

Novick, Alicia, La ciudad como objeto de estudio y acción. Higienistas, ingenieros, arquitectos e instrumentos de planificación y gestión en Buenos Aires. *Registros. Revista Anual de Investigación del Centro de Estudios Históricos Arquitectónico-Urbanos*, Centro de Estudios Arquitectónicos y Urbanos, 2008, ISSN 1668-1576, pp. 105-119

## Resumen

*A mediados del siglo XIX, cuando se instalaba la primera municipalidad de Buenos Aires, sus miembros eran vecinos respetables interesados por el desarrollo de la ciudad. Aunque no faltaban médicos y abogados, algunos ingenieros y aquellos “geometras” graduados en el Departamento Topográfico, los especialistas en la ciudad y el territorio no fueron muchos. El panorama estaba profundamente transformado treinta años más tarde, cuando con posterioridad a la Capitalización se comenzaban a organizar las agencias estatales. Entre otras profesiones, los higienistas, los ingenieros, los arquitectos habían ido encontrando sus sitios dentro de la esfera municipal y nacional. Al mismo tiempo que se especializaban y reglamentaban las oficinas del municipio, se creaba, por ejemplo, el Ministerio de Obras Públicas de la Nación (1898), las antiguas comisiones de Higiene se convertían en Obras Sanitarias de la Nación (1912). A lo largo de ese proceso complejo y poco lineal, la ciudad se fue convirtiendo en un objeto de estudio y acción, aunque paradójicamente, y al mismo tiempo, la caracterización de sus problemas y de sus soluciones se fue fragmentando en dominios especializados. Sobre esas huellas, y durante el ciclo de entreguerras, se intenta fundar las bases de un nuevo campo disciplinario especializado en la ciudad: el urbanismo que nunca logro constituirse como tal. Este trabajo examina esas cuestiones intentando examinar a) cómo se constituyeron los territorios de las diferentes profesiones que sucesivamente reclaman para si las competencias del urbanismo y b) el rol que le cupo al higienismo en la elaboración del discurso técnico sobre la ciudad en relación a tres figuras claves: la visión de la ciudad como organismo, la asociación entre espacio y sociedad, la nueva figura del especialista.*

## Introducción

Durante las primeras décadas del siglo veinte, profesionales, publicistas y empresarios, asociados en un heterogéneo movimiento, estuvieron de acuerdo sobre la necesidad de un nuevo campo disciplinario (urbanismo, *city planning*, *Städtebau*). Se necesitaban herramientas para imponer orden y racionalidad en la ciudad, en manos de especialistas capaces de fundar científicamente la decisión política, para paliar así los conflictos socio-espaciales de la joven metrópolis. Ese consenso fue el corolario de un dilatado proceso, complejo y poco lineal, a lo largo del cual la ciudad se fue constituyendo en un objeto de conocimiento y acción. Los principios del nuevo campo disciplinario, no solo fueron respuesta a los problemas de la ciudad moderna, sino y sobre todo a la confluencia entre saberes disciplinarios y experiencias de control e intervención decimonónicas que fueron construyendo nuevas ópticas. Siguiendo las pistas indicadas hace ya varias décadas por la bibliografía (WIERCZOREK, 1981; TOPALOV , 1987; RABINOW, 2006/1ª ed. 1989; GAUDIN, 1992); el “urbanismo” podría ser visualizado como la reformulación de un viejo proyecto que encuentra por fin sus condiciones de posibilidad. Pues, si bien desde el siglo XVIII la ciudad suscitó intervención y control público, reflexión social y moral, planteaba aún dificultades insalvables para construirse como objeto científico. Los fundamentos de la historia natural y la biología, bases del pensamiento positivo,

que estuvieron impresos en el ideario higienista, proporcionaron las bases epistemológicas – que *a posteriori* se revelaran extremadamente débiles- del urbanismo. El ideario y la acción del movimiento higienista no sólo fijó la visión de la ciudad como organismo –vinculación que data de la antigüedad, como lo ilustrara Richard Sennet (1994) – sino, y sobre todo, consagró dos figuras claves: la asociación entre espacio y sociedad, prisma bajo el cual se construye la imagen de la ciudad moderna y la nueva figura del especialista que desde la ciencia y las técnicas es capaz de otorgar racionalidad a la política pública y de desempeñar un rol didáctico frente a la sociedad.

En Buenos Aires, el urbanismo se consagró como tal en el ciclo de la “República verdadera”, aunque su gestación data del ciclo de la “República posible”, cuando la ciudad no sólo fue un reflejo de la modernización sino uno de sus objetos privilegiados. A los efectos de iluminar ese proceso, este trabajo se sitúa en el escenario histórico de Buenos Aires a fines del siglo XIX, examinando los procesos de constitución de las diferentes profesiones que sucesivamente reclaman para sí las competencias del urbanismo y del rol de las tres figuras –la ciudad como organismo, la asociación espacio/sociedad, el perfil del técnico especializado- que consagró el higienismo y atraviesan el discurso técnico sobre la ciudad moderna.

Para dar cuenta de esa problemática proponemos, en primer término la figura de la oferta/demanda, que nos permite asociar las demandas crecientes de especialistas para los temas problema a resolver por un estado en construcción con la oferta de saberes y prácticas de los grupos de profesionales que construyen los problemas y los espacios institucionales donde actúan logrando, a su vez, una nueva legitimidad. En ese contexto, y en segundo lugar, revisamos los perfiles, espacios de formación y herramientas de los higienistas, los ingenieros y los arquitectos.

El trabajo que presentamos no es exhaustivo, faltaría dar cuenta de otros campos disciplinares, de otros saberes y experiencias que habiliten una visión más amplia de estos temas y, en ese sentido es, de algún modo, una puesta a punto de materiales. Su objetivo es el de iluminar algunas cuestiones referidas a quienes, como y cuando operan sobre la ciudad y el territorio, planteando nuevos interrogantes. Es, desde esa perspectiva, que consideramos que se inscribe en las problemáticas propias de la RHUT.

## **Escenarios, oferta y demanda**

En 1887 siete años después de la capitalización, se definían las fronteras definitivas de Buenos Aires, aumentaba su crecimiento poblacional al tiempo que, las instituciones y los profesionales que se ocupan de la ciudad fueron tomaban protagonismo. Nuevos temas se iban construyendo como problemas de primer orden para una municipalidad que veía crecer sus competencias. En efecto, a las misiones y funciones heredadas de la antigüedad –como por ejemplo los trabajos edilicios, el aprovisionamiento, el mantenimiento de la seguridad, el control de las distracciones públicas- a lo largo del siglo XIX se fueron sumando responsabilidades de orden público, ligadas al saneamiento, la higiene, los equipamientos y los transportes. En ese marco, el acondicionamiento de los "nuevos barrios" eran ítems prioritarios de las agendas públicas. Las demandas resonaban en las críticas páginas de la *Revista Municipal* donde se reclamaba obras públicas servicios -*dotar el mayor perímetro posible, de todos los servicios que aseguren el bienestar de la población (RM, 1896:2889)* y equipamientos para los suburbios. *Hemos de pedir que no se cuide solamente el aseo, el ornato y hasta el lujo de la sala y se abandone o se descuide el resto de la casa, hemos de pedir para los barrios excéntricos calles pavimentadas,*

*luz, veredas y todos aquellos servicios municipales que en ellos se hacen hoy deficientemente o no se hacen (RM, 1895: 2603)*

Sobre esos reclamos que oponían el centro y los barrios, se proyectaba la metáfora de una sociedad escindida entre ricos y pobres, que requería de las autoridades y de instrumentos operativos adecuados. Si el intento por regular los rumbos de la urbanización tuvo precedentes tempranos en la historia de Buenos Aires, los nuevos instrumentos de control e intervención adquieren otra dimensión en el momento de la formación del Estado Nacional. Por un lado, se fundan en nuevas representaciones sobre la salud y la enfermedad que se asocian con el espacio urbano. Por el otro, tomaron una nueva entidad cuando la "oportunidad", la voluntad política y sobre todo los profesionales egresados de la Universidad capaces de utilizarlos, estuvieron en escena. Es decir, los recursos y los espacios permitieron a los profesionales legitimar sus nuevas visiones y sus propios roles, dentro de reparticiones técnicas nacionales y municipales, que ellos mismos contribuyeron a crear. En esta cuestión es sugerente el planteo desarrollado por Topalov (1994), que mostró la dinámica por la cual algunas de las categorías emergentes en ámbitos eruditos fueron consensuadas socialmente e incorporadas desde la política, aludiendo a la metáfora del "juego de placas tectónicas".

Para nuestro medio, Jorge Myers (1994) examinó las vinculaciones que se establecieron entre el desarrollo científico y los procesos de construcción del Estado dando cuenta de las lógicas que se tejieron en torno al proyecto de formación universitaria impulsado por Juan María Gutiérrez. Su trabajo mostró que, por detrás del proceso político-científico característico de la modernización -tema del texto clásico de Oszlak- se dirimía una particularidad local: los intentos de Gutiérrez por asegurar el desarrollo científico fueron frenados por la preeminencia de las profesiones técnicas -y pragmáticas- como la ingeniería, funcionales a las políticas nacionales. Ese deslizamiento del proyecto inicial fue revisado también por Graciela Silvestri (1993, 1999), quien desde su problemática sobre la relación técnica-cultura, examinó el comportamiento de ingenieros e higienistas a la luz del análisis del proyecto del puerto, las epidemias y las representaciones del territorio, abriendo interrogantes sobre la relativa autonomía de los "saberes" sobre la ciudad. Estas cuestiones fueron a su vez compartidas por varios trabajos recientes centrados en los procesos de formación y progresiva "profesionalización" de las disciplinas de la ciudad -agrimensores, ingenieros e higienistas. (ESTEBAN, 1962; DOCCOLA y BAEZ, 2000, GONZALEZ LEANDRI, 2000; PAIVA, 1998, JORNADAS, 2000, WILLIAMS, 2000) Globalmente, la lectura de esos trabajos permite concluir que en Buenos Aires la compleja articulación de las "demandas" de diagnóstico y solución de problemas urbanos por parte de un estado en construcción, se conjugaron progresivamente con la "oferta" de diagnósticos y soluciones por parte de los graduados universitarios. Esta "oferta" refiere también a las etapas de los procesos de "institucionalización" de una disciplina en sentido amplio, a la formación de comunidades epistémicas (MONTIGNY, 1992, TRIPIER, 1998) en referencia a su presencia en el orden de la enseñanza oficial, en la aparición de un tipo de publicaciones con difusión y autoridad (revistas especializadas, libros, manuales), en la creación de espacios en el seno de instituciones intelectuales reconocidas (academias, sociedades científicas), en la recepción de un apoyo oficial de los poderes públicos, como apertura de puestos, instauración de nuevas líneas de enseñanza, facilidades financieras.

En una síntesis y razonando desde "la demanda", es posible esbozar un panorama en función de los tópicos urbanos hegemónicos. Las epidemias -en particular la virulenta fiebre amarilla de 1871- y las condiciones higiénico-sanitarias de una ciudad que crecía, fueron "oportunidades" para el despliegue de los higienistas. A partir de la década del setenta, 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. Con posterioridad a 1890, la ingeniería sanitaria y la medicina social fueron ramas de confluencia de la higiene y la ingeniería, impulsadas por la magnitud que fueron tomando las obras de infraestructura en un desarrollo vinculado con la nueva óptica sobre la “cuestión social”. También data de esos años la relevancia de los arquitectos –sumados a los artistas y publicistas en general-, quienes fueron incorporando los temas de la ciudad a su agenda incitados por la magnitud que tomaron los proyectos de los edificios del Estado nacional, la construcción privada y las ideas del arte urbano.

Estos terrenos disciplinarios -aunque tuvieron protagonismos alternativos no sin controversias- solaparon sus competencias. Complementariamente, se puede visualizar la existencia de una “oferta” progresiva por parte de los especialistas dentro de los procesos de reorganización de la Universidad y en la creación de espacios de reflexión y debate, donde, al tiempo que construían los problemas sobre los cuales operar, los nuevos grupos profesionales presionaron para institucionalizar sus saberes e incumbencias. La organización de las oficinas de la administración pública tanto a nivel nacional como municipal, que ellos contribuyeron a constituir, les otorgaba, a su vez, una nueva legitimidad.

### **Higienistas: la salud del pueblo como misión**

El higienismo se constituyó como un verdadero movimiento local, respaldado por la larga tradición de la medicina e impulsado por las "oportunidades" que proporcionaron los problemas higiénico sanitarios de una ciudad que crecía. La medicina fue una de las primeras disciplinas que se profesionalizó. En 1852 la Facultad de Medicina se reorganizaba, fuera de la órbita de la Universidad. Bajo el impulso de químicos y farmacéuticos se iniciaba la publicación de las primeras revistas especializadas como la *Revista Farmacéutica* de 1854; la *Revista Médico-Quirúrgica* de 1864 que balizan el terreno. Años después, la Cátedra de Higiene Pública (creada en 1872) fue la plataforma de lanzamiento para jóvenes médicos como Guillermo Rawson –que asumió la titularidad- y estudiantes renovadores como Eduardo Wilde. Esta generación, que asumió alternativamente tareas académicas y roles en la función pública, logró su *status* de profesión moderna por medio de su actuación en la esfera de la higiene de la ciudad. Los objetivos primordiales que sustentaron la acción del movimiento -consolidar el estatuto científico de la disciplina y lograr un reconocimiento social- estuvieron en consonancia con un programa de modernización del Estado apoyado en un desarrollo científico que ellos mismos contribuyeron a promover.

Las pautas del programa se condensaron en los propósitos enunciados por uno de sus principales militantes: *Siendo la misión del gobierno a este respecto, cuidar la salud del pueblo, sepamos que se entiende por salud del pueblo. Nosotros no hemos de entender, lo que se entiende vulgarmente, preservación de enfermedades, impedimento a la importación ni propagación de las epidemias. Nosotros tenemos que entender por salud del pueblo todo lo que se refiere a su bien estar y esto comprende todo lo que contribuye a su salud física y moral (...) instrucción, moralidad, buena alimentación, buen aire, precauciones sanitarias, asistencia pública, beneficencia pública, trabajo y hasta diversiones gratuitas; en fin, atención a todo lo que pueda constituir una exigencia de parte de cada uno y de todos los moradores de una comarca o de una ciudad* (WILDE, 1878:9).. En esos términos se fundamentan dos ordenes de problemas. Por un lado, su propio rol de especialistas legitimado por la función social de “asegurar la salud física y moral”- que se atribuyen a sí mismos. Desde ese lugar, justifican una incursión progresiva sobre la esfera privada desde los espacios desde la administración. Pero

más allá de ello la clave es instaurar nuevas relaciones sociales al aludir a las “exigencias” de la totalidad de la población.

En un primer momento, a preocupaciones urbanas de larga data -la localización de espacios insalubres de la ciudad, tratamiento de la enfermedad y control de las epidemias- se sumaron otros -piezas de conventillos e inquilinato, saneamiento- que fueron un renovado objeto de artículos y tesis doctorales. Su acción se apoyaba en la "vigilancia pública" que ejercían desde el Consejo de Higiene Pública (1870) y las Comisiones parroquiales –reglamentadas el 2 de septiembre de 1871, que reformulan los términos de las Comisiones de Higiene Pública creadas en 1858, y cuya misión es controlar el cumplimiento de las ordenanzas y supervisar las obras públicas, que, paulatinamente fueron desplazando a idóneos y vecinos. Pese a las diferencias teóricas y políticas entre los participantes del movimiento higienista, hubo coincidencia en la "identificación de los problemas" y en el método propuesto para paliarlos. En su razonamiento se superaba el “cuerpo a cuerpo”, la necesidad de "aislamiento", no sólo en las instituciones adecuadas o la cuarentena, sino imaginando también el suburbio como alternativa para la salubridad. El “suburbio” como parte de la ciudad a resolver era la metáfora condensadora de los desequilibrios peligrosos, que afectaban al conjunto de la ciudad-sociedad puesto en cuestión.

Ese panorama puede ser ilustrado en el *Curso de higiene pública*, en el cual, dentro de la “Policía de los suburbios”, Eduardo Wilde organizó su argumentación en tres etapas. En una primera parte presentaba las características negativas del suburbio y su población “miserable”, “corrompida” y “malsana”. A continuación se empeñaba en demostrar que ese peligro social e higiénico constituía una amenaza para la ciudad -y la sociedad- en su conjunto: *lo arrojado por las calles centrales, retorna a ellas: “mandando sus productos dañosos por la atmósfera como si los suburbios quisieran vengarse del abandono arrojando por las ventanas de las ricas habitaciones el mal olor de la peste* (WILDE, 1978: 266) Y, como corolario, planteaba dos series de soluciones. En el capítulo “Mejoras de las ciudades”, justificaba la urgencia por instrumentar medidas de control de un abanico de temas que concebía como conflictivos: la salud pública, la localización de industrias, la calidad de alimentos, el ejercicio de las profesiones, la pavimentación y extensión de la red vial, las delineaciones *aún si las medidas a adoptar atentan contra el derecho de propiedad*. Desde la autoridad de la "ciencia" se proponía la confección de estudios “diagnósticos”, “inventarios” (de todas las dimensiones de la ciudad, “de todo cuanto permanece y se mueve” e incluye la topografía, nivel, clima, geología, estadísticas censos de habitación y población) y un Código genérico actualizado con la totalidad de disposiciones sancionadas, a distribuir entre la población. Por último indicaba la necesidad de intervención sobre el suburbio, de transformarlo en un sitio para la residencia de la gente industrial -*donde la atmósfera es más oxigenada y hay menos elementos de inmoralidad y perversión*- por medio de la *construcción de jardines y habitaciones aseadas, pequeñas y baratas por parte del Capital*. En esa esfera sumaba directamente propuestas en torno a la "forma de las calles", los espacios verdes, los "modelos de ciudad higiénica", estandartes retomados luego por ingenieros y arquitectos. (CARIDE, 1999; ARMUS, 1999) Ya no se trataba solamente de operar en "focos" epidémicos: el suburbio se planteaba como alternativa ideal para la regeneración social, y la ciudad en su conjunto como un ámbito de conflictos a solucionar por especialistas,

Con esa idea, en 1887 el intendente higienista Eduardo Crespo justificaba su propuesta de mejoras, citando una difusa topografía de las enfermedades: No hay propiamente un barrio exento de enfermedades infecciosas. La epidemia de cólera muestra una faja negra circundando por todos lados el Municipio, la difteria alcanza su mayor magnitud en el verdadero centro urbano y la viruela forma una faja intermediaria entre este centro y la circunvalación

hecha en la última epidemia de cólera (MEMORIA, 1888: 102). En síntesis, la enfermedad constataba una interdependencia entre ricos y pobres que incidía en una reformulación del rol de un Estado, que debía asumir nuevas competencias.

En efecto, a partir de los años noventa, se fue transitando desde las “causas directas” de la enfermedad y los debates sobre los orígenes al análisis de las “causas indirectas”. Verónica Paiva (1992) interpretó ese deslizamiento, centrándose en la inflexión que las teorías pasteurianas y el impacto del evolucionismo suscitaron en el ideario científico-higienista. Así, del “aislamiento” sanitario y del peligro de las miasmas -cuya cura se resolvía mediante la purificación del aire, del agua y del suelo- se pasaba al conocimiento de las teorías microbianas que tenían su correlato en otras modalidades de acción. Este fue el momento en que a la necesidad de formar instituciones de supervisión y educativas se sumó la creciente demanda por el tendido de redes de infraestructura y la creación de barrios obreros. En ese terreno, Suzanna Magri (1989) ponderó la inflexión en la consideraciones del ambiente físico y social a partir de las transformaciones de las miradas sobre el otro, dentro del cambio en los paradigmas científicos. Según esa secuencia, la “economía social” de Le Play inició el largo camino que signó las modalidades “científicas” en el tratamiento de la cuestión social. “De lo individual a lo colectivo” es la hipótesis que sustenta su interpretación, centrada en la emergencia de nuevas “representaciones” que llevaron hacia el fin del siglo al modelo de ciudad jardín desde el horizonte de sentido de la “cité” concebida como “comunidad” reencontrada. La transformación del ambiente urbano en su conjunto sería la culminación de dos momentos anteriores: la secuencia “cuerpo a cuerpo” –propia sobre todo de los métodos de fines del siglo XVIII- y el “aislamiento”. Una causalidad que se interpreta en los planteos *foucaultianos* en términos de disciplinamiento –desde el intento de contrarrestar el peligro de los “movimientos sociales”- pero que adquiere una dimensión menos restrictiva cuando se contemplan también los cambios de óptica en un contexto de transformaciones de la ciudad y la sociedad.

Si el peligro de las epidemias y el hábitat insalubre fue el origen de los males sociales ¿cuál era la causa de esas formas de habitar? Ese fue el interrogante que presidió los discursos de fin del siglo. El “ambiente urbano” -y con él las alternativas del espacio material- pasaron a ser en sí mismos el problema. La “racionalidad de la ciencia” obligaba a una función activa del estado en los equilibrios sociales, imponiéndose a la sociedad por medio de leyes y reglamentaciones genéricas y homogeneizadoras. La respuesta a la pregunta se traducía en una operatoria de transformaciones del “ambiente”, bajo la égida de los principios científicos, cuyo fin último sería mejorar las condiciones de vida, y su efecto contrarrestar el embate de los movimientos sociales que se agudizan en Buenos Aires a partir de la última década del siglo. Estas cuestiones estuvieron presentes en el ideario de la constelación de reformadores sociales, liberales o conservadores -según las distintas interpretaciones otorgadas por la bibliografía- cuyo grupo fue constituyéndose en Buenos Aires con posterioridad a la crisis del noventa. A diferencia de países como Estados Unidos, Francia o Inglaterra, las instituciones reformadoras locales –en las que juristas y médicos sociales fueron protagonistas- se centraron hasta bien entrado el siglo en condiciones de vida y trabajo, higiene, seguridad social y vivienda obrera. No obstante, el conjunto de la ciudad era el horizonte de sentido donde se dirimían los dilemas de las primeras décadas del siglo.

Finalmente, las imágenes estructuradoras del higienismo que planearon por detrás del ideario de las profesiones de la ciudad, fueron la asociación “ciudad enferma–pobres-problemas sociales”, el “método científico”, y la figura del “funcionario experto” como mediador entre Estado y Sociedad, en el marco de una ciudad que se va construyendo como un problema integral. .

## Ingenieros, arquitectos y artistas: el progreso y la civilización

Hubo un terreno de "problemáticas de conjunto", que fueron tributarias de nuevos problemas técnicos, como el tendido de las redes de infraestructura o la programación de obras, que exigían una mirada amplia. En ese contexto, también los ingenieros asumieron un rol de *expertise* técnica en la construcción del Estado Moderno. Muchas de estas visiones genéricas sobre la ciudad ya estaban impresas en la tradición de los programas ingenieriles, que en el fin del siglo XVIII, procedieron a traducir las cuestiones sociales, higiénicas al lenguaje de una ciudad "regular" que condensaba en su trazado los lineamientos para un orden social y político. (PICON, 1992; ALIATA, 1996)

Las ciudades *ex-novo* y el ordenamiento de las ya existentes suscitaban desde fines del siglo XVIII planteos y experiencias en torno de la operatoria de los trazados. Las "utopías" sociales tuvieron un estrecho correlato con las "utopías técnicas", tributarias del pensamiento *saint-simoniano* que imaginaba la ciudad como un foco irradiante de civilización y progreso. Esta precisión es importante porque la literatura que examina los orígenes del urbanismo pone énfasis en el movimiento higienista y en las "utopías" sociales pero no repara siempre en el peso que le cupo al ideario ingenieril, con el cual tuvo relaciones estrechas. No se trató solamente de las "técnicas" y la "racionalidad" que recuperaran los historiadores y protagonistas del movimiento moderno de los arquitectos, sino también de los fundamentos y experiencia que se acumulara durante el siglo XIX en el tratamiento de los temas urbanos. (ANGOTTI, SALGUEIRO, 2001).

Los ingenieros asumieron la construcción de un territorio organizado, comunicado, que facilitaba la producción y por su intermedio el bienestar de las sociedades. En consonancia con los orígenes militares de una disciplina que nació como una profesión de estado, los ingenieros formaron parte de la organización de las campañas de defensa y expansión territorial decimonónicas. Ese ideario estructurador de los principios de los politécnicos estuvo presente en la efímera actuación de los departamentos técnicos rivadavianos -a cargo de profesionales extranjeros- y continúa en la acción del Departamento Topográfico, sede de la formación y el control de la actividad de los agrimensores durante el siglo XIX. La puesta en marcha de las redes de infraestructura y de las obras estratégicas de la modernización -como puentes, caminos y ferrocarriles de mediados del siglo XIX- impulsó localmente el desarrollo específico de la ingeniería. En 1855, Carlos Enrique Pellegrini, desde el Consejo de Instrucción Pública había propuesto la creación de una carrera de Ingeniería -casi al tiempo que se ponía en marcha la carrera de Medicina. Pero ese proyecto frustrado recién tomó forma una década después, en el seno del Departamento de Ciencias Exactas (1865) -con tópicos como matemáticas puras, aplicadas e Historia Natural- de la Universidad reorganizada. La primera generación de ingenieros, los míticos "doce apóstoles" egresados en 1870, encontraron espacio en el Departamento de Ingenieros (1870) cuya organización había propuesto con anterioridad el Presidente Sarmiento en reemplazo del antiguo Departamento Topográfico. Estos egresados intentaron desplazar la hegemonía de los ingenieros extranjeros que llegaban al país con las empresas de infraestructura y servicios.

Al igual que el resto de las disciplinas, su "institucionalización" planteó conflictos. Por un lado, los agrimensores, ya consagrados, aducían que los ingenieros egresados de la Universidad eran excesivamente teóricos. Por el otro, ante las carreras tradicionales los ingenieros debieron reivindicar tanto sus dominios de intervención como su especificidad técnica. Tal como se lee en los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, en el año 1866 se establecieron por primera

*vez en la Universidad de Buenos Aires las clases de ingeniería civil que habían sido olvidadas por nuestros antepasados, que sólo se preocuparon por las ciencias sociales, formando abogados y médicos, porque habían descubierto que eran las únicas ciencias que podían ocupar las bancas de la legislatura y los puestos culminantes de gobierno. Esta desgraciada preocupación de nuestros pro hombres, ha hecho aplazar hasta nuestros días (...) los puertos, los ferrocarriles en toda la República, los caminos carreteros..(LA INGENIERÍA, 1897:1).*

Los ingenieros intentaron llevar a cabo esas obras públicas, reclamando para sí las correspondientes áreas de actuación y sin recurrir a referentes extranjeros. Si en un principio la formación "científica" fue axial, paulatinamente su formación se dirimió sobre cuestiones *esencialmente prácticas (...) sin excluir la dilucidación de temas teóricos siempre que su importancia sea notoria*, tal como lo enunciara la portada de la primera revista *La Ingeniería*.. Con el tiempo, las becas y subsidios otorgados por el Gobierno Nacional para realizar estudios en el extranjero, les permitieron convertirse en referentes técnicos, ocupando puestos claves en las empresas y en las oficinas técnicas nacionales.

En un principio, la consolidación de una "especialidad urbana" entre los ingenieros se solapó con la acción de los médicos, sobre todo en cuanto a la formulación de ordenanzas y al control del saneamiento, que supervisaron al comienzo los "guardianes de la higiene pública". Con ellos compartían las tareas en varios organismos mientras se instalaban -muy precariamente en el municipio- en el Departamento de Ingenieros y la Mesa de Delineación (1873). Pero cuando el ordenamiento urbano, el tendido de infraestructuras -tranvías, redes de agua y desagüe y comunicaciones- se convirtieron en problemas urgentes, la "ingeniería municipal" fue adquiriendo derecho de ciudadanía. A fin del siglo, los Concursos organizados por el Centro Argentino de Ingenieros (fundado en 1895) se centraron en temas urbanos como transportes de pasajeros y afirmados mientras el temario del Congreso Científico de 1898 los reunió en la sección "Ingeniería civil y Arquitectura y en 1903 se proponía como una especialidad universitaria en un nuevo plan de estudios, finalmente no implementada. Más tarde, se fue afirmando la "ingeniería sanitaria" como nueva especialidad en la articulación de la ingeniería y el higienismo.

Si bien la Sociedad de Higiene Pública e Ingeniería Sanitaria se creó en 1908 agrupando un amplio espectro de ingenieros e higienistas que actuaban en comisiones de saneamiento, la empresa Obras Sanitarias de la Nación (1912) fue sitio de referencia de los ingenieros sanitarios y de construcción de capacidades operativas en redes de infraestructura. En 1913 se creaba la "Oficina de Ingeniería Sanitaria del Departamento Nacional de Higiene", y en 1914 se oficializa por primera vez la carrera, como título de postgrado en la Universidad de la Plata. En forma simétrica, el Ministerio de Obras Públicas de la Nación (1913), fue sitio de ingenieros y desde sus incumbencias en los equipamientos, las comunicaciones, la articulación de la ciudad con el territorio y toda la red caminera a la que se sumaba la edificación pública que sumaba un importante cuerpo de arquitectos.

En la secuencia de consolidación de profesiones que presentamos, la arquitectura fue tardía. Las primeras generaciones locales tuvieron la fuerte impronta de una formación técnica, "eran ingenieros que se quedaron cortos" –como definía irónicamente el Director de la *Revista Técnica*. En la reorganización del Plan de Estudios de la Universidad de 1878 se crea una carrera de Arquitectura de 4 años (la de Ingeniería Civil que tenía 5) y recién en 1901, se creaba la Escuela. Su primera organización profesional fue efímera –funcionó entre 1886 y 1891-, se diluyó con la crisis y se reorganizó definitivamente en 1901. Si bien muchos arquitectos actuaban ya desde mediados de siglo en la concepción de equipamientos y trazados urbanos. Primero fueron los Canales y profesionales como Juan A. Buschiazzo, Juan

M. Burgos, que fundamentó teóricamente el trazado de La Plata y más en general se ocupó de la "cientificidad de la arquitectura (BURGOS, 1880, 1882). Luego fue el turno de Enrique Chanourdie -director de la *Revista Técnica* y "hombre del centenario", y Víctor Jaeschké -uno de los fundadores de la primera corporación profesional- que se desempeñaron como voceros principales del debate sobre la ciudad. Los arquitectos se posicionaron definitivamente con el auge de la construcción de edificios públicos y con los cambios tipológicos en las residencias privadas, que hacia fin de siglo recibieron el influjo *beaux-arts*. El interés sostenido por el "embellecimiento público" los puso en el centro de la escena del centenario. En esa instancia, los principios del arte urbano trascendían las fronteras de una "estética" que se planteaban como proyecto pedagógico y civilizatorio para la sociedad en su conjunto, tomando a la ciudad como terreno de acción privilegiado.

Los temas tratados por higienistas, ingenieros y arquitectos acerca de la ciudad del fin del siglo XIX, resonaban en los textos publicados en los *Anales de la Sociedad Científica Argentina* (PONS PEÑA, 1983) En consonancia con el clima asociativo de la época, sus sesiones funcionaron como un lugar de reflexión y tejido de redes para el grupo de esos primeros profesionales, estrechamente ligados a la gestión pública. La Sociedad Científica Argentina, fue además la institución-madre donde se organizaban las corporaciones profesionales promovidas por sus propios miembros, que reconocían varias pertenencias institucionales. En sus salones, se fundaron, entre otras asociaciones, el Centro Argentino de Ingenieros (1897), la Sociedad Central de Arquitectos (1901), el Museo Social Argentino (1911), cuyas publicaciones especializadas -*Revista Técnica* desde 1895; *La Ingeniería* desde 1897, *Boletín del Museo Social Argentino* desde 1912- tomaron el relevo de los *Anales*, que conservó un sesgo estrictamente científico.

El corolario de las ideas de "intervención", alude a las obras públicas y de saneamiento e infraestructura. La esfera del "control" que venimos desarrollando es más amplia y alude a un conjunto de instrumentos genéricos que delatan la ampliación de las incumbencias de la Administración. Por un lado las encuestas, los diagnósticos, los estudios estadísticos resorte de los especialistas. Por el otro, herramientas de gestión -registros domiciliarios, reglamentos, catastros, alineamientos. Globalmente muestran el pasaje del tratamiento particular de los temas a las normas generales, a leyes de regulación aparentemente fundadas en la ciencia.

Los primeros textos en torno de los reglamentos, catastros y planos de alineamiento datan de la década de 1870, tributaria de la primeras ordenanzas higiénico - sanitarias iniciales. (NOVICK, 1998) A ellas se sumaban prescripciones muy tímidas de ornato, impulsadas con anterioridad por el Ingeniero municipal Carlos Pellegrini como complemento de sus proyectos de plazas públicas. Entre otras normas, cabe mencionar la "Ordenanza sobre salubridad y conservación de los edificios" (30/07/1861), mejorada y ampliada por la posterior "Ordenanza sobre salubridad y conservación de los edificios y limitación al derecho de propiedad de acuerdo con las prescripciones del código civil en su Libro 3º art. 6º" (26/12/1872) la "Ordenanza sobre inspección, vigilancia e higiene de los hoteles o casas habitadas por más de una familia" (14/08/1871), del "Reglamento para las casas de inquilinato conventillos y bodegones" (16/08/1871), y del "Reglamento de órdenes relativas a limpieza" (27/09/1871). "Ordenanza sobre arquería o recoba en el Paseo de Julio y de Colon" (25/02/1875) y la obligación de crear recovas en la Plaza 11 de septiembre (11/10/180 y 20/11/1873). Esas reglas fragmentarias, en el texto definitivo del Reglamento, se reformulan en normas genéricas para la ciudad en su conjunto.

La primera propuesta estuvo a cargo de la "Comisión para proyectar y redactar el Reglamento de Construcciones para la ciudad de Buenos Aires" constituida en la Sociedad Científica

Argentina en 1887 (Carranza, 1879).. Los contenidos del reglamento aprobado en 1887 ("Ordenanza Reglamentaria de Construcciones", 21/6/1887) -reformulado en 1891 y 1909- se centraban en la delimitación de las fronteras entre lo público y lo privado, consagraban las figuras de los profesionales autorizados a construir y a la Municipalidad como órgano de aplicación. Estos eran tema de debate (Belgrano, 1886; Olivera, 1892) pues además de procedimientos técnicos referían a incursiones de la administración en la esfera del espacio privado, cuestiones que planeaban también en torno de la confección de los catastros - instrumentos impositivos por excelencia- y de los planos de alineación.

Con la sistematización del Reglamento, fue tomando peso la Oficina de Obras Públicas que se reorganiza en 1883 y manifiesta las distinciones entre las esferas de competencias de los ingenieros y de los higienistas -a cargo de la Asistencia Pública y la Oficina de Higiene. Ese mismo año, Manuel Puiggari -químico, último rector "higienista"- fue reemplazado por el ingeniero Enrique Silveyra, lo que marcó simbólicamente el inicio de la hegemonía de los ingenieros que delimitaban terrenos disciplinarios con los higienistas.

Después de los años noventa, a nivel nacional se creó el Departamento de Ingenieros Nacionales (1891), finalizó el arrendamiento de las Obras Sanitarias (1891) y se reorganizaron el Departamento Nacional de Higiene (1891), la Administración Sanitaria y la Asistencia Pública (1892). Los arquitectos también encontraron espacios dentro de una efímera Dirección de Edificios Nacionales del Ministerio del Interior (1890) que pasó a depender *a-posteriori* del Ministerio de Obras Públicas constituido en 1898. En 1891, a nivel de la comuna, se organiza la Comisión de Obras de Salubridad (a cargo de "ingenieros sanitarios", que tomará su formato definitivo en las Obras Sanitarias de la Nación en 1912); en tanto las de Higiene y Seguridad (a cargo de higienistas) adquirirían su morfología definitiva.

En las vísperas del centenario los temas de la ciudad se fueron fragmentando dentro de dominios especializados. Mientras los higienistas se centraban en el saneamiento y la salubridad; los ingenieros se hacían cargo de las obras públicas, los equipamientos, el "diseño" y "control" de la ciudad. Los instrumentos brindaron a la vez la posibilidad de legitimar saberes, al tiempo que fueron requeridos por una administración que se fue organizando. Ninguna de las disciplinas examinadas tuvo a la ciudad como objeto de estudio exclusivo, pero todas ellas encontraron en ella un campo de actuación y legitimación. Mediante esos instrumentos, se perfila una nueva modalidad de gestión del espacio, que otorga un poder tutelar al Estado, constituida desde el horizonte de sentido de una sociedad a configurar.

## Notas de cierre

En torno de los instrumentos y las instituciones que fueron creando estos profesionales, fue tomando forma un nuevo discurso técnico sobre la ciudad donde prevalecen tres figuras principales que identificamos en higienistas como Wilde y será luego reformulado en el léxico de los urbanistas: la asociación "ciudad enferma-pobres-problemas sociales", el rol del "método científico" y la idea de una aglomeración que necesita de un "médico", de un especialista. Decimos en el léxico, porque las dificultades epistemológicas por construir la ciudad como un objeto de estudio científico, se resolvió centralmente mediante la utilización de una amplia gama de recursos discursivos.

En primer lugar la asociación espacio-sociedad que se percibe en esa visión de ciudad-sociedad de centro consolidado y "nuevos barrios deformados". Si bien a fines del siglo XIX se sostiene que es imposible resolver los conflictos "naturales", en el mismo sentido que Wilde

afirmaba que el suburbio requería agua, luz y aire sano, pero *...no todos los beneficios, porque a esto se opone la naturaleza de las cosas humanas*, contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población, vigilar la higiene, la salubridad, implica la puesta en marcha de nuevas instancias de control e intervención. En esa orientación, es ilustrativo señalar que, en los discursos técnicos los conflictos sociales se plantean en términos de desorden o de falta de higiene y en esos términos se presentan como susceptibles de ser resueltos mediante instrumentos que regularicen y ordenen, que ofrezcan medidas específicas sobre cuya formulación los expertos se atribuyen protagonismo y competencias.

En segundo lugar, los saberes científicos se manifiestan en el marco de la necesidad de trazar un diagnóstico sobre los temas, que se traducen en la incorporación de cuadros, estadísticas y gráficos, mediante recursos iconográficos que otorga un halo erudito y una certificación del carácter "riguroso" de lo que se argumentaba. Esos saberes fueron una clave que operaba detrás de la legitimidad. Asimismo, los especialistas desplegaban su rol frente al gran público simplificando la complejidad de los planteos, pues, de algún modo, la función didáctica de los esquemas consiste, finalmente en fijar el conocimiento y facilitar su transmisión. Esa necesidad de estudiar, de efectuar diagnósticos previos a la acción que justifican los modos de actuar de los especialistas se también una de las claves del urbanismo y la arquitectura moderna que se gestan en el ciclo de entreguerras. La grandeza y la miseria de esas nuevas miradas sobre la ciudad que frente a la complejidad necesitan ser, al mismo tiempo, específicas y amplias.

Finalmente es en torno de la figura del especialista, de sus capacidades y competencias, de sus alcances sociales y didácticos, donde se dirime la emergencia de un nuevo perfil de técnicos, que debe en la búsqueda de legitimidad, tanto frente al pueblo a quien debe educar como frente al político, al que debe asesorar. Esta idea será uno de los estandartes de los reformadores sociales que una década más tarde afirmaban la conveniencia –así como los conflictos- de confiar los temas cruciales a los especialistas. *Quizás fuera más eficaz la labor legislativa si se la confiara a sociólogos u otros profesionales especializados en lugar de políticos, si fueran hechas las leyes por cuerpos científicos en vez de cuerpos electivos* afirmarían años más tarde los reformadores que iban perdiendo espacio político (BOTT, 265):. En esa orientación también de los urbanistas que sostendrían más tarde que "el término urbanismo no hubiera visto el día si la política hubiera sido lo que debe ser: administración de la *cit *, madre de familia en su casa..." (MENABREA, 1932). La propia figura del especialista inaugura la difícil relación entre técnica y política que atraviesa los dilemas de la gestión de la ciudad moderna.

Sobre ese telón de fondo, y si retomamos ahora los interrogantes planteados en la Introducción, veremos en primer lugar que en el marco de la construcción del Estado Nacional, los nuevos conflictos urbanos y sociales de Buenos Aires estuvieron estrechamente vinculados con la consolidación de diferentes grupos profesionales. Estos últimos contribuyeron por su parte –a través del debate científico y la acumulación de experiencia en la gestión pública- a crear consenso sobre la naturaleza de los "problemas" y las "soluciones" requeridas. Con los higienistas se fue perfilando la figura del experto, perfil que se atribuyeron a si mismos los ingenieros y los arquitectos en sus protagonismos sucesivos.

Como lo plantea Rosanvallon (1992) fue el "Estado higienista" el que introdujo la superposición del funcionario y del experto, antecedentes del tecnócrata posterior a la segunda posguerra. El nuevo personaje no se limitó a impulsar una operatoria de control e intervención sobre el espacio urbano: influyó también en las representaciones sobre la ciudad reformulado profundamente las fronteras entre lo público y lo privado. También contribuyó a promover la transformación de las relaciones entre sociedad y estado, instaurando la idea de un estado bajo la responsabilidad de técnicos que desde la racionalidad que aporta la ciencia deben guiar la

toma de decisiones políticas para transformar la sociedad. Es sobre esos rasgos fundacionales que, a partir de un "plan", es decir, de una visión integral, racional y previsional de los problemas urbanos, fue delineándose el campo del urbanismo.

De algún modo, reformar el espacio y por su intermedio la sociedad fueron los términos de una ecuación que data del iluminismo, pero fue adquiriendo nuevas dimensiones al articularse localmente en torno al ideario del higienismo, a los aportes de la ingeniería y de la arquitectura, es decir, en torno a los fundamentos de la tríada decimonónica "higiene/circulación/estética", que la nueva disciplina del urbanismo intentará, sin conseguirlo, conciliar.

## Bibliografía citada

- ALIATA, Fernando (1995), "La Ciudad regular. Arquitectura, edificación e instituciones en el Buenos Aires posrevolucionario (1821-1835)", en Aliata, Fernando et. Al, *La memoria de futuro. Carlo Zucchi, Ingeniero Arquitecto, Catálogo Muestra Buenos Aires, Museo Nacional de Bellas artes, 3-30 de abril de 1996*. Buenos Aires: Stampa..
- ANGOTTI SALGUEIRO, Heliana (2001), *Cidades Capitais do século XIX*, Edusp, São Paulo.
- ARMUS, Diego (1987), "El descubrimiento de la enfermedad como problema social", en Lobato, Mirta (ed.), *El progreso, la modernización y sus límites (1880-1916)*, Sudamericana, Buenos Aires.
- ARMUS, Diego (1999), "La ciudad higiénica. Tuberculosis y utopías en Buenos Aires", en GUTMAN, Margarita, REESE, Tomas, *Buenos Aires, 1910. El imaginario para una gran Capital*, Eudeba, Buenos Aires.
- BELGRANO, Joaquín y ROJAS Félix (1886), "Estudio del informe crítico sobre el proyecto de reglamentación de construcciones para la ciudad de Buenos Aires, confeccionado por la oficina de ingenieros municipales", ASCA Nº 21, 1886,.
- BURGOS, Juan M. (1882), La Nueva Capital de la Provincia, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, Nº 13, Buenos Aires.
- BURGOS, Juan M. (1880), La arquitectura de Buenos Aires, *Anales de la Sociedad Científica Argentina* Nº 9, Buenos Aires.
- BOTT, Ernesto (1914), "La crisis del parlamentarismo". *Boletín del Museo Social Argentino*, Tomo III,.
- CARIDE, Horacio (1999), *Visiones de suburbio. Utopía y realidad en los alrededores de Buenos Aires durante el siglo XIX y principios del siglo XX*, Colección Investigación, Documento de Trabajo Nº 13, Universidad Nacional de General Sarmiento, Instituto del Conurbano, San Miguel.
- CARRANZA, Sienna (1879), "Algo referente al municipio de Buenos Aires", ASCA Nº 8.
- CHOAY, Françoise (1980), *La règle et le modèle. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme*, Seuil, Paris.
- DOCOLA, Silvia y PUIG, Mónica (2000), "Prácticas de la agrimensura: objetivos, técnicas e instrumentos en la apropiación de la pampa", en *Jornadas Interdisciplinarias: Formas y representaciones del territorio y la ciudad*, CURDIUR, Rosario, 3-4 agosto 2000.
- DUBAR, Claude y TRIPIER, Pierre (1998), *Sociologie des professions*, Armand Colin, Paris, 1998.
- ESTEBAN, Fernando, *El Departamento Topográfico de la Provincia de Buenos Aires, su creación y desarrollo*, Buenos Aires, 1962.
- GAUDIN, Jean-Pierre (1992), *Les politiques urbaines*, PUF, Paris.
- GENTILE, Eduardo y VALLEJOS, Gustavo (2000), "Instituciones, teorías, ideas (1869-1881)", *Jornadas Interdisciplinarias: Formas y representaciones del territorio y la ciudad*, CURDIUR, Rosario, 3-4 agosto.

GONZÁLEZ LEANDRI, Ricardo (2000), "Notas acerca de la profesión médica en Buenos Aires durante la segunda mitad del siglo XIX", en SURIANO, Juan (comp.), *La cuestión social en la Argentina. 1870-1943*, Editorial La Colmena, Buenos Aires.

JORNADAS INTERDISCIPLINARIAS: FORMAS Y REPRESENTACIONES DEL TERRITORIO Y LA CIUDAD, CURDIUR, Rosario, 3-4 agosto 2000.

MAGRI, Sussanna (1989)., "Reconstituer la Cité. Dalla concezione organicistica della città alla riforma del quartiere popolare en Francia nel primo quarto del século". *Storia Urbana* N° 48-49.

MEMORIA de la Intendencia Municipal de la Capital de la República (1888) correspondiente a 1887, Imprenta de la Universidad, Kliengelfuss.

MENABREA, A (1992). "L'urbanisme, doctrine de vie et de concorde", *Urbanisme* N 67..

MONTIGNY, Gilles (1992), *De la ville à l'urbanisation*, L'Harmattan, Paris.

MYERS, Jorge (1994), "Sísifo en la cuna o Juan María Gutiérrez y la organización de la enseñanza de la ciencia en la Universidad argentina", *Redes, revista de estudios sociales de la ciencia*, Universidad Nacional de Quilmas.

NOVICK, Alicia (1998), "Los instrumentos legales del urbanismo moderno. Reglamentos de edificación p Buenos Aires", Massa, Carlos (comp.), *La ciudad de Papel*, Mar del Plata.

OLIVERA, Carlos (1892) , "Reglamento de construcción", ASCA N° 33, 1892.

PAIVA, Verónica (1998), "Entre miasmas y microbios. La ciudad bajo el prisma del higienismo", revista AREA, FADU-UBA, Buenos Aires.

PAIVA, Verónica, "Higienismo, ciencia, instituciones y normativa", Colección *Crítica* N° 82, FADU-UBA, 1992.

PONS PEÑA, Eduardo (1983) , "Centenario de la publicación del primer número de los Anales de la Sociedad Científica Argentina. 1876-enero-1976", ASCA. Biblioteca, *Índice de los Anales 1875 a 1891*, Buenos Aires.

PICON, Antoine (1992), *L'invention de l'ingénieur moderne. L'Ecole des Ponts et Chaussées 1747-1851*, Presses des Ponts et Chaussées, Paris.

RABINOW, Paul (2006, 1ª ed.1989), *Une France si moderne. Naissance du social. 1800-1950*, Buchel Chastel.

RM, REVISTA MUNICIPAL, (1896), "Las próximas sesiones del Concejo Deliberante", Buenos Aires.

RM, REVISTA MUNICIPAL, (1895), "La ciudad y sus arrabales", Buenos Aires.

ROSANVALLON, Pierre (1992), *L'État en France de 1789 à nos jours*, Seuil, Paris.

SENNET, Richard (1994), *Flesh and Stone. The body and the city en Western civilization*, W& W Norton & Company, New York.

SILVESTRI, Graciela (1993), "La ciudad y el río", en Liernur, Jorge F y Silvestri, Graciela, *El umbral de la metrópolis. Transformaciones técnicas y cultura en la modernización de Buenos Aires (1870-1930)*, Editorial Sudamericana, Buenos Aires.

SILVESTRI, Graciela (1999), "El imaginario paisajístico en el litoral y el sur argentinos", en BONAUDO, Marta (dirección), *Liberalismo, estado y orden burgués (1852-1880)*, Nueva Historia Argentina, Sudamericana, Buenos Aires.

TOPALOV, Christian (1987), *Naissance de l'Urbanisme moderne et réforme de l'Habitat populaires aux Etats Unis. 1900-1940*, CSU, Paris.

TOPALOV, Christian (1994), *Naissance du chômeur. 1880-1910*, Collection: L'évolution de l'humanité, Albin Michel, Paris.

LA INGENIERÍA (1897), "Dos palabras", N° 1, año 1, agosto.

WIERCZOREK, Daniel (1981), *Camillo Sitte et les débuts de l'urbanisme moderne*, Pierre Mardaga, Bruxelles.

WILDE, Eduardo (1978), *Curso de Higiene Pública*, Buenos Aires.

WILLIAMS, Fernando (2000), "La formación de los técnicos y profesionales: agrimensores, geógrafos e ingenieros", en *Jornadas Interdisciplinarias: Formas y representaciones del territorio y la ciudad*, CURDIUR, Rosario, 3-4 agosto 2000.