

# EL TERRITORIO DEL SANEAMIENTO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES.

**Técnica, política y capital en la conformación espacial de la ciudad (1871-1941).**

**Mg. Arq. Luis Babbo**

Doctorado en Estudios Urbanos. Universidad Nacional de General Sarmiento

Director de Tesis: Dr. Arq. Horacio Caride Bartrons

luis.babbo@gmail.com

## RESUMEN

Desde el origen del urbanismo moderno, las redes de saneamiento han sido un factor relevante en el funcionamiento de la ciudad y más recientemente su pervivencia, motivo de infraestructuras cada vez más complejas, las cuales han propiciado transformaciones territoriales y alterado la escala de la ciudad. En este proceso, saneamiento y ciudad vieron conformar el Área Metropolitana de Buenos Aires como una de las grandes metrópolis mundiales con más de 10 millones de habitantes, permitiendo a su vez urbanizar el territorio más allá de los límites de la ciudad. Este trabajo interpelará la evolución del sistema de saneamiento junto al crecimiento de la ciudad, a través de los planes de saneamiento contextualizados con los planes de urbanismo, las relaciones entre actores, las lógicas y problemáticas presentes en la construcción del territorio; buscando caracterizar el rol que han jugado las redes de este servicio en la configuración espacial de la ciudad.

**Palabras clave:** saneamiento, redes, conformación espacial e historia del Área Metropolitana de Buenos Aires.

## ABSTRACT

Ever since the origin of modern urbanism sanitary sewers have been a key factor in the city's management, and more recently, its survival the motive of more complex infrastructures, which have generated territorial transformations allowing the city's change of scale. All throughout this process, Sewerage and City saw the constitution of Buenos Aires's Metropolitan Area as a large metropolis with more than 10 million inhabitants, making at the same time possible the urbanization of the territory beyond the city's limits. This work will question the sewage system's evolution along with the city's development through sanitation schemes compared in context with urbanism plans, the relationships between actors, logics and problem areas present in the construction of the territory; seeking to characterize the role played by the netting of this service in the city's spatial forming process.

**Keywords:** sanitary sewers, networks, spatial conformation and history of Metropolitan Area of Buenos Aires

## INTRODUCCIÓN

Desde la historia de la Roma clásica, o desde los orígenes del urbanismo moderno como en la París de Haussmann o en el ensanche barcelonés de Cerdá, las redes de saneamiento han sido un factor relevante en el funcionamiento urbano y más recientemente, su pervivencia motivo de infraestructuras cada vez más complejas, las cuales han propiciado transformaciones territoriales y alterado la escala de la ciudad.

En Buenos Aires, el saneamiento tuvo su origen junto a la lógica higienista a fines de siglo XIX, constituyendo uno de los componentes que convirtieron rápidamente la "gran aldea" en ciudad capital.

En este proceso, saneamiento y ciudad compartieron territorio y vieron conformar el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) como una de las grandes metrópolis mundiales con más de 10 millones de habitantes, reflejando efectos de segregación espacial ligados a la provisión desigual de infraestructura (Graham y Marvin, 2001) y permitiendo a su vez urbanizar el territorio más allá de los límites de la ciudad, límite que se ha diluido y trasladado en forma continua a lo largo de ese proceso de crecimiento (Herce, 2013).

Este trabajo abordará la interacción entre redes de saneamiento y territorio en su dimensión histórica, es decir historizando el objeto de estudio, indagando cómo las definiciones políticas y decisiones sobre las redes técnicas han impactado en el campo de los servicios públicos y a su vez influido en la conformación espacial del Área Metropolitana de Buenos Aires.

Las unidades de análisis estarán representadas por los planes de saneamiento para el AMBA, iluminados desde las perspectivas de los distintos actores e instituciones, junto a sus modos de pensar y actuar en ese marco, contextualizados a su vez por las lógicas urbanas contemporáneas; con el objetivo de buscar el rol que han jugado las redes de este servicio en la configuración espacial de la ciudad y de caracterizar las relaciones entre agentes y problemáticas presentes en la configuración de estas redes, las cuales constituyen un territorio y a su vez son construidas por él.

¿Cómo se concebía el saneamiento en términos de valores en cada uno de estos momentos?, ¿quiénes delinearon y tomaron decisiones sobre la configuración del sistema?, ¿cuáles fueron las políticas públicas de expansión de las redes y cuáles los mecanismos de acceso a su servicio?; actores, entramados, estrategias e interacciones detrás de estos planes, serán abordadas intentando evitar caer en anacronismos. En una primera parte abordando las nociones de redes y territorio a utilizar en esta investigación; en una segunda sección analizando dimensiones y variables de la interacción saneamiento-conformación espacial de la ciudad; para finalizar con las conclusiones sobre la conformación del territorio del saneamiento en el Área Metropolitana de Buenos Aires.

## 1 SOBRE LAS REDES DE SANEAMIENTO Y SUS TERRITORIOS

El concepto de saneamiento que manejaremos en este trabajo, es el referido al sistema de redes de recolección y depuración de efluentes domiciliarios o cloacales que permiten el "...arrastre por vía hidráulica y sin estancamientos de ciertos desperdicios que provienen de la actividad humana en el plano doméstico e industrial... es decir, de la evacuación de las aguas servidas domésticas." (Dupuy, 1984:9).

En el caso de las redes de servicio público de saneamiento, existen una serie de nociones que se entrelazan en el campo de los estudios urbanos, llevando a considerar a las redes de infraestructura como igualadoras urbanas en tanto componentes sustanciales del derecho a la ciudad (Catennazzi, 2012); o en términos de justicia social como lo expresa Harvey (1977) desde su enfoque marxista, donde las formas espaciales contienen a los procesos sociales, en la misma medida en que los procesos sociales son también espaciales. Otra mirada marxista de esta cuestión es la de Topalov (1979), quien muestra las rupturas que la "nueva sociología urbana" ha tenido que efectuar para orientar el análisis de la relación causa-efecto de la problemática urbana, buscando el esclarecimiento de los procesos de luchas populares.

Su análisis parte de estudiar la ciudad como el resultado de procesos de urbanización capitalista, en vez de considerarla como una realidad ya dada, donde el Estado, concebido como clasista, entiende a la política urbana no solo como actividad de planificación, sino como un proceso social complejo, el de las luchas de clase, en el que se incluyen los movimientos sociales urbanos.

En esta línea de pensamiento, Topalov también señala que la ciudad se configura y enmarca un conjunto de medios de producción que requieren las empresas industriales, como el suministro de energía, agua, saneamiento y medios de transporte de mercancías, lo que requiere no solo las redes de infraestructuras, sino también su funcionamiento, mantenimiento y expansión.

De este modo, a partir de la mano de obra y las infraestructuras, la fuerza productiva de la ciudad es el resultado de la conexión espacial de las propias empresas industriales, cuya concentración espacial favorece las relaciones de interdependencia, esenciales para el desarrollo de la división social del trabajo.

Retomando las relaciones entre derechos, justicia y ciudad; pero esta vez desde escenarios más globalizados, aparece el concepto de justicia espacial (Soja, 2008) que interpela al espacio y su rol de generador y sostenedor de diferentes procesos de desigualdad, injusticia, explotación, etc., con el objetivo de estimular nuevas formas de pensamiento y acción para cambiar las geografías injustas en las que vivimos, vinculando la búsqueda de justicia espacial con las presiones y la lucha sobre lo que se ha llamado el derecho a la ciudad. El autor plantea una lógica dialéctica socioespacial abordando el futuro desde una perspectiva espacial crítica, a través de una interpretación espacial de los sucesos, que responden a nuevas contradicciones, atribuibles particularmente al capitalismo.

De similar abordaje resulta la postura de Schneider Madanes (2003), quien sugiere que, desde la década de 1980, los cambios económicos y culturales producidos a nivel mundial afectaron el rol de las ciudades y dieron lugar a combinaciones entre integración mundial de la economía y deslocalización de las actividades -cambio posible por las nuevas tecnologías de comunicación para constituir esta nueva forma urbana- que conviven con la ciudad informal (esto es, formas de loteo clandestinas, ocupaciones ilegales), consolidándose esta situación ante crisis económicas o débiles intervenciones públicas que transforman las políticas urbanas en programas sectoriales de infraestructura.

Este nuevo modelo urbano, que combina la ciudad global y la ciudad local, está caracterizado por una fuerte segregación socioterritorial en la que la interacción de las redes induce a una concepción diferente de la forma urbana, que en lugar de concéntrica o axial, es lineal y reticulada.

Estas problemáticas sobre segregación socioespacial y redes de infraestructura son abordadas en el texto "Splintering urbanism" de Graham y Marvin (2001), donde los autores plantean que la forma que toma la ciudad es inescindible a los caminos que delinear las infraestructuras, de modo que analizar una implica indefectiblemente analizar la otra. Su pensamiento parte del ideal moderno de la infraestructura, concebido entre mediados del siglo XIX y XX, como homogénea a lo largo de todo el territorio, provista y administrada por el Estado, ideal sustentado en una planificación centralizada donde aquel debía ordenar la urbe a fin de garantizar el orden y la armonía entre las distintas ocupaciones y suponía que la ordenación del territorio no solo era posible sino también deseable y ahí la infraestructura se constituía como uno de los principales motores de estructuración.

Del mismo modo, el crecimiento de la economía y el consumo de bienes de primera necesidad pasaron a ser considerados supuestos incuestionables y, lo que antes era un privilegio, ahora llegó a ser una más de las obligaciones del Estado. Así, la provisión de infraestructuras tales como agua potable y saneamiento, entre otras, se constituyeron como elementos indisolubles de la vida moderna a partir de las que se fijaron determinadas pautas conductuales, ideológicas y morales.

A fines de la década de 1960, ese ideal ligado a la infraestructura se volvió insostenible, principalmente por la obsolescencia de las redes existentes (el costo de mantenerlas se volvió tan elevado que era inviable suponer que el crecimiento y administración por parte del Estado compensaría los costos) y por los cambios en el pensamiento económico (las nociones ligadas a un Estado fuerte y proveedor yendo en retirada frente al avance del pensamiento neoliberal), junto a las nuevas tendencias sociales, donde la sociedad constituida por individuos homogéneos dejó de ser plausible, emergiendo grupos sociales con demandas particulares que un gran sistema homogéneo de infraestructura no pudo satisfacer.

En ese escenario de insustentabilidad, y perdido el ideal moderno de infraestructura, se empezaron a presentar o acentuar nuevos fenómenos que caracterizan a la situación urbana contemporánea. Uno de ellos es el by-passing, es decir la provisión de infraestructura cuya extensión no cubre todo el territorio ni conecta a todos sus habitantes, donde áreas que no contaban con las características deseables por los oferentes de infraestructura son "salteados" o dejados de lado. El otro fenómeno es el clustering, o provisión selectiva de infraestructura a segmentos privilegiados, que acentúa la desigualdad social a la vez que incentiva la creación de clusters, reductos cerrados al resto de la sociedad.

De este modo, Graham y Marvin (2001) definen su visión de un proceso urbano de separación y diferenciación entre las diversas partes que componen el entramado social, que estaría altamente ligado a una provisión de infraestructura desigual y que acentúa las diferencias sociales, acercando a quienes tienen más poder, excluyendo de tales flujos a quienes no lo poseen.

Estas tensiones sociales, injusticias espaciales en la distribución de infraestructura o luchas por el acceso en el campo de los servicios públicos de agua y saneamiento (en el sentido de la teoría de los campos de Bourdieu); son los que nos permiten delinear la noción de territorio para este trabajo.

Un territorio de difícil conceptualización, debido a que resulta una noción común, mayormente utilizada y en gran cantidad de circunstancias por la sociedad sin necesidad de una definición profunda (Monnet, 2013:3). Surgiendo de su etimología (del latín territorium), una raíz en referencia a la tierra y un sufijo significando el lugar donde se desarrolla una acción determinada; es decir el espacio o terreno como lugar donde se funden el objeto de interés y el sujeto interesado en un campo o esfera de acción.

Esta noción dentro del paradigma occidental moderno, forjó la concepción jurídica y política que define el territorio como zona de competencia exclusiva de un actor y un correlato entre territorio individual representado por la propiedad privada y el territorio nacional o municipal, propiedad del Estado.

Esta idea es la que ponen en tensión varios autores (Dupuy,1998; Monnet, 2013), oponiendo por un lado al urbanismo tradicional, que ha privilegiado un territorio areolar (devenido de área), es decir un territorio definido por zonas, límites y fronteras dentro de los cuales se ejercen ciertos poderes; y por otro lado el del territorio de las redes de infraestructura, basado en una territorialidad reticular que por sus particularidades, uso y comportamiento de los usuarios, va más allá de las zonificaciones, límites o barreras burocráticas; y en las que se ejercen otros poderes.

Un territorio que pone a disposición de los agentes su conexión a la ciudad, luego de decisiones técnicas, políticas y de luchas de intereses en la construcción de ese espacio; un territorio reticular que distintas instituciones, actores colectivos e individuos construyen utilizando las redes y conformando sus conexiones, más allá de límites municipales o zonificaciones urbanísticas.

Territorio que se materializa en el servicio de saneamiento por ejemplo, no sólo en la relación física que une entre sí a todos los usuarios conectados, sino también como relación simbólica de pertenencia a una misma comunidad, a un mismo espacio organizado según esa estructura de red, un territorio oficial, una ciudad legal. Es decir que no hablamos sólo de la organización de los espacios exteriores en relación a los servicios de las redes, sino de la conciencia que la red por ella misma genera, donde la significancia del acceso al servicio de esa red se convierte en un territorio en sí mismo, donde su regla es comprendida por todos, ordenando y regulando para el conjunto de particularidades del territorio de la red.

## **2 LAS REDES DE SANEAMIENTO EN LA HISTORIA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES**

Entre las cuestiones que surgen del análisis histórico de las redes, se encuentra la presencia de iniciativas e intereses privados en el origen del saneamiento como por ejemplo, las explotaciones agrícolas que utilizaban la fertilización por riego y financiaban en parte los sistemas de recolección de líquidos cloacales, las empresas fabricantes de abono a partir de los barros de efluentes domiciliarios concentradas, los constructores o empresas contratistas de grandes plantas o sistemas de saneamiento junto con la provisión de maquinaria y tecnología (Tarr, 1988); todas ellas muestras de una marcada presencia de la lógica de producción capitalista. En el caso de la ciudad de Buenos Aires, las redes de saneamiento fueron contemporáneas a la naciente organización institucional y las primeras luchas entre iniciativas privadas y modelos públicos de gestión de operación del servicio; como así también a las influencias de ingenieros europeos que implantaban soluciones higienistas (exportando sus ideas, materiales y maquinarias) a las mortales epidemias que azotaban la ciudad. Así fue como, en diciembre de 1870, John Frederick La Trobe Bateman, ingeniero hidráulico inglés de reconocida trayectoria dentro y fuera de Inglaterra, llega a Buenos Aires contratado por el presidente Domingo F. Sarmiento para proyectar las obras de construcción del puerto; y en 1872 se le encomendara a través de la Comisión de Aguas Corrientes, Cloacas y Adoquinado; un proyecto completo para la provisión de agua, desagües cloacales y pluviales y el empedrado de la ciudad, proyecto que se conoció como Obras del Radio Antigo (Berardo, 2013:49).

### **2.1 El radio antiguo (1871), la instauración del saneamiento en el modelo higienista**

Bateman concibe el plan para el Radio Antigo (ver Figura 1) en ese entonces como:

un sistema combinado, dispuesto en su primera parte, o sea la red de colectoras, para recoger el conjunto de aguas servidas y las de lluvias, las cuales se separan en ciertos puntos de la red para seguir: las primeras por los ramales interceptores hasta la cloaca máxima que las conduce al estuario del Plata a 15 km al sud de la ciudad, y las aguas blancas o pluviales por los conductos de tormenta, grandes emisarios con descarga al río frente a la ciudad (Vela Huergo, 1937:15)



**Figura 1: Proyecto "Obras del Radio Antiguo" de John Frederik Bateman (1871).**  
 Fuente: Archivo de Planos Históricos y Domiciliarios, Agua y Saneamientos Argentinos S. A.

Este proyecto (similar al modelo Haussmanniano para París en términos de concepción técnica de la obra) contrastaba con el del Ingeniero Coghlan (aprobado para Buenos Aires en 1869), el cuál recomendaba la irrigación como mejor forma para deshacerse y utilizar efluentes cloacales, ya que había un debate en ese entonces, entre quienes sostenían que la descarga de las aguas negras debían realizarse en el Río de la Plata (entre Quilmes y La Boca) y quienes pretendían destinarlas a riego.

Recién en 1878 la Comisión aprobó la propuesta para que los líquidos cloacales se viertan en el río, en un punto "más allá del pueblo de Quilmes" (Diz, 1995:48), en la localidad de Berazategui. Esta decisión también dejaría su impronta en la extensión del territorio de la ciudad, al solicitarse en 1885 al Ferrocarril a la Ensenada la creación de la Estación Wilde (a la altura del kilómetro 14), para facilitar el transporte de materiales para la construcción del Establecimiento de Bombas Puente Chico (Comisión Directiva de las Obras de la Salubridad de la Capital, 1885: 539), bombeo que aún hoy resulta pieza fundamental del sistema de transporte de efluentes cloacales para gran parte del Área Metropolitana de Buenos Aires.

En cuanto a la construcción de las obras proyectadas, no pudieron desarrollarse al ritmo previsto, resultando de magnitud colosal para la Comisión de Salubridad que desaparece en 1880 con la federalización de la ciudad de Buenos Aires. Ese año comienza otro período institucional, cuando la Comisión Provincial queda disuelta y se crea la Comisión Nacional de Obras de la Salubridad, dependiente del Ministerio del Interior, la que otorga la explotación de la red por 39 años a una compañía privada, que emitiría acciones en Londres y se comprometería a terminar el proyecto Bateman en tres años (Borthagaray, 2002).

Este escenario es percibido como un:

montaje clásico, donde una compañía financiera ad hoc, establecida en Londres, compra al Estado la concesión (...). En contrapartida, puede recaudar entre los usuarios una tasa mensual de conexión al servicio. El fracaso llega rápidamente; debido a su preocupación por el beneficio, la compañía vuelca su esfuerzo en las redes de distribución (...) y en las conexiones, y se retrasa considerablemente en la realización de la osamenta de las redes. Además, choca con la negativa de los abonados a pagar una tasa mensual, sin duda demasiado elevada. La compañía se niega a pagar la totalidad de la concesión. El contrato, firmado en 1888, se rompe en 1891, y el Estado debe indemnizar, parece que de forma cuantiosa, a la compañía (Bodard y Dupuy: 1992:20)

Retomando nociones proyectuales, el Radio Antigo, que creaba la 1er. Cloaca máxima (vigente y en funcionamiento hasta nuestros días), estableció su capacidad cuando Buenos Aires contaba con 200.000 habitantes, para servir a una población de 400.000 habitantes, denotando en esta lógica técnica la consideración de la expansión y densificación de la ciudad; pero al finalizar las obras, la ciudad ya superaba ampliamente esa previsión.

En 1905, cuando el Radio Antigo había superado los 600.000 habitantes y toda la ciudad llegaba al millón, se concluyeron las obras del proyecto de Bateman cubriendo 2.593 hectáreas con los tres servicios de agua corriente, cloacas y desagües pluviales. Entre 1906 y 1908 se agregaron 409 hectáreas de Puerto Madero. Las obras proyectadas por Bateman treinta y cinco años antes, resultaban sobre su finalización, insuficientes (Tartarini, 2001).

De este modo podemos ver que el período en que se instaura el saneamiento en la ciudad de Buenos Aires, no puede desligarse de la construcción del aparato estatal y del movimiento higienista como pilar fundamental de esta construcción; donde la homogeneidad cultural buscada era afectada por la incesante inmigración, y las normas locales se orientaron no solo hacia la salud de la población sino también a conformar pautas de vida universalmente (o al menos de uno y el otro lado del atlántico) compatibles.

Esta correlación entre la respuesta que intenta dar el higienismo a la salud pública, vinculada a la reforma modernizadora de la sociedad y la construcción del Estado, se representan en la sociedad porteña a través de la centralización e intentos de homogeneización ciudadana a través de diversas instituciones y el arraigo de “un conjunto de representaciones sobre el cuerpo, la salud, y el ambiente, compartidas por los “expertos” y el público, en un entramado de nociones y valores que se extienden a diferentes aspectos de la vida cotidiana” (Paiva, 2004:154).

Expertos o especialistas, decididos protagonistas en el campo político (la mayoría de ellos provenientes de la medicina), expandieron sus funciones más allá de la salud física de los cuerpos humanos, capitalizando las condiciones higiénico-sanitarias como oportunidades para su despliegue, y

a partir de 1870, las grandes obras sobre el territorio sumadas a las intervenciones sobre el espacio urbano, otorgaron un rol protagónico a los ingenieros, quienes compartieron áreas de actuación con los agrimensores, que durante el siglo XIX estuvieron a cargo del acondicionamiento del territorio (Novick, 2009:146)

Obras, leyes y reglamentos como mecanismos de presencia estatal, condujeron importantes cambios en la infraestructura y la forma de la ciudad; en el caso del saneamiento urbano denotando la voluntad rivadaviana de centralidad en conjunción con el crecimiento demográfico, que llevaron a imponer la problemática de la higiene del espacio público (Paiva, 2004); imágenes estructuradoras del higienismo que emergen en la asociación “ciudad enferma-pobres-problemas sociales”, a las que se sumara luego la figura del funcionario experto retomada más tarde con la metáfora del “médico de la aglomeración” (Novick, 2009:149).

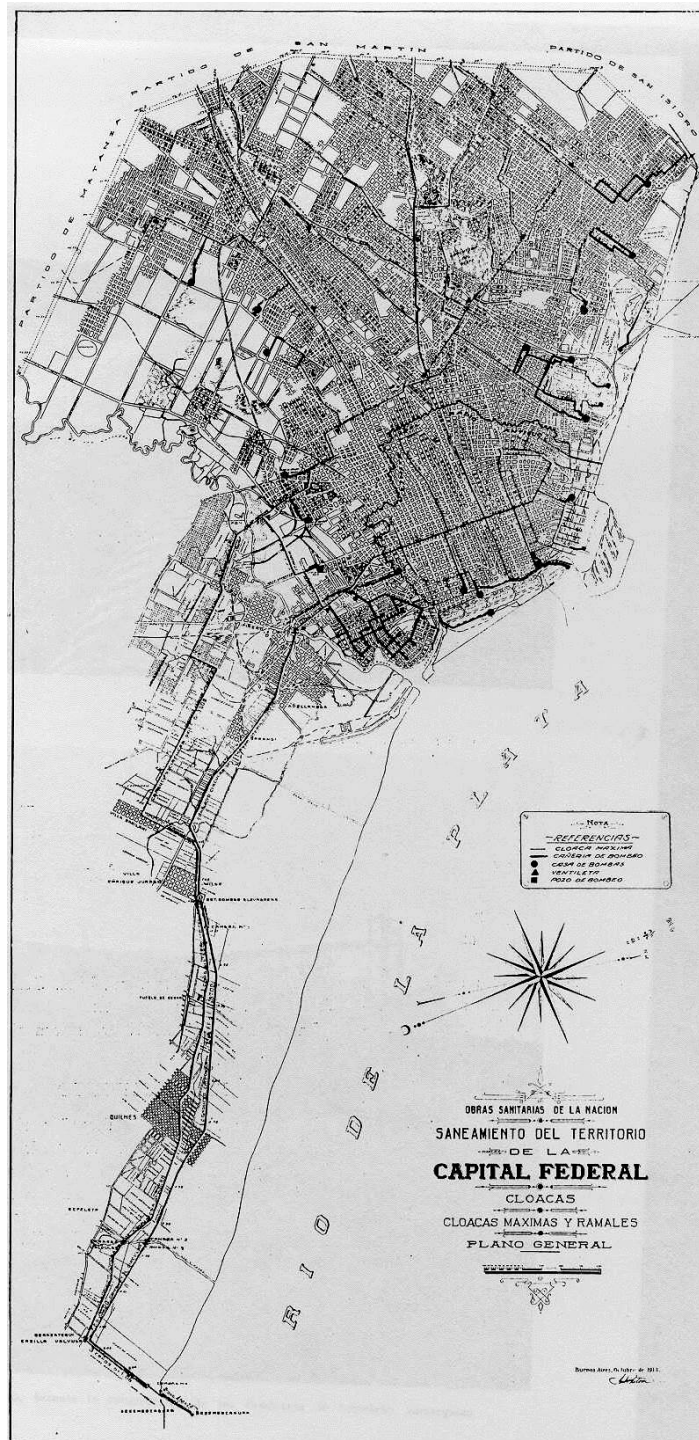
En un período reformista, donde la reforma política se funde con reforma urbana en nuevas ideas sobre el alcance de la ciudad, su gestión y administración; al decir de Molina y Vedia (1999:82), en tiempos donde “el eje Lima-Buenos Aires se desvanece y es reemplazado por el Londres-Paris-Buenos Aires ya definitivamente”.

Era el tiempo de la creación de la Buenos Aires moderna, ingresando a una etapa de nuevas velocidades, donde la ciudad resuelve pragmáticamente la renovación de su infraestructura, produciendo belleza urbana de la mano de la ingeniería, imponiendo la monumentalidad de manera contundente en el paisaje apenas transformado hasta ese entonces, del Buenos Aires colonial.

## **2.2 El radio nuevo (1908), en el paso de la higiene pública a la higiene social**

En 1907, el intendente Alvear contrató al arquitecto y urbanista francés Joseph Bouvard (Director de los Trabajos Públicos de Paris) para formular un proyecto de “transformación edilicia, que materializaba un sistema de avenidas diagonales sobre el centro de la ciudad, otorgando condiciones más agradables e higiénicas y contribuyendo al saneamiento general del municipio” (Tella, 2006: 260). Este proyecto urbanístico, junto al explosivo crecimiento poblacional y la anexión de los pueblos de Belgrano y Flores a la ciudad, propiciaron la concepción de nuevas y densas redes de saneamiento en el proyecto de Saneamiento del Territorio de la Capital Federal “Radio Nuevo” de Agustín González (ver Figura 2), emergiendo una segunda cloaca máxima como huella del crecimiento de la ciudad.





**Figura 2. Saneamiento del Territorio de la Capital Federal "Radio Nuevo", de Agustín González (1908).**  
 Fuente: Archivo de Planos Históricos y Domiciliarios, Agua y Saneamientos Argentinos S. A.

En este proyecto, se produce la migración de concepción técnica del modelo unitario (donde se recolectaban los efluentes cloacales junto a los pluviales) al modelo de saneamiento separado, es decir donde las redes transportan solo efluentes cloacales, reduciendo secciones y propiciando eficiencia en las inversiones. En términos de escala, el proyecto contemplaba servir a los 2.000.000 habitantes del Radio Antiguo, más otros 4.000.000 habitantes en el Radio Nuevo que se calculaba como crecimiento futuro, abarcando un área cinco veces mayor, proponiendo a la vertiginosa expansión de la ciudad, una desarticulada expansión de las redes de saneamiento.

En términos de valores para la sociedad porteña, el plan de saneamiento del radio nuevo coincide con una inflexión en el abordaje de la higiene. Por un lado en la consolidación y desarrollo de las medidas

institucionales instauradas para la ciudad de Buenos Aires en la etapa anterior, adquieren carácter orgánico y se expanden a nivel nacional; continuando con una fuerte voluntad centralizadora en la gestión de Ramos Mejía, quien cercenara las atribuciones de muchos organismos porteños (como la vigilancia del puerto de la capital o algunas tareas del Consejo de Higiene como avance sobre las autonomías provinciales); o la respuesta del segundo puerto de la república en la ciudad de Rosario, creando en el aparato municipal reparticiones específicas (como la Oficina de Higiene, la Asistencia Pública o la Oficina Química y de Desinfección) según el modelo porteño (Paiva, 2004:158).

En este sentido, la política centralizadora también emerge en la creación del Ministerio de Obras Públicas (1898), y de Obras Sanitarias de la Nación (1912), cuyo rol protagónico en el saneamiento se establece en la ley que crea

la nueva institución, dándole la autonomía compatible con la superintendencia y contralor indispensable del Poder Ejecutivo y poniendo a su frente un Directorio cuyas atribuciones establece, sujetando la aprobación del Poder Ejecutivo las referentes a la celebración de convenios de compra-venta, locación de bienes, contratos para adquisiciones y obras, presupuesto anual, fijación de tasas de servicio y convenios (ad-referendum del Congreso de la Nación) a celebrar con los gobiernos de la provincias para el estudio, construcción y administración de obras de provisión de agua potable para uso doméstico de ciudades, pueblos y colonias (Vela Huergo,1937:18)

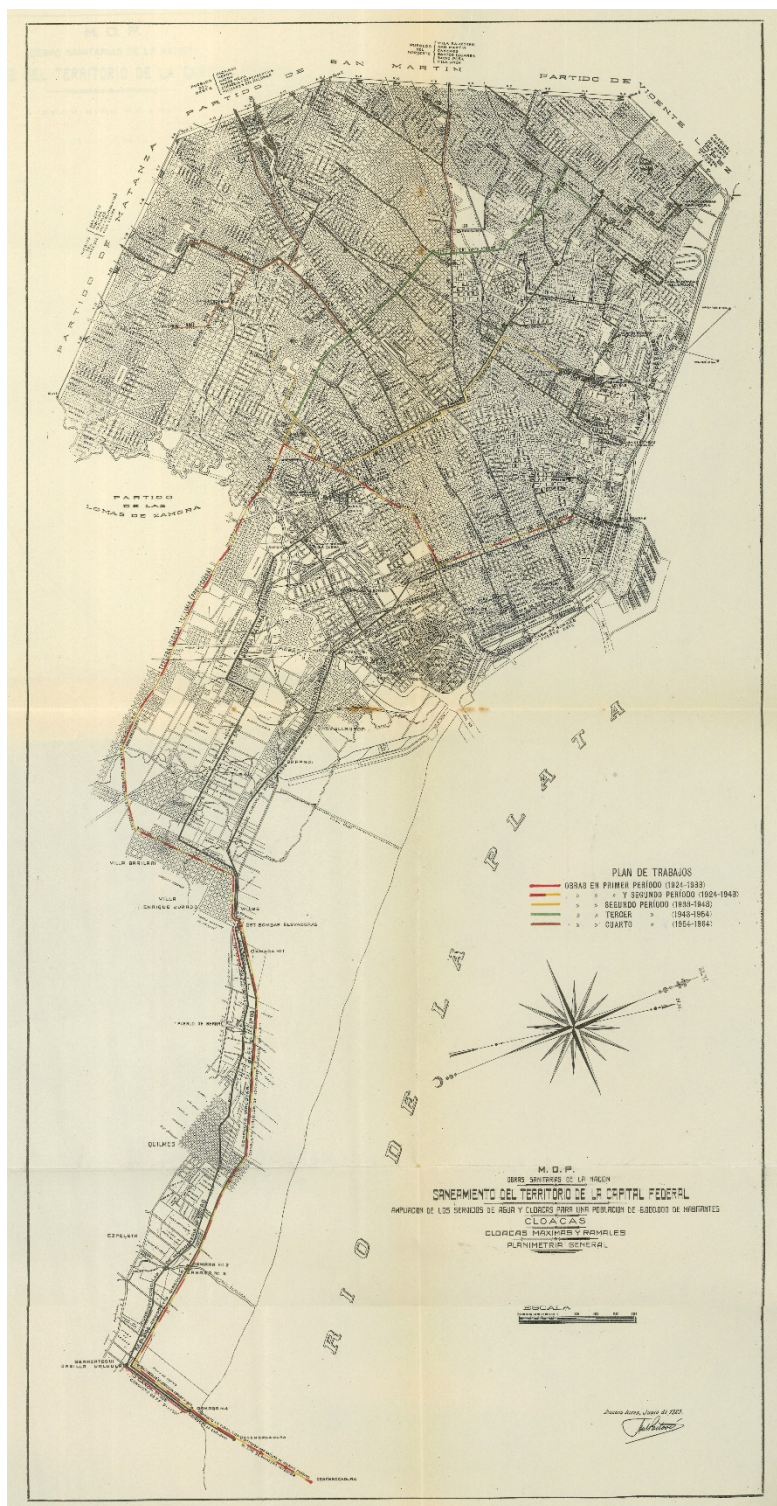
En este contexto “se opera una verdadera transformación del subsuelo de la ciudad. Buenos Aires sería desde entonces un modelo sudamericano de Saneamiento Urbano” (Paiva, 2004: 156); dando lugar a un pasaje de la higiene pública a la higiene social, en base a un discurso “moral”, con foco en cuestiones de raza y el peligro de las multitudes ante una conjunción de males sociales como el alcoholismo, sífilis o tuberculosis. Temas inabordados hasta ese entonces de carácter privado como la salud de la madre y el niño, la educación sexual o la prostitución, que desplazaron las genéricas preocupaciones sobre el espacio público hacia un territorio más privado; coincidentes con la política pública de obligatoriedad de conexión a la red cloacal de todo inmueble alcanzado por este servicio, vinculando y manteniendo en su responsabilidad de las instalaciones sanitarias internas, beneficiados los propietarios por la posibilidad de recurrir a la construcción de estas obras por contratistas dirigidos por la institución y financiadas a 5 años (ley 1917,1886).

### **2.3 Ampliación de los servicios para 6.000.000 de habitantes (1923), hacia la ciudad integrada**

Tras la Primera Guerra Mundial, finalizaban las obras del Radio Nuevo en 1922, pero nuevamente el vertiginoso crecimiento demográfico acrecentaba brechas de cobertura de servicio, retomándose la vocación de acompañar la expansión territorial de la ciudad con el "Proyecto de ampliación de los servicios de Agua y Cloacas para una población de 6.000.000 de habitantes" diseñado por Antonio Paitoví en 1923 (ver Figura 3). Si bien ya desde su título toma las bases de cálculo de población del Radio Nuevo y recurre a una nueva cloaca máxima (la tercera) como recurso técnico; al igual que su antecesor y siguiendo las huellas del Radio Antigo con un único punto de vuelco aguas abajo del Río de la Plata, este proyecto cobra relevancia territorial en el diseño reticular de sus redes, las cuales trascienden barreras jurisdiccionales e incluyen a los pueblos aledaños como tributarios al sistema; sentando las primeras nociones de gestión de un servicio metropolitano, dado que, como se percibía en ese entonces

la zona del tráfico suburbano de los ferrocarriles, tiene actualmente más de 300.000 habitantes que diariamente se trasladan a la capital. La salubricación de esta ciudad no será definitiva mientras no se lleve a cabo el saneamiento de todos los pueblos que se hallan dentro de esa zona. El problema de la provisión de agua podrá ser resuelto en la mayoría de ellos independientemente del de la Capital Federal, pero no ocurre lo mismo con respecto al del desagüe cloacal, el cual debe -por múltiples razones de economía y sobre todo de higiene- ser tributario del de esta Capital. Atendiendo a este concepto fundamental, el nuevo colector se calcula para una capacidad que permita en el futuro, recibir los afluentes de todos los pueblos de los alrededores de la Capital (Paitoví, 1924:13)





**Figura 3. Proyecto de ampliación de los servicios de Agua y Cloacas para una población de 6.000.000 de habitantes de Antonio Paitoví (1923).** Fuente: Archivo de Planos Históricos y Domiciliarios. Agua y Saneamientos Argentinos S. A.

De este modo, en lo referido a la recolección y transporte de los efluentes clocales, el Plan de 1923 no solo comprendía la construcción de la 3ra. cloaca máxima y sus ramales (que a través de diversos enlaces, aliviarían el trabajo de las otras dos ya entonces sobrecargadas), sino que también incluía como misión la construcción de redes colectoras secundarias en un total de 6.215 hectáreas (3.500 tenían provisión de agua pero no de saneamiento y 2.715 carecían de ambos) como ambicioso plan de expansión de la cobertura del servicio.

La autorización para las obras, sería pedida por el presidente del Directorio OSN, Ing. Pablo Nogués en 1925, la que fue otorgada por un decreto del Poder Ejecutivo de ese año y luego la ley 11.333 de 1926, reglamentaba

su presupuesto fijando las partidas necesarias; pero también permitía que los convenios celebrados entre las provincias y la Nación para la ampliación de obras de acuerdo a las anteriores leyes, debían ajustarse a la de la ley 10.998 para la construcción de obras mediante la emisión de bonos y adecuación de tarifas, recibiendo los gobiernos o municipios las obras una vez amortizadas, ampliando significativamente la expansión del servicio de agua y saneamiento en el interior del país para la provisión de agua en localidades con más de 3.000 habitantes, y de saneamiento en ciudades con más de 8.000 habitantes.

En términos urbanos, el proyecto sanitario de Paitoví fue contemporáneo al Proyecto Orgánico para la Urbanización del Municipio. Plan Regulador y de Reforma de la Capital Federal, elaborado por la Comisión de Estética Edilicia, convocada y presidida por el intendente Carlos Noel, cuyo planteo trataba de articular la ciudad vieja con los nuevos barrios, en un intento homogeneizador para un conjunto urbano que se expandía más allá de las fronteras jurídico administrativas de la Capital” (Novick, 2009: 140).

De acuerdo a Tella (2006: 23), el proyecto de Paitoví “...constituye el primer documento concebido en el país según los criterios de una nueva disciplina-ciencia: el urbanismo. Plantea la necesidad de considerar los partidos fronterizos como parte de la aglomeración” coincidiendo (textualmente) con el concepto de pueblos tributarios definido para las redes de saneamiento poco tiempo antes por la Intendencia Municipal:

los numerosos pueblos que circundan nuestra urbe... han de contemplar su posible anexión al ejido de la Capital, puesto, que, situados a lo largo de su cinturón urbano, están llamados a compartir su porvenir y ser en el presente fuentes de abastecimiento y tributarios de los servicios urbanos de la Capital Federal (Comisión de Estética Edilicia, 1925: 362)

Este anhelo de anexión era sinónimo de problemas de gestión para los organismos públicos y sus funcionarios, quienes recibían reclamos de los propietarios de estos nuevos barrios sin infraestructura ni servicios y se convertían en agentes de reivindicaciones por la valorización de su propiedad en la esfera político-decisional; y para un urbanismo que requería implementar una distribución equitativa de servicios e infraestructuras (Novick, 2009: 142); incorporando el ideario reformista “donde los aportes de la ciencia positiva mediante el diagnóstico y la figura del técnico especialista marcaban la diferencia. La ilusión de la neutralidad de la técnica para racionalizar la política se presentaba como un campo promisorio” (Novick, 2009: 144).

#### **2.4 El Distrito Sanitario del Aglomerado Bonaerense (1941), en la metropolización de la ciudad**

En el contexto de la segunda guerra mundial (y la lógica de la reconstrucción de ciudades), emerge con una impronta vanguardista un sesgo hacia la metropolización de las redes de infraestructura de saneamiento en el Proyecto del Distrito Sanitario del Aglomerado Bonaerense (ver Figura 4), el cual plantea una verdadera unidad de funcionamiento sanitario

desde el punto de vista de los servicios públicos, y en particular de los de provisión de agua y de desagüe cloacal, la ciudad de Buenos Aires rebasa sus límites políticos y administrativos, para constituir geográfica, demográfica, y socialmente un distrito único, formado por todo el conglomerado de poblaciones que abarca aproximadamente el círculo de 30 km de radio, con centro en el Establecimiento Palermo (Butty; 1941: 3)

Esta descripción revela la continuidad de la idea de centralidad urbana en la configuración de las redes (centro y radio geográfico en función de la capacidad de producción y tratamiento de sus plantas), y el objetivo de integrar las distintas poblaciones que conformaban el Aglomerado Bonaerense en un único distrito sanitario. Según Garay (2001), este proyecto es un ejemplo del cambio de paradigma luego de los cambios políticos profundos que ocurren en el país a partir de 1943, donde la institución, que planificaba sus acciones con lógica sectorial, comienza a ser cada vez más -y de una manera muy directa- instrumento de la política global, en este caso planteando quizás la primera, y temprana, oportunidad en que la Capital Federal y el actual Conurbano Bonaerense son concebidos como una unidad urbana funcional.





de concentrar la ciudad, impedir su extensión y determinar los lugares de las diversas funciones urbanas, conforme a los postulados urbanísticos establecidos por el CIAM en la Carta de Atenas de 1933.

La visión urbana de Le Corbusier es confrontada por la propuesta sanitaria de Butty, dado que el sistema de saneamiento plantea acompañar la expansión de la ciudad, descentralizando el sistema con la construcción de cinco establecimientos a ubicar en la desembocadura del arroyo Cildañez sobre la ribera del Riachuelo, en Aldo Bonzi con desagüe al río Matanza, en Berazategui con desagüe al Río de la Plata, en la confluencia del río Reconquista y el arroyo Morón, y en San Fernando con desagüe al río Reconquista; relegando la tradición de conducir todos los efluentes aguas abajo del Río de la Plata al proponer alternativas de puntos de vuelco en las cuencas atravesadas por la expansión de la ciudad.

Las ideas del Distrito Sanitario del Aglomerado Bonaerense se vieron reflejadas, junto a migraciones demográficas y políticas intervencionistas, en el desarrollo de las actividades industriales que constituyeron un nuevo sector social congregado alrededor del Gran Buenos Aires.

Las tensiones urbanas, sanitarias y territoriales se daban en el contexto de sustitución de importaciones, que se iniciara en 1930 en Argentina; en la que la industria que intenta al comienzo alcanzar el mercado interno, sin alterar de forma profunda la estructura económica del país. "A partir de 1943 esta situación cambia, transformándose en el centro del crecimiento, alrededor de la cual se articulan los sectores socioeconómicos que la sustentan y que conducirían el país hasta 1955" (Lombardo, 2005:17). Al respecto, también vemos como

el aumento de la participación de los asalariados en el ingreso nacional durante los primeros gobiernos peronistas (1946-1951 y 1951-1955), la financiación a largo plazo ofrecida por los vendedores de lotes (hasta 150 meses), la protección del Estado a los compradores, la existencia de créditos accesibles para vivienda a través de las líneas del Banco Hipotecario Nacional y el subsidio al transporte masivo, posibilitaron la existencia de un importante mercado de tierras (Clichevsky; 2002: 38)

Luego de los planes quinquenales mencionados, que dieron cuenta de la nacionalización de los servicios públicos y la ascendencia nacional que Obras Sanitarias de la Nación como componente esencial del gobierno, la prolifera propuesta programática del saneamiento de la primera mitad de siglo XX fue eclipsada por factores económicos en el comienzo del proceso que el historiador José Luis Romero (1984) define como la república en crisis.

Estos cambios también se verifican en la desarticulación de la expansión urbana y las redes de saneamiento, dado que la infraestructura con la que Obras Sanitarias de la Nación acompañó el desarrollo de la ciudad hasta mediados de siglo XX -nucleada, en el área suburbana, en torno a las vías de tren-, algunos nuevos barrios no construían sus infraestructuras debido a la falta de restricciones en cuanto a la localización de la tierra a ser loteada.

Los requisitos se referían solo al tamaño y a la disponibilidad de agua potable subterránea para la extracción a través de bombas, con lo cual se incorpora al área urbana tierra inapta, muchas veces inundable, alejada de los centros de empleo, pero cuyo precio era accesible a la población de bajos ingresos.

En este proceso de conformación espacial del Área Metropolitana de Buenos Aires, donde se produce un crecimiento demográfico y de expansión territorial de relevancia, en base a los ejes ferroviarios, los loteos populares (realizados por agentes inmobiliarios en este período) beneficiados por los préstamos bancarios de larga financiación; como afirma Lombardo (2005: 18), es acompañada por la prácticamente desaparición en 1943 del mercado de viviendas en alquiler como fuente de inversión (control de alquileres, prohibición de realizar desalojos); y donde las relaciones e interacciones entre los actores del territorio se enmarcan dentro de las normas de mercado "en la cual el Estado, principalmente, tenía a su cargo la planificación económica, mientras el manejo de la industria y la ejecución de las obras era llevada adelante por la actividad privada" (Lombardo, 2005:18).

### **3 EL TERRITORIO DEL SANEAMIENTO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES**

Desde el período fundacional del saneamiento en Buenos Aires, cuando el ímpetu higienista implementara las primeras redes para combatir mortales epidemias, y al mismo tiempo emergieran profundos debates (incluso legislativos) entre la conveniencia de reutilización de las aguas servidas para riego con irrigación en la zona de Tapiales (Coghlan, 1869), y su eliminación en el río de la Plata, como finalmente se configurara el sistema (Bateman, 1871); el territorio del saneamiento denota la presencia de lógicas de urbanización capitalista (Tarr, 1988; Topalov, 1979) en la impronta del modelo británico, sus proyectos, contratistas, maquinarias (muchas de las cuales aún perviven), empréstitos y primeras concesiones privadas del servicio.



Del mismo modo, puede notarse como la fuerte participación en términos políticos-decisionales ha signado este territorio, en mano de los especialistas e instituciones higiénico-reformistas en primera instancia; de la ciencia positiva a través del diagnóstico y la técnica especializada luego; para finalizar con la multiplicidad de actores, estrategias en los albores del modernismo, en relación a la implantación de las redes que construyen un territorio y a la vez es construido por ellas.

Redes de saneamiento que en una primera instancia contribuyeran a la expansión de la ciudad, definiendo vectores de desarrollo urbano (representado por las sucesivas trazas de sus cloacas máximas) y verificando en esta etapa las hipótesis de Herce (2013); pasando luego a un rol de acompañamiento tardío de la mancha urbana, donde comienza a generarse desarticulación entre oferta y demanda ante un incesante crecimiento demográfico, y niveles de cobertura que pasarían de la condición sanitaria invulnerable a que sólo 6 de cada 10 habitantes sea alcanzada por este servicio.

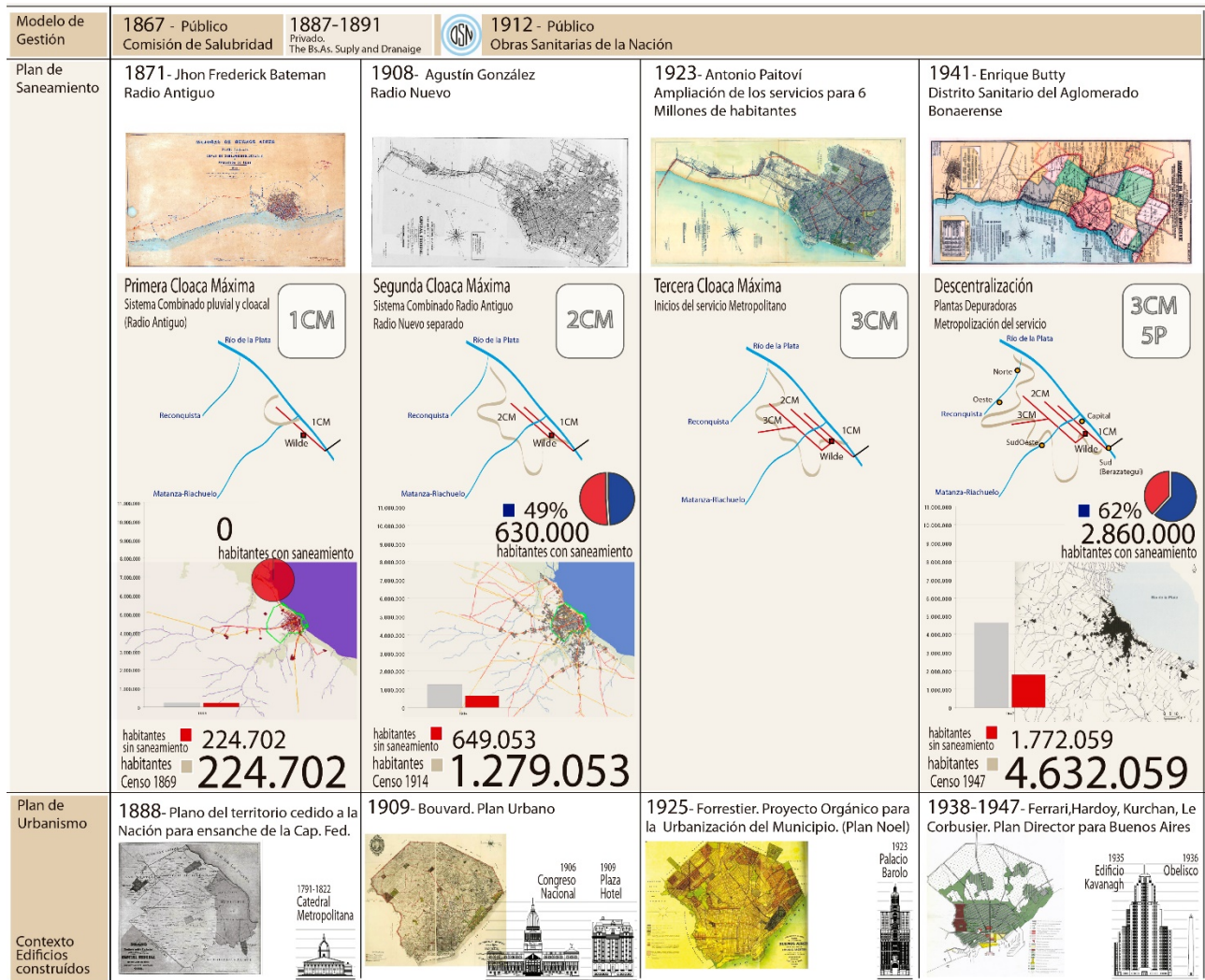


Figura 5. Evolución del sistema de saneamiento y sus planes en el Área Metropolitana de Buenos Aires.  
Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, es posible verificar cómo la territorialidad reticular de las redes de saneamiento conceptualizada por Bodard y Dupuy (1992) resuena desde antes de la federalización de la ciudad de Buenos Aires (1880), cuando el saneamiento convivía con conflictos interjurisdiccionales (Nación, Ciudad de Buenos Aires, Provincia de Buenos Aires), incluso constituyendo uno de los primeros antecedentes de gestión metropolitana, en el plan del Distrito Sanitario del Aglomerado Bonaerense (Butty, 1941), que contribuiría al proceso de centralidad urbana de la ciudad de Buenos Aires y cristalizaría luego en una de las áreas de operación del servicio de agua y saneamiento más grandes del mundo.

De este modo, en la primera mitad del siglo XX, la gestión del saneamiento de Obras Sanitarias de la Nación resulta fundacional en términos institucionales y en sus funciones políticas e ideológicas, según el modelo

Dupuy (1984), llegando a su apogeo cuando este servicio resultó esencial en la configuración espacial de la ciudad y un factor de presión del Estado al momento de definir el sentido del desplazamiento social durante el proceso de industrialización por sustitución de importaciones (ver Figura 5).

Historia del saneamiento que en sus distintas expresiones permite comprender su rol en la conformación espacial urbana y la configuración de su territorio.

Territorio del saneamiento que en el Área Metropolitana de Buenos Aires, fuera configurado por la yuxtaposición de sucesivas lógicas técnicas, políticas e intereses de las empresas en la producción de la ciudad.

## BIBLIOGRAFIA

- BATEMAN, J. F. (1871). *Mejoras de la ciudad de Buenos Aires. Informe sobre el drenaje, sistema de cloacas para desagüe y sobre provisión de agua de la ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Imprenta del Siglo.
- BERARDO, J. (coordinador). (2013). *La Ingeniería Sanitaria en la Argentina: un recorrido por el desarrollo de la profesión*. Buenos Aires: Editoriales AySA.
- BODARD, T., DUPUY, G. (1992). *Las redes de servicios urbanos de Buenos Aires. Problemas y alternativas*. Caen, Francia: Paradigme.
- BORTHAGARAY, J. M. (Comp.). (2002). *El río de la Plata como territorio*. Buenos Aires: Ediciones Infinito, FADU, FURBAN.
- BUTTY, E. (1941). *Distrito Sanitario del Aglomerado Bonaerense*. Buenos Aires: Talleres Gráficos OSN.
- CATENAZZI, A. C., DA REPRESENTAÇÃO, N. (2012). "La gestión de la universalidad de las redes en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Reflexiones a partir de la concesión a cargo de Aguas Argentinas". En DI PACE, M. y BARSKY, A. (Dir.), *Agua y Territorio: Fragmentación y complejidad en la gestión del recurso hídrico en la Región Metropolitana de Buenos Aires (125-170)*. Los Polvorines: Ediciones CICCUS, Universidad Nacional de General Sarmiento.
- CLICHEVSKY, N. (2002). *Pobreza y políticas urbano ambientales en Argentina*. División Medio Ambiente y Asentamientos humanos, CEPAL.
- COMISIÓN DIRECTIVA DE LAS OBRAS DE LA SALUBRIDAD DE LA CAPITAL (1885). *Memoria correspondiente al año 1885*. Buenos Aires: Imprenta de la Tribuna Nacional.
- COMISIÓN DIRECTIVA DE LAS OBRAS DE LA SALUBRIDAD DE LA CAPITAL (1886). *Ley 1917. Obras domiciliarias de salubridad en la Ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Imprenta de la Tribuna Nacional.
- DIZ, A. H. (1995). *Historia de Wilde*. Buenos Aires: Ediciones Dunken.
- DUPUY, G. (1984). *Urbanismo y técnica, crónica de un matrimonio de conveniencia*. Buenos Aires: OIKOS. Asociación para la promoción de los estudios territoriales y ambientales.
- GARAY, A. (2001). *Infraestructura Sanitaria, Agua Corriente y alcantarillado*. Seminario "Procesos de Desarrollo Urbano Metropolitanos". Buenos Aires, Argentina. Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, (en papel).
- GRAHAM, S. y MARVIN, S. (2001). *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. Londres, Routledge.
- HARVEY, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. Madrid: Siglo XXI.
- HERCE, M. (2013). *El negocio del territorio*. Madrid: Alianza Editorial.
- INTENDENCIA MUNICIPAL, COMISIÓN DE ESTÉTICA EDILICIA. (1925). *Proyecto orgánico para la urbanización del municipio*. Buenos Aires: Talleres Peuser.
- LOMBARDO, J. (2005). *El espacio urbano global en la sociedad latinoamericana del siglo XXI. El caso de seis municipios en la Región Metropolitana de Buenos Aires*. Revista Diseño y Sociedad. México.
- MOLINA Y VEDIA, J. (1999). *Mi Buenos Aires herido. Planes de desarrollo territorial y urbano (1535-2000)*. Ediciones Colihue.
- MONNET, J. (2013). *El territorio reticular*. En NATES CRUZ, B. (Coord), *Enfoques y métodos en estudios territoriales (137-167)*. RETEC/Doctorado de estudios territoriales de la Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
- MUMFORD, L. (2012 [1961]). *La ciudad en la historia: sus orígenes, transformaciones y perspectivas*. Logroño, España: Pepitas de Calabaza.
- NOVICK, A. (2009). *Territorialidad y acción pública en Buenos Aires en la década de 1920*. En CATENAZZI, A. et. al., *El retorno de lo político a la cuestión urbana. Territorialidad y acción pública en el Área Metropolitana de Buenos Aires (135-159)*. Buenos Aires. Universidad Nacional de General Sarmiento. Prometeo Libros.
- ORDOQUI UURCELAY, M. B. (2007). *Servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina: factores determinantes de la sustentabilidad y el desempeño*. CEPAL. Naciones Unidas. Serie Recursos Naturales e infraestructura 126.



PAITOVÍ, A. (1924). *Proyecto de Ampliación de los servicios de agua y cloacas para una población de 6.000.000 habitantes*. Buenos Aires: Imprenta OSN.

PAIVA, V.; SILVESTRI, G. (2004). *Higienismo*. En LIERNUR, J. F. y ALIATA, F. (Comps) *Diccionario de Arquitectura en la Argentina. Estilos Obras biografías instituciones ciudades* (153-160). Clarín Arquitectura. Buenos Aires.

ROMERO, J. L. (1984). *Breve historia de la Argentina*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Abril.

SOJA, E. W. (2008). *Postmetrópolis, Estudios Críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid, España: Editorial Traficantes de Sueños.

TARR, J. (1988). "Sewerage and the development of the networked city in the United States, 1850-1930". En TARR, J. y DUPUY, G. (Ed.). *Technology and the Rise of the Networked City in Europe and America*. (159-185). Filadelfia, Estados Unidos: Temple University.

TARTARINI, J. D. (2001). *Buenos Aires y el Agua, Memoria, higiene urbana y vida cotidiana*. Buenos Aires, Argentina: Aguas Argentinas y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

TELLA, G. (2006). *Hacer ciudad: la construcción de las metrópolis*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Nobuko.

TOPALOV, C. (1979). *La urbanización capitalista: algunos elementos para su análisis*. Ciudad de México, México: Edicol.

VARAS, A. (2004). "Del espacio de la tradición al espacio de la fusión". *Revista de Arquitectura (Buenos Aires)*, 212, 126-133.

VELA HUERGO, J. (1937). "Qué es y qué hace Obras Sanitarias de la Nación". *Boletín de Obras Sanitarias de la Nación (Buenos Aires)*, 1, 14-41.

### **Fuentes electrónicas**

CATENNAZZI, A. C. (2000). *Privatización y universalidad de los servicios urbanos en la región metropolitana de Buenos Aires. El dilema subyacente de la post-privatización de Obras Sanitarias de la Nación. 1993-2000*. <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/74-PRIVATIZACI.pdf> (Consulta: 15/08/2017)

PEÑA, H. y SOLANES, M. (2002). "Gobernabilidad del agua en las Américas, una tarea inconclusa". En *Foro Agua para las Américas en el Siglo XXI*, Ciudad de México, México. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd08/goberna.pdf> (Consulta: 15/08/2017)

SCHNEIDER-MADANES, G. (2003). *Las formas de la Ciudad a la hora de la globalización*. <http://www.fadu.edu.uy/sociologia/files/2012/02/Ficha4.pdf> (Consulta: 15/08/2017)