



Trashumante. Revista Americana de Historia Social
ISSN: 2322-9381
Universidad de Antioquia

Ramacciotti, Karina Inés; Rayez, Federico
Los ingenieros sanitarios en la salud pública argentina entre 1870 y 1960 * 2
Trashumante. Revista Americana de Historia Social, núm. 11, 2018, Enero-Junio, pp. 122-143
Universidad de Antioquia

DOI: 10.17533/udea.trahs.n11a06

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=455654873006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

Los ingenieros sanitarios en la salud pública argentina entre 1870 y 1960

Resumen: El objetivo de este artículo es explorar diferentes momentos de la constitución histórica de la ingeniería sanitaria en Argentina como *expertise* científico-profesional, con este propósito se detectan actores, instituciones, redes nacionales e internacionales y conflictos de intereses. Para cumplir esto recurrimos a revistas periódicas de la especialidad y otros documentos tanto publicados como inéditos. A partir de los mismos nos fue posible reconstruir los inicios de la profesión en Argentina, las primeras organizaciones profesionales y la formación académica de estos ingenieros desde principios del siglo XX hasta la década de 1960.

Palabras clave: ingeniería sanitaria, salud pública, conocimientos expertos, profesiones, saneamiento urbano.

Sanitary engineers in public health in Argentina between 1870 and 1960

Abstract: The aim of this article is to explore different moments of the historical constitution of sanitary engineering in Argentina as a scientific professional expertise, by detecting actors, institutions, national and international networks and conflicts of interest. To accomplish this we investigated journals of the specialty and other documents, both published and unpublished. On the basis of this material, we were able to reconstruct the beginnings of the profession in Argentina, the first professional organizations and the academic formation of these engineers from the beginning of the 20th century until the 1960s.

Keywords: sanitary engineering, public health, expert knowledge, professions, urban sanitation.

Os engenheiros sanitários na saúde pública da Argentina entre 1870 e 1960

Resumo: O objetivo deste artigo é explorar diferentes momentos da constituição histórica da engenharia sanitária na Argentina como conhecimento científico e profissional, identificando atores, instituições, redes nacionais e internacionais e conflitos de interesse. Para tanto, recorremos a revistas especializadas e outros documentos, publicados e inéditos. A partir dos mesmos foi possível reconstruir os primórdios da profissão na Argentina, as primeiras organizações profissionais e a formação acadêmica desses engenheiros desde o início do século XX até os anos 1960.

Palavras-chave: engenharia sanitária, saúde pública, especialização, profissões, saneamento urbano.

Cómo citar este artículo: Karina Inés Ramacciotti y Federico Rayez, "Los ingenieros sanitarios en la salud pública argentina entre 1870 y 1960", *Trashumante. Revista Americana de Historia Social*/11 (2018): 122-143.

DOI: 10.17533/udea.trahs.n11a06

Fecha de recepción: 25 de mayo de 2017

Fecha de aprobación: 3 de noviembre de 2017

Karina Inés Ramacciotti: Doctora en Ciencias Sociales por la Universidad de Buenos Aires. Investigadora independiente del CONICET en el Instituto Interdisciplinario de Estudios de Género de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Profesora Titular en la Universidad Nacional de Quilmes.

Correo electrónico: karinaramacciotti@gmail.com



Federico Rayez: Licenciado en Sociología por la Universidad de Buenos Aires. Estudiante de Doctorado y becario doctoral de CONICET en el Centro de Investigaciones Sociales del Instituto de Desarrollo Económico en la Universidad de San Andrés.

Correo electrónico: federicoravez@gmail.com

Los ingenieros sanitarios en la salud pública argentina entre 1870 y 1960*

Karina Inés Ramacciotti y Federico Rayez

Introducción

La relación entre los profesionales y el Estado es un tema que ha sido abordado por la historiografía argentina. Diversos estudios señalan la particular relación que tuvo la administración pública con cuatro disciplinas: la medicina, la abogacía, la ingeniería y la arquitectura. La creencia generalizada era que, en el momento de modernizar las estructuras de las agencias públicas, el reclutamiento de técnicos provenientes del ámbito universitario otorgaría una mirada más objetiva y alejada de las variables políticas, dado que los profesionales de estas áreas, supuestamente, hablaban y actuaban en beneficio de ideales superiores de la sociedad.¹

-
- * Una versión de este artículo fue discutida en las XVI Jornadas Interescuelas de Historia en la ciudad de Mar del Plata (Argentina) en el mes de agosto de 2017, agradecemos los comentarios realizados por la doctora Carolina Biernat. Asimismo, el doctor Andrés Regalsky y el doctor Gabriel Matharan nos brindaron sugerentes ideas y materiales para enriquecer este artículo. Este artículo se enmarca en los resultados del proyecto de investigación financiado por la Universidad de José C. Paz (Proyecto NA00317) y en el proyecto I+D Universidad Nacional de Quilmes “El proceso de profesionalización del cuidado sanitario (1940-1970)” ambos dirigidos por la doctora Karina Ramacciotti.
1. Ricardo González Leandri, *Curar, persuadir, gobernar. La construcción histórica de la profesión médica en Buenos Aires, 1852-1886* (Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1999); Anahí Ballent, *Las huellas de la política. Vivienda, ciudad, peronismo en Buenos Aires, 1943-1955* (Bernal: Universidad Nacional de Quilmes / Prometeo 3010, 2005); Mariano Ben Plotkin y Eduardo Zimmerman, “Introducción de Saberes de Estado en la Argentina, siglos XIX y XX”, *Los Saberes de Estado*, comps. Mariano Ben Plotkin y Eduardo Zimmerman (Buenos Aires: Edhsa, 2012) 9-28; Silvana Palermo, “Elite técnica y estado liberal: la creación de una administración moderna en los Ferrocarriles del Estado (1870-1910)”, *Estudios Sociales. Revista Universitaria Semestral* 30.1 (2006): 9-42.; Sabina Frederic y otros, coords., *El Estado argentino y las profesiones liberales, académicas y armadas* (Rosario: Prohistoria Ediciones, 2010); Ernesto Bohoslavsky y Germán Soprano, eds., *Un Estado con rostro humano. Funcionarios e instituciones estatales en la Argentina (desde 1880 a la actualidad)* (Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento / Prometeo Libros, 2009); Sergio Morresi y Gabriel Vommaro, comps., *Saber lo que se hace. Expertos y política en la Argentina* (Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento / Prometeo Libros, 2012).

En efecto, los médicos e ingenieros propusieron soluciones técnicas y morales para mitigar los efectos que en la sociedad producían las epidemias, las endemias, el hacinamiento, la marginalidad, la prostitución, las enfermedades sociales, la falta de agua potable y el desecho de basura. En este proceso de reconstrucción histórica de las profesiones liberales fueron abordadas también las relaciones bidireccionales entre el desarrollo de la profesionalización y su lugar en el gobierno como promotores de obras públicas y propuestas políticas.² Estos trabajos analizaron los procesos de formación y transformación de campos disciplinares muy variados, que incluyeron a aquellos ligados a las agencias y reparticiones del Estado argentino en expansión como a otros vinculados a los espacios de producción estrictamente académica.

En diálogo con estos abordajes, en este artículo tomaremos algunos episodios de la formación histórica de la ingeniería sanitaria, incluyendo las primeras demandas para formar ingenieros en esa especialidad, las diferentes propuestas académicas que fueron surgiendo en la universidad y en los organismos del Estado, la articulación entre actores internacionales y locales y la creación y desarrollo de una escuela universitaria a partir de la década de 1960. Cabe remarcar que tanto la medicina como la ingeniería contaban a principios del siglo XX con un cierto estatus profesional, fruto de la consolidación de la disciplina en el ámbito universitario, del desarrollo de asociaciones que reforzaban su identidad profesional y del reconocimiento en el espacio público. Algunas de estas dinámicas han recibido un primer tratamiento en la literatura producida por el propio campo profesional.³ Sin embargo, más recientemente la institucionalización de la ingeniería, en varias de sus especialidades y de un modo directo o indirecto, se volvió un problema abordado desde la historiografía académica como lo muestran los diferentes trabajos sobre ingenieros agrónomos, ferroviarios, químicos, petroquímicos, etc.⁴

2. Eduardo Zimmermann, *Los liberales reformistas. La cuestión social en la Argentina (1890-1916)* (Buenos Aires: Editorial Sudamericana / Universidad de San Andrés, 1995); Juan Suriano, comp., *La cuestión social en Argentina. 1870-1943* (Buenos Aires: Editorial La Colmena, 2000); Carolina Biernat y Karina Ramacciotti, “La formación en Salud Pública como vehículo de profesionalización de la burocracia sanitaria argentina del siglo XX”, *Burocracias estatales. Problemas, enfoques y estudios de caso en la Argentina (entre fines del siglo XIX y XX)*, eds. María Silvia Di Liscia y Germán Soprano (Rosario: Prohistoria Ediciones / Editorial de la Universidad Nacional de la Pampa, 2017) 137-162.
3. Antonio Vaquer, *Historia de la Ingeniería en Argentina* (Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1968); Centro Argentino de Ingenieros, *Historia de la ingeniería argentina* (Buenos Aires: Centro Argentino de Ingenieros, 1982); Rogelio A. Trelles, *La ingeniería sanitaria en la República Argentina. Algunos antecedentes para su historia* (Buenos Aires: Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Sanitaria, 1982).
4. Mirta Z. Lobato, “La Ingeniería: Industria y organización del trabajo en la Argentina de entreguerras”, *Estudios del Trabajo* 16 (1998): 47-68; Analí Ballent, “Ingeniería y Estado: la red nacional de caminos y las obras públicas en la Argentina, 1930-1943”, *História, Ciências, Saúde - Manguinhos* 15.3 (2008): 827-847; Mariano Cap, “La formación del perfil académico y profesional de los ingenieros agrónomos de la Universidad Nacional de La Plata: una aproximación desde el análisis curricular”, *El Estado argentino y las profesiones liberales, académicas y armadas*, coords. Sabina Frederic y otros (Rosario: Prohistoria,

La ingeniería sanitaria es una especialidad dentro del campo científico profesional que nació en Argentina en un proceso gradual, en el que fue adquiriendo funciones y atribuciones más complejas alentada por una sociedad cuyas tensiones ambientales y sanitarias iban *in crescendo* y se constituyó en una arena de disputa entre ingenieros, médicos y químicos. Ahora bien, por campo científico debe entenderse

el lugar (es decir, el espacio de juego) de una lucha competitiva que tiene por desafío específico el monopolio de la *autoridad científica*, inseparablemente definida como capacidad técnica y como poder social, o, si se prefiere, el monopolio de la competencia científica que es socialmente reconocida a un agente determinado, entendida en el sentido de capacidad de hablar e intervenir legítimamente (es decir, de manera autorizada y con autoridad) en materia de ciencia.⁵

Esta definición de Pierre Bourdieu nos permite abordar mejor las tensiones interprofesionales y nos invita a reflexionar sobre el complejo proceso de delimitación de atribuciones profesionales, así como los vínculos de esta delimitación con demandas locales e internacionales que interpelaron al devenir profesional.

Para cumplir los objetivos que nos hemos planteado recurrimos a diferentes fuentes que incluyen los números iniciales del *Boletín de la División Técnica de Sanidad* del Centro Argentino de Ingenieros, los *Archivos de la Secretaría de Salud Pública*, la *Memoria* del Ministerio de Salud Pública de la Nación (1946-1952), la *Crónica de la Organización Mundial de la Salud* (para el período de posguerra), la *Revista de Salud Pública* y el *Boletín de la Asociación Argentina de Salud Pública* (para los años sesenta) y otros documentos oficiales, informes y conferencias. A partir de este corpus, revisaremos las áreas de relaciones y conflictos entre la medicina y la ingeniería, la trama de debates y recomendaciones internacionales que tuvieron como protagonistas a una variada gama de personajes de diversa procedencia y los logros y obstáculos de los espacios formativos impulsados en la segunda mitad del siglo XX.

1. Los inicios de una especialización

Luego de la consolidación de los Estados nación, los países latinoamericanos se incorporaron al mercado mundial como productores de materias primas y como

2010): 471-503; Rocío Casajús y Luciana Garatte, “Políticas públicas, funcionarios estatales y universitarios en el proceso de diseño e implementación de programas de mejora para las Facultades de Ingeniería”, *El Estado argentino y las profesiones liberales, académicas y armadas*, coords. Sabina Frederic y otros (Rosario: Prohistoria, 2010) 505-553; Adriana Feld y Gabriel Matharan, “La constitución del campo de la investigación petroquímica en la Argentina (1942-1983)”, *Contra viento y marea. Emergencia y Desarrollo de campos científicos en la Periferia. Argentina segunda mitad del siglo XX*, ed. Pablo Kreimer (Buenos Aires: CLACSO, 2016) 221-247; Elena Salerno, “Los ingenieros, la tecnocracia de los Ferrocarriles del Estado”, *H-industri@. Revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en América Latina* 9.16 (2015): 14-34; Gabriel Augusto Matharan, “La constitución de la química como disciplina en Argentina, México y Colombia”, *Educación Química* 27 (2016): 67-73.

5. Pierre Bourdieu, *Los usos sociales de la ciencia* (Buenos Aires: Nueva Visión, 2000) 12.

importadores de bienes industriales. Como producto de esta incorporación sus economías experimentaron un crecimiento vertiginoso hacia finales del siglo XIX; además, los Estados impulsaron la expansión de la frontera agrícola, unida a una fuerte inversión en infraestructura, especialmente la instauración del ferrocarril y una política migratoria que favoreció el crecimiento de la población. No obstante, la integración de los países latinoamericanos al mercado mundial capitalista y una acelerada urbanización trajeron como contracara efectos negativos en términos de salud y saneamiento que dieron lugar a la emergencia de la cuestión social.⁶

El empeoramiento de las condiciones de salud de amplios sectores de la población condujo a las élites dirigentes a plantearse la necesidad de accionar a favor del saneamiento y la salubridad. Este interés generó la demanda de un saber técnico y, como consecuencia, se acentuaron los diálogos entre las autoridades estatales y miembros de ciertas profesiones liberales como los médicos e ingenieros. A las malas condiciones laborales, el hacinamiento y las elevadas tasas de mortalidad infantil y materna se le sumó una serie de enfermedades infectocontagiosas que se propagaron en varias ciudades de la región.

En Brasil el gobierno nacional junto a las autoridades municipales de Río de Janeiro se abocaron hacia fines del siglo XIX a sanear la ciudad, para lo cual demolieron viejas mansiones ruinosas y desplegaron una vigilancia sanitaria tan rigurosa como autoritaria. Los saberes técnicos de médicos como Oswaldo Cruz fueron requeridos por el Estado y recompensados con posiciones de autoridad.⁷ Como señaló Álvaro Casas Orrego para el caso de Cartagena de Indias en Colombia las obras de equipamiento urbano en esa ciudad demandaron al ingeniero y lo involucraron en la salubridad pública, lo que dio lugar a un diálogo, no libre de conflictos, entre autoridades científicas. La autoridad del galeno, en cuanto a la higiene, contó con otros interlocutores para el abastecimiento de agua potable, la construcción de los acueductos y, particularmente, de los alcantarillados.⁸ En Uruguay, como afirma José Pedro Barrán, entre 1880 y 1920 la predica higienista transitó de la prevención de las epidemias por medio de consejos y acciones que llegaron a entrometerse a las conductas de la vida privada. De este modo, entre las soluciones estuvieron evitar el hacinamiento, crear espacios al aire libre, alejar posibles lugares de contagio como hospitales, cementerios, mataderos e industrias y mejorar la provisión de agua potable y la eliminación de aguas servidas, así como la organización de instituciones de asistencia, prevención y moralización.⁹

-
6. Suriano.
 7. Sobre el saneamiento y modernización urbanística de Río de Janeiro y San Pablo en clave comparativa véase Nicolau Sevcenko, “Río de Janeiro y San Pablo. Desarrollo social y cultural comparativo. 1900-1930”, *Nuevas perspectivas en los estudios sobre historia urbana*, comps. Jorge Enrique Hardoy y Richard McGee Morse (Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1989) 149-167. Sobre la actuación de Oswaldo Cruz en el saneamiento de Brasil puede consultarse a Nancy Stepan, *Beginnings of Brazilian Science: Oswaldo Cruz, Medical Research and Policy, 1890-1920* (New York: Science History Publication, 1976).
 8. Álvaro León Casas Orrego, “Los circuitos del agua y la higiene urbana en la ciudad de Cartagena a comienzos del siglo XX”, *História, Ciências, Saúde - Manguinhos* 7.2 (2000): 347-375.
 9. José Pedro Barrán, *Medicina y sociedad en el Uruguay del Novecientos* (Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental, 1995).

En Argentina, la fiebre amarilla de 1871 es recordada como un parteaguas simbólico para la historia sanitaria del país, ya que en tan solo cuatro meses murieron más de 13,000 personas y la lucha contra sus efectos provocó un reordenamiento de la ciudad de Buenos Aires. El pánico producido por la reducción poblacional del 8% motivó la huida de muchas familias pudientes al campo, el abandono de sus pertenencias y una serie de medidas urbanas tales como la construcción del cementerio en el barrio de la Chacarita, obras de saneamiento y desagües y activas campañas de desinfección urbana. Los médicos fueron ganando un lugar central en la política local ya que no solo realizaban sus actividades habituales (intentar curar, certificar los decesos y determinar sus causas), sino que también su pericia fue solicitada por las autoridades de turno para hacer frente a los brotes epidémicos.¹⁰ El óleo de Juan Manuel de Blanes “Un episodio de fiebre amarilla en Buenos Aires” ha immortalizado el papel de médicos como Roque Pérez y Cosme Argerich, quienes no abandonaron a los enfermos y muertos y murieron producto de la epidemia.¹¹ Los ingenieros tuvieron un papel destacado en el momento más crítico de la epidemia, ya que fueron quienes presentaron proyectos de “construcciones transitorias” en madera para que los obreros pudieran alejarse de los conventillos y mitigar, en parte, los efectos de los reiterados brotes epidémicos.¹² Asimismo, con la creación en 1880 del Departamento Nacional de Higiene, que reemplazó al antiguo Consejo de Higiene, y luego de Obras Sanitarias de la Nación el abastecimiento de agua potable segura y el drenaje de las aguas servidas fueron considerados aspectos claves para reducir la tasa de mortalidad en la población. Esta política dio lugar a un discurso que promovía y convalidaba la realización de obras de este tipo como clave para garantizar la salud de las grandes aglomeraciones urbanas y la limitación de las infecciones.¹³

La obtención de agua potable y su mejor accesibilidad se convirtió en una suerte de obsesión en la medida que era necesaria para limitar el contagio de enfermedades; para combatir los reiterados incendios producto de una ciudad cuya infraestructura era frágil, y, como lo satiriza la revista *Caras y Caretas*, como medio para lograr el progreso y la civilización (Figura 1).¹⁴ La relación entre las agencias estatales y las profesiones, tal como la medicina y la ingeniería, fue estrechándose para beneficio de ambas partes. Por un lado, el Estado se veía favorecido al

-
10. Ricardo González Leandri, “El Consejo Nacional de Higiene y la consolidación de una élite profesional al servicio del Estado. Argentina, 1880-1900”, *Anuario de Estudios Americanos* 61.2 (2004): 571-593; Diego Armus, *La ciudad impura. Salud, tuberculosis y cultura en Buenos Aires, 1870-1950* (Buenos Aires: Edhasa, 2007); Maximiliano Fiquepron, “Cádáveres, epidemias y funerales en Buenos Aires (1856-1886)”, *Muerte, política y sociedad en la Argentina*, eds. Sandra Gayol y Gabriel Kessler (Buenos Aires: Edhasa, 2015) 227-250.
 11. Fiquepron 240.
 12. Jorge Liernur y Graciela Silvestri, *El umbral de la Metrópolis* (Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1993) 189.
 13. Andrés Regalsky, “De Buenos Aires a las provincias. La formación de una gran empresa pública. Obras Sanitarias de la Nación (1891-1930)”, *Desarrollo Económico* 50.99 (2010): 455-456.
 14. Liernur y Silvestri 186.

Figura 1. "El furor sanitario", sátira de Eduardo Wilde



Fuente: Tomado de Antonio Bellora, *La salud pública* (Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1972) 49.

incorporar saberes técnicos que le permitieran resolver problemas concretos y, de esta forma, intentar apaciguar los potenciales conflictos sociales. Por otro lado, los profesionales se beneficiaban con el desarrollo de programas de saneamiento y salubridad en todo el país que les ampliaban el horizonte de oportunidades laborales y les brindaban excelentes oportunidades de ascenso social, pues podían hallar eventualmente una plataforma para lanzarse a la arena política.¹⁵

El proceso de construcción del equipamiento urbano requirió la presencia de saberes técnicos que pudieran paliar los problemas de la insalubridad urbana garantizando circuitos de agua con suficiente abastecimiento y eficiente evacuación. Una

15. Palermo.

primera respuesta proveniente del Estado fue la realización de obras de salubridad en Buenos Aires y en algunas provincias. Estos primeros proyectos, que consistieron en la utilización del Río de la Plata como fuente de agua potable para la ciudad y en un sistema de alcantarillado para la eliminación de aguas servidas, fueron encargados a ingenieros ingleses como John Frederick Bateman (1810-1889) y John Coghlan (1824-1890).¹⁶ Incluso a partir de la década de 1860, el químico de origen español Miguel Puiggari (1827-1889) y el inglés Edward Frankland (miembro del Real Colegio de Química de Londres, 1825-1899) habían comenzado a estudiar la composición química del agua del Río de la Plata, lo que en la década siguiente continuó el doctor en química inglés John Kyle (1838-1922). Los vínculos entre ingenieros y químicos en asuntos de salud pública para la construcción apresurada de infraestructura urbana de saneamiento perduraron varias décadas más.

Ahora bien, en Buenos Aires al calor del crecimiento poblacional y la expansión hacia otros barrios las actividades de infraestructura se fueron complejizando, y las funciones de quienes las llevaban a cabo comenzaron a especializarse. La delimitación de responsabilidades, funciones y atribuciones tanto de los profesionales como de quienes estaban a cargo de las agencias estatales dio lugar a un proceso de especialización no libre de tensiones y conflictos.

En 1898 se creó el Ministerio de Obras Públicas de la Nación, que fue un importante canal laboral para los ingenieros del país y contó con una Dirección de Obras de Salubridad entre otras secciones.¹⁷ La estructura del Ministerio mostró que la profesión estaba dando pasos importantes para hacerse con el control de ciertas actividades estatales que consideraba propias: vías de comunicación y arquitectura, hidráulica, caminos y obras de salubridad. La formación académica de los ingenieros venía desarrollándose desde las últimas décadas del siglo anterior. Desde 1870 egresaron ingenieros del Departamento de Ciencias Exactas en Buenos Aires creado a instancias de Juan María Gutiérrez (1809-1878) en 1866; en 1878 ya existía la carrera de Ingeniería Civil en la misma Universidad y a partir de 1879 la Universidad Nacional de Córdoba contó con la misma especialidad. En La Plata se pudo estudiar ingeniería desde 1897, en una carrera dirigida en ese entonces por el ingeniero hidráulico Julián Romero y el urbanista Pedro Benoit (1836-1897), autor del trazado y diseño de la ciudad.¹⁸

Sin embargo, la especialidad de Ingeniería Sanitaria tardaría en volverse un invitado permanente en las aulas de las facultades nacionales. Una serie de opi-

16. Centro Argentino de Ingenieros 166.

17. Para 1895 los ingenieros habían creado en la capital el Centro Nacional de Ingenieros, posteriormente llamado Centro Argentino de Ingenieros, con la intención de “propender a la ilustración del gremio, celebrar conferencias sobre temas de la especialidad, confeccionar trabajos sobre temas específicos [...] defender el ejercicio profesional, gestionar ante los poderes públicos la sanción de leyes referentes a la profesión, bregar por la uniformidad de los estudios universitarios”. Véase Centro Argentino de Ingenieros 170-171.

18. Centro Argentino de Ingenieros 119-126.

niones favorables se escuchaban desde la última década del siglo XIX. En 1891 el prestigioso médico higienista Emilio Coni (1855-1928), autor de varios estudios de higiene pública y personaje ampliamente conectado con los ámbitos internacionales de la medicina higiénica desde fines del siglo XIX, solicitó la creación de una cátedra de Ingeniería Sanitaria.¹⁹ En 1892, el médico Antonio Piñero, desde el Departamento Nacional de Higiene, sugería la conveniencia de contratar ingenieros y arquitectos sanitarios para la realización de ciertas obras de saneamiento. En 1914, en la carrera de Ingeniería de la Universidad de La Plata se comenzó a dictar el curso de “Saneamientos urbanos y rurales” en el Departamento de Hidráulica, a cargo del ingeniero José Miguel Sagastume, entusiasta activista del saneamiento de las aguas de la capital y de la provincia. Este ingeniero venía publicando libros sobre salubridad del agua y medidas de filtrado de la misma desde principios de siglo.²⁰ Unos años después esta cátedra fue ocupada por el ingeniero Evaristo Artaza, funcionario de Obras Sanitarias de la Nación (OSN) y también activo militante de la especialidad. En años posteriores se fueron inaugurando varias cátedras que intentaban formar a los ingenieros en la especialidad en la Universidad Nacional de Córdoba (1923), la Universidad Nacional de Rosario (1924) y la Universidad Nacional de Tucumán (1934), y finalmente en Buenos Aires (1937), la cual estuvo a cargo del ingeniero de OSN Ludovico Ivanissevich (1889-1957).

Más allá de estos emprendimientos académicos los cultores de la especialidad fueron conformando instancias de legitimación profesional y reconocimiento de sus saberes y prácticas, incluso intentaron involucrar a ciertos médicos en este proceso. De este modo, los vínculos en las instituciones estatales entre médicos e ingenieros, entre otras profesiones, fueron cercanos; de hecho, tanto en instituciones de ingenieros se encontraban galenos como en las sanitarias trabajaron ingenieros. Por ejemplo, en el *Boletín Interno de la División de Ingeniería Sanitaria*, publicación creada en 1939 por el Centro Argentino de Ingenieros, tuvo entre sus miembros y colaboradores a destacados médicos como José Carbonell y Carlos Alvarado y al químico Rogelio Trelles, quienes ocuparon lugares de prestigio tanto en el ámbito científico como en el político y contaron con nutridos vínculos internacionales. La División de Ingeniería Sanitaria contaba con 161 miembros en 1938, entre activos y adherentes (y aspirantes), de los cuales 144 eran ingenieros, 2 arquitectos, 2 agrónomos, 4 eran colaboradores sin titulación universitaria y 9 eran doctores en medicina o química. La dirección de la División en los primeros años estuvo en manos de los ingenieros Carlos Forn y Carlos Santos Rossell y, en general, todos los cargos electivos fueron ocupados por miembros de la misma profesión.

En este sentido, el surgimiento de la especialidad de ingeniería sanitaria fue motivo de tensiones en diversos planos. Por un lado, se disputaba quiénes tendrían el monopolio de brindar los saberes formativos, si los médicos o los ingenieros y los químicos. Por otro lado, la cuestión giraba en torno a si las responsabilidades

19. Trelles 130.

20. José Miguel Sagastume, *El saneamiento del país* (La Plata: Talleres Horacio Benavides, 1919).

formativas estarían a cargo de las universidades o de las dependencias estatales. Como veremos a continuación, a partir de los años cuarenta estas tensiones se hicieron evidentes tanto en las revistas profesionales, tal como el mencionado *Boletín Interno*, y en la creación de espacios de capacitación como en la Escuela Superior Técnica de Salud Pública de la Secretaría de Salud Pública (1947) y en los cursos de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (1958).

Estas tensiones, además, sucedían en el viraje del modelo europeo al norteamericano. Si bien la organización de programas específicos de salud pública surgió en Europa en el siglo XIX, cuando se iniciaron cursos en Estados Unidos, en el siglo XX, la mayoría de los líderes en salud pública fueron capacitados en las escuelas estadounidenses. Las primeras instituciones fundadas con el apoyo de la Fundación Rockefeller fueron: Johns Hopkins, Yale, Columbia y Harvard. Estas se convirtieron en lugares de prestigio y referencia para quienes escogían la salud pública como especialidad. Los lineamientos en torno a la importancia de la salud pública quedaron expuestos en el informe de los doctores William Henry Welch y Wickliffe Rose ante los miembros de la Fundación Rockefeller el 12 de enero de 1916. Allí se remarcó que los servicios de salud pública debían tener una estrecha vinculación con los institutos de higiene y con la ingeniería sanitaria.²¹ Este informe sirvió de guía para las acciones promovidas en América Latina. En la X Conferencia Sanitaria Panamericana realizada en Bogotá del 4 al 14 de septiembre de 1938, entre sus recomendaciones, se estipuló la importancia de establecer los requisitos mínimos a los que debía estar sujeta el agua potable y se solicitó que se estableciera el estudio de la ingeniería sanitaria en las universidades. Dicha moción se reiteró en la XI Conferencia Sanitaria Panamericana en Río de Janeiro en 1942.²²

A partir de los años treinta la ingeniería sanitaria tuvo un acelerado desarrollo, particularmente en Estados Unidos, y por intermedio de la División Internacional de Salud de la Fundación Rockefeller esta especialización comenzó a difundirse en América Latina a partir de las becas que se otorgaron en la región. Milivoj Petrik, un destacado ingeniero sanitario yugoslavo, decía que la rama sanitaria de la ingeniería había empezado a existir primero en Estados Unidos, antes que en otro país. En Europa, como afirmaba este autor, las tareas de provisión de aguas y el tratamiento de desperdicios eran realizadas por la ingeniería civil, no se necesitaba una rama especial. En Estados Unidos se habían echado las bases científicas para el desarrollo de la profesión y esta se había hecho de un lugar entre los servicios de salud y la obra pública.²³

21. John Bowers y Elizabeth Purcell, *Escuelas de Salud Pública. Presente y futuro* (Buenos Aires: El Ateneo, 1976) 116.

22. Juan Roberto Horler, "Historia sintética de las conferencias sanitarias", *Archivos de la Secretaría de Salud Pública* 2.1 (1947): 29.

23. Los químicos Rogelio Trelles, Daniel Bengolea y Ricardo Gaibrois también confirmaban esta percepción en 1938, afirmando que en los Estados Unidos "los llamados ingenieros sanitarios, intervienen en una forma destacada, asumiendo la dirección, el estudio y la resolución práctica de

El modelo norteamericano, que había tomado una de las ocupaciones de los ingenieros civiles y la había convertido en una especialidad académica relativamente independiente, comenzó a expandirse por diversos medios. En una nota, sin autor, publicada en el mes de septiembre de 1939 en el *Boletín Interno* se afirmaba que si bien en Estados Unidos se produjo un notable florecimiento de la ingeniería sanitaria, que se había traducido, especialmente, en la mecanización, el refinamiento de los servicios de provisión de agua y depuración de aguas servidas, así como una mejora de la higiene de las ciudades, de las industrias llamadas insalubres y de las condiciones habitacionales, surgía como inquietud “¿Cuántos de estos adelantos llegaron [a] materializarse entre nosotros, en lo que se refiere al suministro de agua o a la eliminación de aguas servidas?”. A esta cuestión de difícil respuesta, el autor sumaba sus dudas sobre el lugar y las posturas que tomaría Argentina ante la guerra mundial.²⁴

Cabe señalar que el *Boletín Interno* fue una publicación para los socios de la División Técnica y del Centro Argentino de Ingenieros; su frecuencia fue variable y se publicaron al menos 10 números entre 1939 y 1942. Esta revista, que tuvo un perfil marcadamente técnico, intentó convertirse en una “Universidad de Especialistas” y constituirse en una fuente de información sobre libros, revistas y demás publicaciones vinculadas con el tema. Se proponía hacer traducciones y difundir métodos usados con éxito para el tratamiento de líquidos cloacales y de aguas.²⁵ El emblema de la publicación, una cruz sanitaria regada por un caudal, armónico y ordenado de agua, constituyó un símbolo idealizado de los deseados vínculos entre la medicina y la ingeniería ante las problemáticas socioambientales.

En los años cuarenta la Fundación Rockefeller comenzó a tener un influjo mayor en la región y, en particular, en la llamada región andina y en el Río de La Plata que abarcaba Argentina, Chile, Perú, Ecuador, Bolivia, Uruguay y Paraguay. Las acciones desplegadas tuvieron como eje destacado estimular la formación de escuelas de salubridad en la región, fomentar campañas de vacunación y de saneamiento contra la malaria, la anquilostomiasis y la fiebre amarilla, brindar ayuda técnica y económica a referentes médicos para viajes de capacitación en los Estados Unidos y estimular la investigación en laboratorios. Según Lewis Hackett, director de la delegación regional, era perentorio que los funcionarios dedicados a la salud pública contaran con dedicación exclusiva y no estuvieran sujetos a los cambios políticos. Según su mirada, quien cumplía con los requisitos de un funcionario sanitario preparado para dicha función en Argentina era el doctor Carlos

todos los problemas de saneamiento urbano y rural”. Y agregaban que “es el país donde más se ha hecho y se hace por el progreso de la técnica sanitaria, y que aún los mismos países de Europa tratan de imitar y seguir sus orientaciones”. Véase Rogelio A. Trelles y otros, “La química en sus relaciones con la ingeniería sanitaria”, *Anales de la Asociación Química Argentina* 26.136 (1938): 203-204.

24. “Problemas que nos plantea la conflagración europea”, *Boletín Interno de la División de Ingeniería Sanitaria* 2 (1939): 3-4.
25. Carlos Forn, “Disertación de Ingeniero Carlos Forn: Necesidad de intensificar la experiencia sanitaria del país”, *Boletín Interno de la División de Ingeniería Sanitaria* 2 (1939): 7.

Alvarado, poseedor de conocimientos y relaciones ligadas a la salud pública, quien había sido secretario general del Departamento Nacional de Higiene y Director General de Paludismo en Tucumán.²⁶

En torno a los logros realizados por la División de Ingeniería Sanitaria en la región la opinión de Lewis Hackett no fue alentadora. Para el caso de Perú, en un primer momento, fue entusiasta dada la especialización que logró Fernandini Mantilla en ingeniería sanitaria en los Estados Unidos, pero luego fue muy crítico con su accionar. Si bien Fernandini Mantilla obtuvo el cargo de jefe de la División de Ingeniería Sanitaria en el Departamento de Salud (1942), Lewis Hackett sostuvo “he has nothing to do”. Aunque señalaba que eran varias las actividades que podría desarrollar tal como “water supplies for villages, rural sanitation, rural school hygiene etc.”, las interferencias con el Ministerio de Fomento limitaban la posibilidad de concreción de dichas obras públicas. Según Lewis Hackett en América Latina había presupuesto para pagar salarios de funcionarios, pero los recursos escaseaban para la concreción de obras públicas de envergadura.²⁷ Esta postura era similar a la que se sostenía desde el *Boletín Interno*. En un artículo sobre la importancia de formar hidrogeólogos se postulaba la necesidad de que la retribución fuera adecuada para el personal capacitado, por lo tanto, se estimaba que era importante otorgar becas de estudio en las reparticiones del Estado para los ingenieros. En ese mismo número se lanzó desde la revista una encuesta, cuyos resultados no fueron publicados, en la que se preguntaba si el país necesitaba hidrogeólogos, qué medidas se consideraban propicias para su formación; quién debía formar a estos especialistas: si la universidad o las instituciones del Estado, y si el Estado debería promocionar y facilitar la especialización de los ingenieros.²⁸

La ingeniería, al igual que la medicina, formaba profesionales liberales ligados al Estado. Esta ligazón las puso, en diferentes momentos de sus historias laborales, en encrucijadas sobre si mantener su autonomía profesional o vincularse con las agencias estatales. Esta última opción tenía como riesgo la inestabilidad laboral producto de los recambios políticos y la obturación de proyectos. Si bien en Argentina la formación de ingeniería sanitaria estaba vinculada a la universidad, ya que desde 1914 la Universidad Nacional de La Plata contaba con un curso de saneamientos urbanos y rurales, en otros países de América Latina la formación estuvo vinculada con los organismos públicos.²⁹

26. Karina Ramacciotti, *The Rio de la Plata Andean Regional Office. Circulation of Ideas and Key Players. Argentina (1941-1949)* (Buenos Aires: Mimeo, 2017).

27. Lewis Hackett, “Diary”, Lima, 27 de mayo de 1942. TRAC, New York, Colección Rockefeller Foundation, f. 113.

28. “Necesidad de Estudios hidrogeológicos”, *Boletín Interno de la División de Ingeniería Sanitaria* 2 (1939).

29. Por ejemplo, en Perú la Escuela de Ingeniería dependía del Ministerio de Fomento en los años cuarenta. Lewis Hackett, “Diary”, Lima, 10 de febrero de 1941. TRAC, New York, Colección Rockefeller Foundation, f. 158.

Como se evidencia, a nivel internacional, la ingeniería sanitaria recibió un impulso destacado. Desde fines de la década de 1930 el rol del ingeniero sanitario y las cuestiones del saneamiento urbano y rural fueron un tema recurrente en el *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*.³⁰ Sin embargo, después de la guerra se volvió un objeto de intervención permanente con la creación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1946, organismo supra-nacional destinado por los países miembros a convertirse en una autoridad sanitaria mundial y en un centro de referencia política, teórica y terapéutica. La OMS en 1948 organizó programas de formación de ingenieros sanitarios en Bélgica, Países Bajos, Portugal y Suecia. En 1952 promovió la creación de escuelas de Ingeniería Sanitaria en Chile, Brasil y México, lo mismo que en Italia en 1955, y en Japón en 1959. En 1953 dictó cursos regionales sobre utilización del agua en países de Oriente y Oriente Medio.³¹ La actividad de la organización fue incesante como se puede ver en las páginas de su *Crónica*. La recomendación fue formar a los ingenieros sanitarios en las mismas universidades que los médicos higienistas. Además, sostenía que “el mejor método para formar ingenieros sanitarios consistía en hacer cursar un año complementario a los ingenieros diplomados. Se trata de una enseñanza superior que comprende estudios teóricos, trabajo de laboratorio, cálculo de obras de ingeniería, visitas de obras y trabajos sobre el terreno”.³²

Entre otras acciones para promover la institucionalización del perfil profesional del ingeniero sanitario, la estrategia de la OMS incluyó el dictado de cursos y creación de escuelas, así como el otorgamiento de becas formativas y la contratación de consultores para las misiones que la organización comenzaba a desplegar alrededor del mundo. Según la *Crónica*, para 1961 la OMS contaba con los servicios de 48 ingenieros sanitarios distribuidos en 33 países como asesores en los ministerios de sanidad, como miembros de los equipos de salud pública o como especialistas en la lucha o en la erradicación de enfermedades transmisibles, como profesores de ingeniería sanitaria o, por último, como consultores por corto plazo para un determinado problema, por ejemplo, el abastecimiento de agua de las ciudades.³³

Aunque Argentina no contó en su territorio con actividades de formación de ingenieros sanitarios promovidas por la OMS ni por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), durante los años cuarenta se ensayaron, como se verá a continuación, algunos intentos locales para formar a estos profesionales.

30. Kamal Eddin Eff. Fahmy, “El papel del ingeniero sanitario en la Salud Pública”, *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* (Buenos Aires) junio de 1935: 535-544; Carlos Guardia, “¿Qué hacer con las basuras de la ciudad?”, *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* (Buenos Aires) noviembre de 1937: 1054-1061.

31. OMS, “El personal sanitario y su formación”, *Crónica de la OMS* 15.9 (1961): 346-355.

32. OMS 351.

33. OMS 351.

2. Entre dos escuelas. La ingeniería sanitaria durante y después del peronismo

Con la llegada del peronismo al poder y la creación de la Secretaría de Salud Pública con jerarquía de ministerio en 1946 se dio un giro respecto de los años previos en relación a la necesidad de formación de su personal sanitario dentro de los organismos públicos.³⁴ Para el Secretario de Salud Pública, el neurocirujano Ramón Carrillo, era de interés crear una base de poder administrativo y asistencial formado a partir de los objetivos emanados desde la órbita estatal, ya que a su parecer la formación universitaria no bastaba para encarar las responsabilidades públicas, con lo que se intentó zanjar las dudas planteadas anteriormente en las revistas profesionales.

La Secretaría de Salud Pública creó la Escuela Superior Técnica de Salud Pública (ESTSP), que comenzó a dictar sus cursos en abril de 1947 con la dirección de Adolfo Pozzo, médico que tenía una amplia trayectoria ligada a enfermedades infecciosas y al estudio de la malaria. El objetivo de la escuela fue mejorar el desempeño del personal técnico, profesional o auxiliar y conseguir su especialización en materia sanitaria. La ESTSP aspiraba a suplir aspectos de cultura general como la educación profesional y técnica y dar cuenta de las demandas que se planteaban desde la década anterior en diferentes espacios profesionales nacionales e internacionales. La sanidad era considerada como una especialidad mucho más compleja que la profilaxis de las enfermedades infectocontagiosas, y demandaba saberes ligados a la “sociología, bio-estadística, psicopatología social, patología del trabajo”, así como “conocimientos ligados a leyes, decretos y ordenanzas” que eran necesarios adquirir previa capacitación.³⁵

Es interesante observar la escasa adhesión de los arquitectos, tradicionalmente encargados de diseñar los hospitales, y de los ingenieros, quienes tenían injerencia en el terreno sanitario desde hacía décadas atrás. Con respecto a la ingeniería, los médicos subrayaron la necesidad de definir sus funciones en relación con la organización sanitaria. Así surgió el curso de “Ingeniería Sanitaria”, una especialización cuyo objeto de estudio eran los problemas del agua potable y las aguas servidas, los insectos y los roedores, la nutrición y la vivienda, así como las condiciones sanas de la vida, del trabajo y del esparcimiento. Es decir, a las problemáticas de las primeras décadas del siglo XX —agua potable y aguas servidas— se agregaron las vinculadas a los riesgos laborales, la contaminación del aire, las radiaciones ionizantes y las lesiones traumáticas.

El curso de “Ingeniería Sanitaria”, dictado por la ESTSP a principios de 1949, era obligatorio para los ingenieros que optaran por esta especialización. Su extensión era de dos años y en él se dictaban las siguientes materias: Geografía Médica, Estadística Vital, Estudios Epidemiológicos, Física, Química, Fisiología Aplicada

34. Karina Ramacciotti, *La política sanitaria del peronismo* (Buenos Aires: Editorial Biblos, 2009).

35. “Preparación de los técnicos en sanidad”, *Archivos de la Secretaría de Salud Pública* 1.2 (1947): 1-4.

a la Higiene, Técnica del Laboratorio Sanitario, Higiene y Seguridad Industrial, Urbanismo y Administración Sanitaria.³⁶ En esta redefinición de funciones estaba presente también el interés de los miembros de la corporación médica de posicionarse sobre otras profesiones. No obstante, la escasa cantidad de egresados (sobre un total de 178 médicos egresados, en 1951, solo 5 ingenieros se inclinaron por la ingeniería sanitaria) muestra el bajo apoyo que tuvo esta propuesta por parte de ellos, como consecuencia de lo cual el curso se dejó de dictar. Es probable que estos profesionales no se vieran seducidos por una oferta formativa que los posicionaba en un estatus inferior en relación con los galenos o, también, no se podía visualizar las posibilidades concretas de su inserción laboral.³⁷ Cabe señalar que entre sus graduados estuvieron el ingeniero Nemo Tommasi, el médico higienista Luis Lepera y el inspector sanitario Juan Manuel Wendt. Como se verá más adelante, los tres personajes fueron centrales en la década de los sesenta al crearse la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Buenos Aires (1958).

El golpe de Estado que derrocó al gobierno de Juan Domingo Perón (1955) inauguró una experiencia política excluyente hacia los grupos peronistas que declaraba venir a liberar al país de la “tiranía” y a restaurar el orden constitucional. Los nuevos gobiernos realizaron las banderas de una democracia liberal con modernización socioeconómica y fueron muy críticos respecto al legado peronista. En oposición a aquel modelo, ahora deslegitimado y criticado, se promocionaron los conceptos de descentralización y autogestión hospitalaria en consonancia con los discursos provenientes de organismos internacionales que desde mediados de la década de 1950 tuvieron una mayor impronta local. Estos delinearon aspectos sociales y políticos sobre los que creían que las naciones del Tercer Mundo debían trabajar a fin de modernizarse y desarrollarse.³⁸

Una muestra de esta preponderancia de los organismos internacionales en el diseño y puesta en práctica de políticas sociales a nivel local, desde 1955 en adelante, fue la importancia que tuvieron ciertos documentos programáticos como el Acta de Bogotá, firmada en 1960 por un grupo de expertos de la Organización de Estados Americanos (OEA), o el Plan Decenal de Salud de 1961, emanado de la Conferencia de la OEA que se realizó en Punta del Este, Uruguay, en agosto de ese año y que dio forma a la llamada Alianza para el Progreso.³⁹ Estos escritos

36. Luis Lepera y otros, “Algunas consideraciones acerca de la carrera de ingeniería sanitaria”, *La Semana Médica* 58.2982 (1951): 348-350.

37. Ministerio de Salud, *Memoria correspondiente al período 1946-1952* (Buenos Aires: Talleres Gráficos, 1952) 169.

38. Karina Ramacciotti, “Políticas sanitarias, desarrollo y comunidad en la Argentina de los años sesenta”, *Revista Ciencias de la Salud* 12.1 (2011): 85-105.

39. Durante la conferencia de Punta del Este fueron declaradas las siguientes recomendaciones: suministrar agua potable y desagüe a no menos del 70% de la población urbana y del 50% de la rural; reducir la mortalidad de los menores de 5 años; controlar las enfermedades transmisibles más graves, de acuerdo con su importancia como causa de invalidez o muerte, etc. Para conseguir esto se decía que era conveniente forjar profesionales y técnicos adiestrados convenientemente para el estudio, la atención y la solución de los problemas de salud pública.

técnico-políticos apuntaban a que los países latinoamericanos en aras de lograr un mayor bienestar lograran una más racional planificación de la salud pública, ya que se consideraba que era el medio para alcanzar el desarrollo económico y limitar los efectos nocivos que se asociaban al funcionamiento del libre mercado. El desafío radicaba en asignar prioridades internas y elegir medios adecuados y cuantificables que asegurasen el crecimiento económico y el bienestar social.

A nivel local para poder lograr este ambicioso plan de salud pública era perentorio contar con recursos humanos capacitados, por lo que se crearon varias escuelas: la Universidad de Buenos Aires impulsó la Escuela de Salud Pública (ESPUBA), en 1958, el Ministerio de Asistencia Social y Salud Pública de la Nación (MASySP) creó una Escuela Nacional de Salud Pública en 1959; en la Provincia de Buenos Aires se fundó, en 1960, una Escuela de Salud Pública para formar a los técnicos que trabajaban en la sanidad provincial. Algunos profesores de la planta de la ESPUBA provenían de la Escuela Superior Técnica de Salud Pública creada en tiempos peronistas. Ellos fueron el ingeniero Tommasi, el médico Luis Lepera y el inspector sanitario Wendt. Lepera había estado vinculado profesionalmente a problemas de saneamiento y formación en ingeniería sanitaria.⁴⁰ En los años sesenta se le encargó dictar cursos de saneamiento tanto en la ESPUBA como en la Escuela de Ingeniería Sanitaria de la que hablaremos más adelante. En la ESPUBA la formación de médicos de salud pública era una prioridad, por lo que al curso de saneamiento se le agregaban otras materias: Administración sanitaria, Estadística, Epidemiología, Educación Sanitaria, Nutrición, Odontología sanitaria y Salud Materno Infantil.

Por otra parte, Tommasi aportó en la ESPUBA sus saberes en materia de saneamiento, adquiridos por vía teórica y a la vez práctica. Tommasi fue un ingeniero civil especializado en ingeniería sanitaria durante los años peronistas. Entre 1947 y mediados de los años sesenta ocupó distintos cargos en el Ministerio de Salud de la Nación, como encargado de saneamientos urbanos y rurales y en otras responsabilidades. Como docente se desempeñó en la ESTSP del peronismo y luego enseñó en la Escuela Nacional de Salud Pública y en el Departamento de Higiene y Saneamiento ambiental de la ESPUBA. Sus credenciales profesionales y académicas se veían aumentadas porque desde 1953, y de manera ininterrumpida hasta entrados los años sesenta, fue miembro del “Cuadro de expertos en Saneamiento” de la OMS a nivel regional y había tenido una gran participación en congresos de la especialidad a nivel internacional.⁴¹ Wendt no tenía un título universitario, era un inspector sanitario formado en la ESTSP y había sido becado por la OPS en dos oportunidades (1954 y 1961) para realizar cursos de perfeccionamiento como inspector sanitario en la Escuela de Salubridad de Chile, importante espacio formativo en recursos humanos sanitarios de la región.

40. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires, “Legajo personal de Luis Lepera”, Buenos Aires, [s.f.]. AHFCMUBA, Buenos Aires, s.f.

41. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires, “Legajo Escuela de Salud Pública de la UBA”, Buenos Aires, [s.f.]. AHFCMUBA, Buenos Aires, t. 3, s.f.

Con un equipo formado por profesionales como Lepera, Tommasi o Rogelio Trelles los estudios en ingeniería sanitaria debieron reformular sus funciones a la luz de los desafíos planteados por el escenario de posguerra. A las tareas de abasto de agua potable y la realización de redes cloacales y pluviales se debieron agregar otras vinculadas a la expansión industrial, los accidentes laborales, las enfermedades profesionales y al aumento poblacional. Fue así como por una resolución de noviembre de 1957 se creó en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, la “Escuela de Ingeniería sanitaria”, gracias a un convenio con OSN y con el MASySP.

Esta Escuela tuvo como objetivo “preparar universitarios especializados en Ingeniería Sanitaria en todos sus aspectos, proporcionándoles los conocimientos básicos modernos, con visión al futuro, a fin de capacitarlos para el estudio, realización y dirección de las obras de ingeniería atinentes a la salubridad humana”.⁴² Según su primer director, el químico Trelles, un acuerdo con la OPS fue fundamental para organizar la institución.⁴³ Asimismo, Obras Sanitarias se hizo cargo del financiamiento inicial de la Escuela y se estipuló que otorgarían 10 becas anuales cuya remuneración consistía en el salario de un ingeniero al ingresar al organismo.

A pesar de estos estímulos, hacia 1960 esta especialidad contaba con pocos alumnos. Según una memoria inédita de la Universidad de Buenos Aires, que actualmente conserva el Archivo del Rectorado de la Universidad, para 1960 el curso para posgraduados de Ingeniería Sanitaria contaba con 7 alumnos, número inferior al de otros cursos, por ejemplo: Ingeniería de Caminos (16 alumnos) y Ferroviaria (13 alumnos), y también muy por debajo de los alumnos inscritos en el Instituto del Petróleo (37 alumnos).⁴⁴ Si bien esto puede deberse, en general, a un aplanamiento de la cantidad de ingresos a la carrera de Ingeniería y a otras carreras tradicionales,⁴⁵ también es probable que en esos primeros años no fuera la opción más rentable tanto económica como académicamente, pues aparecieron otras especialidades, más vinculadas con el mercado, como más promisorias. Lo cierto es que en 1968 la Escuela fue transformada en Instituto y la delimitación profesional de la especialidad siguió siendo un tema convocante durante toda la década.

Conclusiones

Las crisis epidémicas de fines del siglo XIX y los efectos no deseados en términos de salubridad humana y saneamiento ayudaron a que se visualizara con más transparencia la relación profesional entre medicina e ingeniería. Esta trama de vínculos profesionales estuvo mediatisada por un proceso político local y por la red de

42. Honorable Consejo de la Universidad de Buenos Aires, “Resolución 1185/1957”, Buenos Aires, 13 de noviembre de 1957. AHUBA, Buenos Aires, Fondo Rectorado, s.f.

43. Trelles 131.

44. Universidad de Buenos Aires, “Memoria anual 1960”, [Buenos Aires], [1960]. AHUBA, Buenos Aires, Fondo Rectorado, ff. 259-260.

45. Silvia Sigal, *Intelectuales y poder en la década del sesenta* (Buenos Aires: Punto Sur Editores, 1991) 86-87.

relaciones internacionales, primero provenientes de Europa, y luego de Estados Unidos, de la mano de la Fundación Rockefeller. Fue esta densa red de relaciones la que creó las condiciones para que la especialidad de ingeniería sanitaria ganara un campo de acción y atribuciones concretas dentro de un contexto en disputa y reformulación permanente. Asimismo, no cabe duda que creció ligada al proceso de fortalecimiento del aparato estatal. En la medida que el contexto le exigía nuevos roles al Estado, este requería de un cuerpo de técnicos que pudieran llevar a la práctica las políticas públicas.

El surgimiento de la especialidad de ingeniería sanitaria estuvo atravesado por múltiples tensiones. Por un lado, la disputa sobre quienes tendrían el monopolio de brindar los saberes formativos, si los médicos o los ingenieros. Por otro lado, la cuestión giraba en torno a si las responsabilidades formativas estarían a cargo de las universidades o de las dependencias estatales, así como el mantenimiento de oportunidades laborales constantes y estables fue otro aspecto que no fue soslayado.

En este artículo analizamos cómo a partir de los años cuarenta los vínculos interprofesionales se hicieron evidentes tanto en las revistas profesionales, tal como el mencionado *Boletín Interno*, y en la creación de espacios de capacitación como en la Escuela Superior Técnica de Salud Pública de la Secretaría de Salud Pública (1947) y en los cursos de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (1957). Si en los años cuarenta desde la ESTSP se intentó cooptar a ingenieros y arquitectos bajo la tutela de los médicos del organismo sanitario, en los años cincuenta el saneamiento quedó en manos de los ingenieros y los vínculos con los médicos serían de paridad y no de subordinación en cuanto a la formación de esta especialidad. Una prueba de esto es un artículo aparecido en *American Journal of Public Health* en 1955, en el cual se decía que médicos e ingenieros debían trabajar juntos en cooperación directa y cercana, pero a cada profesional le competían actividades diferentes. Al médico y a la enfermera de salud pública les correspondían las tareas de asistencia a la salud del individuo, mientras que el ingeniero debía dedicarse al cuidado de las condiciones ambientales.⁴⁶ Además, para resolver otro tipo de diferencias de estatus socioeconómico se agregaba que ambos profesionales debían percibir la misma remuneración.

Si bien esta idea de paridad y delimitación de tareas para cada profesión fue una aspiración, las posibilidades de concreción fueron más complejas dado un proceso político y local que tensionó la realidad y condujo a procesos de profesionalización de los recursos sanitarios en constante disputa, como la delimitación de tareas y las atribuciones en permanente reformulación. Asimismo, el quehacer de lo que se denominó salud pública se fue conformando a partir de las intervenciones de distintas disciplinas tales como las analizamos en este trabajo.

A modo de reflexión final este artículo pretende aportar a los estudios que analizan las profesiones y la ciencia interpelada por la política. Al decir de Jean-

46. Committee on Professional Education of the American Public Health Association, "Proposed Report on Educational Qualifications of Sanitary Engineers Engaged in the Field of Public Health", *American Journal of Public Health* 45.1 (1955): 84-92.

Jacques Salomon la situación del científico en el mundo moderno está circunscrita a un espacio de decisiones políticas que afectan sus trabajos y que sus trabajos influencian,⁴⁷ consideramos que, como sucede con otros vínculos interprofesionales, el de la ingeniería sanitaria puede dar pistas interesantes para abordar las relaciones interprofesionales y los vínculos entablados con la política y los Estados.

Fuentes

Manuscritas

Archivo Histórico Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires (AHFCMUBA)
Archivo Histórico Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires (AHUBA)
Fondo Rectorado
The Rockefeller Archive Center, New York (TRAC)
Colección Rockefeller Foundation

Revistas

Anales de la Asociación Química Argentina (Buenos Aires) 1938.
American Journal of Public Health (New York) 1955.
Archivos de la Secretaría de Salud Pública (Buenos Aires) 1947.
Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (Buenos Aires) 1935-1937.
Boletín Interno de la División de Ingeniería Sanitaria (Buenos Aires) 1939.
Crónica de la OMS (Ginebra) 1955, 1961.
La Semana Médica (Buenos Aires) 1951.

Impresas

Ministerio de Salud, *Memoria correspondiente al período 1946-1952*. Buenos Aires: Talleres Gráficos, 1952.
Sagastume, José Miguel. *El saneamiento del país*. La Plata: Talleres Horacio Benavides, 1919.

Bibliografía

Armus, Diego. *La ciudad impura. Salud, tuberculosis y cultura en Buenos Aires, 1870-1950*. Buenos Aires: Edhsa, 2007.
Ballent, Anahi. “Ingeniería y Estado: la red nacional de caminos y las obras públicas

47. Jean-Jacques Salomon, *Los científicos. Entre poder y saber* (Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2008) 178.

- en la Argentina, 1930–1943”. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos* 15.3 (2008): 827–847.
- _____. *Las huellas de la política. Vivienda, ciudad, peronismo en Buenos Aires, 1943–1955*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes / Prometeo 3010, 2005.
- Barrán, José Pedro. *Medicina y sociedad en el Uruguay del Novecientos*. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental, 1995.
- Bellora, Antonio. *La salud pública*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1972.
- Biernat, Carolina y Karina Ramacciotti. “La formación en Salud Pública como vehículo de profesionalización de la burocracia sanitaria argentina del siglo XX”. *Burocracias estatales. Problemas, enfoques y estudios de caso en la Argentina (entre fines del siglo XIX y XX)*. Eds. María Silvia Di Liscia y German Soprano. Rosario: Prohistoria Ediciones / Editorial de la Universidad Nacional de la Pampa, 2017.
- Bohoslavsky, Ernesto y Germán Soprano. Eds. *Un Estado con rostro humano. Funcionarios e instituciones estatales en la Argentina (desde 1880 a la actualidad)*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento / Prometeo Libros, 2009.
- Bourdieu, Pierre. *Los usos sociales de la ciencia*. Buenos Aires: Nueva Visión, 2000.
- Bowers, John y Elizabeth Purcell. *Escuelas de Salud Pública. Presente y futuro*. Buenos Aires: El Ateneo, 1976.
- Cap, Mariano. “La formación del perfil académico y profesional de los ingenieros agrónomos de la Universidad Nacional de La Plata: una aproximación desde el análisis curricular”. *El Estado argentino y las profesiones liberales, académicas y armadas*. Coords. Sabina Frederic y otros. Rosario: Prohistoria Ediciones, 2010.
- Casajús, Rocío y Luciana Garatte. “Políticas públicas, funcionarios estatales y universitarios en el proceso de diseño e implementación de programas de mejora para las Facultades de Ingeniería”. *El Estado argentino y las profesiones liberales, académicas y armadas*. Coords. Sabina Frederic y otros. Rosario: Prohistoria Ediciones, 2010.
- Casas Orrego, Álvaro León. “Los circuitos del agua y la higiene urbana en la ciudad de Cartagena a comienzos del siglo XX”. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos* 7.2 (2000): 347–375.
- Centro Argentino de Ingenieros. *Historia de la ingeniería argentina*. Buenos Aires: Centro Argentino de Ingenieros, 1982.
- Cueto, Marcos. *El valor de la salud. Historia de la Organización Panamericana de la Salud*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 2004.
- Feld, Adriana y Gabriel Matharan. “La constitución del campo de la investigación petroquímica en la Argentina (1942–1983)”. *Contra viento y marea. Emergencia y Desarrollo de campos científicos en la Periferia. Argentina Segunda mitad del siglo XX*. Ed. Pablo Kreimer. Buenos Aires: CLACSO, 2016.
- Fiquepron, Maximiliano. “Cadáveres, epidemias y funerales en Buenos Aires (1856–1886)”. *Muerte, política y sociedad en la Argentina*. Eds. Sandra Gayol y Gabriel Kessler. Buenos Aires: Edhsa, 2015.

- Frederic, Sabina y otros. Coords. *El Estado argentino y las profesiones liberales, académicas y armadas*. Rosario: Prohistoria Ediciones, 2010.
- González Leandri, Ricardo. *Curar, persuadir, gobernar. La construcción histórica de la profesión médica en Buenos Aires, 1852-1886*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1999.
- _____. “El Consejo Nacional de Higiene y la consolidación de una élite profesional al servicio del Estado. Argentina, 1880-1900”. *Anuario de Estudios Americanos* 61.2 (2004): 571-593.
- Liernur, Jorge y Graciela Silvestri. *El umbral de la Metrópolis*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1993.
- Lobato, Mirta. “La Ingeniería: Industria y organización del trabajo en la Argentina de entreguerras”. *Estudios del Trabajo* 16 (1998): 47-68.
- Matharan, Gabriel Augusto. “La constitución de la química como disciplina en Argentina, México y Colombia”. *Educación química* 27 (2016): 67-73.
- Morresi, Sergio y Gabriel Vommaro. Comps. *Saber lo que se hace. Expertos y política en la Argentina*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento / Prometeo Libros, 2012.
- Palermo, Silvana. “Elite técnica y estado liberal: la creación de una administración moderna en los Ferrocarriles del Estado (1870-1910)”. *Estudios Sociales. Revista Universitaria Semestral* 30.1 (2006): 9-42.
- Plotkin, Mariano Ben y Eduardo Zimmerman. “Introducción de Saberes de Estado en la Argentina, siglos XIX y XX”. *Los Saberes de Estado*. Eds. Mariano Ben Plotkin y Eduardo Zimmerman. Buenos Aires: Edhsa, 2012.
- Ramacciotti, Karina. *La política sanitaria del peronismo*. Buenos Aires: Editorial Biblos, 2009.
- _____. “Políticas sanitarias, desarrollo y comunidad en la Argentina de los años sesenta”. *Revista Ciencias de la Salud* 12.1 (2011): 85-105.
- _____. *The Rio de la Plata Andean Regional Office. Circulation of Ideas and Key Players. Argentina (1941-1949)*. Buenos Aires: Mimeo, 2017.
- Regalsky, Andrés. “De Buenos Aires a las provincias. La formación de una gran empresa pública. Obras Sanitarias de la Nación (1891-1930)”. *Desarrollo Económico* 50.99 (2010): 455-483.
- Salerno, Elena. “Los ingenieros, la tecnocracia de los Ferrocarriles del Estado”. *Hindustri@* 9.16 (2015): 14-34.
- Salomon, Jean-Jacques. *Los científicos. Entre poder y saber*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2008.
- Sevcenko, Nicolau. “Río de Janeiro y San Pablo. Desarrollo social y cultural comparativo. 1900-1930”. *Nuevas Perspectivas en los Estudios sobre Historia Urbana*. Comps. Jorge Enrique Hardoy y Richard McGee Morse. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1989.
- Sigal, Silvia. *Intelectuales y poder en la década del sesenta*. Buenos Aires: Punto Sur Editores, 1991.
- Stepan, Nancy. *Beginnings of Brazilian Science: Oswaldo Cruz, Medical Research and*

- Policy, 1890-1920.* New York: Science History Publication, 1976.
- Suriano, Juan. Comp. *La cuestión social en Argentina. 1870-1943.* Buenos Aires: Editorial La Colmena, 2000.
- Trelles, Rogelio A. *La ingeniería sanitaria en la República Argentina. Algunos antecedentes para su historia.* Buenos Aires: Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Sanitaria, 1982.
- Vaquer, Antonio. *Historia de la Ingeniería en Argentina.* Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1968.
- Zimmermann, Eduardo. *Los liberales reformistas. La cuestión social en la Argentina (1890-1916).* Buenos Aires: Editorial Sudamericana / Universidad de San Andrés, 1995.