



Anales del Instituto de Arte Americano  
e Investigaciones Estéticas "Mario J. Buschiazzo"

## ■ EL BORDE METROPOLITANO DESDE LAS REDES DE SANEAMIENTO

**Andrea Claudia Catenazzi**

### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Catenazzi, A. C. (2017). El borde metropolitano desde las redes de saneamiento. *Anales del IAA*, 47(2), 223-238. Consultado el (dd/mm/aaaa) en <http://www.iaa.fadu.uba.ar/ojs/index.php/anales/article/view/252/425>

---

*ANALES* es una revista periódica arbitrada que surgió en el año 1948 dentro del IAA. Publica trabajos originales referidos a la historia de disciplinas como el urbanismo, la arquitectura y el diseño gráfico e industrial y, preferentemente, referidas a América Latina.

**Contacto: [iaa@fadu.uba.ar](mailto:iaa@fadu.uba.ar)**

\* Esta revista usa Open Journal Systems 2.4.0.0, que es software libre de gestión y publicación de revistas desarrollado, soportado, y libremente distribuido por el Public Knowledge Project bajo Licencia Pública General GNU.

*ANALES* is a peer refereed periodical first appeared in 1948 in the IAA. The journal publishes original papers related to the history of disciplines such as urban planning, architecture and graphic and industrial design, preferably related to Latin America.

**Contact: [iaa@fadu.uba.ar](mailto:iaa@fadu.uba.ar)**

\* This journal uses Open Journal Systems 2.4.0.0, which is free software for management and magazine publishing developed, supported, and freely distributed by the Public Knowledge Project under the GNU General Public License.

# EL BORDE METROPOLITANO DESDE LAS REDES DE SANEAMIENTO

## THE METROPOLITAN BORDER FROM THE SANITATION NETWORKS

Andrea Claudia Catenazzi \*

■ ■ ■ El trabajo interroga la relación entre los bordes discontinuos de la expansión metropolitana y la extensión de las redes de saneamiento. El tiempo largo de los procesos de urbanización y de la extensión de las redes técnicas ofrece respuestas variadas que advierten sobre la coexistencia de proyectos de redes en pugna entre lo local y lo metropolitano. Así, es posible distinguir tres momentos significativos. Un primer momento –la emergencia de las redes locales–, hacia fines del siglo XIX, desarrolla el surgimiento de las redes como un proyecto de la incipiente administración municipal. Un segundo momento –el pasaje de las redes locales a la red metropolitana–, hacia mediados del siglo pasado, presenta las dificultades del sistema técnico centralizado de Obras Sanitarias de la Nación (OSN) para integrar el acelerado y extendido proceso de urbanización. Un tercer momento –las soluciones locales en los bordes sin red–, hacia fines del siglo pasado, reconstruye las acciones de lucha por el acceso al agua en los bordes que las redes de saneamiento delimitaron entre las áreas conectadas a la aglomeración metropolitana y las áreas desconectadas asociadas a la periferia.

**PALABRAS CLAVE:** Bordes metropolitanos, redes de saneamiento.

■ ■ ■ This research examines the relationship between discontinuous edges of metropolitan expansion and the extension of sanitation networks. The long-time of the urbanization processes and the extension of the technical networks offers varied responses that notice about the coexistence of networks projects in conflict between the local and the metropolitan. Thus, it is possible to make out three significant moments. A first moment –the emergence of local networks– towards the end of the nineteenth century, develops the emergence of networks as a project of the incipient municipal administration. A second moment –the passage of local networks to the metropolitan network– towards the middle of the last century, presents the difficulties of OSN's centralized technical system, to integrate the accelerated and extended urbanization process. A third moment –the local solutions on the edges without a network– towards the end of the last century, rebuilds the actions to fight for access to water on the edges delimited by the sanitation networks between the areas connected to the metropolitan agglomeration and the disconnected areas associated with the periphery.

**KEYWORDS:** Metropolitan borders, sanitation networks.

\* Instituto del Conurbano, Universidad Nacional de General Sarmiento (ICO-UNGS).

El trabajo se desarrolla en el marco del proyecto "Instrumentos de planificación y gestión para el Área Metropolitana de Buenos Aires. Actores, políticas públicas y configuraciones territoriales", con sede en el Instituto del Conurbano, Universidad Nacional de General Sarmiento (ICO-UNGS) y financiado por programas del CONICET (PIO UNGS-CONICET 0020. Resolución 5205/15) y de la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica (PICT 2014-2501).

## Introducción

El Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) se extiende sobre una planicie atravesada por ríos que desembocan en el curso final de la cuenca del Plata, una de las más extensas del mundo. El enorme caudal de agua dulce refuerza un imaginario social que reconoce en el Río de La Plata la presencia de una fuente inagotable de agua para el consumo y para eliminar desechos.

Sin lugar a dudas, el Estado contribuyó a modelar esa cultura del agua mediante un modelo de prestación estatal que asoció la garantía del acceso al agua sin restricciones en el consumo al hecho de ser ciudadano. Al no incluir la medición del volumen de agua consumido, el servicio de agua estuvo privado desde su origen de todo valor económico y se instaló más cerca de los servicios sociales que de los servicios de distribución de energía (Bodard, 1987). De esta manera, la naturaleza de la cuestión sanitaria justificó la visión del agua como un bien social y sentó los principios del “modelo social del agua” (Catenazzi, 2004). Obras Sanitarias de la Nación (OSN) (1912) institucionaliza este modelo social del agua que tiene sus raíces en el paradigma de una sociedad igualitaria en la que todos los individuos tienen acceso a los bienes y servicios básicos. El modelo social del agua fue un componente clave del temprano proceso de urbanización de la Argentina como portador de dos ideas vigentes en ese momento: el higienismo, como respuesta a las crecientes situaciones de enfermedad asociadas a la pobreza; y el sistema de redes, como solución técnica ligada al progreso. El modo de organizar el territorio de OSN supuso un ideal de crecimiento equilibrado en el que el desorden urbano era pensado como una situación de atraso posible de ser superada mediante la intervención altamente profesionalizada del Estado. Desde esa óptica, el territorio provisto por los servicios de saneamiento era concebido como el territorio del progreso, la planificación y la administración estatal.

El modelo que articuló obras sanitarias y modernidad funcionó por un período muy acotado. Hacia mediados de los años 50, las ciudades crecían más allá de las redes técnicas (electricidad, agua, desagües), y ese modelo fue diluyendo su capacidad de estructurar la expansión urbana. De hecho, la urbanización de Buenos Aires no estuvo condicionada por el acceso a las redes de saneamiento. Por el contrario, la planificación de la infraestructura estuvo determinada por un tipo de crecimiento disperso y extendido. Más allá de la voluntad planificadora de OSN, las redes técnicas se extendieron mucho más lentamente que la urbanización y, en ese proceso, delimitaron bordes discontinuos e inestables entre las áreas conectadas a la aglomeración metropolitana y las áreas desconectadas asociadas a la periferia.

Esos bordes metropolitanos donde se reducen las posibilidades de acceso a las redes de saneamiento son territorios que articulan demandas locales, pero que requieren de soluciones metropolitanas por la particular configuración de un único sistema técnico de redes de agua y desagüe cloacal. Así, la noción de borde, que parece asociarse mejor a las relaciones de contigüidad que a las de conectividad, admite desde las redes una lectura alternativa, relacional, que puede incluir las articulaciones a distancia, los flujos y los nodos. Justamente, la función de las redes técnicas (agua, saneamiento) es la de enlace e interdependencia entre diversos territorios (Dupuy, 2001; Offner, 2000; Amin, 2005). Las redes técnicas van más allá de los límites jurisdiccionales y seleccionan algunos territorios, pero también las redes son controladas por el poder político, para quien el territorio urbanizado representa una fuente de legitimidad de sus intervenciones (Catenazzi, 2013).

El trabajo interroga la relación entre esos bordes discontinuos de la expansión urbana y las redes de agua. El tiempo largo de los procesos de urbanización y de la extensión de las redes técnicas ofrece respuestas variadas que advierten sobre la coexistencia de proyectos de redes en pugna entre lo municipal y lo metropolitano (Catenazzi, 2015). Así, es posible distinguir tres momentos significativos. Un primer momento –la emergencia de las redes locales–, hacia fines del siglo XIX, desarrolla el surgimiento de las redes locales como un proyecto de la incipiente administración municipal hasta su incorporación a las redes metropolitanas de OSN, institución del Estado portadora de los principios del modelo social del agua. Un segundo momento –el pasaje de la red local a la red metropolitana–, hacia mediados del siglo pasado, tiene la marca de las dificultades del sistema técnico centralizado para integrar el acelerado proceso de urbanización. Un tercer momento –las soluciones locales en los bordes sin red–, hacia principios del siglo XXI, reconstruye las acciones de lucha contra la pobreza cuando estas emergen como organizadoras del acceso al agua ante una urbanización que estabiliza sus rasgos de desigualdad urbana.

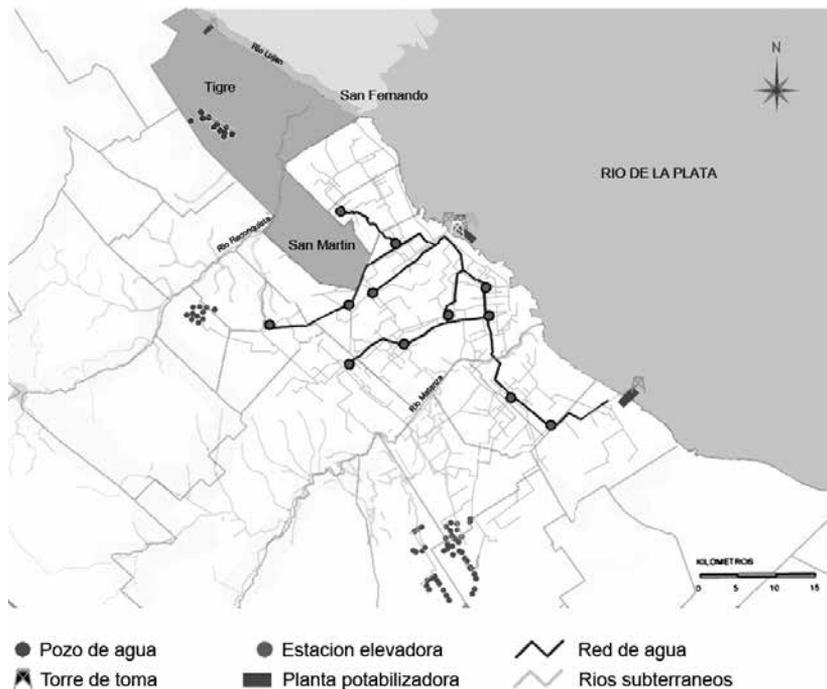
Para desarrollar esta problemática, el trabajo examina la historia de las redes en tres municipios del Área Metropolitana de Buenos Aires. Los municipios analizados –General San Martín, San Fernando y Tigre– forman parte de la cuenca baja del Río Reconquista, uno de los ríos más contaminados de la región (Mapas 1 y 2). El alto grado de deterioro de la calidad del agua se vincula estrechamente con la falta de extensión de las redes de saneamiento. La urbanización que se extiende sobre los márgenes del río enfrenta el riesgo a inundaciones y anegamientos.

### **La emergencia de las redes locales**

Las redes de agua y saneamiento tuvieron un origen local en las principales ciudades del Gran Buenos Aires. En general, las redes fueron reguladas por el gobierno municipal, y provistas por compañías privadas de origen inglés.

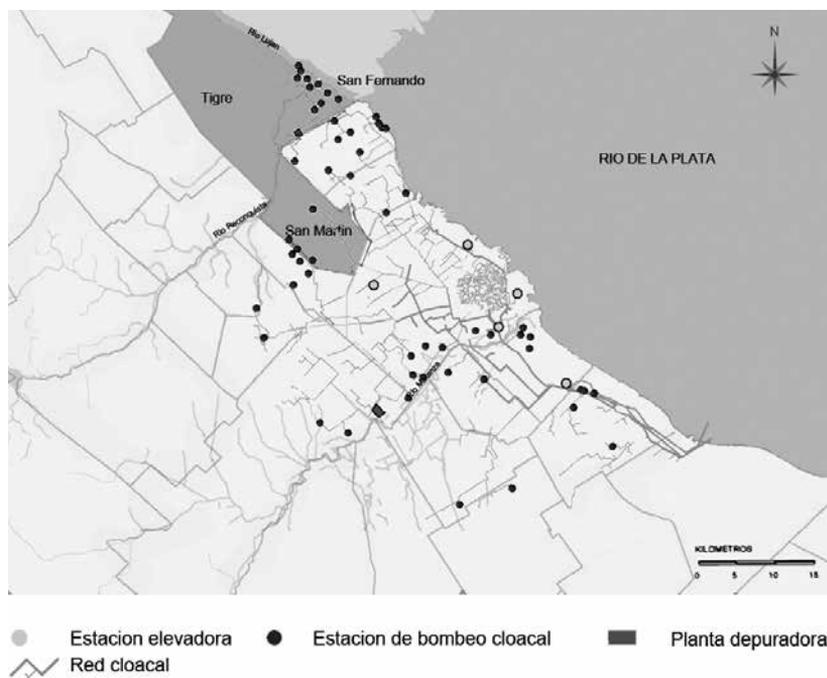
En el municipio de San Fernando, las obras de saneamiento fueron una cuestión prioritaria desde su creación. Su territorio se encuentra atravesado por una dinámica hídrica compleja resultado de la proximidad a los Ríos de la Plata, Luján y Reconquista. El primer intendente municipal (José L. Vela, 1874 -1880) construyó una red inicial de agua corriente y, diez años después, el municipio continuó las obras mediante la construcción de un pozo de toma de agua en un arroyo afluente del Río de la Plata junto con la conducción del agua por bombeo hasta un depósito elevado que se localizó en el mismo terreno de la casa municipal. Años más tarde, un nuevo proyecto de aguas corrientes fue realizado con el asesoramiento del ingeniero Otto Krause –reconocido promotor de la enseñanza técnica en la Argentina– y el servicio se concesionó a la Empresa de Aguas Corrientes de San Fernando Dawney Hnos. desde 1893 por 20 años. El agua se extraía del Río de la Plata y se decantaba en depósitos excavados en la tierra. La fuente de provisión de agua pasó de los pozos alimentados por aguas subterráneas a los depósitos alimentados por agua superficial del Río de La Plata. Este esquema de provisión de agua se mantuvo vigente hasta la década de los veinte, cuando se incorporó a las redes de OSN (Figura 1).

Mapa 1: Municipios seleccionados, Sistema de distribución de agua y Cuencas hidrográficas. AMBA.

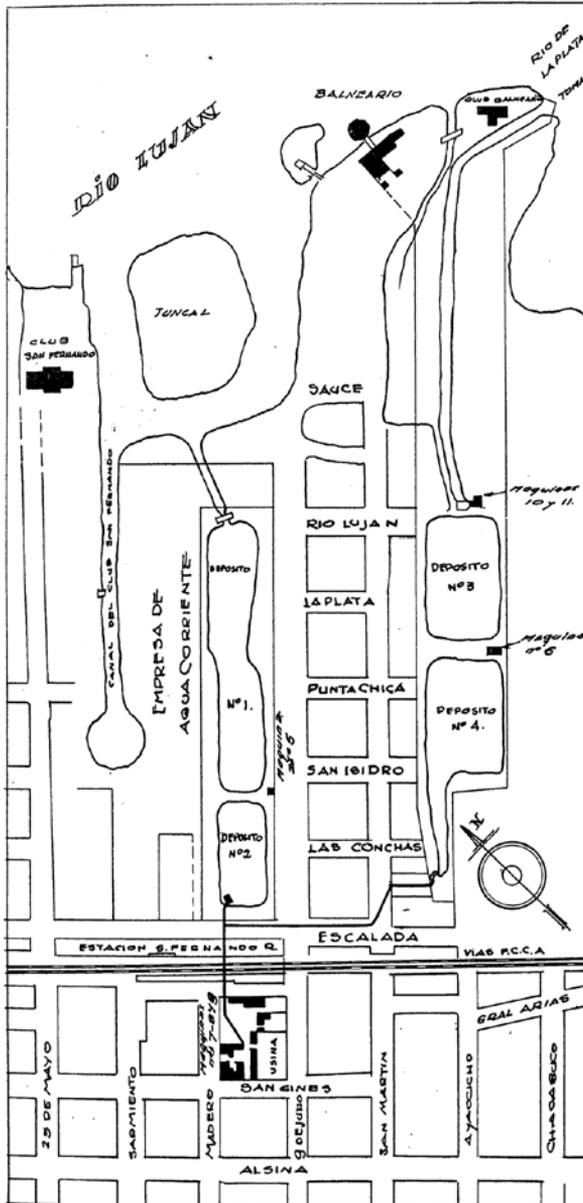


Fuente: Elaboración propia sobre la base del Atlas Ambiental de Buenos Aires [www.atlasdebuenosaires.gov.ar](http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar)

Mapa 2: Municipios seleccionados, Sistema de desagüe cloacal y Cuencas Hidrográficas. AMBA.



Fuente: Elaboración propia sobre la base del Atlas Ambiental de Buenos Aires [www.atlasdebuenosaires.gov.ar](http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar)



**CROQUIS N° 1**

ANTIGUA PROVISION DE  
 AGUA DE SAN FERNANDO  
 EMPRESA DAWNEY y H<sup>nos</sup>  
 PLANO GENERAL DE LOS DEPOSITO,  
 TOMAS Y USINA

**CARACTERISTICA DE LAS MAQUINAS**

- MOTOR A GASOL**  
**CROSSLEY BROS**  
 Potencia 20 HP  
 r.p.m. 1400
- MAQUINA Nº 5**  
**BOMBA CENTRIFUGA**  
 capacidad 10"  
 impulsión 10"  
 r.p.m. 300
- MOTOR A GASOL**  
**FAIRBANKS MORSE y Co**  
 Potencia 25 HP  
 r.p.m. 325
- MAQUINA Nº 6**  
**BOMBA CENTRIFUGA**  
 capacidad 30"  
 impulsión 18"  
 r.p.m. 485  
 altura de elevación 3 m.
- MOTOR A FUELOIL RUSTON**  
 Potencia 25 HP  
 r.p.m. 300
- MAQUINAS Nº 10 y 11**  
**ALLAN, SONS y Co Ltd**  
 capacidad 12"  
 impulsión 12"  
 r.p.m. 860  
 altura de elevación 3.65 m

Figura 1: Antigua provisión de agua de San Fernando. Empresa Dawney Hnos.  
 Fuente: Boletín Obras Sanitarias de la Nación N.º 38. Agosto 1940.

En el municipio de Tigre, las primeras redes de agua (1899) estuvieron vinculadas al sistema experimentado y desarrollado en San Fernando. En efecto, el gobierno municipal suscribió un contrato con la Empresa de Aguas Corrientes de San Fernando Dawney Hnos. para que construyera y administrara un servicio de agua corriente para una población de alrededor de 10.000 habitantes. Para ello, se extendió una red de caños maestros y distribuidores que cubrían la mayor parte de la planta urbana de Tigre. El agua del Río de la Plata, previo tratamiento simple, era bombeada desde el establecimiento que poseía la empresa en San Fernando.

A diferencia de los municipios anteriores, situados al borde del Río de La Plata, General San Martín es un municipio alejado del río y contiguo a la Ciudad de Buenos Aires. En ese contexto, el acceso al agua mediante redes públicas no se constituyó en un problema prioritario para el gobierno municipal hasta principios del siglo XX. La construcción de las redes y la explotación de los servicios de agua fueron concedidas a una empresa privada de capital inglés, la Compañía Argentina de Servicios Públicos S. A. (1909). El primer servicio de aguas corrientes se inauguró en la localidad de San Martín (González Polero, 1997) y la provisión fue mediante pozos de extracción de agua subterránea junto con el almacenamiento en tanques de aguas corrientes.

Las redes locales reconstruyen los bordes de una serie de "pueblos" ubicados cerca de caminos y líneas de ferrocarriles nacionales, pues las comunicaciones y vinculaciones metropolitanas aún no existían. Las redes de agua configuran un abanico de soluciones técnicas locales, a cargo de los municipios: pozos de agua subterránea, depósitos elevados suministrados con agua superficial del Río de La Plata condicionadas justamente por la distancia o la cercanía al río. La extensión de la red de aguas corrientes junto con el alumbrado y la pavimentación formaban parte de una serie de obras públicas que el municipio debía proveer.

## **De las redes locales a la red de Obras Sanitarias de la Nación**

A partir de la creación de Obras Sanitarias de la Nación (OSN) (Ley nacional 8889 de 1912), se institucionaliza el creciente monopolio del Estado en la provisión de las redes de saneamiento. La prestación exclusiva de OSN en todo el territorio nacional fue promovida desde el inicio, ya que los distintos niveles jurisdiccionales (provinciales y municipales) podían acogerse a la ley orgánica de OSN. Años más tarde, se le cede "el suministro de agua potable para todas las localidades a partir de 3000 habitantes, así como el saneamiento completo de aquellas que excedieran la cantidad de 8000 habitantes" (Ley nacional 10.998 de 1919). De esta manera, la prestación de los servicios sanitarios que había sido una facultad inherente a los municipios fue delegada al gobierno nacional. En este proceso, OSN se constituye en un verdadero ministerio del agua (Brunstein, 1988).

Los municipios costeros fueron incorporados tempranamente al sistema de redes de OSN. El municipio de San Fernando acordó la provisión de agua corriente y el servicio cloacal con la Dirección de Obras Sanitarias de la Nación (1925) y, en consecuencia, la red municipal existente fue reemplazada. En Tigre, OSN se hizo cargo del servicio de la Empresa Dawney Hnos. en diciembre de 1936 y, por lo tanto, ambas redes debieron empalmarse. Este pasaje de las redes locales al sistema tecnológico administrado por una empresa estatal implicó la presencia de una nueva territorialidad asociada de alcance metropolitano. Tigre era el muni-

cipio más alejado de la ciudad de Buenos Aires al que llegaba OSN, hecho que confirmaba de esta manera su pertenencia a un incipiente Gran Buenos Aires.

Los estudios para extender las redes de agua hasta Tigre se realizaron en conjunto con los de Vicente López, San Isidro y San Fernando “por ser ésta la solución más conveniente desde los puntos de vista técnico, económico e higiénico” (Pagola, 1941). El agua proveniente del Río de La Plata era transportada mediante un conducto de impulsión desde el Establecimiento Palermo, actual planta potabilizadora General San Martín, luego era elevada directamente a un tanque distribuidor y desde allí era distribuida a la población (Figura 2). Los efluentes de los municipios costeros del eje Norte comenzaron a ser recogidos por un colector común a todos ellos, denominado Colector General de los Puertos Ribereños del Norte (1934), que se iniciaba en el Tigre y terminaba en la ciudad de Buenos Aires en la zona de Saavedra (Figura 3).

General San Martín fue uno de los municipios que más tiempo resistió la obligación de integrar el sistema de OSN. A mediados de la década de los cuarenta del siglo pasado, el gobierno nacional dictó un decreto que obligaba a renunciar a cualquier otra modalidad de gestión de las redes de agua y desagüe cloacal. La mayoría de los servicios municipales concesionados fueron transferidos a OSN, pero General San Martín municipalizó su servicio (Brunstein, 1988) y, solo años más tarde, luego de la división de Tres de Febrero, se incorporó definitivamente a las redes de OSN (1960). La incorporación tardía al sistema de redes de OSN y, por lo tanto, a la distribución centralizada de agua extraída del Río de la Plata, no llegó a reemplazar el uso del agua subterránea.

Al mismo tiempo, el proceso de urbanización acelerado y extendido había requerido una ampliación tanto del sistema de abastecimiento de agua como del de desagüe cloacal. Durante la década de 1920, el reconocimiento de la magnitud de ese proceso tuvo como correlato la denominación de aglomeración bonaerense. Noción clásica del urbanismo, incluía la ciudad y sus localidades adyacentes, pero su incorporación al léxico de los técnicos llevaba implícita una solución, el Plan Regulador (Novick, Caride, 2001).

Una de las primeras manifestaciones de la existencia del conurbano como unidad funcional fue aportada por OSN mediante el diseño de un Distrito Sanitario del Aglomerado Bonaerense (1941). Así, OSN también puso de relieve su capacidad planificadora de largo plazo, una propuesta necesaria “ante la indiferencia o inacción del gobierno municipal”, según la memoria que acompañaba la creación del distrito. El Distrito Sanitario del Aglomerado Bonaerense tuvo centro en el mencionado establecimiento Palermo y un radio de 35 km (Figura 4). Se elaboró un plan director con un horizonte de 25 años con la meta de servir hasta 1970 a 6.300.000 habitantes. La nota de elevación del proyecto de ley que sustentaba el plan reforzaba las reglas institucionales del “modelo social del agua”:

La salubridad de estas poblaciones debe interesar por igual, porque la excepcional peligrosidad de las epidemias de origen hídrico y la posibilidad de su más rápida y mayor difusión como consecuencia de la multiplicación de los medios de traslado, obligan a extremar todo género de previsiones cuando puede resultar afectada la salud de un enorme contingente de personas que forman la población de la ciudad de Buenos Aires y sus alrededores. (Administración General de Obras Sanitarias de la Nación, 1942)

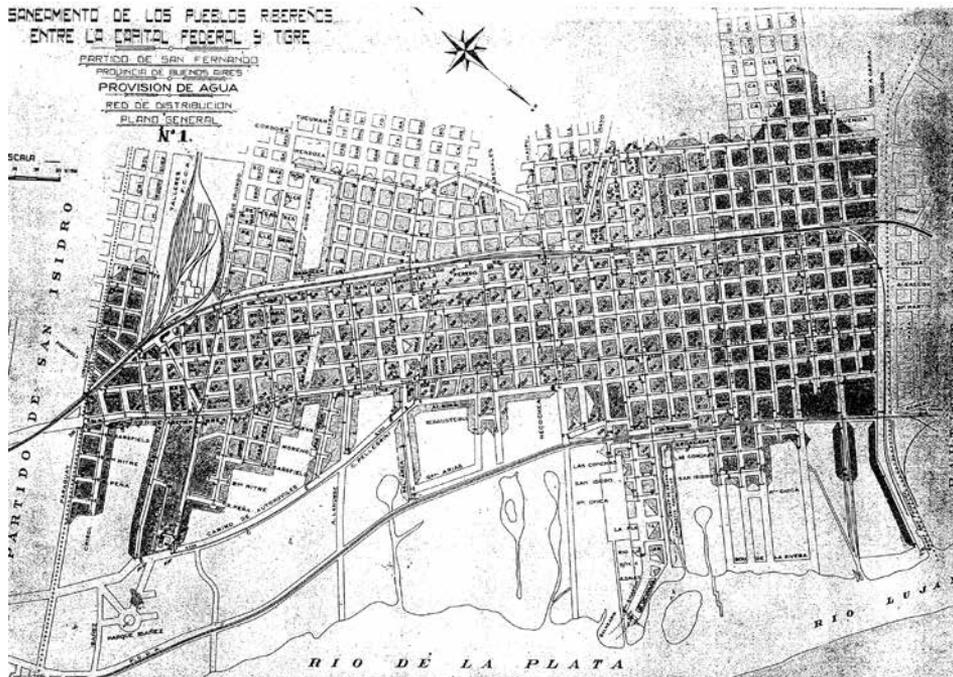


Figura 2: Saneamiento de los pueblos ribereños entre Capital Federal y Tigre. Provisión de agua. Fuente: Boletín Obras Sanitarias de la Nación N.º 38. Agosto 1940.

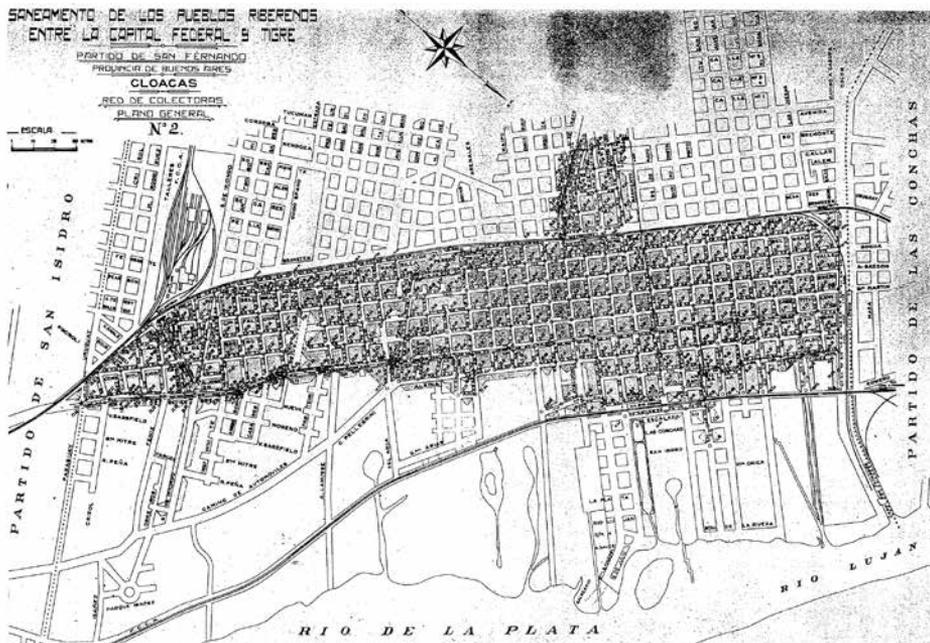


Figura 3: Saneamiento de los pueblos ribereños entre Capital Federal y Tigre. Cloacas. Fuente: Boletín Obras Sanitarias de la Nación N.º 38. Agosto 1940.

La visión planificadora expresada por OSN no reconocía como válidas para sus estándares técnicos las redes existentes en los municipios del aglomerado bonaerense. Sin embargo, y tal como hemos caracterizado en San Fernando, Tigre y General San Martín, la mayoría de los municipios cercanos a la ciudad de Buenos Aires habían desarrollado sus propios servicios de redes de agua potable. Este mosaico institucional con la presencia de diversas empresas privadas señalaba que la consolidación del monopolio legal de OSN aún no se había materializado (Figura 4).

El plano del Proyecto del Distrito Sanitario Bonaerense relevó las localidades con o sin servicio y si la empresa prestataria era OSN o una empresa privada. En el municipio de San Fernando, las localidades de San Fernando y Victoria eran las únicas con servicios de agua y desagüe cloacal suministrado por OSN. El resto de las localidades –Punta Chica y Zona del Delta– no tenían servicios públicos de agua ni de cloacas (Figura 5). En el municipio de Tigre, la localidad Tigre era la única con servicios de agua y desagüe cloacal suministrado por OSN. El resto de las localidades del Municipio –El Talar, General Pacheco y Zona del Delta– no tenían servicios públicos de agua ni de cloacas (Figura 6). En el municipio de General San Martín, el plano indicaba que el área central del municipio –la localidad San Martín– contaba con servicios de agua provistos por una empresa privada (Figura 7).

El pasaje de las redes locales a la red de OSN introduce la escala metropolitana y define sus bordes. La incorporación de las redes locales a un único sistema tecnológico de redes de saneamiento configura una nueva territorialidad de alcance metropolitano. La lógica reticular de las redes de agua con un nodo principal en la planta potabilizadora ubicada en Palermo y los principales conductos paralelos a la costa del Río de La Plata establece una dinámica de distribución de flujos, pero también de enlace e interdependencia (Dupuy, 1991) entre diversas partes de una totalidad, “el aglomerado bonaerense” que la red de OSN etiquetaba como tal.

### **Las soluciones locales en los bordes sin red**

Más allá de las redes metropolitanas de OSN, se extiende un proceso de urbanización progresiva y popular que ligó los problemas de acceso al saneamiento a situaciones que podían ser enfrentadas individualmente (Dupuy, 1992). La presencia de abundantes acuíferos que permitía obtener agua de pozo en prácticamente cualquier lugar de la ciudad, hizo que el acceso al agua fuera considerado parte del proceso de autoconstrucción de la vivienda y no de la urbanización. Sin embargo, las soluciones individuales fueron siempre de dudosa calidad por la contaminación o el agotamiento del recurso hídrico, o por la calidad constructiva de la perforación del suelo realizada a través de pequeñas empresas privadas. Otros sectores, cuantitativamente más reducidos, se abastecieron mediante sistemas vecinales o cooperativos. Las respuestas colectivas se desarrollaron cuando se registraron fenómenos de salinización o de contaminación de napas que hacían inviables las soluciones individuales. En esos casos, se construyeron redes técnicas desvinculadas del sistema central de OSN, con articulaciones institucionales parciales en general con el municipio, que combinaban lógicas de actuación diferentes, en especial para la población más pobre.

La planificación urbana ofreció a los municipios una metodología para sistematizar y justificar decisiones e iluminó un conjunto de problemas en función de las ideas y prácticas vigentes.

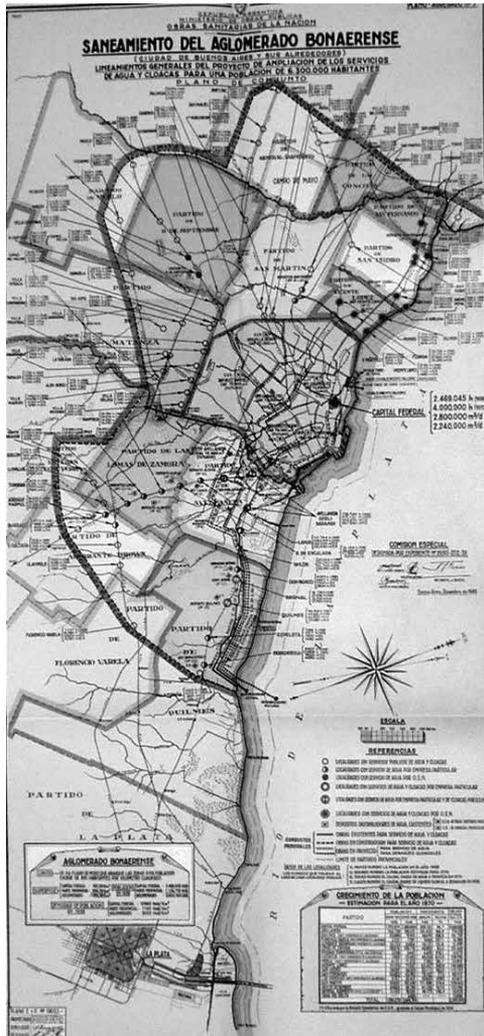


Figura 4: Saneamiento del Aglomerado Bonaerense. Obras Sanitarias de la Nación, 1941. Imágenes de las obras sanitarias a principios del siglo XX en la ciudad de Buenos Aires. Fuente: Archivo Obras Sanitarias de la Nación.



Figura 5: Proyecto del Distrito Urbano Bonaerense y detalle de San Fernando. Fuente: Archivo Obras Sanitarias de la Nación. 1941.

Las localidades de San Fernando y Victoria tienen los servicios de agua y desagüe cloacal provistos por OSN. Las localidades de Punta Chica y la Zona del Delta no tienen servicio de saneamiento por red pública.



Figura 6: Proyecto del Distrito Urbano Bonaerense y detalle de Tigre. Fuente: Archivo Obras Sanitarias de la Nación. 1941.

La localidad de Tigre tiene los servicios de agua y desagüe cloacal provistos por OSN. Las localidades de El Talar, Pacheco y la Zona del Delta no tienen servicio de saneamiento por red pública.



Figura 7: Proyecto del Distrito Urbano Bonaerense y detalle del Municipio General San Martín. Fuente: Archivo Obras Sanitarias de la Nación. 1941.

La localidad de San Martín solo tiene los servicios de agua provistos por una empresa privada. Las localidades de Villa Lynch, San Andrés y Villa Ballester no tienen servicio público de agua ni de cloaca. Tampoco tienen servicio las localidades que a partir de 1960 formarán parte del municipio de Tres de Febrero: Santos Lugares y Caseros.

Al mismo tiempo, definió como ámbito de actuación los límites jurisdiccionales de los municipios. Así, los territorios de borde sintetizan una doble condición: son metropolitanos, pero a la vez locales porque cada municipio otorga un sentido particular a la extensión de las redes de saneamiento en esos bordes.

En ese contexto, hacia fines de los años cincuenta, el municipio de San Fernando formuló un Plan Regulador como respuesta del gobierno municipal a los problemas locales del proceso de urbanización metropolitana. Según el discurso del intendente, la justificación del plan se basaba en la preocupación por resolver problemas derivados del crecimiento “descontrolado” que ponía al descubierto la crítica relación entre el proceso de ocupación del suelo, la especulación inmobiliaria y el surgimiento de nuevos actores, como los “fraccionadores”, “los fraccionadores que vendieron a familias humildes tierra barata sin agua corriente, sin luz, sin pavimentos, sin ningún servicio social ni higiénico en áreas anegadizas” (Ipuche, 1964). La gestión municipal ante estos problemas del desarrollo urbano oscilaba entre la perplejidad y la urgencia por orientar ese crecimiento cuya dinámica respondía a un proceso de industrialización con el centro en la ciudad de Buenos Aires:

La incompreensión del fenómeno de sub urbanización por parte de los vecinos y el drama financiero de los municipios que han dejado desparramar la población sobre áreas aptas de excesiva extensión, provocando suburbios de baja densidad edificatoria (Ipuche, 1964).

Las palabras del intendente expresaban con cierto dramatismo las consecuencias del proceso de urbanización metropolitana desde la perspectiva del gobierno municipal. La formulación de un Plan Regulador (1959-1961) estuvo a cargo de un equipo técnico externo a la administración municipal, integrado por el arquitecto José Pastor y el ingeniero José Bonilla. Ambos profesionales eran expertos en planeamiento y años antes habían participado activamente en las discusiones sobre la pertinencia de una burocracia de planeamiento metropolitano en la Provincia de Buenos Aires. El Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires había institucionalizado la emergencia del Gran Buenos Aires (1948). El estudio alertaba sobre el fenómeno de urbanización del “bañado de San Fernando y el río Las Conchas que estaba creando condiciones antihigiénicas, antieconómicas y antisociales”. La propuesta de erradicación de las villas y asentamientos formaba parte de un ideario de planificación urbana que, años más tarde, tuvo expresión legal en el mencionado decreto-ley de Ordenamiento y Uso del Suelo de la Provincia de Buenos Aires (1977). Esta norma se propuso regular la expansión de las ciudades en la Provincia mediante una serie de requisitos básicos, aunque sin mecanismos de control de los procesos de especulación inmobiliaria.

Las cuestiones referidas a la extensión de las redes de agua y desagüe cloacal fueron incluidas en el Plan Regulador entre los “factores externos” que condicionaban la dinámica de crecimiento local porque el cumplimiento de los “planes de desarrollo comarcal” dependía de obras a cargo de la nación (Figura 8). La empresa estatal OSN planteaba mantener las dos fuentes de provisión de agua existentes: agua superficial proveniente de la planta potabilizadora ubicada en el norte de la ciudad de Buenos Aires y una serie de perforaciones locales para explotar napas subterráneas que aumentaban su número a medida que la población crecía.



Ante la crítica situación sanitaria, el gobierno municipal definió dos planos de acción. Por un lado, recurrió a soluciones paliativas e instaló redes de distribución de agua corriente con grifos públicos, al tiempo que los vecinos suministraban mano de obra no calificada pero gratuita para su construcción. Esta modalidad era una iniciativa del gobierno municipal ante la inacción de OSN. De este modo, la ampliación de redes de agua potable o de desagüe cloacal comenzó a supeditarse casi exclusivamente a la coparticipación vecinal en cuanto al financiamiento, pues OSN se limitaba a la construcción de las obras básicas del sistema.

En el municipio de Tigre, en un contexto de profundas transformaciones territoriales, el Plan Regulador (1968) fue una iniciativa del gobierno municipal para orientar ese crecimiento. La formulación demoró siete años (1961-1968), condicionada por la inestabilidad institucional del período en el que ocurrieron dos golpes de Estado (1962 y 1966) y en el que se sucedieron varios intendentes que no completaron su mandato. La formulación del plan se realizó en colaboración con el Instituto Superior de Urbanismo de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires.<sup>1</sup> El diagnóstico señalaba las recurrentes inundaciones como el principal obstáculo para el desarrollo urbano. Como consecuencia, el fenómeno residencial aún no se había consolidado, aunque se señalaba que el municipio tendía a ser elegido por la “población conmutante” para su residencia permanente. Este proceso de transformación residencial y el nuevo ciclo de radicación industrial fueron los componentes más importantes a los que debió dar respuesta el plan. Sobre los alcances de la estructura tentacular metropolitana, la delimitación de su impacto en los alrededores del centro de Tigre se basaba en la presencia de redes de OSN como expresión y condición de pertenencia al Gran Buenos Aires. En efecto, Tigre era la localidad más alejada del eje norte a la que llegaba el sistema de OSN y, de este modo, fue alcanzada por una red técnica metropolitana antes de que el fenómeno residencial se hubiera consolidado. El Plan Regulador llamaba la atención sobre la concentración de las redes de OSN solo en el área central densificada y planteaba una serie de acciones para evitar la polución de las aguas subterráneas.

En el municipio de General San Martín, los principales conflictos por el acceso a las redes técnicas estuvieron asociados al proceso de industrialización y una urbanización que se había extendido fuera del área de cobertura de las redes técnicas. En ese contexto, tanto las industrias como los hogares habían comenzado a explotar los acuíferos mediante pozos individuales de extracción de agua subterránea que comprometían la calidad del recurso hídrico. Las nuevas plantas industriales no se ubicaron en el tejido urbano consolidado y se abastecieron con perforaciones propias, al tiempo que arrojaban los efluentes cloacales a los cursos de agua superficiales, en especial al río Reconquista. Estas soluciones particulares habían provocado un descenso progresivo del nivel piezométrico del acuífero y una creciente contaminación dispersa del agua subterránea, sobre todo por nitrato derivado de la descarga *in situ* de aguas residuales y, en menor grado, por la intrusión salina. La contaminación del recurso hídrico configuró un tipo de conflicto por el acceso al agua segura que no podía resolverse individualmente.

En este contexto, emergieron una serie de experiencias cooperativas y de servicios desvinculados de la red de OSN. Un ejemplo lo constituye la Cooperativa de Obras y Servicios Públicos Limitada Martín Coronado (COMACO), que tuvo la particularidad de abastecer primero con redes de agua potable (1971) y, años más tarde, con redes de desagüe cloacal a la población de la localidad de Martín Coronado situada en el municipio vecino de Tres de Febrero<sup>2</sup>. La experiencia de esta cooperativa fue una referencia para las organizaciones sociales por la eficacia de sus resultados y porque abría un escenario de negociación por

fuera de las restricciones aplicadas por OSN. Las soluciones locales en los bordes sin redes metropolitanas se multiplican: grifos públicos, cooperativas. También se diversifican los sentidos otorgados a las redes de OSN en los municipios: un factor externo desligado de los problemas locales o la presencia metropolitana en solo una parte del municipio.

### **Bordes y redes, entre continuidades y contigüidades metropolitanas**

La historia urbana de las redes de saneamiento nos permite reconstruir bordes locales y metropolitanos, discontinuos e inestables, a través de los proyectos de redes técnicas promovidos por el gobierno local y el sistema de redes administrado por la empresa estatal OSN.

Esta tensión atraviesa el tiempo largo de la urbanización en la que distinguimos tres momentos significativos. El primero, la emergencia de las redes locales, presenta las características de las primeras redes. Un segundo momento, de la red local a la red de OSN, está asociado al período de mayor crecimiento poblacional durante el que se produce la incorporación al sistema de redes administrado por OSN. Finalmente el tercero, las soluciones locales en los bordes sin red, presenta los principales rasgos de la acción planificadora municipal orientada a regular el desarrollo urbano sin redes técnicas y desarrolla la diversidad de actores locales que protagonizan la expansión de las redes en aquellos barrios donde no llegaba OSN.

Las primeras redes en el municipio de San Fernando habían sido el resultado de una temprana preocupación de la administración local. El proyecto de redes locales y la decisión de concesionar la construcción y explotación a la Empresa de Aguas Corrientes de San Fernando Dawney Hnos. (1893) fue un signo de progreso que años más tarde incorporó el municipio de Tigre.

Estas redes locales fueron reemplazadas por el sistema de OSN que se extendía desde la ciudad de Buenos Aires hacia el norte, bordeando el río de La Plata. Si bien la incorporación al sistema tecnológico de OSN implicaba acceder a las ventajas del “modelo social del agua” financiado por el Estado, al mismo tiempo, las redes dejaron de estar controladas por el municipio. A partir de este momento, la extensión de las redes, pero también su ausencia, comenzó a ser definida en función de un único sistema tecnológico de alcance metropolitano. De esta manera, los bordes de las jurisdicciones municipales incorporaron las relaciones de contigüidad de la lógica reticular.

Sin embargo, el proceso de urbanización acelerado y extendido se manifestó en una serie de conflictos que escaparon a los intentos de OSN para controlar la dinámica urbanizadora que crecía sin redes técnicas, al tiempo que la planificación de las redes técnicas comenzó a desligarse de los principales conflictos de los territorios de borde que se autourbanizaban.

La crisis de OSN fue una de las dimensiones de la crisis que atravesaba el Estado y fundamentaba la instalación del régimen neoliberal. La descentralización (1980) y la concesión (1993) formaron parte de un mismo proceso, dos pasos que operaron de manera incremental. El primero describe la trayectoria de una empresa pública de alcance nacional a otra centrada en la gestión del sistema metropolitano de Buenos Aires; el segundo, expresa el pasaje de la empresa estatal a la concesión del servicio. Aguas Argentinas S. A. (1993-2006) es el resultado de ese proceso.

El modelo social del agua que se había originado con la pretensión de alcanzar una prestación universal también había contribuido a calificar de manera desigual el territorio metropolitano. El modelo social del agua tuvo efectos incluyentes, pero también efectos excluyentes.

## NOTAS

- 1 Una década antes, el arquitecto Amancio Williams –de reconocida trayectoria en el movimiento moderno argentino– había colaborado en la elaboración de un plan para el delta del Paraná y la región de Buenos Aires y en la formulación del “Plan Regional y de Unidad para Tigre” (1958).
- 2 La experiencia cooperativa de COMACO ha sido estudiada por Bernard de Gouvello (1999) y Valeria Mutuberría (2007).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Administración General de Obras Sanitarias de la Nación, (1942) “Saneamiento Urbano del aglomerado bonaerense”. Boletín de OSN N°55, pp. 455.
- Amin, A. (2005). Regiones sin fronteras. hacia una nueva política de lugar. *Revista Ekonomiaz N.º 58*, pp. 76-95.
- Bodard, T. (1987). Du réseau au bombeador. L’alternative critique pour l’eau potable. En H. Dupuy et al. (Ed.), *La crise des réseaux d’infrastructures. Le cas de Buenos Aires*. (pp. 25-93). Paris, Francia : Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC) / Université de Paris XII, Laboratoire Technique Territoires-Sociétés (LATTS).
- Brunstein, F. (1988). Saneamiento Hídrico en el Gran Buenos Aires. Límite de la precariedad. En: Brunstein (Ed.) *Crisis y servicios públicos. Agua y saneamiento en la región metropolitana de Buenos Aires*. (pp. 5-41) Buenos Aires. Argentina: Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR)
- Catenazzi, A. (2004). Universalidad y privatización de los servicios de saneamiento. El caso de la concesión de Obras Sanitarias de la Nación en la Región Metropolitana de Buenos Aires. 1993-2003. En D. Azpiazú, A. Catenazzi y K. Forcinito, *Recursos públicos, negocios privados. Agua potable y saneamiento ambiental en el Área Metropolitana de Buenos Aires*. (pp. 113-174). Buenos Aires, Argentina: Ed. Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).
- ----- (2013). Las redes de agua y saneamiento en la agenda urbana. Encuentros y desencuentros. En Erazo Espinosa (comp.) *Infraestructuras Urbanas en América Latina. Gestión y construcción de servicios y obra pública*. (pp. 117-138) Quito, Ecuador: Ed IAEN.
- ----- (2015). *Réseaux techniques métropolitains et action publique locale. La territorialisation de la gestion de l’eau dans l’aire métropolitaine de Buenos Aires pendant la concession d’Agua Argentinas. 1993 – 2006*. Tesis de doctorado Université Sorbonne Nouvelle. Paris 3.
- de Gouvello, B. (1999). *La recomposition du secteur de l’eau et de l’assainissement en Argentine à l’heure néo-libérale, lecture au travers du phénomène coopératif*. Tesis de urbanismo. Ecole Nationale des Ponts et Chaussées
- Dupuy, G. (1992). *Las redes de servicios urbanos de Buenos Aires. Problemas y alternativas*. Caen, Francia: Paradigme.
- ----- (1991). *L’urbanisme des réseaux. Théories et méthodes*. Paris, Francia: Armand Colin.
- Ipuche, G. (1964). Palabras introductorias. En *Ordenanza orgánica de desarrollo de la ciudad y partido de San Fernando*. (pp. 3-7) Buenos Aires. Argentina
- Mutuberría, V. (2007). “Los servicios públicos urbanos como medios colectivos para la producción y reproducción de la vida de los sujetos en sociedad desde la perspectiva de la economía social. Análisis de experiencias de gestión colectiva en el Gran Buenos Aires”. Tesis de Maestría en Economía Social. Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS)
- Novick, A. y Caride, H. (2001). La construction de la banlieue à Buenos Aires. En H. Rivière d’Arc (Dir.), *Nommer les nouveaux territoires urbains*. Paris, Francia: Éditions de la Maison des sciences de l’homme, Éditions Unesco.
- Offner, J. M. (2000). Pour une géographie des interdépendances. En J. Levy y M. Lussault (Eds.), *Logiques de l’espace, Esprit des Lieux*. Paris, Francia: Belin.
- Pagola, E. (1941). Saneamiento de la localidad de Tigre. *Boletín de Obras Sanitarias de la Nación, octubre 1941*, Ministerio de Obras Públicas, pp. 350-358.

### Andrea Claudia Catenazzi

Arquitecta y especialista en planificación y gestión de políticas sociales por la Universidad de Buenos Aires (UBA). Doctora en Geografía y Desarrollo Urbano por la Universidad de la Sorbonne. Coordinadora del área de investigación en Urbanismo del Instituto del Conurbano de la Universidad Nacional de General Sarmiento (ICO-UNGS). Profesora asociada de las asignaturas Gestión y Taller de Planificación Urbana en la licenciatura en Urbanismo de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).

Instituto del Conurbano, Universidad Nacional de General Sarmiento  
Juan María Gutiérrez 1150  
1613 - Los Polvorines, Argentina

acatenaz@ungs.edu.ar