. Detuvo a la caravana para mostrar el múltiple de captura de uno de los filtros en construcción, inmerso en pedregullo, y las bases de apoyo de las cerchas que sostendrían el techo de cinc. El tamaño de la fosa y el diámetro de los tubos impresionaron a los visitantes, pero ninguno atinó a preguntarle cómo funcionaría ese artefacto inglés.

Solo tres o cuatro curiosos ingresaron a la sala de purificación, entre ellos un cronista que se esforzó en levantar su voz por encima del golpeteo de los trozos de hierro que azotaban el interior de los cilindros giratorios:

—Estos purificadores se instalaron en 1890 —subrayó Nancollas—. Fuimos la primera ciudad de Sudamérica en tratar el agua con hierro, después lo hizo Buenos Aires en La Chacarita. Tienen casi 20 años de uso y están en perfecto estado.

—¿Purificadores rotativos Anderson, dijo?

—Así es, son de origen europeo. Fue un invento de los Sres. Easton y Anderson, ellos instalaron este sistema en 1885 en Amberes, y luego lo hicieron en París. Cuando llueve mucho y el río se enturbia, le agregamos unas piedras de alúmina por esas tapas, pero

habitualmente lo que hacemos es llenarlos todos los días con trozos de hierro.

—Cada purificador tiene 500 kg de hierro en su interior, y a medida que se van consumiendo lo reponemos —acotó V. Bilbao, quien junto a J. Soria, R. Camejo y E. Morales, alternaba turnos en el cuidado y operación de los equipos— (OSE-s: 39).

El Presidente de la República había detenido su marcha en la placita triangular que delimitaban las paredes de los decantadores 2 y 3, y con él la mayoría de los visitantes. La transparencia del agua en los piletones de más de 70 metros de largo contrastaba con el amarronado río; un funcionario intentaba explicarle las causas de esa diferencia, emulando con una de sus manos quizás el movimiento del agua, o el secreto del proceso. Había sido sorprendido mientras carpía el cantero de las palmeras allí existentes, y no estaba previsto que interactuara con los visitantes.

Pese a la escasa atención recibida, Nancollas se esmeró en mostrar las instalaciones. Así le habían ordenado sus superiores.

A continuación, el Presidente Claudio Williman encendió la máquina y la nutrida concurrencia explotó en aplausos; un apetitoso lunch y el traslado de los invitados a la estación de Canelones pusieron fin a la jornada (Varese *et al.*, 2010:296).

Aún existen la bomba y las dos calderas «*Babcock & Wilcox Ltd.*» que se inauguraron en esa oportunidad.

Los restantes cuatro filtros lentos que completaron el plantel de 11 que tuvo la planta, fueron levantados en 1912 (Nros. 8 y 9) y 1921 (Nros. 11 y 12) (OSE-g, 1956:3).

Inauguración del puerto de Montevideo y naufragio

El 25 de agosto de 1909, un mes antes de concurrir a Aguas Corrientes, el Presidente Claudio Williman inauguró el nuevo puerto de Montevideo, construido por una empresa francesa. La obra contaba con 3 km 432 metros de muelles, 2 km 100 metros de escolleras, 1 km 335 metros de diques de cintura, depósitos, vías férreas y grúas eléctricas. El antepuerto se había dragado a 9 metros de profundidad para permitir el acceso a buques de gran calado (Pérez, Wilfredo *et al.* 1976:464).

El acto se vio opacado debido a un grave accidente que tuvo lugar en la madrugada de ese día, cuando el buque alemán Schlesien, que partía con destino a Europa, colisionó de lleno con el vapor de pasajeros Colombia, procedente de Buenos Aires. El choque provocó el hundimiento de este último en apenas 7 minutos.

Las cifras oficiales indicaron 85 personas fallecidas, entre uruguayos y argentinos (Durant, Richard, 1998:72 - 74).

«La catástrofe que se produjo ese mismo día y que fue causa de numerosas pérdidas de vidas: el naufragio del vapor Colombia, producido a su entrada en el puerto a las primeras horas de la mañana, quitó a la ceremonia de todo entusiasmo y lucimiento» (García de Zúñiga, Eduardo, 1939:261).

La casa N° 1

La casa N° 1 se construyó en 1913 con el fin de asignar al ingeniero George Nancollas una vivienda más decorosa. El inglés vivía desde 1901 en una construcción de triple cumbreira³⁹ ubicada muy cerca del río, lo que le ocasionaba constantes trastornos. En esa época la empresa se encontraba en una etapa de transición, delimitada por su consolidación y la crisis de los años 20, cuando las instituciones del Estado adoptaron en su conjunto una posición crítica respecto a la gestión privada del servicio.

La vivienda se diseñó en un tamaño amplio, acorde a la numerosa familia de Nancollas⁴⁰. Su destacada participación en las obras habilitadas en 1909 fue quizás el ingrediente justo para que la compañía invirtiese tanto en el bienestar del jerarca.

En orden cronológico, la casa fue ocupada por los ingenieros George Nancollas (1913 - 1930), Alberto G. Noble⁴¹ (1931 - 1946), Luis Jauge (1949 - 1969), Ronco (1969 - 1973) y Ladislao Kangyera (1980) (Marquisio y col., 2019), y ha tenido varios usos desde que se abandonó como residencia. Ahí funcionó una guardería, fue espacio de reuniones internas, y alojó a un contingente militar uruguayo durante la Guerra del Golfo, en enero de 1991. En 2019 se rehabilitó y rebautizó como «*Casa del Agua*».

En el centro del patio interior existe un pozo brocal. Por razones obvias, el agua potable abundaba en el lugar, por lo que se estima que se utilizaba para enfriar bebidas, sumergiéndolas durante la noche en botellones de vidrio.

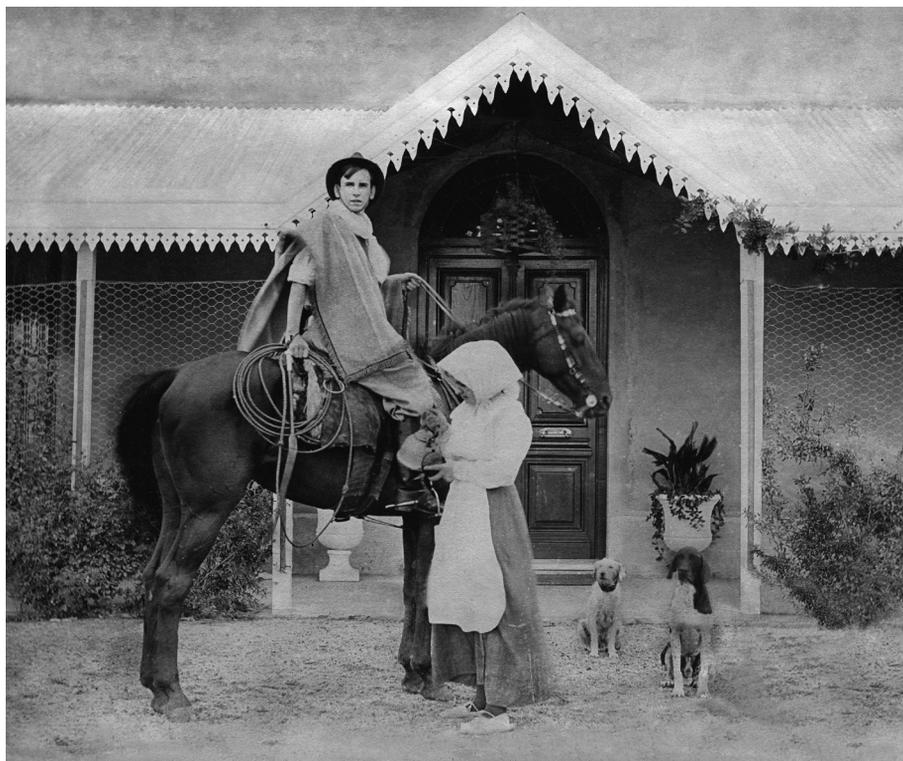
³⁹ La casa fue demolida hace años.

⁴⁰ Nancollas tuvo cuatro hijos: Robert y Sadie —nacidos en Argentina—, Jessie y George. Este último nació en 1903 y trabajó desde los 17 años en Tienda Inglesa, donde alcanzó el grado de gerente de la sucursal de Punta del Este (Varese *et al.*, 2010:300).

⁴¹ Alberto G. Noble ingresó a MWW en mayo de 1930 para ocupar el cargo de Ingeniero Residente en Aguas Corrientes. El 31 de enero de 1946 fue «*declarado cesante en virtud de haberse reorganizado el servicio*» (OSE-j: 210).



Vista exterior de Casa N° 1 (vivienda del Ingeniero residente).
Aguas Corrientes, 1980 - 1990



Acceso principal vivienda Ing. Nancollas (Casa N° 1)
Al frente un integrante de la familia y persona del servicio doméstico.
Período: 1913 - 1929. Aguas Corrientes. Gentileza familia Soria



Compartiendo a la hora del té frente a casa del ingeniero residente,
Casa N° 1 (hoy Casa del Agua). Aguas Corrientes, s/d



Casa del Agua, ex Casa N° 1, restaurada y reinaugurada como Centro de Interpretación del Museo de Sitio. Aguas Corrientes, 2019

Los filtros mecánicos y los decantadores 5 y 6

En 1913, con los cuatro sedimentadores y los nueve filtros lentos operando al límite de sus capacidades, la compañía recurrió a especialistas europeos para que proyectasen las reformas necesarias. Se incorporaron en 1915 dos sedimentadores —decantadores 5 y 6—.

El emprendimiento significó para Nancollas el desafío de lidiar con una obra civil de gran magnitud, pues hasta el momento, su experiencia se limitaba a instalaciones industriales y a proyectos de menor envergadura. La empresa contrató a 60 obreros, encargó a lugareños el suministro de piedras para conformar cimientos y paredes, y para el traslado de materiales utilizó carros tirados por bueyes.

Entre 1914 y 1919⁴² se construyeron cuatro filtros rápidos de arena —también llamados filtros mecánicos— (Alciaturi, 1981). Estas unidades fueron pioneras como tales en el país, compitiendo con las de Salto, Paysandú y Mercedes, construidas para el MOP por la «*Ulen Contracting Company*» de Chicago, habilitadas en 1919⁴³. El proyecto estaba en carpeta desde 1908 cuando William Galwey conoció la tecnología en uno de sus viajes a Europa, pero los planos fueron enviados a Uruguay varios años después.

Nancollas decidió que se ubicaran próximo a los filtros lentos —entre el actual canal de los clarificadores y las oficinas de «*Planta*

⁴² Alberto Ferreira indica que, según relatos de Albérico Alves —ex empleado de MWW y de OSE, ya fallecido—, los cuatro filtros rápidos se construyeron en 1920 (Ferreira, Alberto, 2018:31). Vicente Pérez Caffarena menciona que se habilitaron entre 1910 y 1918 (OSE-f, 1971:33).

⁴³ Salto, Paysandú y Mercedes fueron las primeras ciudades del interior que contaron con plantas potabilizadoras. A su vez, fue ahí donde se establecieron por primera vez tarifas para el consumo de agua potable. Por ley N° 5363 del 29 de diciembre de 1915 se autorizó la emisión de bonos para construir las obras de abastecimiento y saneamiento, y se dispuso una tarifa de \$ 0,15 por metro cúbico de agua para clientes domésticos, \$ 0,10 para industrias y \$ 0,05 para organismos públicos.

*Nueva*⁴⁴—, previendo que el agua de los decantadores se pudiese enviar a uno u otro sistema de filtración, indistintamente. La obra insumió casi dos años y se interrumpió más de una vez para atender tareas propias de la operación, pues no se contrató personal para su ejecución. Funcionaron hasta 1929, al quedar obsoletos debido a su reducido tamaño, y nunca se llevó a cabo la ampliación de 10 unidades prevista en el proyecto. Fueron demolidos en 1932 (OSE-m: 13).



Vista parcial de la Planta, al frente filtro lento N° 10,
a la derecha edificio de los filtros mecánicos (techo a dos aguas),
al fondo usina de vapor. Aguas Corrientes, s/d

⁴⁴ La «Planta Nueva» se construyó entre 1962 y 1964.

Se instrumenta el proceso de desinfección

La calidad del agua tuvo un punto de inflexión cuando se inició la dosificación de cloro. El Dr. Alciaturi, refiriéndose a las obras de potabilización ejecutadas por los ingleses, afirmó en 1996 que «... en 1908 hicieron un sistema de coagulación y filtración y en 1926 le pusieron cloro. Fue la primera vez que el agua de Montevideo contó con cloro...» (Alciaturi, 1996). Sin embargo, en 1925 ya existía una instalación con ese fin a la salida de los depósitos de agua filtrada —en el baricentro de los actuales clarificadores— señalada como «*purificador del cloro*» en un plano de ese año (Compañía de Aguas Corrientes, 1925), aunque esta no se observa en una fotografía aérea tomada el 26 de octubre de 1924 (Fuerza Aérea Uruguaya, 2019).

El mismo Alciaturi informó en 1981 que «...*La máxima conquista desde el punto de vista de la sanidad colectiva [...] se logró con la instalación de los primeros equipos para la aplicación de cloro en 1925, poderoso desinfectante de uso mundial...*», por lo que es muy probable que se haya iniciado ese año la desinfección del agua en Montevideo.

En Buenos Aires, este proceso se instrumentó en 1922 en la planta de Palermo (Garzonio, 2012), mientras que, en el interior de Uruguay, las primeras potabilizadoras que contaron con aplicación de cloro fueron las de San José, Rocha, Treinta y Tres y Florida, habilitadas en 1929 (*La Mañana*, 1930).

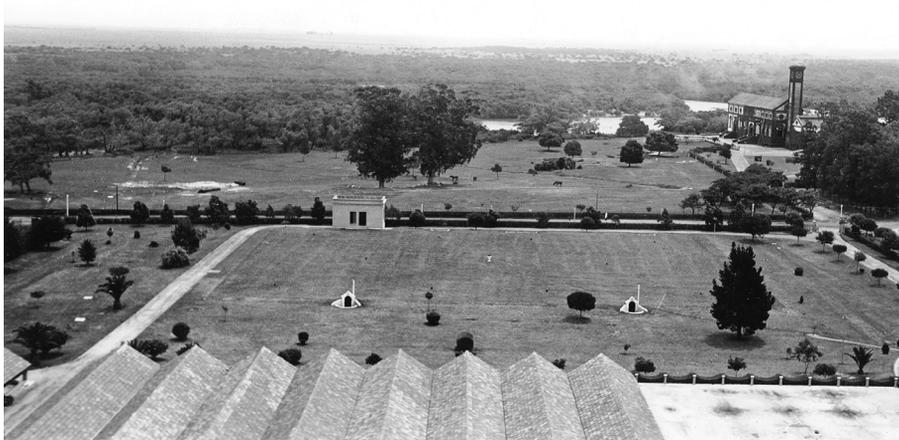
Una vez más, fue George Nancollas quien se encargó de construir la sala de desinfección y montar los clorinadores⁴⁵, aunque en este caso, el operativo fue dirigido por técnicos especializados que vinieron de Inglaterra.

Al no disponerse de instrumentos prácticos para medir la concentración de cloro residual, era común que el proceso se realizara en

⁴⁵ Dispositivos de dosificación de cloro en estado gaseoso.

forma intermitente y se suministrara agua con sabor y/u olor a ese desinfectante⁴⁶.

El propio Nancollas definía la dosificación y manipulaba los clorinadores; nadie más tenía la llave del pequeño galpón, que lucía en su fachada un cartel de «*peligro*» y otro de «*prohibido entrar sin autorización*».



Vista parcial de la Planta, al frente techos de filtros lentos Nos. 2 y 3, al centro depósitos de agua filtrada subterráneos y pieza de cloración, a la derecha usina de vapor. Aguas Corrientes, 18/11/1938

⁴⁶ La reacción de cloro con materia orgánica carbonosa o nitrogenada, así como con amonio, es capaz de producir compuestos con olores y/o sabores objetables. Asimismo, el exceso del desinfectante también genera rechazo, por «*sabor u olor a cloro*».

Instalaciones de Montevideo Waterworks Co. en 1925

Finalizado el plan de obras trazado por William Galwey, ejecutado bajo las gerencias de James Fraser y Alejandro Hislop Robertson⁴⁷, las inversiones de la compañía representaban un capital de 2 millones de libras esterlinas. Las principales instalaciones eran las siguientes:

Planta de Aguas Corrientes

- Usina de vapor, con sus dos locales de bombas. El principal (ampliado en 1909/10), equipado con cuatro máquinas de triple expansión: Nro. 4 (de baja y alta presión, 1909), N° 5 (de alta presión, 1911), N° 6 (de alta presión, fecha estimada 1921), y N° 7 (de baja presión, fecha estimada 1922), y otro de menores dimensiones donde se montaron entre 1889 y 1894, dos equipos proveedores marca Worthington⁴⁸.
- Dos salas de calderas, una de ellas con cuatro baterías de dos calderas Babcock & Wilcox, y la otra, construida en un nivel superior para salvar las crecientes, con dos calderas similares.
- Una barraca de carbón, contigua al edificio.
- Una sala de dosificación de alumino-férrico⁴⁹ (sala de purificación), coincidente con el edificio de los purificadores rotativos Anderson. Esta construcción, conformada por un doble techo a dos aguas, es una de las más antiguas de la usina; en sus paredes

⁴⁷ Alejandro Hislop Robertson ingresó a MWW en la primera década del siglo XX. En 1911 era el Contador y Subgerente de la compañía, y accedió a la gerencia en 1921, tras el fallecimiento de James Fraser. Estuvo en el cargo hasta el 30 de setiembre de 1929 (OSE-I: 62).

⁴⁸ Estos equipos se retiraron en 1939 (Ferreira, Alberto, 2018:33). En ese local se instalaron dos bombas sumergibles de baja presión (bombas Flygt Nos. 1 y 2), en diciembre de 1994 y enero de 1995. Utilizando el mismo túnel, pero dentro de la sala de calderas, se instaló en junio de 2005 otro equipo más potente (bomba Flygt No. 3) (Lima, Fernando, 2022).

⁴⁹ En 2022 el edificio se encuentra en pie.

están incrustadas la bóveda de ladrillos de la puerta principal, que daba de frente a los sedimentadores, y las tres ventanas, también abovedadas, por donde descargaban los purificadores hacia el canal de acceso a los sedimentadores 1 y 2. Allí funcionó algunos años la cooperativa de consumo de los funcionarios, y se la conoció también como “*el galpón de la piedra*”, en referencia a los bloques de aluminio-férrico y/o sulfato de aluminio.

- Seis sedimentadores⁵⁰ (decantadores 1 a 6).
- Once filtros lentos de arena de 25,80 m de ancho por 48,30 m de largo: cinco techados con tejas y doble cumbrera —tres habilitados en 1889 y dos en 1891— y seis con techos curvos de cinc. Algunos se fueron sacando de servicio por razones estructurales y otros se utilizaron hasta 1964, año en que se inauguró la «*Planta Nueva*». Las cerchas del techo se vendieron como chatarra en la década de 1980.
- Cuatro filtros rápidos de arena de 25 m² cada uno (filtros mecánicos).
- Dos depósitos de agua filtrada subterráneos (depósitos 1 y 2), cubiertos por una capa de tierra vegetal de 40 cm de espesor, construidos en 1889.
- Una sala de aplicación de cloro, construida en 1925.

Tuberías aductoras

- Primera y segunda líneas de bombeo, que conectaban Aguas Corrientes con Cuchilla Pereyra, de diámetros 24” (fundición gris, 1871) y 30” (acero, 1909).
- Cuatro líneas de gravedad, para abastecer a la ciudad desde Cuchilla Pereyra.

Cuchilla Pereyra

- 5 depósitos de reserva —aún existentes en 2022— con un volumen total de 92.120 metros cúbicos (OSE-e, 1975). En 1924 se realizó el

⁵⁰ En 2022 permanece en su estado original el N° 1, fuera de uso desde 1993.

proyecto para presurizar las líneas de gravedad con cuatro bombas eléctricas, una de ellas de 300 caballos de fuerza (HP) y las restantes de 100.

La Blanqueada

- Dos depósitos elevados de acero de 250 m³ de capacidad cada uno, techados con tejas, ubicados en Camino Larrañaga N° 379. Estos se ubicaban en la calle Juanicó acera norte, esquina Luis Alberto de Herrera (la calle Juanicó no estaba abierta cuando MWW construyó esta instalación). Debajo de los tanques existía una vivienda que en 1902 era utilizada como residencia particular del gerente de la compañía (Pérez Caffarena, 1972:9).

Cerrito de la Victoria

- Dos depósitos⁵¹ subterráneos de reserva construidos en 1921 (OSE-e) de 5.000 metros cúbicos cada uno, ubicados en la manzana delimitada por las calles Hum, Juan Rosas, Entanislao Vega y Joaquín Artigas.

Red de distribución

- 500 kilómetros de tuberías (1922) y 50.000 conexiones de agua potable.

⁵¹ Los dos depósitos existen en 2022, aunque están fuera de servicio desde el 20 de marzo de 1998 (Ref: Ing. José Pedro Lema).



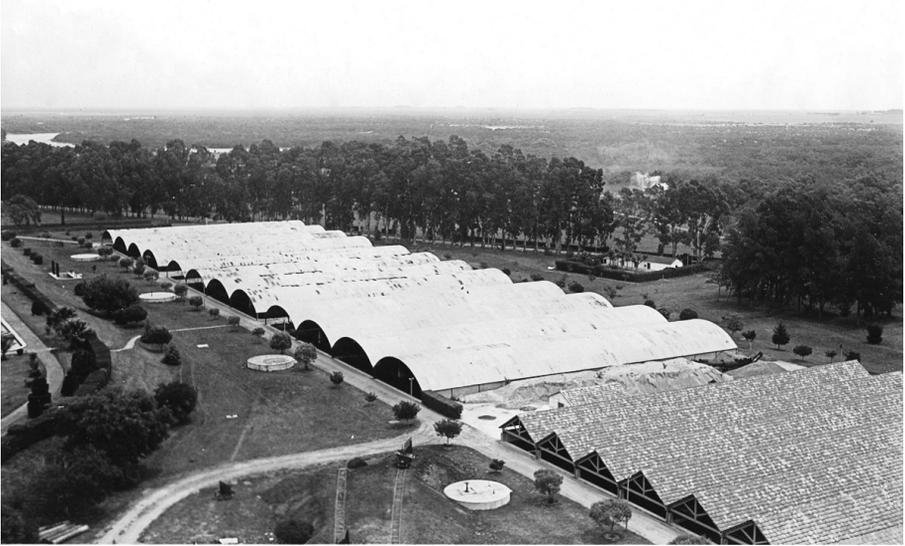
Vista aérea del río Santa Lucía y la Planta de Aguas Corrientes, 1924.
Archivo del Servicio de Sensores Remotos Aeroespaciales.
Fuerza Aérea Uruguaya



Usina de vapor, sala de calderas y local de equipos Worthington.
Planta de Aguas Corrientes, 1909. Gentileza familia Nancollas.



Ingreso de equipamiento a la usina de vapor. Planta de Aguas Corrientes, s/d



Filtros lentos de arena. Planta de Aguas Corrientes, 1939



Sala de Bombas en Cuchilla Pereyra, s/d



Vista general de los depósitos Nos. 2 y 3 de Cuchilla Pereyra, s/d

Mejora de los indicadores de calidad

En el «*Libro del Centenario*» se presentó una tabla con indicadores del período 1913 - 1924, elaborado en base a muestras procesadas por el Laboratorio Municipal Químico y Bacteriológico de la Dirección de Salubridad, por entonces el único de esta especie que existía en Montevideo (Consejo Nacional de Administración, 1925:736).

Como se observa, se logró reducir el contenido orgánico del agua —promedio 1,79 mg/l entre 1913 y 1924, frente a 2,03 mg/l en 1904— pero el número de bacterias por centímetro cúbico aún permanecía elevado.

AÑOS	Materia orgánica (mg Oxígeno/litro)	Bacterias por centímetro cúbico	AÑOS	Materia orgánica (mg Oxígeno/litro)	Bacterias por centímetro cúbico
1913	1,80	120	1919	1,71	139
1914	1,43	127	1920	1,74	139
1915	1,70	139	1921	1,91	136
1916	1,77	115	1922	1,86	138
1917	1,89	109	1923	2,00	199
1918	1,63	113	1924	1,99	187

Calidad del agua distribuida entre 1913 y 1924
(Consejo Nacional de Administración, 1925:736)

El Estado procura nacionalizar el servicio

Dos intentos de nacionalizar el servicio se registraron en el primer tramo del siglo XX. El primero fue promovido en 1905 por el presidente de la JEA, Federico Vidiella⁵², durante la presidencia de Don José Battlle y Ordóñez, y el otro tuvo lugar en 1921, cuando el Estado llegó a un acuerdo con los inversionistas ingleses para adquirir los activos y derechos de la compañía, por un monto de 1.973.252 libras esterlinas (Flores Mora, 1950:16). Ambos fracasaron.

⁵² Federico Vidiella fue Ministro de Hacienda en dos oportunidades (1894-97 y 1917-21). Impulsó la fundación del Banco de la República en 1896, durante la presidencia de Juan Idiarte Borda (Nahum, 2017:271).

Se incrementa el consumo de agua

Las dificultades contractuales y los inconvenientes con la calidad del agua y las tarifas no impidieron que la compañía inglesa siguiera ampliando su cartera de clientes.

El número de conexiones aumentó casi un 60% entre 1913 y 1924 (de 30.408 a 47.815 hogares conectados) y el consumo diario de agua se incrementó de 14.000 a 30.000 metros cúbicos en idéntico período (Consejo Nacional de Administración, 1925:738).

En octubre de 1924, previo informe del Ing. Luis Magnocavallo⁵³, el Poder Ejecutivo intimó a MWW a poner a disposición de la ciudad 45.100 metros cúbicos diarios de agua, y con ello se logró conectar 7.300 viviendas y prolongar la red hasta alcanzar una longitud de 670 km. En enero la empresa había informado, por medio de su gerente Alejandro Hislop Robertson, que su capacidad de producción era 37.630 metros cúbicos de agua por día, por lo que debió forzar el funcionamiento de la planta e imprimir mayor velocidad a sus dos tuberías de bombeo (Peluffo, 1931:95). El 6 de marzo de 1925 se registró el consumo récord⁵⁴ hasta la fecha, equivalente a 46.496 metros cúbicos en el día (Consejo Nacional de Administración, 1925:737).

⁵³ El Ing. Luis Magnocavallo fue Director de Saneamiento del MOP.

⁵⁴ En la actualidad, el consumo promedio en los meses de verano supera los 650.000 metros cúbicos por día. El mayor consumo diario hasta la fecha fue 702.336 metros cúbicos, registrado el 14 de enero de 2022 (Lima, 2022).

Retracción del capital británico

A partir de la primera década del siglo XX Inglaterra dejó de ser el principal asistente financiero de Uruguay. En 1906 y 1909 se recurrió a Francia como prestamista, y entre 1913 y 1929, la inversión británica descendió y se aceleró la expansión del capital norteamericano. Uruguay concretó préstamos con Estados Unidos en 1915, 1921, 1926 y 1930. Ya sea por razones políticas y/o por motivos de nacionalismo económico, el batllismo fue crítico con las empresas británicas de servicios públicos (Caetano *et al.*, 2015:170 - 174), y como se verá, tuvo un papel protagónico en el proceso de estatización del abastecimiento de agua potable de Montevideo.

Tensión entre el Estado y Montevideo Waterworks Co. por la calidad del agua y las tarifas

En 1925, cuando las 50.000 conexiones de agua potable existentes en Montevideo consumían en verano más de 45.000 metros cúbicos por día, el Estado contrató al Ing. León Bonet para que analizara la situación. El 28 de mayo, el profesional presentó al gobierno las siguientes tres hipótesis para resolver el problema: 1) El Estado adquiere las instalaciones de MWW y efectúa las ampliaciones necesarias. 2) MWW y el Estado se reparten las zonas de explotación, manteniéndose Aguas Corrientes como única usina. 3) El Estado construye su propia usina, y toma a su cargo el abastecimiento de una parte de la ciudad (Giannattasio, 1941:6,7).

El excesivo caudal que debía tratarse para satisfacer la demanda afectaba el desempeño de la planta de Aguas Corrientes, hecho que se agravaba por el uso intermitente que la empresa hacía del aluminio—férico, tal cual explicó el Dr. Antonio Peluffo en una sesión del Consejo de Higiene el 25 de marzo de 1926 (Peluffo, 1931:94).

En acuerdo con las autoridades departamentales, el Consejo Nacional de Administración⁵⁵ aconsejó que se hirviese el agua previo al consumo, en vista de que los análisis efectuados por el laboratorio Municipal evidenciaron el incumplimiento de la norma: el 26 de agosto de 1926 se detectó que la materia orgánica superaba el VMP de 3 miligramos por litro —promedio 3,3 mg/l— en varios puntos de la red, y el recuento de bacterias era de «1000 *coli-microbios* que delataban la presencia de materia fecal» (Flores Mora, 1950:16).

El Estado intimó a la empresa y logró suscribir con esta un convenio *ad referendum*, que elevó a consideración de la Asamblea General en

⁵⁵ La Constitución de 1918 —aprobada por Plebiscito en noviembre de 1917— dispuso que el Poder Ejecutivo fuera ejercido por el Presidente de la República y el Consejo Nacional de Administración. Este órgano se disolvió el 31 de marzo de 1933 por el golpe de estado de Gabriel Terra.

octubre de 1925. El acuerdo reivindicaba la posibilidad de expropiación contra el pago de un precio justo y disponía la pronta ejecución de una tercera línea de bombeo entre Aguas Corrientes y la capital.

La empresa se obligaba a reducir el precio del metro cúbico de 18 centésimos —vigente desde 1918— a 14, en la medida que el número de conexiones llegase a 74.000. En 1927, tras dilatarse por más de dos años la sanción legislativa, el Consejo Nacional de Administración retiró el convenio de la Asamblea General y decretó la baja de tarifas, al tiempo que decidió que el Estado se hiciese cargo de instalar la nueva tubería (Flores Mora, 1950:16). A fines de ese año, con la capacidad de producción colmada, 100.000 personas de un total de 450.000 que vivían en Montevideo no estaban conectadas al servicio (Peluffo, 1931:95).

Los ingleses reaccionaron proponiendo rebajas superiores a las previstas, a través de un régimen progresivo que culminaría en 1934 con un precio de \$ 0,13 por cada metro cúbico.

El ofrecimiento derivó en otro convenio *ad referendum* que incluía, además de ajustes tarifarios y obras de mejora, el compromiso de la compañía de construir la tercera línea de bombeo y el cese de la subvención de \$ 500 mensuales que recibía⁵⁶.

Ante la posibilidad de que el Estado decidiera comprar la empresa y oponiéndose a una tasación realizada por Bonet, los concesionarios dejaron constancia que el valor de MWW era 1.803.046 libras esterlinas, incluidas las instalaciones de provisión de agua, los inmuebles y el lucro cesante (Nahum, 2005:128).

El convenio se firmó el 13 de octubre de 1927 y se validó por decreto del Consejo Nacional de Administración del 18 de octubre (OSE-b, 2019).

Según surge del artículo 1, se otorgaron a la Dirección de Saneamiento del MOP potestades relacionadas con el abastecimiento de agua potable de Montevideo:

«Artículo 1: Queda la Compañía de Aguas Corrientes de Montevideo autorizada para instalar la 3era línea de bombeo y las cañerías

⁵⁶ Al vencerse la concesión original en 1891, se redujo la subvención de \$ 4.600 a \$ 500 mensuales.

correspondientes para el aumento de la provisión de agua a la ciudad de Montevideo, debiendo a ese efecto presentar el proyecto respectivo a la aprobación de la Dirección de Saneamiento y sujetarse a las prescripciones técnicas de la misma. Las inversiones y desembolsos que demande esta construcción quedarán sujetos igualmente al contralor de la Administración Pública, ejercido por intermedio de la misma Dirección» (OSE-b, 2019).

Mientras se discutía el acuerdo en comisiones, el 28 de noviembre de 1928 la compañía solicitó autorización para iniciar las obras de la tercera línea de bombeo, como «*una simple medida de emergencia encaminada a conjurar en la forma más rápida posible la crisis actual del problema del agua*», advirtiendo que el planteo no significaba renunciar al convenio (MOP, 1946:12).

El Estado accedió al petitorio y aceptó las rebajas pactadas, pero se declaró insatisfecho y mediante un decreto fechado el 4 de diciembre de 1928, intimó a la empresa a colocar redes de distribución en los 37 barrios listados en el convenio, algunos de ellos densamente poblados, como La Teja y Villa Colón (OSE-b, 2019).

El convenio de 1927, si bien contó con el aval del Consejo Nacional de Administración y se aplicó en casi todos sus términos, no llegó a validarse por el Poder Legislativo. El artículo 13 establecía que tendría una duración de 12 años.

El 1° de enero de 1929 la tarifa se redujo a \$ 0,16.

Proyecto del Ing. George Nancollas

El título de *ingeniero en máquinas* de Nancollas no le impidió incursionar en otras disciplinas. Esto era imprescindible a principios del siglo XX; la figura de *químico* aún no estaba instalada y el ingeniero residente tenía la responsabilidad absoluta, tanto de la cantidad como de la calidad del agua.

En 1926 tenía 25 años de experiencia en su cargo y había dirigido la dosificación de aluminio-férrico desde su implantación. Hasta ese momento, el sistema funcionaba en modalidad *batch*: se alimentaban los decantadores y se reposaba el agua durante 24 horas, previo a su pasaje por los filtros. De ahí el nombre que aún subsiste de *depósitos o piletas de decantación*. Esta dinámica implicaba la apertura y cierre a diario de compuertas y válvulas para alternar el llenado y el vaciado de las seis unidades existentes, operativa que se había vuelto tediosa y compleja en relación directa con el aumento de caudal.

En base a que las potabilizadoras europeas trabajaban en forma continua, y a que existían antecedentes en el país —Salto, Paysandú y Mercedes—, elaboró y presentó a la gerencia de la compañía un proyecto que tituló *Conversion of settling reservoir to operate under continuous system* (conversión de los depósitos de decantación para operar en continuo), fechado el 20 de diciembre de 1926.

Aspiraba con estas reformas, a aumentar la producción de la planta, y si bien no se ejecutaron tal como las esbozó, fueron el punto de partida de la profunda remodelación de los años 1929 y 1930.

El Directorio de Montevideo Waterworks Co. aprueba un plan de obras

En 1927, el directorio de la compañía aprobó un plan de obras que incluía: la tercera línea de bombeo, un laboratorio, un sistema para dosificar coagulantes, oficinas técnicas y administrativas, una batería de filtros rápidos de arena, una sala de bombas (Sala Diésel) y tres tanques en el Cerrito de la Victoria. Fue el más importante y a su vez último programa integral que emprendió MWW.

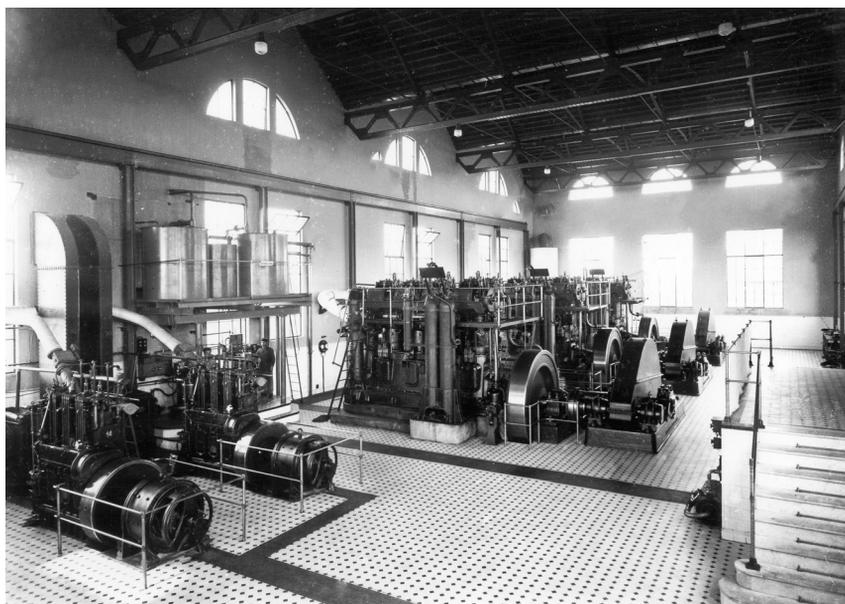
Sala Diésel

En 1930 se puso en marcha la maquinaria de la nueva sala de bombas, equipada con tres bombas proveedoras de 75 HP y tres elevadoras de 480 HP. Para facilitar la succión de estas últimas, se rediseñó el espacio ocupado por el filtro lento N° 1, transformándolo en depósito de agua filtrada —depósito N° 3—. Una parte se encuentra accesible en el extremo este de la batería de filtros de la «*Planta Nueva*» frente a la fachada de la Sala Diésel. Esta mantiene su nombre pese a que alberga exclusivamente equipos eléctricos desde 1989, año en que se dejaron de utilizar las últimas máquinas que funcionaron con ese combustible.

Para abastecer a las bombas proveedoras se instalaron dos tuberías de 30" (760 mm) que captaban el agua bruta aproximadamente 50 metros aguas arriba de la toma de vapor, las que se desafectaron cuando en 1947 se construyó una nueva toma y túnel de succión de 1200 mm de diámetro.



Vista de sala de bombas diésel.
Planta de Aguas Corrientes, década de 1930



Vista interior de sala de bombas diésel.
Planta de Aguas Corrientes, s/d

Francisco Alciaturi ingresa como químico en Aguas Corrientes

El artículo 14 del convenio *ad referendum* celebrado en 1927 entre el MOP y MWW establecía que esta debía construir un laboratorio para controlar la calidad del agua que se purificaba en Aguas Corrientes. Para liderar el emprendimiento, la compañía contrató un profesional especializado en química.

«Fue una inmensa alegría para mí cuando me ofrecieron venirme a trabajar a Montevideo. En el año 1929, estando en Mercedes, un amigo me pidió que sacara fotos a la usina, y yo me dije: ¡qué lindo sería trabajar en una usina de agua! Y pasado un tiempo, mi sueño se hizo realidad» (Alciaturi, 1996).

En la Usina de Bombas de Santa Lucía —así se le llamaba a la planta de Aguas Corrientes— se levantaron dos edificios junto al sedimentador N° 6. El más grande, actual sala de preparación de polielectrolitos, se dividía en dos sectores: uno destinado a piletas de disolución de *aluminio-férrico* y otro al laboratorio⁵⁷. En el otro local, de menores dimensiones, se montaron los Tiltómetros, unos dispositivos de dosificación de procedencia europea que, según las estimaciones, permitirían ahorrar hasta un 30% en peso de coagulante.

La obra civil estaba casi concluida cuando en 1930 Francisco Alciaturi concurrió por primera vez a Aguas Corrientes. Sería el responsable de adquirir materiales, insumos, instrumentos; seleccionar y capacitar funcionarios para el laboratorio, participar en el armado de los Tiltómetros y controlar su funcionamiento.

⁵⁷ Actualmente (2022) en dicho local están instalados los tableros eléctricos de los flocculadores mecánicos.

Alciaturi y Moir viajan juntos a Rosario, Argentina⁵⁸

El 12 de febrero de 1930, por la tarde, Alciaturi y Moir arribaron a la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina. Tras un breve pasaje por un hotel céntrico, una camioneta de la empresa los trasladó a la oficina de la «Compañía Consolidada de Aguas Corrientes del Rosario», situada en la calle Salta 1451, cuyos propietarios eran los mismos accionistas británicos que explotaban el servicio de agua potable en Montevideo. Los esperaba su gerente, el Ing. Hugo Buchanan:

—¡Buenas tardes, bienvenidos!

—Gracias —dijo Donald Moir—, le presento al químico Francisco Alciaturi; él trabaja con nosotros en el proyecto del laboratorio, y apenas se instaló en Aguas Corrientes, lo sacamos volando para acá —bromeó.

—¿Cómo estuvo el viaje?

—Algo complicado, pensábamos llegar más temprano y descansar un rato, pero acá nos tiene...

—Hemos citado a la reunión a nuestro químico, sabemos lo difícil que es montar un laboratorio de agua...

—Es una exigencia del Gobierno. Se han puesto duros con nosotros, nos obligan a invertir, pero impiden que subamos las tarifas, me preocupa porque el directorio nos exige resultados... desde Londres podrían hacer algo, darle intervención al Foreign Office, por ejemplo —agregó Moir— [silencio].

Un gesto de incómoda comprensión de Buchanan fue suficiente para que Moir advirtiera que rehusaba participar de esa crítica.

—...también nos interesa ver los Tiltómetros, los nuestros ya están en el puerto de Montevideo y sabemos que acá los instalaron el mes pasado.

—Está previsto, el ingeniero residente visitó una instalación cerca de Manchester que da excelentes resultados. Mañana nos espera en la planta. ¿Qué sabe de Mister Nancollas? estaba ansioso de recibir estos equipos, creemos que es una buena oportunidad para que se implemente su proyecto.

⁵⁸ Narración ficticia del autor basada en relatos de allegados sobre los hechos y datos de documentación consultada.

—¿El de operar los decantadores en continuo?

—Sí.

—Preparando su jubilación, trabaja con nosotros hasta mayo...

Se ha ofrecido a colaborar, así que lo seguiremos viendo por allá.

Después de una larga reunión, se retiraron minutos antes del anochecer. Al día siguiente, recorrieron la usina emplazada junto al río Paraná y Francisco pudo visitar el laboratorio. Estuvo horas observando el trabajo que allí se hacía, aunque también debió tomar nota de los Tiltómetros y analizar el flujo de agua de los decantadores.

La jornada finalizó con un asado que el ingeniero les ofreció en su residencia —ahora Casa del Agua⁵⁹— al que también asistieron, como era de orden, Buchanan y su esposa.

Existía un fluido contacto entre los técnicos de MWW y Rosario Waterworks. Los gerentes se reunían con frecuencia y una vez al año viajaban juntos a Londres a participar en la sesión anual de los directorios de ambas compañías.

Francisco cultivó una relación profesional y de amistad con su par de la empresa rosarina, Ing. Químico Eulogio M. Gache. Este facilitó a su novel amigo una lista de equipos y reactivos que necesitaría adquirir en Montevideo.

Nuevas oficinas administrativas

Las primeras oficinas estaban ubicadas sobre pilotes en el entorno de la usina de vapor, pero desde 1890 el centro de gravedad de las actividades se había trasladado hacia el sureste, donde se encontraban los filtros lentos y decantadores.

Con frente a la carretera a Canelones —continuación de la actual calle 18 de Julio—, se construyó un edificio⁶⁰ para uso de la adminis-

⁵⁹ La Casa del Agua es un espacio temático de la empresa Aguas Santafecinas, que funciona como centro receptivo de visitas educativas de la Planta Potabilizadora de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina. <https://www.aguassantafesinas.com.ar/portal/casa-del-agua/>, accedido el 31 de mayo de 2020.

⁶⁰ El edificio aún existe en 2022, y sus instalaciones son utilizadas por talleres del área de mantenimiento eléctrico de la planta.

tración y de los ingenieros residente y asistentes —segundo y tercer ingeniero—. En una pequeña pieza revestida de azulejos, se montaron dos clorinadores para desinfectar el agua del depósito N° 3.

Ante la jubilación de George Nancollas, el cargo de ingeniero residente fue ocupado en mayo de 1930 por Alberto G. Noble. Arthur H. Downes⁶¹ y John Mc Clew se mantuvieron como segundo y tercer ingeniero, respectivamente (OSE-l: 79), mientras que como jefe de almacenes asumió transitoriamente el Sr. Reginald A. Beare⁶², un funcionario de confianza ingresado a la compañía el 1ero de junio de 1923, que había estado a cargo del sector Barracas, en Montevideo. Los cuatro inauguraron en 1930 las oficinas del sólido edificio.



Vista de la Planta, izquierda antiguas oficinas técnicas y administrativas, detrás, techo del depósito N° 3, a la derecha sala de bombas diésel. Aguas Corrientes, 1938

⁶¹ Arthur H. Downes se retiró en octubre de 1934, luego de trabajar más de 11 años como segundo ingeniero en la planta de Aguas Corrientes. Su puesto fue ocupado por John Russell Sedgfield desde el 1° de junio de ese año hasta el 1° de febrero de 1946, fecha en que fue nombrado Ingeniero Residente. Sedgfield se mantuvo en ese cargo hasta su jubilación, ocurrida en 1947 (fecha estimada) (OSE-m: 48, OSE-j: 272, 290).

⁶² Reginald A. Beare se jubiló de la compañía el 31 de octubre de 1951 (OSE-p: 1).



Delegación visita la planta, frente a la oficina administrativa.
Aguas Corrientes, década 1950



En bote por el río Santa Lucía.
De izquierda a derecha John Jason Mc Clew, Marquisio y Francisco Alciaturi,
diciembre de 1947. Gentileza familia Mc Clew

Inauguración del Laboratorio

El laboratorio de Aguas Corrientes se inauguró en 1930 con la habilitación el 1° de julio del área de análisis químicos y el 19 de febrero de 1931 del sector bacteriológico, pasándose a realizar estos ensayos en placas sembradas con gelosa (agar agar) en sustitución de gelatina. Su apertura permitió controlar a diario la calidad del agua y el proceso de potabilización, tarea que hasta ese momento se hacía en forma discontinua con la ejecución de tres o cuatro muestreos semanales. Por disposición del gerente se elaboraba un reporte mensual que se remitía a Inglaterra para conocimiento del directorio (Alciaturi, 1931).

Montevideo, 19 de diciembre de 1930

Sr. Alciaturi,

SANTA LUCÍA

Muy señor mío:

En lo futuro tenga el bien enviarnos al fin de cada mes un informe en cuadruplicado. Este informe debe ser un resumen de sus informes semanales, además de cualquier otra información que pueda ser de interés para nosotros o para nuestra oficina en Londres, a la cual se enviarán copias.

Saludo a Vd. Atte.

Firma (Donald Moir)

GERENTE

El primer reporte con datos de calidad de aguas elaborado por Alciaturi corresponde a noviembre de 1930. Incluye determinaciones de temperatura, claridad⁶³, alcalinidad, pH, cloruros, materia orgánica y cloro residual libre, y los gastos de aluminio-férrico y cloro.

⁶³ El parámetro «claridad» equivalía a la máxima profundidad visible de un disco de madera pintado de blanco, de aproximadamente 30 cm de diámetro. El procedimiento consistía en sumergir el disco en el extremo de una regla graduada, en forma similar al ensayo de disco «secchi», y anotar la profundidad en que dejaba de ser visto por el operador. Durante la administración británica el resultado se expresaba en pulgadas; a modo de ejemplo, la claridad promedio del agua bruta en noviembre de 1930 fue 9 pulgadas. Si bien hacía años que se había instrumentado la evaluación de la transparencia a través de la turbidez, en los viejos decantadores de Aguas Corrientes se midió la claridad hasta 1992.

Construcción de la batería de filtros “A”

En 1930 se estrenó la batería de filtros rápidos “A”⁶⁴, integrada por 14 filtros techados de arena silíceo. En el reporte anual del laboratorio de 1930, Alciaturi apuntaba:

«...desde la inauguración del laboratorio hasta la fecha se han practicado periódicamente análisis sobre muestras de todos y cada uno de los filtros. Hemos sido particularmente severos con los correspondientes al nuevo plantel que fueron vigilados antes de entrar en servicio y luego de estar en él. Una observación interesante de destacar es que los viejos filtros lentos dan un agua cuya materia orgánica, expresada en oxígeno, oscila entre 1,20 y 1,50 miligramos por litro, mientras los nuevos filtros rápidos tienen un límite variable entre 1,80 y 2,30 miligramos por litro».

La observación que hizo Francisco es atinada ya que el proceso biológico que tiene lugar en los filtros lentos favorece la remoción de materia orgánica.

Habilitación de los Tiltómetros

El 22 de setiembre de 1930 se abandonó el sistema «*de adición en blocks*» y se habilitaron los Tiltómetros. Estos aparatos disponían de un mecanismo compensador que ajustaba el flujo másico de coagulante en función del caudal para mantener constante la dosis. Existían tres unidades marca *Kent* —uno de ellos de reserva—, cada uno con capacidad de tratar 62.400 m³ a una dosis de 200 mg/l (Nahum, 2005:219). El pequeño local donde estaban instalados, ubicado en el extremo noroeste del sedimentador N° 6, se lo identifica aún con el nombre de “*Tiltómetros*”, pese a que se desmontaron hace más de 50 años.

⁶⁴ La batería de filtros “A” está fuera de uso desde 1993. Actualmente se utiliza como depósito.



Vista interior del laboratorio. Planta de Aguas Corrientes, s/d



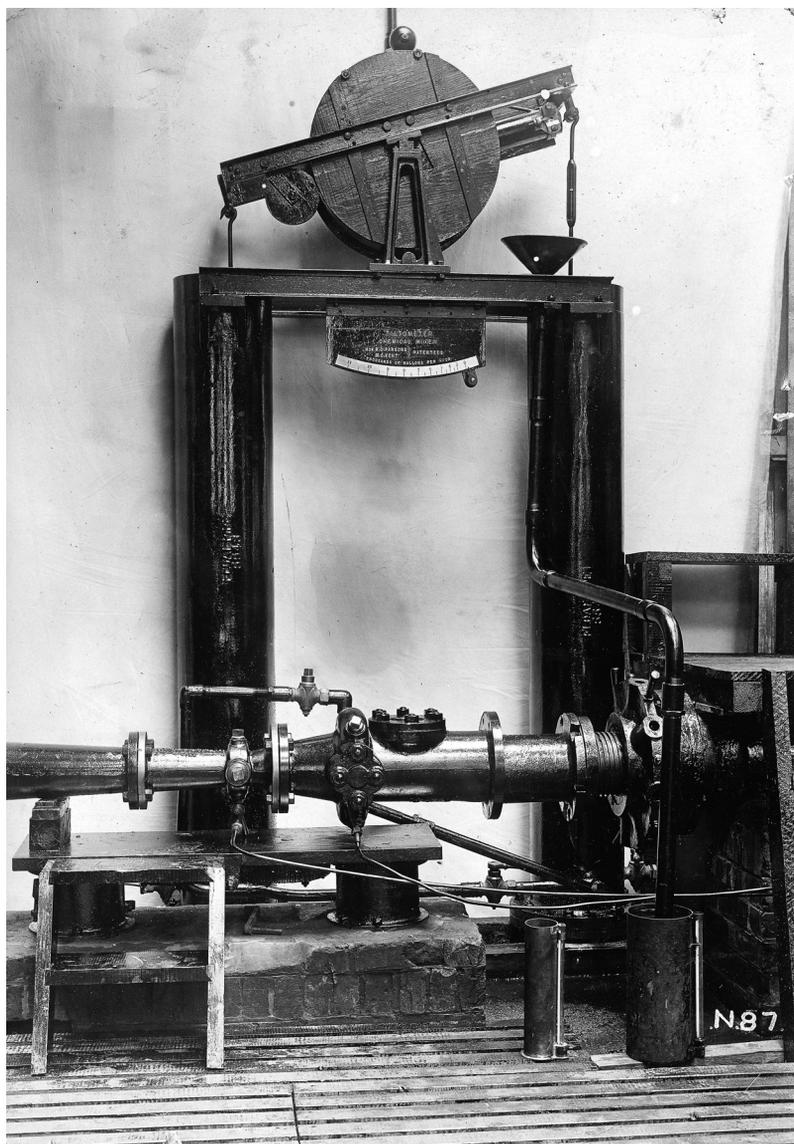
Vista superior de la batería de filtros rápidos "A".
Planta de Aguas Corrientes, 31/10/1938



Vista parcial de la Planta, piletas de decantación.
A la izquierda «galpón de la piedra», al centro edificio de piletas
de disolución de aluminio-férrico y laboratorio, a la derecha
local de Tiltómetros. Aguas Corrientes, 1938



Vista parcial decantadores. A la derecha fondo, depósitos de combustible,
a la izquierda batería de filtros rápidos "A", al centro oficina administrativa,
atrás izquierda Sala Diésel. Planta de Aguas Corrientes, década de 1930



Tiltómetro. Planta de Aguas Corrientes, año s/d



Trabajadores realizando tareas de mantenimiento en canal, junto al decantador Nro. 3. Planta de Aguas Corrientes, década de 1940 (aprox.)

John Mc Clew y Alciaturi ponen en marcha el proyecto de Nancollas

Para la puesta en marcha de los decantadores en continuo, John Mc Clew y Francisco Alciaturi fueron asesorados por el ingeniero George Nancollas. Retirado ya, recibió con agrado la invitación del gerente pues había sido uno de los impulsores del megaproyecto, que involucraba intervenciones en tratamiento, bombeo y control de calidad.

El intercambio con Francisco se dio primero por carta. El joven químico tenía curiosidad por conocerlo pues todavía se escuchaban anécdotas de su pasaje por Aguas Corrientes, de su frialdad para la toma de decisiones operativas, de su fiesta de despedida a la que concurrió casi todo el personal, y hasta del costoso reloj de pie que le habían obsequiado en esa oportunidad. Nancollas era un sabio al que todos consultaban y Francisco lo admiraba, por tanto, la oportunidad que se presentaba era bienvenida.



Homenaje al Ing. Nancollas por su retiro. Aguas Corrientes, 1929.
Gentileza familia Nancollas

George Nancollas visita Aguas Corrientes⁶⁵

El viernes 3 de octubre de 1930, Nancollas y su familia partieron hacia Aguas Corrientes. Era la primera vez que lo hacían estando radicados en Montevideo; el arreglo de su nuevo hogar⁶⁶ en la capital les había impedido efectuar ese ansiado paseo. Mientras Elizabeth y uno de sus hijos aprovecharon a visitar amigos y exvecinos, él, algo retrasado, se dirigió a las oficinas de la compañía. Ingresó por el portón del camino a Canelones, y por respeto, estacionó su vehículo afuera, a pocos metros de la reja. La inmensa sala de bombas diésel lo impresionó, ¡cuántas cosas habían cambiado en apenas cinco meses!

Casualmente, Donald Moir y J. Maguire⁶⁷ se encontraban ese día en la planta. Se cruzaron en la escalera de acceso a la administración cuando

⁶⁵ Relato ficticio del autor, en base a las fechas de jubilación y de radicación en Montevideo de Nancollas.

⁶⁶ George Nancollas vivió en Montevideo en la calle Guaná N° 2482 -actual Silvestre Blanco-, entre Simón Bolívar y Obligado, a una cuadra de Rivera (Varese *et al.*, 2010:302).

⁶⁷ El inglés John J. Maguire ingresó a MWW como ingeniero constructor el 1° de marzo de 1929. En 1932 asumió como Ingeniero Jefe, y se mantuvo en esa función hasta 1951. Vivió en el Prado, en una casa quinta ubicada en Adolfo Berro esquina General Batlle (aún existente en 2022) frente a la escuela pública N° 27 (OSE-l: 70; OSE-m: 7; OSE-n: 42).

regresaban de una recorrida, y dialogaban — quizás increpando— con el encargado de los jardines. Ciertamente, el césped y los cercos no estaban del todo prolijos.

—Nos place recibirlo —dijo Moir—. El parque está algo descuidado, hay mucha maquinaria pesada y más de 80 obreros trabajando. Además, ha llovido mucho los últimos días.

—Se entiende —respondió Nancollas mientras intentaba mirar hacia el interior de las oficinas. No lo invitaron a pasar, pero descartó que fuese por falta de cortesía.

—Le agradecemos que se reúna con el químico Francisco Alciaturi. Preguntó por usted un par de veces en la mañana, debe de estar en el laboratorio o en los Tiltómetros.

—Nos entretuvimos un poco en el vecindario, le ofreceré mis disculpas. Sr. Moir, usted sabe cómo insistía en que debíamos contratar un químico, más vale tarde que nunca...

Su carácter de jubilado le permitió a Nancollas hablar en términos informales con Moir, pues los directivos ingleses guardaban una prudente distancia con sus empleados, fuesen estos «nativos» —como llamaban a los uruguayos— o extranjeros.

El gerente lo acompañó unos metros y regresó, invocando una reunión con Noble y el jefe de almacenes para analizar el excesivo gasto de combustible de los últimos meses. Acomodándose el sombrero, dejó a su derecha la batería de filtros "A" y subió la cuesta para atravesar el pasaje que separaba los decantadores 1 y 2, en línea recta con el galpón de la piedra, antiguo edificio de los rotativos Anderson. Todo estaba igual, se repetía, pese a que los filtros y la Sala Diésel estaban en obra cuando se jubiló, y apenas había conocido los cimientos de las construcciones linderas al decantador 6.

Identificó desde lejos a Francisco. Este dialogaba con Nemesio Camejo y Evaristo Marquisio en la puerta de los Tiltómetros; acababan de solucionar una fuga en la tubería de plomo que alimentaba de sulfato de aluminio a los tanques metálicos. El piso era un verdadero enchastre, aunque la dosificación no se había interrumpido y las consecuencias del incidente serían imperceptibles.

Se lo había imaginado tal cual era, relativamente alto, de hablar pausado y seguro. Un criollo con prestancia de caballero inglés.

Al divisar a Nancollas, Francisco dio por terminado el coloquio. El cruce de saludos y los comentarios relacionados con el desperfecto y el estado del tiempo bastaron para que ambos se sintieran afines a la comunicación.

Francisco tenía su escritorio rodeado de cajas de madera y equipos recién adquiridos, aún sin desembalar, que de a poco daban forma al laboratorio. El olor a pintura fresca inundaba la pieza.

—He visto su proyecto, creo que podemos instrumentarlo con facilidad, aunque habría que hacer algunas modificaciones. La descarga de los Tiltómetros se dispuso en dirección norte, pero es un asunto menor —comentó Alciaturi.

—Fíjese que, si seguimos trabajando como hasta ahora, deberíamos disponer de tres operarios casi exclusivos para mover las compuertas de los decantadores, por lo menos cuatro veces al día en cada una de las seis unidades, entrada y salida..., sería engorroso.

El «seguimos» y «deberíamos» de Nancollas no correspondían pues ya no formaba parte de los cuadros funcionales de la compañía. Quizás lo dijo por costumbre, o nostalgia, o por sentirse parte de algo que ya no le pertenecía. Era casi un extraño allí, donde creía que era su propia casa. Lo atrapó una sensación de intrascendencia que nunca había experimentado.

—...y el agua no sale tan buena —se atrevió a apuntar Alciaturi, sin advertir que se interpretaría como una crítica a la gestión anterior.

—No crea, supimos sacarla de la mejor calidad, la gente antes no se quejaba. Ahora critican mucho al agua, pero le aseguro que lo hacen sin saber el trabajo que hacemos acá. Usted ya se va a dar cuenta de eso.

Un empleado irrumpió en el Laboratorio indicándole a Francisco que el ingeniero residente reclamaba su presencia en forma urgente. Debían preparar la reunión con los argentinos de Rosario Waterworks que vendrían al día siguiente a colaborar con la puesta a punto de los Tiltómetros.

Nancollas se encontró de pronto solo, parado junto al edificio de los purificadores y mirando el inmenso volumen de agua que yacía atrapado en las piletas de decantación. Era otra agua, no la que durante 29 años había robado al río con el noble fin de abastecer a la ciudad. Por un momento

se sintió débil, vulnerable. Un oportuno movimiento de su antebrazo evitó que una lágrima rodara por su mejilla izquierda, al tiempo que cuatro vagonetas cargadas de sulfato de aluminio giraron sobre sus rieles para ingresar al galpón de la piedra. El respetuoso gesto del conductor y el temor a mostrarse frágil le devolvieron al instante su temperamento.

Estrujó en su bolsillo una hoja escrita con una serie de consejos que tenía previsto transmitirle a Francisco, y evitó pasar por las oficinas a despedirse de Moir y del resto de sus ex compañeros. Apenas unos operarios que volvían de la usina de vapor lo saludaron desde lejos.

Ya de regreso, exigió a su Ford T convertible modelo 1912 para trepar la cuesta de la Cambicha, miró por última vez la planta, giró a la derecha y aceleró con rumbo a Montevideo.

—¿Cómo estuvo la reunión? —preguntó su esposa.

—Excelente.

George Nancollas nunca volvió a pisar la planta de Aguas Corrientes. Falleció en Montevideo, en 1945.

Margarita y Francisco se integran a la vida social de Aguas Corrientes

Margarita y Francisco tuvieron una excelente relación con la comunidad de Aguas Corrientes. Quienes los recuerdan no escatiman elogios. Él se vinculaba muy bien con sus pares y se dirigía al personal con respeto y amabilidad. Los primeros meses, trabajaba 10 horas por día en la organización del laboratorio, coordinaba el montaje y la puesta a punto de los Tiltómetros, y dedicaba parte de su tiempo a familiarizarse con el resto del establecimiento. Pernoctaba en una vivienda contigua a la del Ing. John Mc. Clew, en las proximidades de la represa, rodeada de árboles y cercos milimétricamente recortados. Tenía reparos en establecerse definitivamente allí pues una creciente en marzo de 1930 había alcanzado el patio y estado a centímetros de ingresar a su dormitorio. Los sábados viajaba en tren a Montevideo —previo traslado en camioneta de la compañía a la estación de Canelones— y regresaba los domingos por la tarde.

En 1932, Margarita y Francisco se casaron y se afincaron en Aguas Corrientes, donde era habitual que permanecieran los fines de semana, e incluso las vacaciones. Ella era simpática y buena vecina, y no tardó en involucrarse en la vida social del pueblo.

Sus mejores compañeros y amigos fueron el Ing. John Mc Clew y su esposa Isabel Hintermeister, con quienes compartieron innumerables jornadas, almuerzos, andanzas en bote por el río, cenas y festejos. Fueron 20 años de intenso trabajo vividos con felicidad.

Él era aficionado a la música y a la fotografía y también un excelente nadador. Daniel Geymonat, a pocos días de ingresar como químico en Aguas Corrientes a principios de los ochenta fue oyente casual de un relato quizás exagerado sobre este punto «... *tenía una rara habilidad para hacer la plancha en la represa frente al tanque desarenador, y en esa posición, ¡¡¡a la deriva... leía el diario!!! Sin mojarlo, sin hundirse, en la quietud del agua represa arriba...*». (Geymonat, 2020).

Los ingleses habían construido una balsa de madera a donde Margarita concurría en compañía de Isabel y otras amigas, mientras él se perdía en brazadas hasta la laguna del Matajojo, ubicada en la desembocadura del arroyo Canelón Grande. No era de extrañar que realizara ese recorrido casi todos los días del verano.

Cuando Francisco ingresó a la compañía, a principio de la década del treinta Donald Moir se había comprometido a pagarle el pasaje y la estadía de un viaje de estudios a Europa, pero las exigencias del servicio fueron dilatando la travesía, a tal punto que recién en 1946 el gerente de MWW estaba dispuesto a cumplir con lo pactado. A esa altura, Francisco ya era un técnico con experiencia, participaba en los congresos de química con exposiciones innovadoras, y era la cara visible de la compañía en todos los aspectos relacionados con la calidad del agua y su potabilización. Los reguladores estaban satisfechos con la solvencia que imprimía su accionar. Desde el punto de vista profesional, Inglaterra no le atraía demasiado; la filtración rápida tenía su cuna en Francia y en Estados Unidos, y los viejos «*filtros ingleses*» eran considerados obsoletos. Quizás por ese motivo, o previendo un futuro traslado a Montevideo,

negoció que le dieran el equivalente al viaje en dinero, con el cual compraron un terreno en Punta Gorda, en la calle Motivos de Proteo entre la rambla y Palmas y Ombúes. Allí construyeron su casa (Los datos locativos fueron aportados por gentileza del Sr. Pablo Barquin, amigo personal de Alciaturi).



Francisco Alciaturi, Margarita Brunet, Isabel Hintermeister,
Lena Mc Clew. Aguas Corrientes, noviembre de 1943.
Gentileza familia Mc Clew



Casa de Ingenieros desde lo alto de la chimenea de usina de vapor. Aguas Corrientes, noviembre de 1939. Gentileza familia Mc Clew

Instalación de la tercera línea de bombeo

La instalación de la tercera⁶⁸ línea de bombeo comenzó en julio y terminó en noviembre de 1930; se construyó en caños de acero de 36 pulgadas de diámetro importados de Inglaterra, con una longitud de 46.636 metros desde Aguas Corrientes hasta la calle Juan Cruz Varela (Pérez Caffarena, 1974). La obra estuvo a cargo de la empresa Giannattasio, Berta y Vázquez, una de las constructoras más importantes del país.

En un principio, se pensaba que conectaría la planta de Aguas Corrientes con Cuchilla Pereyra, siguiendo el trazado de las dos que la precedieron. En cambio, se destinó a alimentar las reservas del Cerrito de la Victoria, donde se amplió la capacidad de almacenamiento⁶⁹ uti-

⁶⁸ La tercera línea de bombeo se sacó de servicio el 23 de mayo de 2013, tras 83 años de operación ininterrumpida (Barreiro, 2019), aunque en 2022 se mantiene en uso un tramo urbano.

⁶⁹ Los tanques del Cerrito de la Victoria están ubicados en un predio delimitado por las calles Norberto Ortiz, Santiago Sierra y Basilio Araujo. En 1931 se habilitaron los tanques N° 1, 2 y 3, con una capacidad total de 13.350 m³. El tanque N° 4 se construyó en 1940, los N° 5 a 9 en 1951, y los N° 10 y 11 en 1985 (OSE-e, 1975, OSE-k, 2020:3).

lizando a tales efectos un terreno ubicado en una cota superior a los depósitos de la calle Hum.

«...hay que construir de inmediato la tercera línea de bombeo entre Santa Lucía y los depósitos establecidos en Cuchilla Pereyra...» (OSE-b, 2019:3)

«El aumento extraordinario [del consumo de cloro] en diciembre fue causado por la elevada proporción de cloro inyectado durante los primeros días de funcionamiento de la tercera línea, durante los cuales se elevó la dosis a 0,8 ppm...» (Alciaturi, 1931).

La obra representó una mejora sustantiva para el sistema de abastecimiento, que pasó de tener 54.000 conexiones en 1927 a 60.226 en 1931, las que consumían en promedio más de 40.000 metros cúbicos de agua por día.

Inauguración de obras en 1931

Las obras proyectadas en el plan aprobado por MWW en 1927, incluida la tercera línea de bombeo y demás instalaciones de potabilización y control que estaban en funcionamiento desde 1930, se inauguraron el 23 de mayo de 1931, con una significativa ceremonia llevada a cabo en Aguas Corrientes. Debido a las rispideces con el Estado en torno a las tarifas y a la extensión de redes, la imagen pública de la empresa estaba en declive, y se aprovechó este hecho para reestablecer el vínculo con las autoridades. Asistieron el Presidente de la República —Gabriel Terra—, el Presidente del Consejo Nacional de Administración —Ing. Juan Pedro Fabini—, el Contador General, los ministros de Hacienda y de Obras Públicas, diputados, y una nutrida delegación. En representación de la empresa concurren Donald Moir, Eduardo Bals⁷⁰, John Maguire, y algunos integrantes del equipo gerencial.

⁷⁰ Eduardo Bals ingresó a MWW el 1° de abril de 1912. En diciembre de 1932 sustituyó a Reginald Piercy como Secretario-Contador, cargo que desempeñó hasta principio de la década de los cincuenta. Entre marzo y diciembre de 1936, compartió con Maguire la gerencia interina de la compañía (OSE-j: 426).

Un refinado menú servido por la «Confitería del Telégrafo»⁷¹ deleitó a los más de cien invitados. Como entrada y plato principal se ofreció Jamón de York, Gelatina Trufada, Huevos con Caviar, Mayonesa de Langosta, Espárragos a la Parmesana, Asado con Ensalada y Pollos a la Oriental, y como postre Crema Chantilly, Fruta Abrillantada y Marrones Glacé (OSE-c: 174).

El vino Haut Barsac, el champagne Roederer Brut, el licor y los habanos, obraron en contra de la recorrida por la planta, guiada por los ingenieros Noble, Downes y Mc Clew. Una magistral exposición acerca del funcionamiento de los Tiltómetros estuvo a cargo de Alciaturi, quien mostró con franqueza y orgullo los excelentes resultados analíticos obtenidos en el laboratorio.

La planta lucía excelente en 1931.

⁷¹ La «Confitería del telégrafo» estaba ubicada en la calle 25 de Mayo entre Bartolomé Mitre y Juan Carlos Gómez. Fundada en 1866 por el Sr. Santo Rovera, era una de las más distinguidas de la ciudad. Se mantuvo abierta hasta la década del sesenta, y en 1985, el local fue expropiado y anexado a la Junta Departamental de Montevideo.

Construcción de la represa en 1933

En 1933 se construyó el muro de la represa hasta una cota de 2,10 metros. Hasta ese momento, existía un dique discontinuo que permitía regular el nivel de agua en forma limitada, y las reiteradas sequías ponían en peligro el suministro. La empresa había dilatado la ejecución de esta obra ya que hasta los años veinte se dudaba si el Paso de las Piedras continuaría siendo el punto de captación⁷².

Para dirigir el trabajo se contrató a Mr. Krauss⁷³, un ingeniero holandés procedente de Argentina, especialista en diseño y construcción de obras de ingeniería.

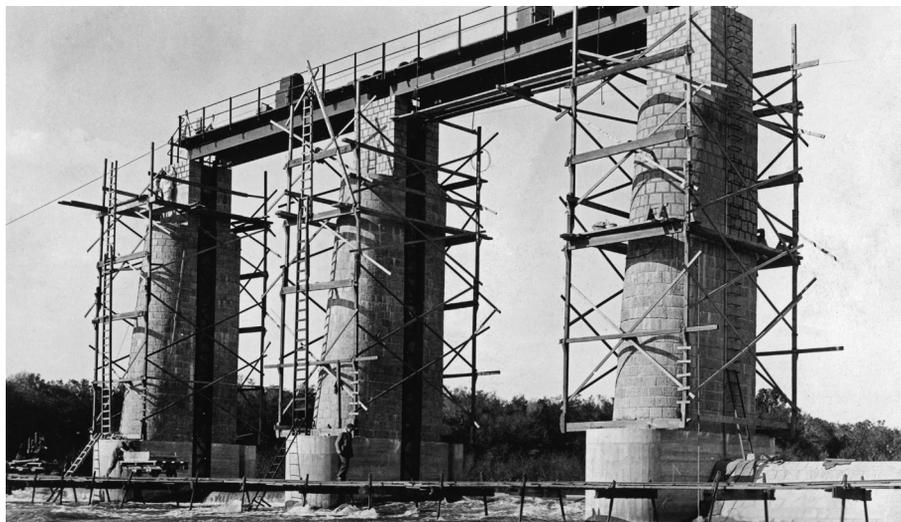
Un hecho trágico ocurrió el 31 de mayo de 1934, apenas un año después de habilitada la represa. Ese día perdieron la vida dos operarios de MWW que se dirigían a efectuar una maniobra junto a los pilares, en un bote a cargo del remador Pedro Alfonso. En determinado momento, ambos cayeron al agua cuando la embarcación quedó atrapada entre la corriente y los remolinos que se forman aguas abajo del muro. Se trataba de Enrique Bosio⁷⁴ y Carlos Paredes (Ferreira, Alberto, 2010:145).

En 1951 se levantó la cota del vertedero a 2,90/3,00 m y se modificaron las compuertas, lo que permitió embalsar un volumen de 1.651.000 m³, según lo expuesto en la memoria anual de la gerencia de Montevideo del año 1956 (OSE-g, 1956:1).

⁷² En 1888, José Arechavaleta sugirió mudar la toma aguas arriba de la desembocadura del arroyo Canelón Grande (Ríos, 2018:159,160).

⁷³ El ingeniero Guillermo A. Krauss ingresó a la compañía inglesa el 16 de marzo de 1933, y mantuvo diferentes contratos, hasta su desvinculación en diciembre de 1941 (OSE-j: 142).

⁷⁴ El Sr. Enrique Bosio Croco, de nacionalidad italiana, ingresó a MWW como mecánico en marzo de 1915. Tenía 43 años cuando falleció ahogado en aguas del río Santa Lucía (OSE-i: 98, 263, 264). No se pudo acceder a información relacionada con el Sr. Carlos Paredes, salvo que en 1927 ya integraba el plantel de funcionarios de la usina, con el N° de empleado 37 SL (OSE-i: 325).



Obras de construcción de la represa sobre el «Paso de las Piedras Coloradas»,
río Santa Lucía, Planta de Aguas Corrientes



Vista de la represa y el río aguas abajo. Planta de Aguas Corrientes, 2004

Montevideo Waterworks Co. se muestra disconforme con el Estado uruguayo

El acercamiento no fue suficiente para que MWW se sintiese conforme con el trato que recibía del Estado uruguayo. Consideraba que se actuaba injustamente con las compañías inglesas desde que Don José Batlle y Ordóñez impulsara su nacionalización, cuestión que no había logrado concretar en su totalidad. El Foreign Office dio instrucciones para que su representante en Uruguay, R. C. Michell, plantease su malestar ante el Presidente Terra, en diciembre de 1931. Dos años después, Michell mostró su satisfacción ante el golpe de estado del propio Terra al expresar: *«El coup d'État es ampliamente ventajoso para los intereses británicos, que han estado sufriendo por años la persecución y hostilidad de la fracción Batllista, y esta ha recibido un golpe del que le costará mucho recobrase»* (Nahum, 2005:177).

Productos químicos para potabilizar el agua

A partir de 1930, el valor de los productos químicos destinados a potabilizar el agua fue un componente significativo de la estructura de costos de MWW, en especial el correspondiente a coagulantes. Interrumpir la dosificación de aluminio-férrico se había vuelto imposible desde ese año, pues Alciaturi no lo permitía y los controles externos se realizaban con mayor asiduidad.

En 1934, en vista de que otras empresas del ramo —Obras Sanitarias de la Nación y Rosario Waterworks— producían su propio coagulante, la gerencia encomendó al laboratorio que investigase la composición de las arcillas que podían extraerse en los predios de la compañía, con el objetivo de fabricar aluminio-férrico o sulfato de aluminio.

Se realizaron 14 prospecciones en la ribera del río y frente al portón de la casa del ingeniero residente —actual casa N° 1 o Casa del Agua— ocupada entonces por Mr. Noble.

La iniciativa quedó trunca, pues el informe que Alciaturi elevó a Donald Moir, titulado «*Estudio de las posibilidades de fabricación de aluminio-férrico*», concluyó que el costo de producción sería un 50% superior al del producto importado. En los años sucesivos se alternaron proveedores⁷⁵ ingleses, alemanes y belgas.

En Montevideo había existido una fábrica con capacidad de producir 600 toneladas por mes de sulfato de aluminio, propiedad del Instituto de Química Industrial, que dejó de operar en 1927 pues «*los consumidores principales no han adquirido ni un solo quilo al Instituto, por encontrarse este producto libre de derechos aduaneros, lo que hace que el espíritu antipatriótico de los que deben emplearlo busquen en el extranjero las conveniencias de su adquisición*» (Gatti, 1927:17).

⁷⁵ MWW adquirió sulfato de aluminio a los siguientes proveedores europeos: Peter Spence & Sons, C. Tennant, Sons & Company (Inglaterra), Société des Produits Chimiques de Voorheide, Arendonk (Bélgica), Gebrüder Giulini (Alemania).

Sin embargo, dicho instituto construyó una nueva fábrica de sulfato de aluminio en 1943, pues MWW tuvo dificultades para importar ese y otros productos durante la Segunda Guerra Mundial (*El Bien Público*, 1943). En un documento archivado en el laboratorio de Aguas Corrientes, el Instituto de Química Industrial figura como proveedor de MWW entre los años 1947 y 1953 (Deambrosis, 2019).

Pese a la regulación que permitían los Tiltómetros, el consumo de sulfato de aluminio era exagerado para las características fisicoquímicas del agua del río Santa Lucía, según expresó el consultor de la Oficina Sanitaria Panamericana, Ing. William Boaz, en un informe elevado en abril de 1938 al Ministro de Salud Pública. El profesional sugirió que se hiciesen una serie de modificaciones en los procesos de decantación y filtración para reducir dicho consumo (Boaz, William, 1938: 8 - 9).

Los proveedores de cloro eran «*Imperial Chemical Industries*» —empresa londinense fundada en 1926—, e «*Industrias Químicas Argentinas y Uruguayas - Duperial*», al menos hasta el año 1951 (Deambrosis, 2019).

El Estado accede a aplazar la rebaja de tarifas en 1933

En 1931 se bajó la tarifa llegándose a un valor de \$ 0,15, pero argumentando entorpecimientos en la extensión de las cañerías, la compañía obtuvo por decreto del 31 de enero de 1933 un aplazamiento de 18 meses para continuar con las rebajas acordadas en 1928. Un convenio del 30 de enero de 1936 dispuso no alterarlas por otros 4 años y fue prorrogado en tres oportunidades (1941, 1943 y 1944), declarándose vigente hasta el 31 de enero de 1946⁷⁶ (Flores Mora, 1950:16, Buzzetti, 1946).

Las aparentes prerrogativas obedecían a que el Estado deseaba extender las redes fuera del área urbana —definida por el camino de los Propios y el Arroyo Miguelete—, considerada deficitaria desde el punto de vista de la recaudación. El convenio de 1936 comprometía a la compañía a invertir entre \$150.000 y \$200.000 anuales en dichas obras, cifras que nunca se alcanzaron (MOP, 1946).

⁷⁶ Por decreto del 17 de marzo de 1944 se amplió por última vez la vigencia del Convenio del 30 de enero de 1936. Por lo tanto, el 31 de enero de 1946 finalizó el vínculo de MWW con el Estado uruguayo.

Batería de filtros rápidos “B”, dosificación de cal, floculadores

En la década de 1930 se acentuó el predominio de los sistemas de filtración rápida frente a las instalaciones de filtros lentos. Esto ocurrió en Europa y se reflejó en Uruguay, donde las primeras experiencias con filtros rápidos se remontaban a 1919. Salto, Paysandú, Mercedes, Tacuarembó, Melo, Colonia, Trinidad, son algunas de las ciudades que en 1935 ya contaban con este proceso como principal etapa de tratamiento. En Aguas Corrientes, pese a la experiencia poco exitosa de los «*filtros mecánicos*», la batería de filtros “A” había dado excelentes resultados.

Fue así que en 1938 se construyó un nuevo grupo de 14 filtros rápidos de arena — batería de filtros rápidos “B”—, de características casi idénticas al anterior. En esta oportunidad se colocaron reguladores de caudal a la salida de cada unidad.

Como obra conexas se instaló un equipo de dosificación de cal en seco en una pieza que unía el extremo suroeste de ambas baterías. Caído en desuso a mediados de la década de 1960, el recinto fue utilizado como pañol y vestuario de cuadrillas de plomeros, y actualmente se encuentra bajo custodia del comité local de la Federación de Funcionarios de OSE.

Las obras fueron dirigidas por el Ing. Krauss, y se habilitaron a principios de 1939.

Pese a este significativo emprendimiento, aún quedaban aspectos por resolver. La planta no contaba con una etapa de floculación como se recomendaba en las guías de diseño de la época, y esa carencia incidía en el desempeño de los sedimentadores y en el gasto de coagulantes. En 1940, el intrincado grupo de unidades de purificación que poseía la compañía en Aguas Corrientes era poco eficiente.

Un manual elaborado en 1941 por el ingeniero Felipe de Santiago⁷⁷, sucesor de Luis Giannattasio y Ricardo Nitroso en los cursos de in-

⁷⁷ El ingeniero Felipe de Santiago trabajó en la sección Explotación de la Dirección de Saneamiento.

geniería sanitaria de la Facultad de Ingeniería, titulado «*Purificación del Agua*», es fiel testimonio de esa época. Las usinas del interior administradas por la Dirección de Saneamiento estaban diseñadas con criterios científicos más actualizados que la varias veces remodelada planta de Aguas Corrientes.

En 1941, Francisco Alciaturi y John Russell Sedgfield presentaron al ingeniero residente un proyecto de bajo costo para instrumentar una etapa de floculación mecánica, que consistía en aislar un sector del decantador N° 1 e instalar allí agitadores de eje horizontal, accionados por un sistema de poleas asociadas a motores a explosión. Se presume que fue un intento de escaso éxito pues los floculadores se retiraron y el único registro al que se accedió es un conjunto de fotografías captadas durante el montaje.



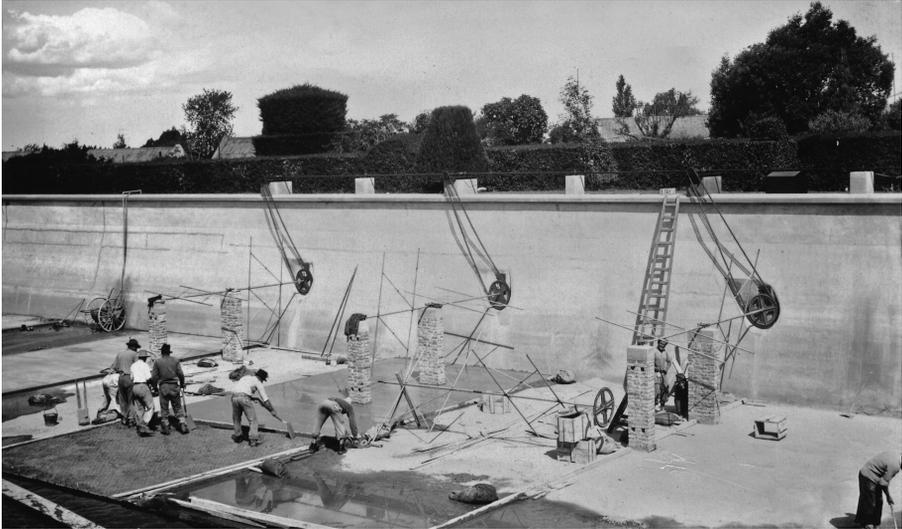
Batería de filtros "B". Planta de Aguas Corrientes, 31/11/1939



Baterías de filtros "A" y "B", al centro local de dosificación de cal.
Planta de Aguas Corrientes, 12/12/1939



Vista interior de batería de filtros "B". Planta de Aguas Corrientes, 7/09/1939



Instalación de flocculadores mecánicos en piletas de decantación.
Planta de Aguas Corrientes, 1941 - 1942



Vista parcial de la planta desde lo alto de la chimenea de la usina de vapor.
Sala Diésel, filtros lentos, depósitos de agua filtrada, sala de cloración.
Aguas Corrientes, noviembre de 1939. Gentileza familia Mc Clew



Delegación recorre las instalaciones de la planta.
Al centro toma de agua de usina de vapor, atrás izquierda represa.
Aguas Corrientes, junio de 1955

Se acentúa la falta de agua potable

La década de 1940 se inició con un déficit de abastecimiento que no se pudo revertir hasta entrados los años sesenta, cuando OSE construyó la cuarta línea de bombeo y la usina de purificación patentada «*Inphilco*», comúnmente llamada «*Planta Nueva*».

En 1940, el número de conexiones llegó a 95.801. Desde 1930 no se ampliaba la capacidad de bombeo en Aguas Corrientes y el tendido de redes en la ciudad no acompañaba el crecimiento de la población. Con el objetivo de mitigar estas dificultades, la compañía construyó otro tanque de reserva en el Cerrito de la Victoria, y rehabilitó el depósito N° 1 de Cuchilla Pereyra, sustituyendo su techo de chapa original por otro de hormigón armado cubierto de tierra.



Construcción del tanque N° 4 en el Cerrito de la Victoria.
Montevideo, 24/12/1940



Refacción del depósito N° 1 de Cuchilla Pereyra, 1/10/1941

En abril de 1943, la compañía advirtió que no podría cumplir el programa destinado a servir nuevos barrios sin poner en riesgo el normal abastecimiento de la planta urbana.

Los veranos eran insostenibles para MWW, pese a que su responsabilidad era compartida con un Estado que nunca consiguió establecer una relación perdurable con los británicos, producto de las diferentes posturas ideológicas relacionadas con la naturaleza del servicio.

Una comisión especial designada por la Intendencia en agosto de ese año, integrada entre otros por el futuro Ministro de Obras Públicas, Ing. Luis Giannattasio, hizo un análisis profundo de la demanda, de la capacidad del sistema, de su estado de conservación, y concluyó que se encontraba casi al fin de su vida útil.

«Esta comisión, teniendo en cuenta la capacidad de las instalaciones actuales y las condiciones en las que se encuentra el servicio, considera necesario llamar la atención de los poderes públicos sobre la

urgencia de encarar las condiciones de futuro para la solución definitiva del abastecimiento de agua de Montevideo» (OSE, 1960:2).

Una sequía agravó la situación en 1943. «...en el verano del 43 se produjo la más tremenda sequía que yo recuerdo, cuando la ciudad de Montevideo y demás poblaciones servidas por el sistema consumían unos 130.000 metros cúbicos de agua por día, y el caudal del río era solamente 33.000 metros cúbicos por día» (Alciaturi, en Ferreira, Alberto, 2018:133).

Entre el 25 y 26 de febrero de ese año, personal de Aguas Corrientes colocó un vertedero rectangular de madera provisorio para medir el caudal del río Santa Lucía en el «Paso del Sordo», ubicado frente la localidad de Independencia.



Levantamiento de vertedero rectangular por sequía.
Paso del Sordo, río Santa Lucía, 26/2/1943

En 1944 se dispuso que la Dirección de Saneamiento diseñara el régimen bajo el cual se realizaría el abastecimiento de agua potable de Montevideo, dando por hecho que la compañía inglesa no tardaría en retirarse. El Estado ya no estaba dispuesto a soportar las críticas que recibía por dilatar la búsqueda de una solución.

Norma de calidad de aguas, 1944

Los primeros estándares de calidad de agua de alcance nacional en Estados Unidos fueron promulgados en 1914 por el Servicio de Salud Pública (PHS, por su sigla en inglés). Estos se referían exclusivamente a consideraciones bacteriológicas. Posteriormente, en 1925, el PHS estableció estándares para plomo, cobre y zinc.

En Montevideo, la vigilancia de la calidad del agua había sido responsabilidad de la Intendencia Municipal desde los comienzos del servicio, y fue en ese ámbito donde se fijaron las primeras reglamentaciones en 1888 (Ríos, 2018:).

Por ese motivo, el Estado Central se limitaba a controlar la calidad en los servicios del interior, pero lo hizo en forma independiente recién a partir de 1938, año en que se habilitó el laboratorio de la Dirección de Saneamiento. Hasta entonces, las muestras se analizaban en la Dirección de Salubridad de la Intendencia de Montevideo (Boaz, William, 1938:8).

En base al «*Standard Water Analysis*» del año 1936, adoptados por el PHS y por «*The U. S. Treasury Department*» de los Estados Unidos, el Ministerio de Salud Pública de Uruguay dictó la Ordenanza del 9 de marzo de 1944, cuyo texto es casi copia fiel de la reglamentación estadounidense.

La ordenanza se incorporó al Digesto Municipal de la Intendencia de Montevideo, con lo cual se unificaron los criterios de calidad de agua potable utilizados en el país.

«Los laboratorios municipales de la Dirección de Higiene de la Alimentación y de la Dirección de Salubridad antepondrán a la clasificación de “potable”, cuando expidan certificados de análisis de agua, la palabra “químicamente” o “bacteriológicamente”, teniendo en cuenta la índole del examen que se efectúe» (Resolución Municipal del 16 de enero de 1947).

La Dirección de Saneamiento no logró concretar su proyecto de instalar dos laboratorios en el interior, uno de ellos en la ciudad de Paysandú y otro en sitio a determinar (Boaz, William, 1938:8).

Cabe señalar que la calidad del agua distribuida en Montevideo no originaba disputas entre MWW y el Estado, ni se ubicó en la prensa de la época artículos que la ponderaran o cuestionaran. La falta de cobertura, el precio que se pagaba y la insatisfacción de los clientes durante los veranos eran el centro de atención.

Organización de Montevideo Waterworks Co. en 1944

El organigrama de MWW debió adaptarse a los requerimientos del sistema, relacionados con la expansión del servicio y el cumplimiento de las reglamentaciones impuestas por el Estado. En 1944, se componía de las secciones de Administración, Toma Consumos, Dibujo, Técnica, Las Piedras (Cuchilla Pereyra), Santa Lucía (Aguas Corrientes), Taller de Plomeros, Barraca y Taller de Contadores. Las tres últimas áreas estaban apostadas desde 1933 en Camino Propios (hoy José Batlle y Ordóñez) N° 3250.

Ese año la empresa dejó de hacer uso de su local ubicado en Colonia y Yaro, donde desde fines del siglo XIX estuvieron el taller automotriz, los depósitos de tuberías, piezas e insumos, y los locales de los funcionarios que atendían las reparaciones de la red.

«... La emplomadura y la reparación de los contadores se llevan a cabo en talleres instalados en un amplio edificio situado en la esquina de las calles Colonia y Yaro, en los cuales hay empleado un personal fijo de cerca de 200 hombres...» (Lloyd, Reginald, 1912: 373).

En 1932 se reorganizaron las áreas técnicas de Montevideo, agrupándolas bajo el mando del «*Ingeniero Residente Montevideo*», mientras que al «*Ingeniero Jefe*» se le asignaron funciones exclusivamente gerenciales. Esta decisión fue posterior al retiro del Ing. William Harris Davies King, ocurrido el 29 de febrero de 1928, quien cumplía la doble función de Ingeniero Jefe y de encargado de las secciones de Prolongación y Conservación de Tuberías Maestras (OSE-i: 463; OSE-l: 70). El Ing. J. J. Maguire asumió formalmente el cargo de Ingeniero Jefe en setiembre de 1932 (OSE-m: 7).

En 1944, las autoridades locales de MWW eran las siguientes: Sidney W. Freeman⁷⁸, Gerente; J. J. Maguire, Ingeniero Jefe; Eduardo Bals, Contador; John William Pearse⁷⁹, Ingeniero Residente Montevideo, sustituido en abril de 1947 por Héctor M. Alexander⁸⁰ y Alberto G. Noble, Ingeniero Residente Aguas Corrientes (OSE-j: 210, 320, 462).

El Directorio en Londres estaba integrado por J. Anderson, Presidente; J. H. Duncan, William Galwey, A. L. Isaac, W. T. Western y G. Proctor, secretario (Lloyd, Reginald, 1912: 373).



OSE Planta «Propios», Bvar. Batlle y Ordoñez 3250,
esquina Valladolid. Montevideo s/d

⁷⁸ Sydney W. Freeman ingresó a MWW el 1° de noviembre de 1936, y asumió como gerente el 1° de enero de 1937. Se mantuvo en el cargo hasta el cierre de la compañía, en 1950 (OSE-m: 79; OSE-n: 29).

⁷⁹ John William Pearse ingresó a la compañía inglesa en 1911 y se desvinculó de esta el 31 de diciembre de 1947. Trabajó como ingeniero en el área de conservación de cañerías maestras (equivalente en 2022 a la Unidad Líneas de Aducción de la Gerencia Técnica Metropolitana) hasta su nombramiento como Ingeniero residente en Montevideo (OSE-j: 320, 462).

⁸⁰ Héctor M. Alexander ingresó a MWW el 26 de setiembre de 1937 (OSE-n: 70).

Iniciativa de la Asociación de Ingenieros para el abastecimiento de agua potable de Montevideo

Con fecha 9 de octubre de 1944, la Asociación de Ingenieros del Uruguay presentó al Ministro de Obras Públicas, Don Tomás Berreta, un anteproyecto para solucionar el abastecimiento de agua potable de Montevideo. Fue elaborado por el referente de la Sección Obras Hidráulicas de dicha asociación, Ing. Víctor B. Sudriers.

Sudriers hizo referencia a una frase del ingeniero francés Eugéne Belgrand, creador en el siglo XIX de las galerías de drenaje de París: *«Es necesario suministrar agua de sobra para tener suficiente»*. En la actualidad, las empresas prestadoras son evaluadas no solo por la eficacia con que satisfacen la demanda sino también por la eficiencia con que lo hacen, por lo cual la frase podría resultar incompleta. Aunque es válida para sistemas añejos y trabajosamente mantenidos.

La iniciativa se basaba en represar el río Santa Lucía en las cercanías de San Ramón y abastecer a la ciudad por gravedad, en sintonía con el legendario proyecto del canal Zabala, obviando las prestaciones de generación de fuerza motriz, riego y navegación. El volumen a embalsar aseguraría por 20 años una dotación de 250 litros diarios por habitante, más del doble de la que en ese entonces recibían los montevideanos.

La idea tuvo escasa trascendencia y recién en 1948 la Dirección de Saneamiento informó que *«el estudio que antecede debe ser considerado como un interesante aporte a la búsqueda de la solución del problema del futuro abastecimiento de agua de Montevideo»* (MOP, 1944).

Situación jurídica de Montevideo Waterworks Co.

Vencido en 1891 el plazo de 20 años otorgado a Lezica, Lanús y Fynn, heredado por MWW, esta dio por sentado que gozaría de una concesión ilimitada, sin fecha de caducidad. Sus abogados y accionistas mantuvieron esa posición durante años.

En cambio, el Estado sostuvo siempre que la concesión no era renovable, y así se pronunció al constituir la comisión de 1900 y al redactar los convenios de 1907 y subsiguientes, los cuales la empresa avaló.

«Art. 12. Este convenio no importa la prórroga a favor de la Empresa de los monopolios ni los privilegios del contrato primitivo, anteriormente caducado, quedando el Gobierno y la Empresa, en cuanto a sus derechos respectivos y fuera de las obligaciones que se pactan, en la misma situación jurídica en que se encuentran en el momento de estipularlo, según los contratos y convenios vigentes —artículo 12 del convenio de 1927—» (OSE-b, 2019).

«...en vista de la expiración del plazo de 20 años de la primitiva concesión, se reafirma el concepto de que el Estado y la empresa ya no actúan bajo un régimen jurídicamente caracterizable como concesión, sino de un simple permiso para establecer nuevas cañerías, condicionado por ventajas recíprocas (como cualquier contrato bilateral)...» (Resolución aclaratoria del 17 de diciembre de 1907 referente a la Cláusula 3 de convenio de 1891, en MOP, 1946:13).

En suma, la concesión había finalizado en 1891 y MWW operaba desde ese año bajo el amparo de un régimen de «*modus vivendi*», sometida a la constitución y las leyes, que expiraría el 31 de enero de 1946, al vencerse la ampliación del último convenio firmado entre las partes.

1945: se propone la creación de un ente de alcance nacional

El Estado no podía hacerse cargo del abastecimiento de agua potable de Montevideo en forma inmediata, pese a que se negaba a firmar un nuevo acuerdo con MWW. La única opción que tenía era trasladarle la responsabilidad a la Dirección de Saneamiento del MOP, pero esta repartición estaba subdimensionada para encarar el desafío; se necesitaba invertir mucho dinero y la falta de agua potable en el interior era el reflejo de su limitada capacidad ejecutiva.

Aprovechando esta coyuntura, una sociedad de capitales nacionales presentó una propuesta para adquirir los activos y derechos de la compañía inglesa, y continuar usufructuando el servicio en régimen privado. Sus autores destacaban las ventajas de contar con una empresa nacional, cuyos accionistas y propietarios estuvieran a la vista y no ocultos en Londres, pero la avalancha nacionalizadora ya era irreversible y la iniciativa no prosperó.

En esa época, los abastecimientos privados de América estaban en declive. En Estados Unidos, la expansión de capital en el período 1925 - 45 fue 2,5 veces mayor en los servicios públicos que en los privados, y en 1955, estos últimos representaban apenas el 13% del total (Aidis, 1960:126).

Una Convención del Partido Colorado realizada el 21 de agosto de 1945 recomendó al Ministro de Obras Públicas que propusiera al Consejo de Ministros la expropiación de la compañía.

En esa misma línea, el Presidente de la República Juan José de Amézag⁸¹, designó por decreto del 27 de agosto una comisión multidisciplinaria para estudiar las condiciones definitivas bajo las cuales se

⁸¹ El Presidente de la República Juan José de Amézag visitó la planta de Aguas Corrientes el 27 de noviembre de 1943, acompañado por algunos integrantes de su gabinete, entre ellos los ministros de Defensa Nacional y de Obras Públicas, Alfredo Campos y Tomás Berreta, respectivamente (OSE-c: 212).

realizaría la explotación de los servicios de agua potable y saneamiento de Montevideo y el interior. La solvencia económica de la compañía inglesa y el escaso potencial de la Dirección de Saneamiento debían conjugarse en una visión sistémica que marcara el fin de una época de diferencias entre capital e interior.

La integraron el escribano Mariano García Selges, presidente; el ingeniero Juan José Sbárbaro, secretario; los doctores Vicente Mora Rodríguez y Giordano Eccher, Intendente de Cerro Largo; el Teniente Coronel Raúl I. Barlocco; el Cr. Angel Vidal y los ingenieros Luis Giannattasio, Juan Carlos Altoberro, Adam Gianoni, Horacio Magnani y Juan P. Molfino. Los dos últimos eran funcionarios de la Intendencia Municipal de Montevideo, mientras que Sbárbaro, Altoberro y Gianoni eran destacados profesionales de la Dirección de Saneamiento (MOP, 1946).

La comisión sesionó en 17 oportunidades y elevó a consideración del Ministro de Obras Públicas, Don Tomás Berreta, los fundamentos de crear un ente de alcance nacional⁸² que administrase la totalidad de los servicios del país. En forma casi unánime, sus integrantes entendían que solamente un sistema de subsidios cruzados podría dar solución a pequeñas localidades y zonas carenciadas, por lo que la municipalización⁸³ se desechó, si bien fue propuesta y analizada en detalle.

Se pretendía aprovechar el excedente de recaudación de Montevideo para ejecutar inversiones en el interior y brindar un servicio más equitativo.

El informe está fechado el 29 de enero de 1946 y fue el embrión del nacimiento de OSE.

⁸² El ente recibiría el nombre de «*Administración Nacional de los Servicios de Saneamiento*», entendiéndose por servicios de saneamiento a los de abastecimiento de agua potable y de alcantarillado sanitario.

⁸³ El Ing. Luis Giannattasio se oponía a la municipalización del abastecimiento de agua potable de Montevideo. Entendía que la gestión debía estar centralizada a nivel nacional, por economía y eficiencia, y que cualquier solución técnica que adoptase el Estado para asumir el servicio, debía ser de carácter Metropolitano. También argumentaba que la centralización permitiría encontrar fórmulas de financiación adecuadas para brindar agua potable y saneamiento a todos los ciudadanos (Giannattasio, 1941:17).

«Solamente el Estado, por medio de sus organismos técnicos competentes, con una visión amplia y de conjunto, ajena a toda idea de lucro, podría encarar y realizar debidamente un programa de obras acorde con las conveniencias generales» (MOP, 1946:44).

En la penúltima sesión, el Ingeniero Adam Gianoni argumentó su punto de vista señalando que el ingreso que ofrecían las tasas contributivas a la propiedad resultaba insuficiente para invertir en el interior, mientras que en Montevideo no existía ese problema pues la empresa de Aguas Corrientes era superavitaria. Sus expresiones fueron apoyadas por los ingenieros Sbárbaro y Giannattasio y por el Dr. Mora Rodríguez, quien agregó que el directorio del nuevo organismo debía conformarse casi íntegramente por ingenieros, por entender que *«sus funciones administrativas deberían estar presididas por un criterio técnico capaz de asegurar un funcionamiento eficiente».*

«Esta situación precaria podría ser solucionada en el caso de que la Administración Nacional de los Servicios de Saneamiento se hiciera por el Estado y dentro de una unidad total para el país [...] De no ser así, ya sea por municipalizarse o particularizarse el servicio de abastecimiento de agua a Montevideo aún dentro de un régimen de estatización, se perdería la oportunidad de resolver aquel agudo problema económico financiero con un fácil mecanismo y dentro del juego de los recursos propios de la explotación integral, y en consecuencia se tendría que recurrir a nuevos gravámenes impositivos [...] para solventar la insuficiencia de recursos del interior». Ing. Adam Gianoni, 26 de enero de 1946.

Los delegados de la Intendencia de Montevideo discreparon con el alcance de la iniciativa. Ambos sostenían que el abastecimiento de agua potable era una actividad *«eminente municipal»*, y que no era práctico que se sustrajera a la comuna la responsabilidad de administrar el saneamiento, tarea que se cumplía a satisfacción de los usuarios desde principios del siglo XX, y estaba consagrada en la Ley Orgánica Municipal (MOP, 1946:59).

En sus conclusiones, la comisión destacó que el nuevo ente nacional debería:

- 1) Administrar todos los servicios de agua potable y saneamiento del país, traspasando la gestión de este último, en el caso de Montevideo, al Estado.
- 2) Efectuar el contralor higiénico de los cursos de agua.
- 3) Contar en su directorio con representantes de las intendencias «...de modo que las poblaciones de la capital y la campaña tengan allí quienes estén especialmente capacitados para asumir la defensa de los respectivos intereses locales...» (MOP, 1946:55).
- 4) Crearse por mandato de una ley orgánica que le brinde autonomía y lo mantenga al resguardo de interferencias políticas

El informe culmina sugiriendo «...iniciar sin dilación los trámites constitucionales que correspondan a objeto de habilitar a los organismos competentes para proceder, teniendo en cuenta la situación legal de la Compañía de Aguas Corrientes, a la adquisición del servicio...» (MOP, 1946:43).

Ingeniero Adam Gianoni

Adam Gianoni nació en Paysandú el 21 de marzo de 1896. Sus padres fueron don Pablo Gianoni y doña Ana Tiscornia. Luego de graduarse como ingeniero de Puentes y Caminos en diciembre de 1920 en la Facultad de Ingeniería y Ramas Anexas de Montevideo, inició su actividad profesional en abril de 1921 en la Inspección Técnica departamental de Durazno. Trabajó en el área de Saneamiento de la Intendencia de Montevideo entre el 15 de octubre de 1921 y el 30 de agosto de 1925, y el 1ero de setiembre de ese año ingresó como proyectista en la Sección Estudios de la Dirección de Saneamiento del MOP, donde tuvo una extensa carrera. Al año siguiente, se le encomendó la jefatura de dicha sección, cargo que desempeñó hasta su designación como Subdirector en 1948.

Participó en casi todos los proyectos de sistemas de abastecimiento de agua potable y conducción de efluentes domiciliarios que se ejecutaron entre 1925 y 1945. Por ejemplo, en 1929, bajo la dirección del Ing. Carlos María Maggiolo, realizó con el Ing. Humberto Buono el proyecto de abastecimiento de agua potable y desagües de la ciudad de Melo, que incluía una planta potabilizadora con toma en el río Tacuarí y una estación de depuración de aguas servidas. En 1943, elaboró el proyecto de redes sanitarias de la ciudad de Maldonado en colaboración con el Ing. Juan José Sbárbaro, Director de Saneamiento; el Arq. Carlos J. Bevilacqua y el Ing. Juan C. Margenat. En la década de 1940 tuvo a su cargo el diseño del sistema de drenaje de las pistas del Aeropuerto Internacional de Carrasco. Financiado por el Ministerio de Defensa Nacional, entre noviembre de 1942 y marzo de 1943 se perfeccionó en Estados Unidos en el cálculo de instalaciones de recolección de aguas pluviales (Anales de la Universidad, 1948). En 1937 había propuesto una fórmula empírica para determinar caudales de escorrentía a partir de un análisis estadístico de precipitaciones locales.

«El plan quinquenal de obras públicas del Ministro Tomás Berreta dio cierto impulso a los servicios sanitarios del interior, en parte debido a que la Dirección de Saneamiento tenía una serie de proyectos prontos para licitar. A principios de la década de 1940, la escasez de fondos le había impedido a dicha oficina realizar obras de importancia, y sus arquitectos, ingenieros, ayudantes, fiscales y dibujantes, disponían de tiempo ocioso. Gianoni visualizó esta circunstancia como una oportunidad, y encomendó a sus equipos el diseño de futuras instalaciones. Cuando por ley N° 10.589 del 23 de diciembre de 1944 se aprobó el referido plan, por un monto de 70 millones de pesos, se destinaron \$ 1.219.100 al tendido de redes de agua potable y ejecución de perforaciones. [...] los proyectos deben estar listos para cuando aparezca la plata, decía Gianoni. OSE incorporó y mantuvo esa política durante años» (Vero Riva, 2021).

Junto a los ingenieros Sbárbaro y Altoberro, integró la delegación del MOP que actuó en la Comisión Honoraria designada por el Presidente

de la República en 1945 para estudiar la organización de los servicios de agua potable y saneamiento del país, pronunciándose a favor de su unificación en un organismo público de carácter nacional. También formó parte de la comisión negociadora instruida por el Gobierno en 1948, con la cual MWW firmó el Convenio de Compraventa con el Estado.

En 1950, asumió la gestión de las instalaciones de producción y distribución de agua potable de Montevideo, incluida la Planta de Aguas Corrientes, en equivalencia de funciones con las actuales (2022) Gerencias Técnica Metropolitana y de Operaciones Técnicas.

Adam Gianoni vivió en Malvín (Míchigan y Aconcagua) hasta 1954, y luego en Luis B. Cavia 2888, entre Cardona y José Ellauri, en una casa que en la actualidad ya ha sido demolida. Se jubiló en 1955 y falleció el 24 de junio de 1986 (Gianoni, 2021).



Ing. Adam Gianoni. Lugar y fecha s/d. Gentileza Lorena Gianoni

Ingeniero Juan Carlos Altoberro

Juan Carlos Altoberro fue contemporáneo de Adam Gianoni. En los años 1930/40 tuvo una actuación relevante en la Dirección de Saneamiento del MOP, de la que llegó a ser Jefe de los Servicios de Explotación, Sub Director y Director Nacional. Lo era cuando en 1950 dicha dependencia asumió la gestión del abastecimiento de agua potable de Montevideo, por lo cual su función se asemejaría a lo que es hoy la presidencia de OSE.

Integró el consejo directivo de la sección Uruguay de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (Aidis), y en 1960, presidió el Comité de Trabajos Técnicos de su VII Congreso, realizado en el Hotel Casino Carrasco de Montevideo entre el 2 y el 9 de octubre (Aidis, 1960). Fue gerente general de OSE, entre 1955 y 1959.

Vivió con su esposa Matilde en un apartamento ubicado en Av. Rivera y Julio César (Altoberro, Laura, 2020).

Últimas obras de MWW

La compañía inglesa encaró con responsabilidad sus últimos años de gestión, ejecutando obras significativas para el sistema durante la segunda mitad de la década de 1940, tales como: ampliación del edificio de la Sala Diésel y el agregado de dos equipos de bombeo, una toma adicional de agua bruta, un túnel de aducción de 1200 mm de diámetro, y dos estaciones de rebombeo (recalques de *Km. 29* y de *Melilla*).

La Sala Diésel se extendió hacia el extremo noroeste y se instalaron ahí las máquinas diésel “C” de baja presión y “B”⁸⁴ de alta presión, de 200 HP y 1000 HP respectivamente, ambas con motores marca Ruston y bombas Worthington. La máquina “B” se mantuvo operativa hasta 1989; se encendía una vez por semana —los viernes— y durante los cortes de energía eléctrica, para evitar que las líneas de bombeo se despresurizaran⁸⁵.

Con el propósito de aumentar la capacidad de aducción de la tercera línea de bombeo, interceptando su pasaje en camino Melilla se construyó una estación de rebombeo, ubicada frente al aeródromo, equipada con un tanque y una bomba accionada por un motor diésel (OSE-g, 1956:16, 19). Idéntica solución se implementó en 1949 en el km. 29 de las dos primeras tuberías de bombeo —Avenida Dr. Pouey esquina Ibirapitá, Las Piedras— (Ferreira, Alberto, 2018:34).

⁸⁴ La máquina “B” se conserva en un galpón de la planta de Aguas Corrientes.

⁸⁵ Albérico Alves aseguraba en 1989 que la «fuerza» de la «máquina B» apenas permitía elevar el agua hasta Los Cerrillos.



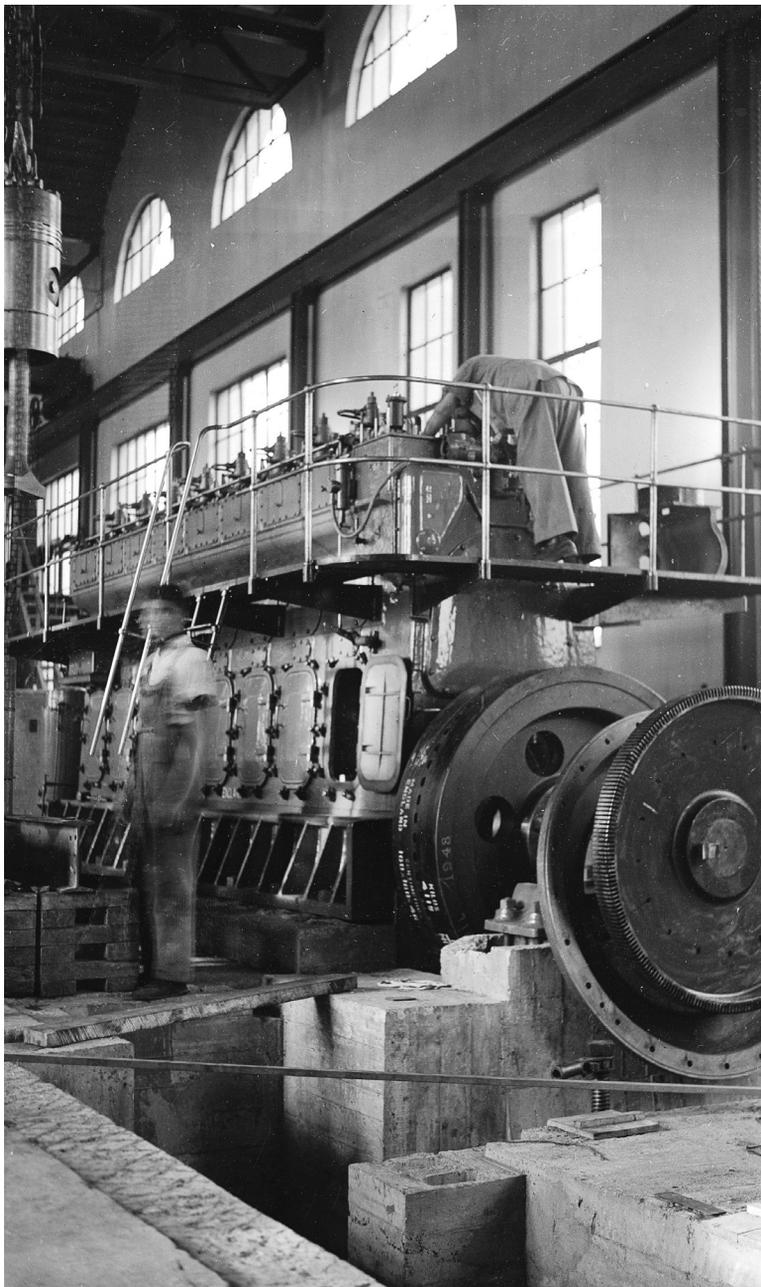
Construcción de la nueva toma y túnel de 1,20 m de diámetro.
Al fondo derecha, chimenea de humos en funcionamiento.
Planta de Aguas Corrientes, 21/01/1947



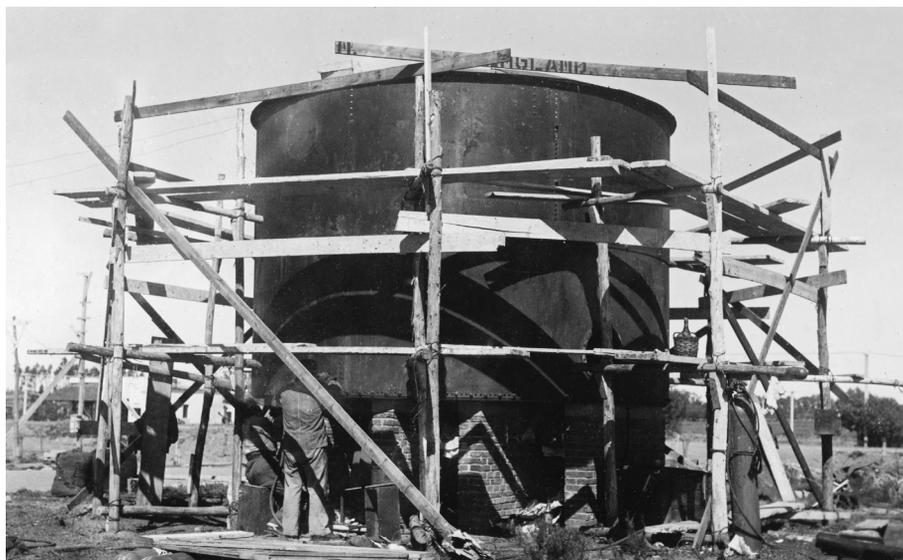
Traslado de viga metálica para obras en Sala Diésel.
Planta de Aguas Corrientes, 11/02/1947



Ampliación del edificio Sala Diésel.
Planta de Aguas Corrientes, 11/02/1947



Montaje de máquina diésel "B", interior de Sala Diésel.
Planta de Aguas Corrientes, 17/05/1948



Construcción del tanque de combustible diésel oil.
Estación de rebombeo de Melilla, 1/10/1947



Descarga de materiales. Estación de rebombeo de Melilla, 1/10/1947

El Estado adquiere los activos de Montevideo Waterworks Co.

Convenio de pagos entre Uruguay e Inglaterra

Antes de finalizar la Segunda Guerra Mundial, los aliados de Europa comenzaron a negociar con la nueva potencia del mundo capitalista —los Estados Unidos de América— en pos del camino de la recuperación económica (Nahum, 2005:11). Las negociaciones se cerraron en la Conferencia Internacional que se llevó a cabo en julio de 1944 en Bretton Woods (New Hampshire), donde el plan estadounidense de Harry White triunfó frente al sugerido por John Maynard en representación de los británicos.

Durante la guerra, Inglaterra agotó sus reservas internacionales y perdió parte de su flota mercante, al tiempo que generó una deuda de 3.500 millones de libras esterlinas con países que le habían suministrado alimentos y otros productos. La mayor parte de la deuda la contrajo con India (1.321 millones), mientras que, con Argentina, Brasil y Uruguay, las deudas ascendían a 150 millones, 68 millones, y 17 millones, respectivamente, totalizando apenas el 6,7% del total (Nahum, 2005:19).

El acuerdo de Bretton Woods marcó el inicio del liderazgo económico de los Estados Unidos; allí se resolvieron las fundaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI) y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), se impuso el dólar como moneda de referencia, y se otorgó a Inglaterra un plazo de cinco años para saldar sus adeudos y recuperar la convertibilidad de la libra esterlina.

En 1946, el apremio económico de este país lo forzó a tomar un crédito de 3.750 millones de dólares con los Estados Unidos, fijándose como contrapartida el cumplimiento estricto de los acuerdos de Bretton Woods. En efecto, Inglaterra restableció la libre conversión de su moneda el 15 de julio de 1947, aunque un mes después debió

suspenderla aduciendo dificultades para cancelar los pagos (Nahum, 2005:19).

Los británicos salieron de inmediato a negociar con sus acreedores, utilizando una estrategia que se basó en tres objetivos: obtener rebajas, vender empresas, y diferir y fraccionar la cancelación de los saldos en libras esterlinas (Nahum, 2005:22)

Con Argentina y Brasil los contactos se iniciaron en 1946 y culminaron en acuerdos de compraventa de ferrocarriles y otras compañías, firmados entre 1947 y 1948, utilizando el capital en libras congeladas que estos países tenían en el banco de Inglaterra.

Con Uruguay, las tratativas derivaron en un convenio de pago donde se estableció que la deuda se saldaría con la transferencia al Estado uruguayo de compañías inglesas que operaban en los años cuarenta, entre las que se destacaban los tranvías, los ferrocarriles y las aguas corrientes (Nahum, 2005:123).

La delegación uruguaya que negoció el convenio —firmado el 15 de julio de 1947 en Londres, ratificado por Ley N° 10.993 del 22 de diciembre de 1947—, estuvo encabezada por el Doctor Gustavo Gallinal.

El análisis parlamentario

La predisposición de los ingleses a vender sus inversiones y la política estatizadora impulsada por el gobierno neobatllista⁸⁶, hicieron sinergia para que se resolvieran favorablemente las transacciones. En 1947, se firmó la compraventa de los tranvías por un monto de 1.814.000 libras esterlinas, y en marzo de 1948 se hizo lo propio con los ferrocarriles, por un total de 7.150.000 libras esterlinas.

El proceso de adquisición de MWW comenzó antes de que se firmara el referido convenio de pagos, pues su vínculo contractual con el

⁸⁶ El neobatllismo fue una corriente política impulsada por Luis Batlle Berres —sobrino de Don José Batlle y Ordóñez—, quien accedió a la Presidencia de la República el 3 de agosto de 1947 tras el fallecimiento de Tomás Berreta. Batlle Berres promovió la industria nacional y amplió el campo de actuación del Estado, nacionalizando empresas extranjeras y creando organismos tales como el Consejo Nacional de Subsistencias (1947) y el Instituto Nacional de Colonización (1948). El 1° de marzo de 1951 transfirió la banda presidencial a Andrés Martínez Trueba.

Estado había vencido el 31 de enero de 1946. Para los ingleses significaba no solo desprenderse de ese bien, sino dejar de exportar maquinaria e insumos que la compañía adquiriría en su tierra natal.

En simultáneo, debía diseñarse el formato institucional bajo el cual se prestaría el servicio de agua potable en Montevideo.

El 2 de mayo de 1946, el Poder Ejecutivo remitió al Parlamento el primer proyecto de ley de expropiación de MWW, cuyo valor se situaba en 3.287.004 libras esterlinas, según el último balance presentado ante la Inspección de Hacienda. Dicho monto aún no estaba acordado con la empresa, aunque esta había indicado al Foreign Office en 1943 que su valor era 3.200.000 libras esterlinas.

El diario *El Día*, vocero del batllismo, celebró la iniciativa exponiendo los motivos por los cuales entendía que el servicio debía estar en la órbita del Estado, recordando una frase de 1911 de Don José Batlle y Ordóñez: «*Las concesiones no pueden contemplar el interés público [...] cuando se trata de los tres grandes servicios públicos: distribución de agua, alumbrado y energía, saneamiento y transporte en común*» (Nahum, 2005: 167,177).

El periódico *La Semana* destacaba: «*El ministro Berreta libra una batalla en favor de la adquisición por el Gobierno de la Empresa de Aguas Corrientes. Va ganando las jornadas previas de esta batalla. La Comisión de Obras Públicas de la Cámara de Representantes por unanimidad de votos, se pronunció al respecto. Así hace batllismo D. Tomás Berreta. ¡Será del Estado, el agua corriente que consume el pueblo!*» (*La Semana*, 1946:8).

El Herrerismo reconocía el carácter público del servicio y a su vez temía que las libras esterlinas bloqueadas en Londres no pudiesen cobrarse. Por ese motivo, no dudaba que la compra o expropiación de la empresa británica eran los únicos caminos para rescatar la deuda (Nahum, 2005:169, 170). Sin embargo, alertó que se corría el riesgo de pagar un monto excesivo debido al mal estado de las cañerías. El diario *El Debate* señaló en su edición del 11 de mayo de 1946 que «... *se compra por bueno un material deteriorado por el uso, que exige una reparación general, por valor considerable*».

El nacionalismo independiente era partidario de la estatización de MWW, aunque señalaba que su pasaje al Estado aumentaría el

número de funcionarios públicos. Así lo expresó en mayo de 1946 el diario *El País*, portavoz de dicho sector: «Una de las reservas que más comúnmente despierta cualquier proyecto de nacionalizar una empresa privada, es la que tal transformación se convierta en un pretexto adecuado para multiplicar la burocracia y hacer proselitismo político» (Nahum, 2005:174).

El proyecto se aprobó por unanimidad el 4 de octubre de 1946 en la Comisión de Asuntos Financieros y Bancarios de diputados, pero la Cámara de Representantes dilató su análisis, quizás a la espera de que avanzaran las negociaciones que llevaría adelante la «*Misión Gallinal*». Cuando dicha cámara dio su visto bueno en enero de 1948, el Senado ya había considerado disponer la compra directa de la compañía en lugar de su expropiación. El asunto volvió a diputados, donde se debatió la disyuntiva entre ambas opciones de adquisición, triunfando la compra directa por razones de tiempo.

Compromiso de compraventa entre el Estado y MWW

Mientras tanto, el 18 de junio de 1948 el Gobierno nombró una comisión negociadora para acordar con MWW el monto definitivo de la transacción. Tras una serie de ofertas y contraofertas, el 3 de diciembre de 1948 se firmó un compromiso de compraventa por 3 millones de libras esterlinas. Signaron el documento el gerente de MWW, Mr. Sidney W. Freeman, el presidente de la comisión negociadora, Juan Pedro Fabini y los demás integrantes de la comisión: señores Fernando Otero Mendoza, Manuel Monteverde, Alejandro Silveira Zorzi, Esteban Bacigalupi, Adam Gianoni y Facundo Machado. También participó de la comisión Juan Carlos Altoberro, aunque su nombre no figura entre los firmantes.

El convenio de compraventa era *ad referendum* del Poder Legislativo y de los accionistas de la compañía, y para ratificarlo, se tomó como base el proyecto de ley a estudio del Parlamento.

El convenio incluía un anexo con el detalle de los activos (edificios, maquinarias, tuberías, contadores, etc.) que en ese momento poseía MWW y que serían adquiridos por el Estado, y establecía que todos

los empleados, incluidos los extranjeros, debían conservar su puesto de trabajo.

Los integrantes del equipo de dirección de MWW tendrían derecho a trabajar en la nueva empresa pública, pero en este caso sometidos a las jerarquías que el Estado designase. Dichos funcionarios se incluyen en la siguiente tabla, la que formaba parte del citado convenio:

TÉCNICOS DE DIRECCIÓN				
Nombre	Cargo	Nacionalidad	Fecha Ingreso	Sueldo actual (\$)
Maguire, Juan J.	Sub-Gerente-Ing. Jefe	Británico	1929	1.725.00
Mc Connell, D. A.	Sub-Contador	Británico	1929	625.00
Alexander, H. M.	Ing. Residente Montevideo	Norteamericano	1937	805.00
Mc Clew, Juan R.	1er Ingeniero S. Lucía	Británico	1923	690.00
Buchanan, H. Y.	2° Ingeniero S. Lucía	Argentino	1946	575.00
Caldwell, A. S.	Jefe Administ. Propios	Argentino	1938	450.00
Stanley, J. E.	Secretario Gerencia	Argentino	1941	440.00
Cobbold, M. G.	Auxiliar Contaduría	Argentino	1915	300.00
Englefield, C.	Auxiliar Contaduría	Británico	1930	250.00

Los partidos políticos reconocían la esencialidad del servicio y no dudaban que debía estar a cargo de una institución pública, cuyo formato jurídico restaba definir. Sobre este particular se analizaron diversas opciones: crear un ente autónomo independiente, incorporarlo al Ministerio de Obras Públicas, municipalizarlo, y la posibilidad de que pasara a manos de UTE. Al no llegarse a un acuerdo, se resolvió que fuese administrado transitoriamente por la Dirección de Saneamiento del MOP, mientras se continuaba con el debate.

Otro punto de discordia estuvo relacionado con el operativo de compra, pues la oposición se negaba a financiarlo con deuda externa.

Por Ley N° 11.357 del 19 de octubre de 1949 se ratificó el convenio y se autorizó al Estado a emitir deuda interna, con el objetivo de devolver al Banco República los 3 millones de libras esterlinas que tenía

en el Banco de Inglaterra, a las cuales renunciaría al efectivizarse la compraventa. El Banco República era el verdadero acreedor, pues en su oportunidad había restituido a los productores el dinero no abonado por los ingleses.

El Convenio de Compraventa estará disponible en la página web de OSE y el texto de la Ley N° 11.357 del 19 de octubre de 1949 se incluye como anexo.

Período de transición

MWW cesó su actividad el 31 de enero de 1950, y la responsabilidad del abastecimiento de agua potable de la capital se transfirió a la Dirección de Saneamiento del MOP. Desde 1879, no había existido una década en la cual no se hubiese intentado expropiar, comprar, expulsar, o sustituir a la compañía inglesa. Todos los intentos fracasaron y esta se retiró cuando Inglaterra, obligada a cancelar deuda para garantizar el acceso al crédito, negoció su salida. La firme postura del batllismo fue un ingrediente catalizador, pero quizás no hubiese sido suficiente sin el «*viento de cola*» de la coyuntura internacional. Aunque el ciclo de la compañía se había agotado y los partidos políticos estaban alineados en pos de una gestión pública del servicio.

El hecho pasó inadvertido en Montevideo, no así en Aguas Corrientes. Allí impactó con dureza pues desde un principio los ingleses habían convivido con sus habitantes. Se recordaba con cariño a Nancollas y a su esposa, e igual sentimiento despertaban Noble, Mc Clew, Sedgfield, Buchanan⁸⁷ y otros contemporáneos. Si nadie recordaba a John Morrison, a John Kirkwood o a Mr. H.J. Monkhouse, era debido al tiempo transcurrido y a la escasa documentación disponible de esa época.

La Dirección de Saneamiento contrató a los ingenieros Luis Jauge, Rodolfo Estefanel, Alberto Luis Barragué, y Walter Toledo, para que acompañasen la operación de la planta mientras se organizaba la nueva gestión. Los cuatro tuvieron la oportunidad de trabajar durante casi un año con los jefes ingleses, y construyeron con ellos un afectuoso

⁸⁷ Héctor Y. Buchanan, nació el 14 de marzo de 1913 en Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina, y falleció en Buenos Aires en abril de 1985. Ingresó a MWW en 1946 como tercer ingeniero de la planta de Aguas Corrientes, y al año siguiente accedió al cargo de segundo ingeniero, tras el ascenso de John Mc Clew al puesto de Ingeniero Residente. Trabajó en la compañía inglesa hasta 1949, y en 1958 contrajo matrimonio con Lena Mc Clew, hija del Ing. John Mc Clew. Era hijo del Ing. Hugo Buchanan (fallecido en 1945), quien fuera gerente de Rosario Waterworks Co. (Mc. Clew, Lena, 2022).

vínculo de mutua colaboración. Así se expresaron los ingenieros John Mc Clew y quienes asumían el mando, dejando sendas cartas en el Libro de Visitas:

«Siendo el último Ingeniero Residente de la Montevideo Waterworks Comany Ltd. tengo el mayor placer en hacer entrega de este álbum histórico al Ingeniero Luis Jauge, quien ahora ocupa este puesto, siendo el primer Ingeniero Residente de las Aguas Corrientes al pasar a ser propiedad del Estado.

Al retirarme del servicio después de 26 años y 8 meses deseo al Ingeniero Jauge y a sus ayudantes Ingenieros Barragué, Estefanel y Toledo todo éxito en su gestión.

Deseo agradecer de todo corazón la muy valiosa colaboración de mi compañero y viejo amigo Doctor Francisco Alciaturi, quien durante 20 años, con verdadera dedicación y estudio ha sabido sobreponerse a todos los problemas de la purificación del agua y a quien se debe, en gran parte, que la calidad de agua que se consume en Montevideo no es superada en toda Sud América.

Agradezco también la colaboración del Químico Farmacéutico Correa Lange, como también del Jefe de Oficina Sr. L.A. González, al personal de oficina, capataces y todo el personal en general quienes han cooperado conmigo en momentos difíciles para mantener en funcionamiento este establecimiento de tanta importancia.

Al Ingeniero Jauge y sus ayudantes Ingenieros Barragué, Estefanel y Toledo mi mayor agradecimiento por su colaboración durante casi un año de “espera” y me es muy grato recordar la armonía que ha prevalecido entre todos nosotros durante estos últimos once meses.

Aguas Corrientes, enero 31 de 1950»

John Mc Clew

«Don Juan»

«Al iniciar esta nueva etapa de la vida del establecimiento con motivo de la nacionalización de la Compañía de Aguas Corrientes, nos cabe el honor de ser los primeros técnicos nacionales designados

para hacernos cargo de su funcionamiento. Al hacerlo queremos dejar constancia del amplio apoyo que hemos recibido de parte del Gerente Sr. Sidney W. Freeman y del Ing. Jefe Sr. John J. Maguire, quienes nos han alentado en todo momento, así como de nuestro profundo agradecimiento al Ing. Residente John J. Mc Clew, que siempre trató de allanarnos el camino poniendo a nuestra disposición en forma desprovista de todo egoísmo la experiencia adquirida durante los 26 años de continuo batallar.

Aguas Corrientes, febrero 1° de 1950»

*Luis Jauge, Alberto Luis Barragué,
Rodolfo Estefanel, Walter Toledo*

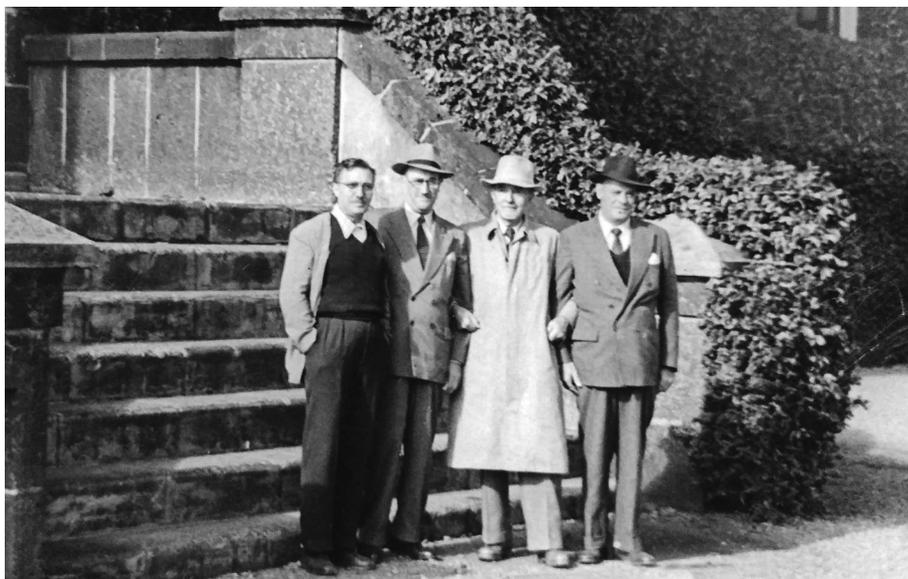
Al momento de entregar la planta por parte de los ingleses, el consumo de Montevideo se situaba en 115.000 metros cúbicos por día (promedio de 1949: 111.000 metros cúbicos diarios).

Durante la transición —1° de febrero de 1950 al 31 de enero de 1953⁸⁸—, la Dirección de Saneamiento, ejercida por Ing. Juan Carlos Altoberro, supervisaba dos entidades: La «Dirección de Saneamiento del Interior y Litoral», a cargo del Ing. Víctor de Ángeli, y la «Administración de los Servicios de Aguas Corrientes de Montevideo», liderada por el Ing. Adam Gianoni, que nucleaba a la usina de Aguas Corrientes y a las demás dependencias de la excompañía inglesa.

Los ingenieros Altoberro, de Ángeli y Gianoni, tenían sus oficinas en Villa Sara, otrora espléndida residencia de Pocitos ubicada en la esquina noreste de las calles Juan Benito Blanco y Martí, por entonces sede de la Dirección de Saneamiento⁸⁹.

⁸⁸ El primer directorio de OSE se estableció el 1° de febrero de 1953. Estaba integrado por Oscar Canessa (presidente), Juan Maldonado (vicepresidente), Carlos de Medina (vocal), Ulises Collazo (vocal) y José Olivera Ubios (vocal).

⁸⁹ En 1924, y hasta 1944, la Dirección de Saneamiento estuvo ubicada en la esquina de Mercedes y Magallanes (Lagos, Ricardo, 1976).



Junto a la escalinata del edificio de vapor.
De izquierda a derecha Ings. Luis Jauge, Juan Carlos Altoberro,
Adolfo Ludin, Adam Gianoni. Planta de Aguas Corrientes, 1952.
Gentileza Lorena Gianoni

Los Dres. Francisco Alciaturi y Hugo Liguori y el control de la calidad del agua

En 1949, Alciaturi tenía la responsabilidad de verificar la calidad del agua en sus distintas etapas: la bruta del río Santa Lucía, la potabilizada y la distribuida en las redes de la ciudad. Un funcionario de la «*Planta Propios*» recogía las muestras en Montevideo y las despachaba en el tren de la mañana, que antes del mediodía se reportaba en Canelones. Allí eran levantadas y transportadas a Aguas Corrientes para su análisis. También se examinaban 6 muestras semanales de las reservas de Cuchilla Pereyra: entrada, salida, y los cuatro depósitos (en 1949 el depósito N° 1 estaba fuera de uso por mantenimiento).

Existían en Montevideo dos laboratorios que analizaban la calidad del agua: el Municipal Químico y Bacteriológico, dependiente de la Dirección de Salubridad de la Intendencia, fundado en 1891 por el profesor José Arechavaleta y el de la Dirección de Saneamiento,

establecido en 1938. Este último controlaba el agua suministrada en el interior y había adquirido relieve en función de la creciente demanda analítica provocada por la expansión de los servicios. A su vez, la compañía inglesa tenía contratada la vigilancia bacteriológica de la red; desde 1930, la clínica del Dr. Alberto Scaltritti, sita en Mercedes 891, procesaba 15 muestras mensuales extraídas en la avenida 8 de octubre, e informaba los resultados por nota dirigida al gerente inglés. Se presume que las tomas se realizaban en la bajada de los depósitos existentes en Luis Alberto de Herrera y Juanicó.

La Dirección de Saneamiento asume el control de la calidad del agua en Montevideo⁹⁰

El jueves 20 de octubre de 1949 amaneció frío y nublado. Una delgada llovizna mojaba el camino interno que, presuroso, Francisco recorría desde su vivienda⁹¹ hasta el laboratorio de la planta de Aguas Corrientes. El zumido de las máquinas a vapor penetraba en sus oídos, con un murmullo insistente que en el silencio matinal se expandía con fluidez. No era un día más: desde Montevideo se anunciaba que el cierre de la compañía inglesa era inminente.

La jornada laboral que se iniciaba parecía inmune a todo hecho que se apartase de lo cotidiano. Cruzó el portón de acceso y antes de ingresar por la puerta paralela al edificio de Tiltómetros, giró y posó su vista sobre un grupo de obreros que voleaba paladas al artefacto que se utilizaba para limpiar la arena de los filtros lentos. El «bicho» —así se le llamaba al dispositivo venturi en donde el agua y el árido se mezclaban con asombrosa rapidez— era implacable y reclamaba continuidad en la tarea.

Sobre una mesa cubierta de mármol blanco, manchada por el inevitable goteo de productos químicos, un laboratorista observaba las placas de gelosa sembradas el lunes, confirmando la inocuidad microbiológica del torrente que saciaba la sed de los montevideanos. La limpiadora recogía

⁹⁰ Relato ficticio del autor en base a la referencia (OSE-q, 1951).

⁹¹ Alciaturi se mudó en 1933 a la casa N° 2 (casa del químico), construida ese año frente al decantador N°6. La vivienda fue ocupada años después por el químico Correa Lange, y el último ingeniero que vivió ahí con su familia fue Luis Néstor Guido Arocha.

sus enseres para dirigirse a la casa del Ingeniero Residente, distante 300 metros del lugar.

—¿Está pronta la valija de frascos? —preguntó a su asistente.

—Sí, doctor —respondió el funcionario.

En media hora partiría hacia la capital a encontrarse con el Dr. Hugo C. Liguori —jefe del laboratorio de la Dirección de Saneamiento—. Ambos habían cursado preparatorios en el Liceo Rodó, aunque hasta el momento habían tenido escasa relación profesional.

Aprovecharía el viaje para traer las muestras del día: una correspondiente a la oficina de MWW, y otra extraída en la Planta Propios, en Boulevard José Batlle y Ordóñez 3250 —ex. Camino de los Propios— y Valladolid.

El Ingeniero Jefe, Ing. John J. Maguire, le había ordenado coordinar la transferencia del control de la calidad del agua distribuida hacia la Dirección de Saneamiento, actividad que siempre había estado en la órbita del laboratorio de Aguas Corrientes, porque ya no tenían más nada que ver con el tema.

A escasa distancia, un vehículo de la compañía lo esperaba con el motor encendido. El chofer, con una de sus botas apoyada en el posapie tembloroso de la camioneta Ford Pickup modelo 1936, mantenía un diálogo fugaz con operarios que se dirigían al «galpón de la piedra».

A las 10:30 horas, Alciaturi esperaba paciente el tren en la estación de Canelones, y pasado el mediodía, ingresó al laboratorio de la calle Mercedes para encontrarse con Liguori.

—El Dr. salió un momento, ¿quién lo busca?

—Soy el Dr. Francisco Alciaturi. Tengo pactada una reunión con él a las 14 horas.

En forma intempestiva, un empleado de ONDA descargó unas valijas que portaban muestras procedentes del departamento de Florida y estacionó su vehículo a escasos metros del portón. El ruido de los frascos y el choque de los cajones contra el piso le resultaron familiares. El traslado de las oficinas de la Dirección de Saneamiento hacia Pocitos había liberado espacio para ampliar los sectores analíticos, aunque el deterioro del viejo local que oficiaba de laboratorio pedía a gritos una profunda refacción.

El Dr. Liguori se presentó a las 14:20 horas. Sujetaba con esfuerzo unas carpetas que intentaban deslizarse bajo su brazo izquierdo, mientras estrechaba la mano a un periodista que lo siguió hasta el umbral de la puerta

de doble hoja. Sin mirarlo, el cronista anotaba en un bloc frases y números que le serían de auxilio para explicar algún hecho relacionado con el servicio que, en el apartado «Resumen Informativo» del diario El Bien Público, serían noticia irrelevante al día siguiente.

—Buenas tardes, disculpe la tardanza. Venimos de atender una denuncia de «agua sucia» que realizaron los vecinos de la calle Isla de Flores... —se excusó Liguori.

—No es problema —respondió Alciaturi—, son gajes del oficio.

En el acto dedujo una intromisión en su área y agregó:

—Nosotros no tenemos noticias del problema, los resultados de las muestras extraídas ayer son aceptables. La gente tiene claro que ante cualquier inconveniente puede dirigirse a las oficinas de la compañía de la calle Zabala, que permanecen abiertas hasta las 20 horas...

Liguori interpretó el acento de su colega, minimizó el episodio y lo invitó a pasar a su despacho. La reunión fue corta e improductiva. El laboratorio de Aguas Corrientes seguiría verificando la calidad del agua distribuida en Montevideo y enviaría los resultados a la Dirección de Saneamiento, entretanto se sentaban las bases de la nueva institucionalidad.

Cuando a las 18:00 horas Alciaturi descendió del tren en Canelones, una camioneta de la compañía lo esperaba para trasladarlo a Aguas Corrientes. El viaje transcurrió en absoluto silencio.

—No se preocupe doctor, lo dejo en su casa y arrimo la valija a la planta —apuntó el chofer, mientras viraba el volante hacia la derecha para ingresar en el camino de acceso al pueblo.

—Pase por lo de Juan para que le abra el laboratorio y asegúrese que las muestras queden recibidas.

Ocultando su congoja, se sentó en la mecedora sin registrar la presencia de su perro, que lo recibió tan pronto abrió la portera. Margarita apuraba la cena y preparaba el mate con la yerba nutrida de pequeños palitos que el jefe del laboratorio de la empresa «Rosario Waterworks Company» les había traído en julio desde Argentina. El sol dejaba de reflejarse en la superficie de los decantadores, apenas ondulada por la brisa.

Pasados casi dos años de su primer encuentro con Liguori, Alciaturi seguía preocupado por el escaso control que recibía el agua que

circulaba por las redes de distribución de Montevideo. Las dos muestras diarias eran insuficientes para diagnosticar el sistema y, con frecuencia, debía responder expedientes originados por usuarios que presentaban quejas ante la Dirección de Salubridad de la Intendencia. Esta institución extraía un mayor número de muestras y analizaba el agua ante reclamos, lo que ponía al prestador en inferioridad de condiciones frente su regulador. La compañía inglesa, cuidadosa de sus recursos y sin otro objetivo que responder a las exigencias administrativas que le eran impuestas, se había negado siempre a incrementar el muestreo por iniciativa propia, situación que en repetidas ocasiones había reclamado Alciaturi.

En base al documento «*Drinking Water Standards*» del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos, publicado en 1946 y que tendría vigencia hasta 1962, propuso aumentar el muestreo. El petitorio fue elevado al Ingeniero Residente de Aguas Corrientes, Luis Jauge, el 26 de marzo de 1951 (OSE-q, 1951).

Pretendía que se analizaran al menos 300 muestras mensuales, pero el laboratorio de Aguas Corrientes no disponía de recursos ni contaba con la autorización de sus superiores.

Su propuesta fue atendida y el director general de la «*Administración de los Servicios de Aguas Corrientes de Montevideo*» dispuso su implementación, previa coordinación con el laboratorio de la Dirección de Saneamiento.

Alciaturi y Liguori diseñan un plan de muestreo⁹²

El 10 de julio de 1951 Alciaturi volvió a encontrarse con Liguori, esta vez en la casona de la calle Martí, en Pocitos. Una camioneta de la Dirección General de Aguas Corrientes lo trasladó desde la planta. Por costumbre, llegó temprano:

—Dr. Alciaturi, lo estábamos esperando, sírvase pasar —dijo la secretaria.

—Gracias, disculpe haber llegado unos minutos antes, es que el chofer maneja con soltura y rapidez —sonrió.

—Acompáñeme, por favor.

⁹² Relato ficticio del autor en base a la referencia (OSE-q, 1951).

Luego de acceder a la planta baja de la otrora lujosa mansión, se acomodó en el primer piso a la espera de su colega, que se encontraba reunido con el Ing. Altoberro, atendiendo asuntos vinculados al saneamiento de la ciudad de San José. El tiempo no fue exiguo para observar el entorno: la oficina era vetusta y amplia, recién pintada. Las huellas verticales y oblicuas de la brocha no habían logrado disimular un celeste profundo que asomaba debajo de otras capas de pintura. El aroma a cal húmeda irritaba. Un juego de planos de tela azul yacía sobre una mesa de dibujo, un mueble de roble repleto de documentos y una mampara aislaban un rincón donde se escondía con seguridad una caldera y otros objetos necesarios para hacer un alto en la tarea. Un trípode de patas anaranjadas se apoyaba en la pared, al lado de dos cajas que alojaban un teodolito de metal y un nivel óptico. La marca horizontal en el revoque de estuco permitía comprobar que nadie acostumbraba dejar esos instrumentos en otro lugar. El piso se hundía y crujía ante el mínimo movimiento, por lo que atinó a quedarse inmóvil. Por la ventana paralela a Juan Benito Blanco, pudo divisar las olas que rompían en la playa de los Pocitos, al tiempo que los escalones de madera retumbaron bajo los pasos de Liguori.

—Un gusto verlo Dr. Alciaturi, bienvenido.

—El gusto es mío, muy linda su oficina.

—No es mía, yo sigo en la calle Mercedes, pero vengo asiduamente. La remodelación del laboratorio no fue aprobada y quizás nos instalemos acá, en el fondo, en unas piezas que fueron la cocina del hotel. ¿Sabía usted que acá estaba el Palace Hotel?

—La verdad que no, doctor.

—Sentémonos, pues, tenemos mucho de que hablar.

La reunión se desarrolló con eficiencia y las ideas fluyeron. Liguori ofreció su laboratorio para extraer y procesar 8 muestras por día y Alciaturi se comprometió a interceder ante la Dirección para que esta se hiciese cargo de los insumos.

Tras una breve charla sobre asuntos del momento y un fuerte apretón de manos, Alciaturi se retiró. Dispuesto a caminar unos minutos por el barrio, bajó a la rambla por Ramón Masini y se detuvo a contemplar los restos de la plataforma que había sostenido al Hotel de los Pocitos, demolido en

1935. A las 16:15 abordó el trolebús de la línea 62 hacia el centro, frente al predio de la vieja estación de tranvías de Av. Rivera y Gabriel Pereira.

Esta vez prestó más atención a su perro. Lo acarició y correspondió con afecto. Por fortuna, la yerba con palitos se había terminado y disfrutó más de su mate, sentado frente al tranquilizador espejo de agua de los decantadores. Pensó en el futuro, en cómo se desempeñaría ante el retiro de los ingleses, mientras caía la tarde en el pueblo de Aguas Corrientes.

Se gestó así un acuerdo redactado entre quienes dirigieron durante décadas el control sanitario del agua potable del país. El documento firmado el 23 de julio de 1951 por ambos profesionales se constituyó en el primer plan de muestreo que se diseñó para controlar la calidad del agua de Montevideo, actividad que se cumple sin interrupciones desde agosto de ese año. Hoy en día, el laboratorio Central de OSE y el Regional Metropolitano procesan más de 400 muestras al mes para su análisis físico químico y bacteriológico, tomadas en distintos puntos de la red de tuberías.

**Dr. Hugo Cayetano Liguori,
primer Jefe del Laboratorio de OSE**

El historiador Carlos Ferrés, refiriéndose a la figura olvidada del Padre Cosme Agulló, aventajado procurador de la residencia de los jesuitas en Montevideo, apuntaba: «...no tiene otro monumento que el que le forman en la oscuridad de los archivos los papeles que nos conservan el recuerdo de sus conocimientos y actividad...». Idéntica frase le cabría al Dr. Hugo C. Liguori, cuya trayectoria es casi desconocida y apenas un par de expedientes añejos con su pie de firma bajo sólidos informes resaltan su profesionalidad.

Nació en Montevideo el 11 de abril de 1908. Luego de recibirse de doctor en medicina en 1936, ingresó por concurso a la Intendencia de Montevideo para cumplir funciones en la Casa de Desinfección⁹³.

⁹³ La Casa de Desinfección de la Intendencia de Montevideo se ubicaba en la actual calle Eduardo Víctor Haedo esquina República. La construcción fue demolida hace años.

En 1944 se desvinculó de la Intendencia y asumió en la Dirección de Saneamiento del MOP, donde trabajó como ayudante y luego como Jefe del Laboratorio⁹⁴, cargo que ejercía al fundarse OSE en 1952.

Integró la Comisión Directiva de Aidis Uruguay y formó parte del Comité de Exposiciones del VII Congreso Interamericano de dicha asociación realizado en Montevideo en octubre de 1960 (Aidis, 1960). Entre otras actividades, tuvo a su cargo el Laboratorio de Análisis Clínico del Hospital Pasteur, dependiente de la Universidad de la República, y fue médico personal de Don Tomás Berreta cuando este era Ministro de Obras Públicas.

Fue miembro de la comisión que redactó la primera «Norma de calidad de aguas potables»⁹⁵ de OSE, aprobada por el Directorio con fecha 10 de mayo de 1955.

En el libro *La Aguada y su Historia* publicado en 1967, el escritor José Scaldaferrero agradece y reconoce al «ya extinto Dr. Hugo C. Liguori por el apoyo brindado...» A esta mención se accedió en forma casual durante la búsqueda de información relacionada con las fuentes de Montevideo Colonial. Por fortuna, la gerente del Laboratorio, Q.F. Rita Caristo, localizó una carpeta saturada de papeles añejos y valiosos informes incompletos que, junto a otros documentos archivados en OSE, fueron suficientes para construir este breve relato.

Liguori falleció en Montevideo el 30 de diciembre de 1965, a la edad de 57 años, como consecuencia de un aneurisma aórtico que lo dejó varios meses inmovilizado. Durante ese período, Francisco concurría todas las semanas a su domicilio a interiorizarse por su salud (Liguori, 2020).

⁹⁴ El laboratorio de la Dirección de Saneamiento pasó a ser el laboratorio central de OSE, al crearse esta institución.

⁹⁵ La primera «Norma de calidad de aguas potables» de OSE, aprobada por el Directorio el 10 de mayo de 1955, fue redactada por una comisión integrada por el Ing. Orlando Notaro Francesco (Presidente), el Dr. Francisco Alciaturi, los ingenieros Alberto Barragué, Walter Castagnino y Alberto Salveraglio, el Q.F. Germán Freire y el Dr. Hugo C. Liguori (OSE-r: 26).

Creación de Obras Sanitarias del Estado - OSE

El 2 de mayo de 1950, el Poder Ejecutivo remitió a la Asamblea General el proyecto para crear Obras Sanitarias del Estado. Lo hizo argumentando en favor de que fuese un Servicio Descentralizado y no un Ente Autónomo, diferenciándolo por su carácter sanitario, social, eximiéndolo de la obligación de generar divisas y sometiéndolo a un control directo por parte del Estado. Operaría en la órbita del Ministerio de Obras Públicas.

El nuevo organismo absorbería los servicios que tenía a su cargo la Dirección de Saneamiento del MOP desde el 1° de febrero de 1950, fecha en que dicha repartición, presidida por el ingeniero Juan Carlos Altoberro, incorporó las competencias de la Compañía de Aguas Corrientes.

En discusiones previas se había resuelto que el saneamiento de Montevideo siguiera en el ámbito municipal, tal como solicitaron los delegados de la comuna en la Comisión de 1945, ingenieros Magnani y Molfino. Del análisis de la documentación consultada no surgen aseveraciones concluyentes sobre este punto, si bien existen aspectos que vale la pena puntualizar. El primero de ellos es que la Intendencia de Montevideo había logrado un avance significativo en cobertura de saneamiento y se corría el riesgo de perder esa fortaleza. Existían planes de obras claramente delineados y financiados y trasladar esa responsabilidad a una institución nueva, cuyos desafíos inmediatos se centrarían en el abastecimiento de agua potable de Montevideo y el interior, sería una decisión al menos polémica.

Por otro lado, los formadores de opinión de la época conocían y valoraban el modelo de gestión que la Intendencia llevaba adelante desde hacía años; el presidente de la comisión negociadora que pactó la compra de MWW en 1948, el Ing. Juan Pedro Fabini, había sido Intendente de Montevideo entre 1943 y 1947 y el Ing. Adam Gianoni

había trabajado en la División Saneamiento en los comienzos de su carrera.

El informe del Poder Ejecutivo, elaborado por las carteras de Obras Públicas y Hacienda, entre sus argumentos indicaba:

«...Obras Sanitarias del Estado ha de actuar entonces no con el celo industrialista o comercial, no con el interés de aumentar el patrimonio financiero del Estado, o de ostentar un balance floreciente, sino con la atención puesta en el cumplimiento de la misión fundamental de impulsar los servicios de agua y saneamiento en todos los rincones del país, a sabiendas que en la mayor parte de los casos han de ser prestados a pérdida, pero contribuyendo en cambio a asegurar la higiene y la salud de la población. Y cuando en cada caso el Parlamento estudie los planes proyectados por el Ministerio de Obras Públicas, o aún tome la iniciativa acicateado por idénticas preocupaciones, sabrá darle el ritmo necesario a la realización de tales servicios, que un ente típicamente autónomo no sabría o no se atrevería a prestarle...» (OSE-d, 2020:2).

Asimismo, se dejó constancia de la grave situación que atravesaba el departamento de Montevideo ante la falta de agua potable, y del precario servicio que brindaba la Dirección de Saneamiento en el interior del país.

Previo informe de la Comisión de Constitución, Legislación General y Códigos, Obras Sanitarias del Estado se creó por Ley N° 11.907 del 19 de diciembre de 1952, por fusión de la ex Compañía de Aguas Corrientes y la Dirección de Saneamiento del MOP, asignándosele las responsabilidades ya indicadas.

Epílogo

En noviembre de 1989, a un año de su retiro, el Dr. Alciaturi asistió a un seminario que se dictó en una de las salas que OSE tenía en el 6to piso del «*Edificio Cordón*»⁹⁶. El área de Capacitación, recientemente reformulada, le había extendido una invitación especial en reconocimiento a sus casi sesenta años de experiencia en la temática del taller. Se trataba de un encuentro sobre calidad de agua y potabilización.

El aula estaba repleta de jóvenes funcionarios que, ávidos de ampliar sus conocimientos, habían concurrido con expectativas. Vestido con un elegante saco gris, rígidamente sentado en primera fila, Francisco escuchó con atención las presentaciones. Los instructores se habían formado dentro de la propia empresa y es muy probable hubiesen utilizado alguno de sus tutoriales o el manual de operadores redactado por el Ing. Walter Castagnino en 1960, y hasta el legendario librito del Ing. Felipe De Santiago impreso por la Dirección de Saneamiento en 1941.

Ante cada juicio técnicamente acertado, novedoso o elocuente, él correspondía con un milimétrico y reconfortante movimiento de cabeza. No intervino en las discusiones y apenas dialogó con el personal de la organización, aunque su presencia no pasó inadvertida: «aquel es el Dr. Francisco Alciaturi», «fue jefe del laboratorio», «tiene 80 años y sigue actualizándose», se murmuraba.

Al finalizar la jornada, luego de los clásicos aplausos y haciéndose paso entre los movilizados participantes, alguien se le acercó con el afán de intercambiar al menos un breve diálogo.

—Alciaturi, permítame presentarme, trabajo desde junio en Aguas Corrientes, me han hablado mucho de usted.

—Ah sí, todavía hay gente que me recuerda y yo lo hago siempre, viví ahí muchos años...—expresó con voz pausada y un gesto que resumía años de labor y una profunda nostalgia.

⁹⁶ Sede central de OSE inaugurada el 18 de julio de 1971, ubicada en Carlos Roxlo 1275.

—En el laboratorio de la planta, en la oficina del fondo, pasando la del químico, antes de llegar a los baños, hay junto a la puerta un cuadro con un poema⁹⁷ que le dedicaron «Corito» Rolando —uno de los integrantes del grupo folklórico Los Orilleros— y Carlos Fulco. Me lo contaron Ricardo Sacco y Luis Morales... ¿lo sabía?

—Sí —sonrió y agregó— Ricardo además es músico, tiene un dúo en Santa Lucía que se llama «Sacco y Valdez».

—¿Podría usted acompañarme a Aguas Corrientes? Me interesa conocer su opinión acerca de unas obras que están por ejecutarse. Se trata de la remodelación de los decantadores 3 y 6, si le parece coordinamos y en unos días lo paso a buscar...

—Claro que sí, me encantaría, ¿cuál es su nombre?

—Danilo Ríos.

⁹⁷ La milonga canción «A don Pancho» fue escrita en 1980 por L. Alvarez, Carlos Fulco y Freddy Rolando. Gentileza de Luis Morales.



Traslado de componentes para la ampliación de la usina de vapor.
Lugar s/d, período de la obra 1908- 1909. Gentileza: Familia Nancollas

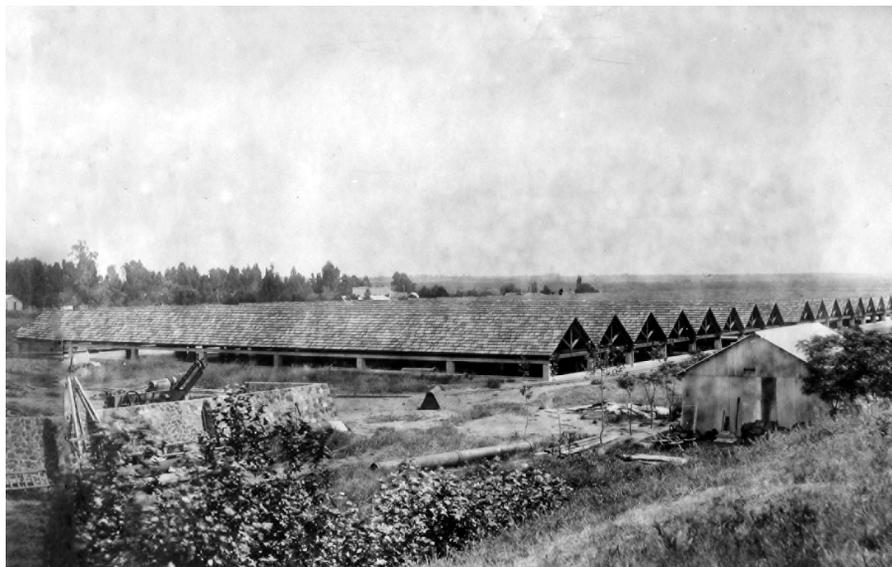


Construcción de filtros lentos, período de la obra 1908 - 1909
Gentileza: Familia Nancollas

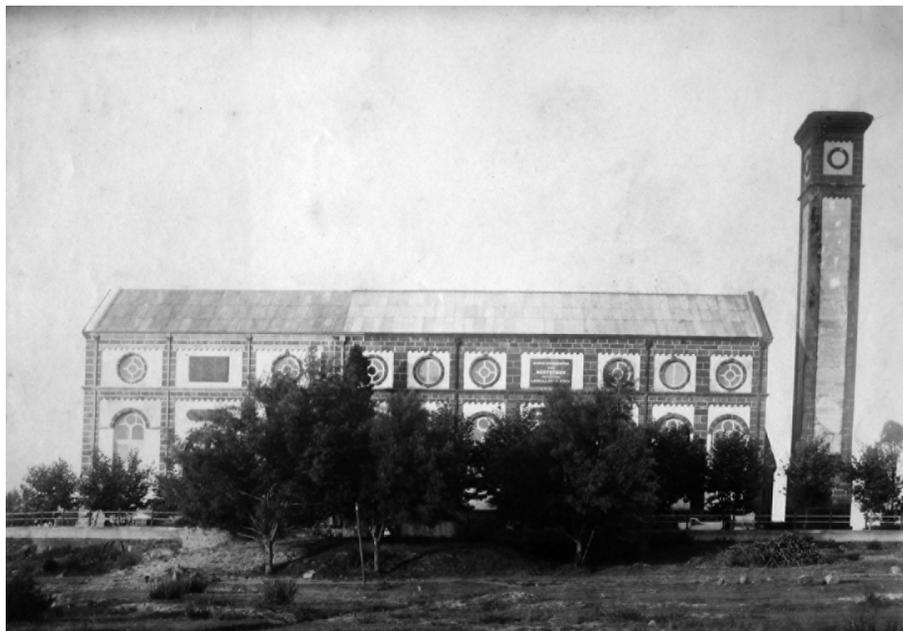


Construcción de filtros lentos, período de la obra 1908 - 1909
Gentileza: Familia Nancollas

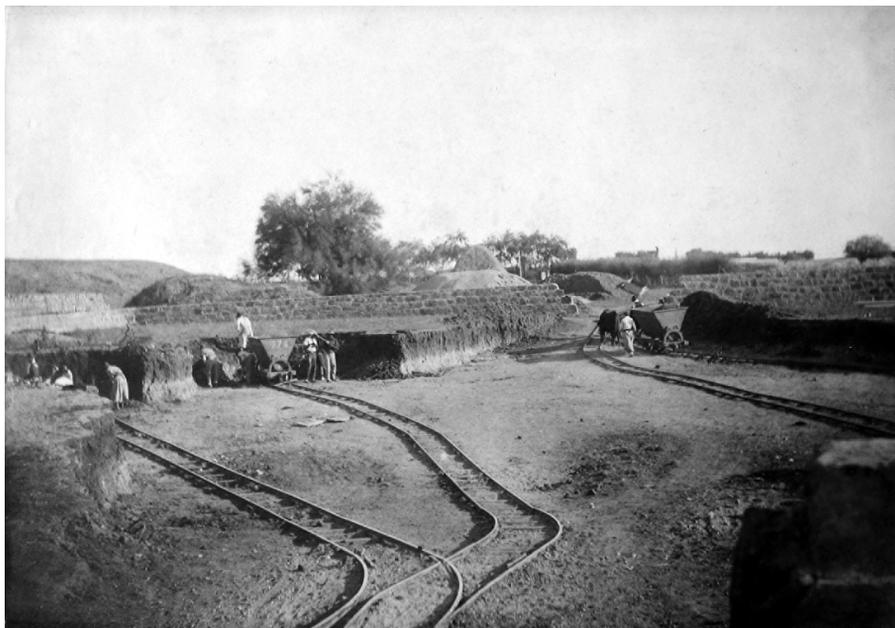
+



Filtros lentos habilitados entre 1889 y 1891.
Planta de Aguas Corrientes, fecha s/d. Gentileza: Familia Nancollas



Vista lateral de la usina a vapor de Aguas Corrientes, posterior a su ampliación y previo a la construcción de la sala de calderas elevada. Gentileza: Familia Nancollas



Construcción de filtros lentos, se ven los rieles para circulación de las vagonetas utilizadas para el transporte de material.
Planta de Aguas Corrientes, s/d. Gentileza: Familia Nancollas



Embarcación en el río Santa Lucía utilizada para transportar materiales diversos, entre ellos carbón para las calderas de la usina de vapor. Aguas Corrientes, s/d. Gentileza: Familia Nancollas



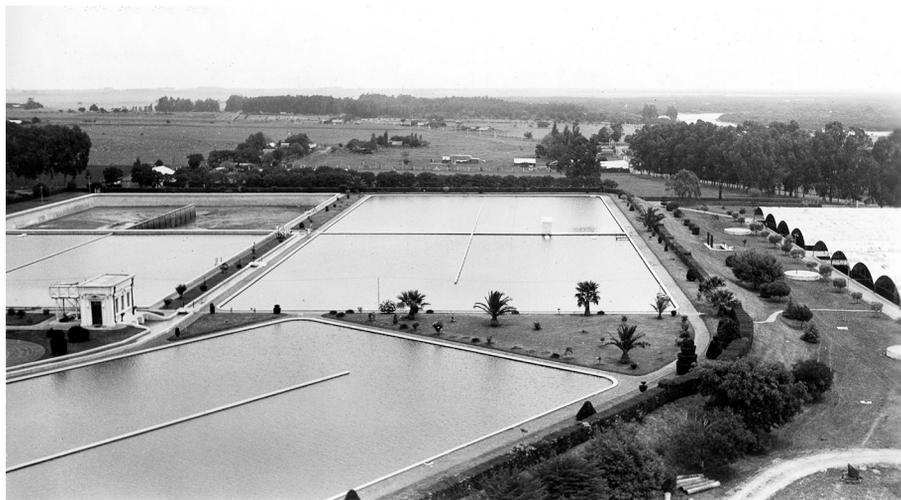
Limpieza en vehículo del residuo de la sedimentación en la pileta de decantación N° 6. Planta de Aguas Corrientes, abril de 1948.



Limpeza de la toma de vapor, Aguas Corrientes. Fecha: s/d



Casa N° 2, Aguas Corrientes. Fecha: s/d



Decantadores, edificio de Tiltómetros, y a la derecha filtros lentos.
Aguas Corrientes, noviembre de 1938



Vista parcial del decantador N° 1. Aguas Corrientes, 18/11/1938

Primer anexo – Ley N° 11357 del 19/10/1949

Art. 1°. Ratifícase el convenio de compraventa celebrado el 3 de diciembre de 1948, entre el Gobierno de la República y la Compañía de Aguas Corrientes Limitada (The Montevideo Water Works Company Limited).

Art. 2°. El Poder Ejecutivo procederá a la ejecución del convenio; se hará cargo del servicio de aguas corrientes bajo la dependencia del Ministerio de Obras Públicas y continuará su explotación por intermedio de la Dirección de Saneamiento, hasta tanto se dicte la ley orgánica que ha de regirlo, que deberá proponer el Poder Ejecutivo dentro del plazo de noventa días. Mientras no esté vigente dicha ley el Poder Ejecutivo sólo podrá designar un Administrador General.

Art. 3°. El Poder Ejecutivo por intermedio del Ministerio de Hacienda, con intervención del Tribunal de Cuentas adelantará los fondos necesarios para el normal desenvolvimiento del servicio, con cargo de los proventos del mismo.

Art. 4°. El precio de compra de la Compañía de Aguas Corrientes Limitada que queda fijado en tres millones de libras esterlinas, con la variación que resulte del ajuste del proveniente del cumplimiento de las Cláusulas 3 y 5 del convenio será abonado por el Poder Ejecutivo, de acuerdo con las condiciones y plazo del mismo, con cargo a los saldos en libras esterlinas, que a la fecha mantiene el Banco de la República Oriental del Uruguay, en el Banco de Inglaterra.

Art. 5°. El Poder Ejecutivo queda facultado para convenir con el Banco de la República la apertura de un crédito al Estado, por el equivalente en pesos moneda nacional de los pagos que se realicen de conformidad con el artículo anterior, convertidos al tipo de cambio promedial de compra de libras esterlinas.

Los importes debitados a ese crédito serán respaldados con caute-
las provisionales extendidas a favor del Banco de la República, aforadas

en la forma de práctica, que emitirá el Poder Ejecutivo con cargo a la autorización contenida en el artículo siguiente. Las cautelas gozarán únicamente de un interés del tres por ciento anual.

Art. 6°. Autorízase al Poder Ejecutivo para emitir hasta veinte millones de pesos en títulos de Deuda Pública, denominada Bonos de Aguas Corrientes del Uruguay. Dichos títulos gozarán de un interés de hasta cinco por ciento anual y tendrán una amortización acumulativa de uno por ciento también anual. La emisión de estos bonos deberá realizarse en el país y su tipo de colocación no podrá ser inferior al noventa por ciento del valor nominal. El servicio de interés y amortización quedará a cargo de Rentas Generales y su importe se reintegrará anualmente por la autoridad que administre el patrimonio cuya adquisición autoriza esta ley.

Art. 7°. Los importes percibidos por la emisión de los Bonos serán acreditados a la cuenta autorizada por el artículo 5° en concepto de amortización del correspondiente crédito.

Art. 8°. Las cautelas provisorias serán sustituidas por los títulos definitivos a medida que se emitan los bonos, y en oportunidad se procederá a su cancelación e incineración en la forma de estilo.

Art. 9°. Otorgada la escritura de compraventa y cesión general de bienes y derechos por la Compañía o sus apoderados en forma, quedará transferida de pleno derecho al Estado, la propiedad y posesión de todos los bienes o derechos de cualquier naturaleza, que la Compañía enajenante posea en el Uruguay sin otra excepción que los bienes previstos en la Cláusula 6 del convenio de compraventa. La enajenación, aún del patrimonio comercial de la Empresa, estará eximida de todo derecho e impuesto. La notificación a que se refiere el artículo 1757 del Código Civil se efectuará por edictos que se publicarán por cinco días en «Diario Oficial».

Art. 10. Sin perjuicio de lo que en su oportunidad disponga la ley orgánica respectiva no regirán para los empleados u obreros de la Compañía, las incompatibilidades que les resulten aplicables con motivo de esta ley.

Art. 11. Regirá para la explotación de este servicio, lo dispuesto por el artículo 8° de la ley N° 10.690 del 10 de diciembre de 1945.

Art. 12. Comuníquese, etc.

Registro Nacional de Leyes y Decretos: Tomo: 1, Semestre: 0, Año: 1949, Página: 1115

Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/11357-1949>
(acceso: 20/03/2021)

Segundo anexo – Personal de MWW

Gerentes en Montevideo

1879 - 1881: León Isaac

1881 - 1908: William Galwey

1908 - 12 de octubre de 1921: James Fraser

1921 - 30 de setiembre de 1929: Alejandro Hislop Robertson

Octubre de 1929 - 31 de diciembre de 1929: cargo acéfalo

1° de enero de 1930 - 29 de febrero de 1936: Donald Moir

1° de enero de 1937 - 31 de enero de 1950: Sidney W. Freeman

Contadores (subgerentes)

1911 (fecha estimada) - 1921: Alejandro Hislop Robertson

1921 - 1932: Reginald Piercy

1932 - 1950: Eduardo Bals

Ingenieros Jefe (subgerentes)

1911 (fecha estimada) - 1928: William Harris Davies King

1929 - 1931 Sin datos

1932 - 1951: Juan J. Maguire (mantuvo su cargo durante el período de transición)

Ingenieros Residentes en Aguas Corrientes

1871 - 1875: John Morrison (Compañía de Lezica, Lanús y Fynn)

1875 - 1898: John Kirkwood (Compañía de Lezica, Lanús y Fynn y MWW)

1898 - marzo de 1901: H.J. Monkhouse

Abril de 1901 - mayo de 1930: George Nancollas

Mayo 1930 - 31 de enero de 1946: Alberto G. Noble

1° de febrero de 1946 - 1947 (fecha estimada): John Russell Sedgfield

1947 (fecha estimada) - 31 de enero de 1950: John Jason Mc Clew

Ingenieros Residentes Montevideo

1911 (fecha estimada) - 1928: William Harris Davies King (actuaba también como Ingeniero Jefe)

1929 - 1932 Sin datos

1933 (fecha estimada) - abril de 1947: John William Pearse

Abril de 1947 - 1950 (fecha estimada): Héctor M. Alexander

Personal de MWW en 1927

“Nómina de Personal de la compañía de Aguas Corrientes de Montevideo que se encuentra en condiciones de sufragar en el acto eleccionario a efectuarse el 20 de abril de 1927” (OSE-i: 318 - 326).

ADMINISTRACIÓN

Nº de Empleado	Nombre	Nº de Empleado	Nombre
59 TE	Álvarez, José María	62A	Davis, William H.
53 A	Añón, José G	91A	De Medina, Clark Samuel
133A	Ascheri, Juan	11A	Eguiluz, Martín
12A	Bals, Eduardo	93A	Fojo, Ramón E.
22A	Bianchi, José	29A	Faro, Manuel
118A	Bears, Reginald	46A	Fassola, Guillermo
95A	Berdié Monlau, Tomás	100A	Fosatti, Américo
114TE	Bate, Eduardo	23TC	Felippelli, Juan José
198TC	Bailador, Juan B.	115A	Felippone, Florentino
40A	Brissoles, José M.	15A	Gutierrez, Ildelfonso
37A	Bianchi, Alfredo	18A	Guichón, Antonio
120A	Bozzo, Arturo E	26A	Gioscia, Alfredo
53TC	Bianchi, Teófilo	27A	García, José
125A	Bistagnino, Carlos José	28A	García, Bernardino
137A	Borzzone, José María	38A	García, Romeo
9TI	Broggi, Carlos	55A	Gagino, Lorenzo
112A	Berinduague, Alberto	134A	Garay, Mateo
14A	Cursi, Raúl	66A	González, Sierra Germán
17A	Chiappe, Miguel A.	69A	Golpe, Manuel
19A	Cobbold, Marcos G.	70A	González, Germán
89TI	Camacho, Romero	73A	Ghia, Ernesto

151TI	Clark, Diego G.	79A	García, Benito
105TE	Costa, David Cayetano	44TI	Gardella, Pantaleón
207TC	Costa Martínez, Francisco	10A	Kirkland, Carlos
35A	Cancela, Esteban	126A	Levay, Alberto
8TC	Caragna, Esteban	140A	Lacaze, José B.
12TC	Collazo, José	9A	Lloyd, Carlos F.
119A	Cetta, Romeo	72A	Lloyd, Jorge H.
59A	Collazo, Manuel	34A	Maglione, Alfredo
114A	Castellanos, Daniel	185TC	Marone, Luis
6A	De Los Reyes, Roberto	221TC	Novo, Manuel
94A	Davis, William	68A	Nilson, Alfredo
128A	Domínguez, José María		
139A	Otonello, Luis	123A	Reebuck, Carlos P.
8A	Piercy, Reginald	48A	Raffo, Victorio
7A	Panario, Pablo	99A	Rugnón, Carlos M.
39TE	Pastorino, Alfredo I.	131A	Riganti, Juan Luis
104A	Panario, Antonio	135A	Rodríguez Carvallido, José
138A	Paysé, Ricardo	13A	Sorensen, Jaime
32A	Perrone, Humberto	20A	Sánchez, Alejandro
33A	Platero, Horacio	140DC	Sánchez, Francisco
47A	Pozzi, Julio V.	106A	Serrano Fernández, Pedro
63A	Pearse, William J.	52A	Sanna Gelio E.
76A	Pratto, Arturo	109A	Sanjinés, Cristóbal
17TI	Pin, Pedro	58A	Sánchez, José
77A	Pastorino, Federico	116A	Souto Serrano, Antonio
124A	Peralta, Esteban	42A	Viale, Enrique
31A	Quintas, Manuel	97A	Varela, José
2A	Robertson, Alejandro H.	3TC	Varela, Manuel N.
30A	Rey, José	64A	Vallcorba, José
21A	Romeo, Amilcar	113A	Wilson, Guillermo
108A	Ros, Alberto M.		

TALLERES EXTERNOS

N° de Empleado	Nombre	N° de Empleado	Nombre
120 TE	Aparicio, José Marcial	149TE	García, Francisco
145TE	Álvarez, Manuel	176TE	García Pérez, Gervasio
169TE	Ariscún, Roberto	183TE	García, Fermín
188TE	Arribio, Ismael	185TE	García, Miguel
191TE	Añón, José M.	205TC	García Domínguez, Rafael
117TE	Boullosa, Claudio	27TE	Hernández, Lucas
120TE	Blanco Rodríguez, Delfin	30TE	Hernández, Juan Pablo
139TE	Bula, Bruno	163TE	Herrera, Juan
154TE	Bienas, Américo	20DC	Ibarra, Cecilio Marcelino
165TE	Barchelli Aricardel C.	38TE	Iglesias Vidal, Avelino
14TE	Camargo, Domingo	107TE	López Seoane, José
175TE	Chans, Alfredo	128TE	López, Daniel
52TE	Dura, Martín	20TE	Montero, Dionisio
54TE	Debenedetti, Alberto	35TE	Méndez, Felimón
179TE	Dobrito, Raúl	37TE	Martínez, Fabián
159TE	Espinosa, Alberto	48TE	Mauriño, José
8TE	Fulchi, Bartolo	77TE	Mallada, Rufino
13TE	Fernández, Ignacio	99TE	Morales, Manuel
24TE	Fariña, Manuel	116TE	Moreira, Carlos
29TE	Fernández, Inocencio	147TE	Medina, José Leopoldo
32TE	Ferrara, Antonio	174TE	Martínez, Gonzalo
53TE	Fernández, José	181TE	Maidana, Pablo Atilio
55TE	Ferraro, Fernando	189TE	Marrero, Miguel
90TE	Fernández Rodríguez, José	193TE	Minasián, Carlos
103TE	Ferrari, Carmelo	92TE	Nodar, Manuel
186TE	Fernández, Faustino	178TE	Noulivos, Ernesto
192TE	Fierro, José	75TE	Ottati, Salvador
18TE	Gerpe, Antonio	21TE	Pérez, Bruno
19TE	García, José M.	58TE	Puentes, Guillermo I.
41TE	García, Domingo	64TI	Pérez, Pedro
57TE	González, Francisco	73TE	Pensado, Francisco
101TE	González, Felipe	125TE	Pérez, Francisco
106TE	González, Saturnino	126TE	Pedreira, Enrique
109TE	González, Diego	132TE	Pereyra, Florencio

113TE	González, Francisco	184TE	Paolino Rossell, Oscar
116TE	García, Luis Carlos	187TE	Pollini, Dante
93TE	Russi, Martín José	118TE	Santurio, Felipe
134TE	Russi, Ramón	162TE	Suarez, Pedro
136TE	Rodríguez, Antonio	180TE	Suarez, Vicente
170TE	Rey, Francisco	35TE	Torrado, Andrés
4TE	Stefano, Angel	22TE	Varela, Eduardo

TALLER DE CONTADORES

N° de Empleado	Nombre	N° de Empleado	Nombre
10TC	Amado, Roberto	145TC	Cordobés, Luis T.
12TC	Alonso, Francisco Modes	193TC	Catarozzi, Francisco
22TC	Alonso, José Plácido	196TC	Carro, Albino
35TC	Anido, Manuel	216TC	Carrera, Ceferino
88TC	Añón, José	578B	Cal Conde, Antonio
147TC	Acuña, José	227TC	Codesal, Manuel
27TC	Bruzzzone, Ángel	240TC	Cairo, Olivario
34TC	Beceira, José	250TC	Carrera, Manuel
41TC	Belén, Pedro	257TC	Camino, Manuel Antonio
82TC	Barboza, Albino	13TC	Dortignac, Julio
188TC	Bravo, Manuel	33TC	Domínguez, Herminio
228TC	Banquero, Pedro Luis	109TC	Domínguez, Francisco José
236TC	Bermúdez, Mario T.	118TC	D'Angelo, Domingo
252TC	Bailador, Felipe	125TC	Delgado, Vicente
4TC	Carrera, Enrique	155TC	Denis, Alejandro
11LP	Corcino, Federico hijo	160TC	Dipólito, Miguel
62TC	Campos, Enrique	179TC	Denuchi, Antonio
69TC	Cruz, Manuel A.	213TC	Demaría, Santiago
96TC	Codesal, Sergio	223TC	Durán, Rodolfo
107TC	Claramunt, Ricardo	225TC	Domínguez, Enique
114TC	Costa, Manuel	26TC	Espina, León S.
128TC	Castro, Juan Carlos	55TC	Estevez Seoane, Francisco
78TC	Estevez, Francisco	68TC	Meloni, Ángel
106TC	Estevez, Antonio	108TC	Monti, Juan Luis
246TC	Espina, Ricardo	150TC	Martínez, Fabián hijo

51TC	Faro, José	152TC	Mussi, Francisco
65TC	Fernandez, José	184TC	Montti, Juan Faustin
215TC	Fernandez Calvo, José	211TC	Martín, Felipe
2TC	González, Tulio	234TC	Montañéz, Roberto
14TC	Gil, Antonio	242TC	Muñoz, Julio César
15TC	Garabelli, Lorenzo	244TC	Morgade, Héctor
18TC	García, Ricardo	47TC	Nilson, Luis
36TC	Golpe, José	151TC	Nigro, Juan Jesús
38TC	Guillade, Amado	248TC	Naval González, José
39TC	Gil, Francisco	230TC	Olita, Mario
48TC	García, Francisco	16TC	Pantín, Ricardo
61TC	García, Carlos	64TC	Pin, Carlos
87TC	González, Rudecindo	104TC	Pollini, Luis
144TC	Gatto, Ramón	121TC	Pin, Eduardo
203TC	González, Miguel	124TC	Pereyro, José
218TC	Gómez Varela, Ernesto	143TC	Panizza, Julio
219TC	González, Gregorio	142TC	Quinteros, Cecilio C.
241TC	García, José M.	9TC	Romero, José
253TC	García, Abelardo	21TC	Real, Alfredo
194TC	Hernández, Jorge	24TC	Romero, Daría [sic]
235TC	Hernández, Juan José	56TC	Romero, Manuel
245TC	Hernández, Juan Carlos	57TC	Rodríguez, Juan A.
233TC	Iturria, Lorenzo C.	88TC	Rodríguez Calviño, José
71TC	Jardín, Alberto	110TC	Rébori, Dante N.
30TC	Lemos, Pedro B.	123TC	Ripoll, José
59TC	Lépore, Dionisio	139TC	Román, Juan Francisco
238TC	López, Ramiro	249TC	Rizzolo, Justino
247TC	Lamberti, Alberto	258TC	Ruibal, Manuel
6TC	Mariño, Francisco	1TC	Sugo, Germán
17TC	Martínez, José M.	28TC	Solla, Enrique
32TC	Morgades, Arturo	31TC	Solla, Máximo
40TC	Montero, Manuel	86TC	Sánchez, Juan
43TC	Martínez, Manuel	204TC	Seoane, David Antonio
52TC	Mendiondo, Hugo	243TC	Soca, Isabelino
67TC	Mendiondo, Pedro	256TC	Stezano, Román
19TC	Torres, Lindolfo E.	46TC	Villas, Jesús
60TC	Tognola, Angel	113TC	Vazquez, Domingo

102TC	Tambasco, Luis	237TC	Varela, Oscar
134TC	Torres, José	66TC	Walder, Emilio
138TC	Tixe, Carlos	189TC	Yannotti, Octavio
255TC	Tedeschi, Nicolás		

TALLERES INTERNOS

N° de Empleado	Nombre	N° de Empleado	Nombre
2TI	Broggi, Vicente S.	26TI	Martínez, Antonio
5TI	Buffa, Alfredo	98TC	Maldonado Gómez, I.
45TI	Basigaluppo, Juan	152TI	Mayolino, Felipe
100TI	Banchero, José	201TI	Martín, Benedicto
194TI	Boudevín, Próspero	215TI	Mego, Luis
33TI	Castiglioni, Carlos	425B	Mauro, Felipe
37TI	Castiglioni, Emilio	12TI	Nilson, Juan C.
39TI	Carnasevich, Julio	47TI	Nilson, Eduardo
10TI	Di Paola, José	53TI	Nussa, Juan
19TI	Doval, Joaquín	27TI	Papa, Francisco
30TI	Ferraro, Martín	40TI	Papariello, Juan
34TE	Ferrari, Miguel	55TI	Peleteiro, Venancio
52TI	Fabricio, Angel R.	150TI	Porfilio, Luis
220TI	Fernández, Alberto	156TI	Pérez, Andrés
31TI	González, Carmelo	193TI	Pranzo, Blas
38TI	Garcilope, Casimiro	198TI	Pascale, Juan
115TE	González, Raúl	207TI	Passade, Juan
4TI	Liberatte, Justo	77TC	Ruibal, Ángel
15TI	Lacasa, Joaquín	168TI	Rodríguez, Lorenzo
58TI	Liberatte, Carlos	222TI	Robiello, Francisco
162TI	López, Luciano	51TI	Sisilia, Rafael
60TI	Santoagostino, Felipe	223TI	Sicardi, Oscar
175TI	Simón, Joaquín	21TI	Vila, Vicente
182TI	Sisilia, Mateo	224TI	Vilchi, Delfirio

BARRACA

N° de Empleado	Nombre	N° de Empleado	Nombre
6B	Arbelo, Severino	384B	Delgado, Miguel
11B	Algarte, Ambrosio	469B	Defalco, Roque
25B	Aguiar, Cornelio	503B	Díaz, Juan
74B	Arbelo, Pedro	983B	Di Matero, Lázaro
157B	Arbilla, Pedro	1057B	Defalco, Aquiles
489B	Acosta, Leandro	48B	Espinosa, Pedro
786B	Arbilla, Rufino	77DC	Exequiel, Marcelo
27B	Boulanger, Ernesto	53B	Espinosa, Liebano D.
34B	Barbosa, Santos	37B	Ferme, Vicente
90B	Berhau, Juan	71B	Francini, Lorenzo
396B	Baróh, Baltazar	1078B	Fernández, Pedro
410B	Bermudez, Juan	1084B	Fernández, Francisco
446B	Barbajelata, Abelardo	1085B	Fernández, Juan
637B	Baladón, Isabelino	20B	Giannattasio, Francisco
1050B	Barberena, Carlos	38B	Giménez, Isabelino
1059B	Bertani, Nicolás	40B	Galliano, Felipe
1091B	Barberena, Manuel	87B	Gutiérrez, José
16B	Caseres, Juan	404B	Gómez, Domínguez
85B	Cosaini, Luis	881B	Gutiérrez, Miguel
164DC	Cardozo, Juan	975B	Gutiérrez, Luis
406B	Calvette, Romeo	982B	Giorito, José
416B	Calzolari, Orestes	1024B	Gulla, Luis
994B	Castet, Pedro	93DC	Haro, Francisco
1005B	Canmaroto, Luis	1086B	Harleppo, Pedro
1067B	Codina, Francisco	43B	Ibaremborde, Santis
9B	Dellchioppo, Pascual	1044B	Iturralde, Eduardo
35B	De León, José	12B	Lasso, Juan
86B	De los Santos, Cándido	82B	Loureiro, Vicente
981B	López, José	130TE	Rodríguez, José
985B	López, Agustín	979B	Ramos, José
1052B	López, Cristóbal	991B	Rodríguez, Leopoldo
1074B	Laporte, Bernardo	1030B	Reyes, Antonio
19B	Martínez, José	1056B	Recarey, Mattos Manuel
22B	Mascaró, Juan	1060B	Ramos, José

54B	Moretti, Domingo	1075B	Rodríguez, Federico
88B	Muñoz, Francisco	45B	Trípodi, Roque
382B	Moreira, José	80B	Torres, Pedro
388B	Medina, Manuel	78B	Valiente, Fermín
452B	Muñoz, Esteban	521B	Vassallo, Felipe
486B	Marcolini, Aristides	719B	Valdivia, Miguel
1009B	Macgado, Domingo	1051B	Varela, Félix
1068B	Miguez, Margarito	55B	Perla, Pascual
1069B	Morillas, Juan	96B	Parodi, Emilio
1083B	Moreira, Enrique	374B	Pinelli, Juan
1089B	Muñoz, Cristóbal	411B	Popitte, Amadeo
1090B	Montaro, Manuel	477B	Pérez, Pedro
1077B	Nuñez, Pedro	529B	Peón, Evaristo
8B	Olita, Miguel	10B	Hilario, Pin
14B	Olivera, Ramón	3B	Rabellino, Juan
79B	Otero, Ernesto	5B	Rossi, Luis
99B	Onatto, Pedro	47B	Rey, Quintín
454B	Olita, Francisco	93B	Ramos, Cristóbal
4B	Paparamboa, Esteban	98B	Ripoll, Bernardo
33B	Pérez, Florencio		

DEPÓSITOS LAS PIEDRAS

N° de Empleado	Nombre	N° de Empleado	Nombre
132LP	Álvarez, José	46LP	García, Leopoldo
33LP	Álvarez, Germán	89A	Haramborde, Pedro
34LP	Álvarez, Juan	101A	Haramborde, Juan
34DC	Bossio, Enrique	81A	Malido, Antonio
148LP	Basigaluz, Eladio	150LP	Marín, Santos
86A	Corcino, Arturo	84A	Soria, Alfredo
88A	Corcino, Miguel	147LP	Soria Machín, Alfredo
133LP	Corcino, Héctor	145LP	Traynier, Mauricio
110A	González, José	43LP	Vázquez, Juan
146LP	Grasso, Lorenzo		

SANTA LUCIA

N° de Empleado	Nombre	N° de Empleado	Nombre
17SL	Amado, Roque	13SL	Goyos, Angel
126SL	Alfonso, Félix S.	20SL	Gorospe, Juan J.
163SL	Andueza, Luis Delfino	47SL	Gracianii, Floro F.
150SL	Arteaga, Juan José	251SL	González, Mario
167SL	Alfonso, Francisco	237SL	García, Francisco
71SL	Alfonso, Pedro	196SL	García Diez, Antonio L.
217SL	Amaro, Leopoldo	53SL	Gorgoroso, Hilario
231SL	Alfonso, José María	108SL	García, Eulogio
159SL	Alfonso, Prudencio	139SL	García, Gregorio
85SL	Bilbao, Bernardino	227SL	Gazo, Antonio Servando
118SL	Berttollete, Eladio	78SL	González, León P.
243SL	Bracesco, Juan José	9SL	Lorenzo, Pascasio M.
244SL	Birriel, Leocadelo I.	234SL	Mc Clew, John Jason
247SL	Bilbao, Victor	16SL	Melo, Eusebio
19SL	Castañares, Juan	42SL	Marchisio, Evaristo
102SL	Chillote, Francisco	42SL	Marchisio, Pedro G.
52SL	Camejo, Román	115SL	Michelena, Pedro
245SL	Cortés, Jaime	41SL	Morales, Lázaro E.
34SL	Cáceres, Nicanor F.	55SL	Melo, Ignacio
233SL	Cáceres, Luis Alberto	9SL	Martínez, Valentín
113SL	Chillote, Juan	62SL	Martínez, Simón
59SL	Chilintana, Angel	119SL	Martínez Nolasco, José
91SL	Camejo, Manuel	82SL	Melo, José
169SL	Caraballo, Juan S.	66SL	Martínez, Idelfonso
212SL	Camejo, Nemesio	141SL	Marchisio, Miguel
105SL	Camejo, Arquímedes E.	216SL	Martínez, Félix
222SL	Camejo, Román	241SL	Martínez, Eugenio
2SL	Downes, Arturo H.	92SL	Morales, Fructuoso
94SL	De León, Máximo	1SL	Nancollas, Jorge
135SL	De León, Berbnardon	12SL	Nieves, Carmelo
121SL	De León, Servando	239SL	Navarrón, Joaquín S.
10SL	Eguiluz, Pablo	96SL	Nieves, Nasario
131SL	Espinosa, Bautista	250SL	Occelli, Juan Carlos
255SL	Ferrúa, Juan P.	37SL	Paredes, Carlos L.

258SL	Fernández, César H.	219SL	Pacci, Jacinto
86SL	Follati, Santiago	249SL	Pintos, Nicolás
40SL	Perdomo, Isaac	46SL	Scaglia, Angel
216SL	Posi, Julio	130LP	Salomón, Carlos F.
236SL	Pariani, José	45SL	Scaglia, Anacleto
242SL	Puertas, Lorenzo Abel	156SL	Soria, Alberto T.
224SL	Paredes, José	70SL	Soria, Esteban
8SL	Reyes, Francisco	166SL	Scaglia, Marcos P.
18SL	Rapetto, Manuel	124SL	Soria, Fermín
21SL	Rolando, Facundo P. J.	143SL	Sanchez Parra, Francisco
56SL	Rolando, Ricardo R.	99SL	Scaglia, Antonio
49SL	Rodríguez, Sandalio R.	132SL	Santa Cruz, Vital
144SL	Rebellato, Victor	208SL	Santana, José
211SL	Ramos, Alberto	161SL	Scaglia, Francisco
246SL	Reyes, Gualberto	248SL	Soria, Teófilo
199SL	Shaw, William D.	148SL	Tapiz, Lorenzo
7SL	Scaglia, Carlos F.	230SL	Torino, Doroteo B.F.
11SL	Santurión, Santiago	168SL	Uría, Juan A.
15SL	Scaglia, Juan B.	114SL	Valente, Luis
64SL	Soria, Loreto	107SL	Valente, Juan María
31SL	Scaglia, José	170SL	Vientemiglia, Prudencio

Observación: Hasta los años 1940, MWW no contaba con mujeres en su plantilla, al menos en las áreas indicadas en el organigrama. Tampoco se ubicó, dentro de los organismos públicos competentes, mujeres ocupando cargos relevantes.

Referencias

1. Acevedo, Eduardo. Anales Históricos del Uruguay. Tomos I 542 pp, II 764 pp, III 828 pp, IV 608 pp y V 690 pp. Casa A. Barreiro y Ramos, 1933.
2. Aidis (Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria). Anales del VII Congreso Interamericano. Montevideo, 2 al 9 de octubre de 1960.
3. Alciaturi, Francisco. Reporte anual del laboratorio de 1930. Carpeta OSE: «correspondencia 1930-1931». Aguas Corrientes, 15 de enero de 1931 (a).
4. Alciaturi, Francisco. Informe técnico, fechado el 2 de febrero de 1981.
5. Alciaturi, Francisco. Reportaje publicado en *El Diario*, el 29 de abril de 1996.
6. Altoberro, Laura. Comunicación personal con la sobrina nieta del Ing. Juan Carlos Altoberro. Diciembre, 2020.
7. Anales de la Universidad. Año LVII, entrega 162. Impresora L.I.G.U. 312 pp. Montevideo, 1948.
8. Apolo, Gabriel. Gerente de Reducción de Agua no Contabilizada y Eficiencia Energética de OSE. Comunicación personal, 2 de marzo de 2020.
9. Barrán, José Pedro; Nahum, Benjamín. Historia Social de las revoluciones de 1897 y 1904. Ediciones de la Banda Oriental. 221 páginas. Segunda Edición, 1993.
10. Barreiro, Martín. Comunicación personal respecto a las fechas de desafectación de tuberías de bombeo y construcción de baterías de filtros A, B y D. Abril de 2019.
11. Bittencourt, Andrea. Comunicación personal, 2019.
12. Boaz, William. Reportes del Sr. William Boaz sobre instalaciones de agua corriente en todo el país. OSE, 5 de abril de 1938.
13. Borges, Leonardo. La historia escondida del Uruguay, mitos, verdades y dudas de nuestra historia. Ediciones B Uruguay S.A. ISBN: 978-9974-895-13-3. Montevideo, junio de 2019.

14. Buzzetti, José Luis. Director de Hidrografía. Entrevista en diario *El Día*, 24 de marzo de 1946.
15. Caetano, Gerardo; Rilla, José; Jacob, Raúl; Duffau, Nicolás; Pellegrino, Adela; Larre Borges, Ana Inés. Uruguay: Reforma social y democracia de partidos. Tomo II, 1880-1930. ISBN: 978-84-9844-600-5. Editorial Planeta. Fundación Mapfre. Montevideo, 2015.
16. Caetano, Gerardo. Historia mínima de Uruguay. ISBN: 978-9974-675-99-5. El Colegio de México. Montevideo, 2020.
17. Caristo, Rita. Datos personales de Francisco Antonio Alciaturi. 9 de abril de 2019.
18. Compañía de Aguas Corrientes. Establecimiento en Santa Lucía. Plano a escala 1:500. Montevideo, 1925.
19. Consejo Nacional de Administración. Libro del Centenario de Uruguay 1825-1925, 1925. Consultado en la Biblioteca Nacional de Uruguay el 29 de setiembre de 2016.
20. Deambrosis, María José. «Libretita» en poder del laboratorio de AACC. Accedido el 22/05/2019.
21. Durant, Richard. Historias del vapor de la carrera. ISBN: 9974-590-83-3. Alfaguara. Montevideo, 1998.
22. *El amigo del obrero*. Semanario, N° 62, 25 de febrero de 1900. Disponible en: <http://anaforas.fic.edu.uy/jspui/handle/123456789/21494>. Fecha de consulta: 3 de marzo de 2020.
23. *El Bien Público*. Edición del 14 de febrero de 1943. Accedido en Biblioteca Nacional del Uruguay el 30 de enero de 2021.
24. Ferreira Castillo, Alberto Mauricio. Agua Potable: el legado de Fynn. 158 pp. ISBN: 978-9974-98-223-9. Montevideo, 2010.
25. Ferreira Castillo, Alberto Mauricio. Crónicas de las Aguas Corrientes - 1868/2018, 150 años de historia. Montevideo, 2018.
26. Ferrés, Carlos. Época Colonial. La Compañía de Jesús en Montevideo. Biblioteca Artigas, Colección de clásicos uruguayos, volumen 147. Original publicado en 1919. Montevideo, 1975.
27. Flores Mora, Manuel. El agua potable en Montevideo: una historia de carestía y escasez. Semanario *Marcha*, Año XI, N° 516, página 16. Febrero 17 de 1950.

28. Fuerza Aérea Uruguaya, Servicio de Sensores Remotos. Fotografías de 1924, 1938, 1941. Consultadas en 2019 por gentileza de Andrea Bittencourt.
29. García de Zúñiga, Eduardo. Historia del Puerto de Montevideo, parte II. Edición de la Facultad de Ingeniería: ISBN 978-9974-0-0640-9. Versión original de 1939.
30. Garzonio, Omar. Cronología del Desarrollo de los Servicios de Agua y Saneamiento. Cámara de la Construcción de Argentina. Área de Pensamiento Estratégico. ISBN 978-987-1915-04-0, 2012.
31. Geymonat, Daniel. Disponible en: https://facebook.com/GeymonatPrevencion/?locale2=es_LA. Fecha de acceso: 6 de marzo de 2020.
32. Giannattasio, Luis. El abastecimiento de agua potable de Montevideo. Conferencia pronunciada en la sede de la Asociación de Ingenieros del Uruguay, el día 31 de julio de 1941. Lit. e Imp. Del Comercio. 19 pp. Montevideo, 1941.
33. Gianoni, Lorena y Gianoni, Silvana. Nieta y sobrina nieta de Adam Gianoni, respectivamente. Comunicación personal, diciembre 2020, enero 2021.
34. Giorgi, Luis. Bosquejo histórico sobre las obras hidroeléctricas en el Uruguay. Anales del primer Congreso Panamericano de Ingeniería, realizado en julio de 1949 en Río de Janeiro, Brasil. Montevideo, agosto de 1949.
35. Gobierno Departamental de Montevideo. Digesto Municipal: Recopilación de disposiciones constitucionales, de leyes y reglamentos nacionales de interés municipal; y de decretos, ordenanzas, reglamentos y resoluciones municipales, en vigencia hasta el 30 de abril de 1958. Tomo I 1027 pp, Tomo II 1279 pp. Montevideo, 1958.
36. Junta Económico - Administrativa. Memoria correspondiente a 1889. Montevideo, 1890.
37. Junta Económico - Administrativa. Resumen anual de estadística municipal correspondiente a 1904. Dirección de Censo y Estadística de Montevideo. Taller A. Barreiro y Ramos, Montevideo, 1905.

38. Lagos, Ricardo. Reseña histórica de los servicios de agua potable y saneamiento del interior. Recopilación de informes a cargo del jefe de la división Redes y Usinas del Interior. OSE, 1976.
39. *La Mañana*. Las obras sanitarias en el interior, bajo el contralor de la Dirección de Saneamiento. Montevideo, 1° de enero de 1930.
40. Lanciotti, Norma. Empresas autónomas y grupos de inversión: las empresas del grupo Morrison en Rosario, Argentina (1890 - 1930). Investigaciones de historia económica, 2007, primavera, N°8, pp 109-140. Consulta: 29 de abril de 2019. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/IHE/article/view/70076>
41. Lanciotti, Norma. Inversión británica y redes empresariales: La estructura organizativa y las estrategias de gestión del grupo River Plate Trust, Loan & Agency en Argentina, 1881 - 1962. Anuario del Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo, Rosario, Argentina, 2011. Consulta: 23 de abril de 2019. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/261995297_Inversion_britanica_y_redes_empresariales_La_estructura_organizativa_y_las_estrategias_de_gestion_del_grupo_River_Plate_Trust_Loan_Agency_en_Argentina_1881-1962
42. Lanciotti, Norma; Regalsky, Andrés. Los sistemas de agua potable en la Argentina: gestión pública y gestión privada en dos grandes ciudades, Buenos Aires y Rosario, 1880 - 1950. Revista Histórica TST N° 26, pp 162 - 197, marzo de 2014. Rosario, Argentina, 2014.
43. Lanciotti, Norma. Empresas británicas en el Río de la Plata: The Montevideo Waterworks Company, 1879 - 1947. Revista Uruguay de Historia Económica, año VII, n° 11, junio de 2017, páginas 26 - 42. ISSN: 1688 - 8561. Asociación uruguaya de historia económica. Montevideo, 2017.
44. *La Semana*. Año I, N° 3. Fecha de publicación: 1946. URI: <http://anaforas.fic.edu.uy/jspui/handle/123456789/6003>. Accedido el 23 de enero de 2017.
45. Liguori, Antonio (hijo del Dr. Hugo Liguori). Entrevista telefónica realizada el 21/04/20.
46. Lima, Fernando. Comunicación personal relativa a consumos e instalación de bombas *flygt* y otros equipos. Junio de 2022.

47. Lloyd, Reginald. *Impresiones de la República Oriental del Uruguay en el siglo veinte*. Editor Español: José Plá Cárceles (Londres). Lloyds Greater Britain Publishing Company, limited. 511 pp. Londres, 1912.
48. Marquisio, Adriana. Escrito con información relativa al Ing. John Mc Clew, 2019.
49. Marquisio, Adriana; Bittencourt, Andrea; Grauert, Ingrid. *Villa de Aguas Corrientes – Obras casa 1*. OSE, Montevideo, agosto de 2019.
50. Matés, Juan Manuel. *La gestión del agua potable en Europa: una perspectiva histórica*. Universidad de Jaén, 2013. Consulta: 8/10/2020. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/328030504_La_gestion_del_agua_potable_en_europa_una_perspectiva_historica
51. Mc Clew, Lena. Comunicación personal via correo electrónico del 6 de enero de 2022.
52. Ministerio de Obras Públicas (MOP). Nota de la Asociación de Ingenieros al Ministro Tomás Berreta, fechada el 9 de octubre de 1944. Archivo histórico de OSE.
53. Ministerio de Obras Públicas (MOP). Actas 16 y 17 e informe de la comisión honoraria designada el 27 de agosto de 1945 para estudiar las condiciones de explotación del servicio de abastecimiento de agua de Montevideo. Enero de 1946. Archivo histórico de OSE.
54. Miraldi, Armando. *Capitales e intereses británicos en el Uruguay, selección de documentos (1884 - 1912)*. Sección Historia de la Cultura, Universidad de la República, Facultad de Humanidades y Ciencias. Montevideo, 1969.
55. Nahum, Benjamín. *Nacionalización de empresas británicas de servicios públicos 1947 - 1949*. Departamento de publicaciones de la Universidad de la República. ISBN 9974-0-0282-6. Montevideo, 2005.
56. Nahum, Benjamín. *Breve historia del Uruguay independiente*. 232 pp. ISBN 978-9974-1-0691-8. Ediciones de la Banda Oriental. Montevideo, 2016.
57. Nahum, Benjamín. *Manual de historia del Uruguay, Tomo I*,

- 1830 - 1903. 281 pp. ISBN 978-9974-1-0233-0. Ediciones de la Banda Oriental. Montevideo, 2017.
58. Oliver, Jaime H. Informe sobre el proyecto de Canal Zabala. Consejo Nacional de Higiene, Sección de Salubridad, Saneamiento y Obras Públicas. Imprenta «El Siglo Ilustrado». 107 pp. Montevideo, 1908.
 59. OSE. Cuarta línea de bombeo. Exposición del Sr. Presidente de OSE, Dr. M.A. Brunet Bengochea, realizada en la conferencia de prensa con motivo de la firma del contrato. Montevideo, 15 de enero de 1960.
 60. OSE - a. Comisión para el estudio de las Aguas Corrientes, año 1900. Archivo histórico de OSE. Consultado el 24 de diciembre de 2019.
 61. OSE - b. Convenio del año 1927 entre el MOP y la Compañía de Aguas Corrientes. Archivo histórico de OSE. Consultado el 26 de diciembre de 2019.
 62. OSE - c. Libro de visitas de OSE. Accedido el 29 de setiembre de 2020.
 63. OSE - d. Proyecto de Ley orgánica. Accedido el 8 de diciembre de 2020.
 64. OSE - e. Sistema de abastecimiento de agua de Montevideo. Represa de Paso Severino. Montevideo, julio de 1975.
 65. OSE - f. Centenario del sistema de abastecimiento de Montevideo. Concurso de ensayos. Montevideo, 1971.
 66. OSE - g. Gerencia de Montevideo, memoria anual ejercicio 1956.
 67. OSE - h. Máximo consumo diario en el sistema Montevideo y su relación con el consumo diario promedio anual, en el período de los años 1900 a 1969. Vicente Pérez Caffarena, s/d.
 68. OSE - i. Copia de oficios cursados entre la Compañía de Aguas Corrientes y la Caja de Jubilaciones de la Industria, Comercio y Servicios Públicos, correspondiente al período octubre 1924 - junio 1928.
 69. OSE - j. Copia de oficios cursados entre la Compañía de Aguas Corrientes y la Caja de Jubilaciones de la Industria, Comercio y Servicios Públicos, correspondiente al período julio 1943 - mayo 1951.

70. OSE - k. Descripción de la instalación de los tanques del Cerrito. Informe proporcionado por el Ing. José Pedro Lema. 5pp, 2020.
71. OSE - l. Libro de sueldos y gastos de Montevideo Waterworks Co., correspondiente al período 1923 - 1931.
72. OSE - m. Libro de sueldos y gastos de Montevideo Waterworks Co., correspondiente al período 1932 - 1937.
73. OSE - n. Libro de sueldos y gastos de Montevideo Waterworks Co., correspondiente al período 1938 - 1944.
74. OSE - o. MWW, Informe de los directores y estado de cuentas para el año que terminó el 31 de diciembre de 1940.
75. OSE - p. Libro de sueldos de Montevideo Waterworks Co., correspondiente al período 1951 - 1952.
76. OSE - q. Acuerdo entre la Administración General de Aguas Corrientes de Montevideo y la Administración General de los Servicios de Saneamiento del Litoral e Interior del Uruguay sobre procedimientos a adoptarse para la extracción de muestras de agua de la red de distribución de la ciudad de Montevideo y realización de los exámenes correspondientes. Montevideo, 23 de julio de 1951.
77. OSE - r. Expediente relativo a la redacción de la primera norma de calidad de aguas potables de OSE.
78. OSE - s. Libro de actividades, funciones y remuneraciones de MWW, correspondiente al período 1/07/1906 - 31/08/1907.
79. Otero, Luis María. Higiene en Montevideo. Revista *Evolución*, N° 13, año II, tomo II, pp 88 - 90. Montevideo, abril de 1907.
80. Peluffo, Antonio. Estudio de las aguas de consumo público del Uruguay. Universidad de Montevideo, Facultad de Química y Farmacia. Tesis de doctorado, Montevideo, 1931, publicado en 1938. RIQUIM — Repositorio Institucional de la Facultad de Química — UdelaR, accedido el 28 de enero de 2020 en: <http://riquim.fq.edu.uy/items/show/4151>
81. Pérez Caffarena, Vicente. Informe de «The Montevideo Waterworks Co. Ltda», Descripción de las instalaciones de abastecimiento de agua a la ciudad de Montevideo en 1903. Traducción realizada en 1972 para OSE.
82. Pérez Caffarena, Vicente. Tuberías de Montevideo. Descripción

- de las tuberías de aducción y distribución de agua potable de Montevideo. OSE, 1974
83. Pivel Devoto, Juan E.; Ranieri, Alcira. Historia de la República Oriental del Uruguay (1830 - 1930), Editor Raúl Artagaveytia, Canelones 1578, imprenta El Siglo Ilustrado, Yí 1276. Montevideo, 1945.
 84. Reyes Abadie, Washington; Vázquez Romero, Andrés. Crónica General del Uruguay. Tomo 6: el siglo XX, volumen 1. Ediciones de la Banda Oriental. ISBN 9974-1-0149-2. Montevideo, 2000.
 85. Ríos, Danilo. Agua potable, historia y sensibilidad. ISBN obra independiente 978-9974-8659-3-8. Civiles Ilustrados, Montevideo, 2018.
 86. Riva, Vero. Comunicación personal, 1° de enero de 2021.
 87. Salveraglio Maggi, Alberto. Investigación de los orígenes de la epidemia de fiebre tifoidea en la ciudad de Fray Bentos. 21 páginas. Dirección de Saneamiento, 1944.
 88. Scaldaferro, José. La Aguada y su historia, evocación al lugar donde nació nuestra patria. Montevideo, octubre de 1967.
 89. Suárez, Pablo Antonio. El debate por el derecho al agua en Rosario, en la década del '30. Centro de Estudios de Latinoamérica Contemporánea – Universidad Nacional de Rosario. Cátedra de Espacio y Sociedad. Escuela de Historia. UNR. Disponible en: https://www.ina.gob.ar/pdf/ifrrhh/01_021_Suarez.pdf. Acceso: 19/03/2021.
 90. Varese, Juan Antonio *et al.* Influencia británica en el Uruguay, aportes para su historia. Ediciones Cruz del Sur. ISBN: 978-9974-694-05-7. Montevideo, agosto de 2010.
 91. Winn, Peter. Inglaterra y la tierra purpúrea. Tomo I: A la búsqueda del imperio económico, 1806 - 1880. Montevideo, FHCE, 1998.
 92. Winn, Peter. Inglaterra y la tierra purpúrea. Tomo II: 1880 - 1903. ISBN: 978- 9974-1-0636-9. Ediciones de la Banda Oriental. Montevideo, 2010.
 93. Zunino, Juan (h), Aguas potables - condiciones de potabilidad. Revista *Evolución*, año VII, N° 2, pp 30 - 47. Montevideo, noviembre de 1912.

Desde 1879 a 1950, el abastecimiento de agua potable de Montevideo estuvo a cargo de la compañía inglesa «The Montevideo Waterworks Co.» (MWW), quien asumió la concesión otorgada en 1868 a los señores Lezica, Lanús y Fynn.

El período se caracterizó por el fracaso de varios intentos de expropiación, y por una gestión que sufrió los vaivenes propios de una empresa que siempre vio amenazada su continuidad.

El alto precio del agua y la reticencia a colocar redes en barrios poblados por familias de escasos recursos económicos, enfrentó a los británicos con el Estado en reiteradas oportunidades. Pese a estas consideraciones, empleados y directivos de MWW supieron sacar el mayor provecho de las instalaciones, y dotar a Montevideo de agua sanitariamente segura. Se destacan las figuras del ingeniero George Nancollas y del químico Francisco Alciaturi, ingresados a la planta de Aguas Corrientes en 1901 y 1930, respectivamente.

En la década del 40, todos los partidos políticos coincidían en que el Estado debía asumir directamente la prestación del servicio, ya sea a través de la Dirección de Saneamiento; anexándolo a UTE o creando una empresa pública independiente.

El proceso de nacionalización del abastecimiento de agua potable de Montevideo tuvo su primer hito en 1949, cuando el Estado adquirió los activos de la compañía inglesa, y se cristalizó con la creación de Obras Sanitarias del Estado (OSE), en diciembre de 1952.