

Gerardo G. Sánchez Ruiz

Profesor e investigador en la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. Es, además, ingeniero-arquitecto y maestro en Planificación por la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN, y doctor en Urbanismo por la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Tiene en su haber seis libros individuales y nueve colectivos con temas de urbanismo. Su última publicación fue *Planeación moderna de ciudades* (Trillas-UAM-A, 2008). Ha publicado 120 artículos en revistas y periódicos, el último de ellos fue "Grandes proyectos de la planeación moderna de ciudades y de regiones", *Quivera*, Universidad Autónoma del Estado de México, vol. 9, núm. 2, 2007. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II.

Resumen

En el trabajo se hace una revisión de la ciudad de México en su camino hacia el primer centenario, destacándose los esfuerzos de un grupo de profesionales, en especial médicos e ingenieros, quienes en un contexto exterior de construcción del urbanismo desde finales del siglo XIX y en una dinámica de reflexionar y proponer, impulsaron una serie de proyectos para la ciudad como drenaje, agua potable, arboriza-

ción, ensanchamiento de calles, embellecimiento, etc., con los que pretendieron disminuir las enfermedades y epidemias que azotaban a este espacio. Si bien con sus límites, por los disfrutes desiguales en el conjunto de habitantes, esos proyectos fueron la base de una modernidad con la que la capital inició el siglo XX, colocándose esos profesionales como precursores del urbanismo en México.

Palabras clave:

Epidemias, higiene, saneamiento, médicos, ingenieros, urbanismo, ciudad, centenario.

Fecha de recepción:
mayo de 2009

Fecha de aceptación:
agosto de 2009

Epidemics, Sanitation Works and the Forerunners of Town Planning. Mexico City on the Way to the First Centenary

Gerardo G. Sánchez Ruiz

Professor-Researcher at the Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. Obtained a BSc in Architectural Engineering and an MA in Planning at the IPN School of Engineering and Architecture and a Ph. D. in Town Planning from the UNAM Architecture Faculty. He has six individual books and nine collective books on town planning, the most recent of which was *Planeación moderna de ciudades* (Trillas-UAM-A, 2008). 120 articles in journals and newspapers, the most recent of which was: "Grandes proyectos de la planeación moderna de ciudades y de regiones", *Quivera*, Universidad Autónoma del Estado de México, vol. 9, no. 2, 2007. Level II Member of the National System of Researchers.

Abstract

This article reviews Mexico City on its path towards the first Centenary, highlighting the efforts of a group of professionals, particularly doctors and engineers, who, from the late 19th century onwards, in a context outside town planning, as part of a dynamic of reflection and proposals, proposed a series of projects for the city such as drainage, potable water, landscape gardening, and widening and embellishing

streets, through which they sought to reduce the series of illnesses and epidemics that were affecting this space. Despite their limitations, since they were not enjoyed equally by the city's inhabitants, these projects constituted the basis of the modernity with which the capital began the 20th century, making these professionals the forerunners of town planning in Mexico.

Key words:

Epidemics, hygiene, sanitation, doctors, engineers, town planning, city, centenary.

Final submission: Acceptance:
May 2009 August 2009

Epidemias, obras de saneamiento y precursores del urbanismo. La ciudad de México rumbo al primer centenario*

Gerardo G. Sánchez Ruiz

Como conclusión de las guerras iniciadas con la independencia, y cuyas manifestaciones fueron los enfrentamientos entre grupos regionales de poder, la pérdida de más de la mitad del territorio a instancias de los primeros impulsos imperialistas de Estados Unidos, la liquidación del segundo imperio y la restauración de la república por los liberales encabezados por Benito Juárez, el país en la segunda parte del siglo XIX se encaminó hacia una época de paz y de una cierta bonanza. Había que reconstruir instituciones y la economía, y atender las deficiencias observadas a todo lo largo y ancho del país, incluyéndose la ciudad de México, la que al representar el espacio más importante del país fue sujeta de intervenciones en la idea de disminuir efectos de las inundaciones, insalubridad y, a la vez, colocarla en una nueva condición de modernidad.

En ese horizonte, surgió una serie de reflexiones y propuestas para la mejora

* Este trabajo es parte de una investigación denominada "Planificación y urbanismo de la revolución mexicana", y con una derivación que de momento se denomina "Precursores del urbanismo en México. La capital de la república rumbo al primer centenario".

de la ciudad, procedentes de médicos como Domingo Orvañanos, Manuel Uribe, Eduardo Liceaga, Ricardo Marín, Anselmo Camacho, y de ingenieros como Roberto Gayol y Miguel Ángel de Quevedo, quienes ante un exterior por demás influyente, se apropiaron de una serie de ideas convirtiéndolas en los sustentos teóricos y prácticos con las que no sólo se modificaron espacios insalubres disipando focos infecciosos, sino también se contribuyó con la construcción de una nueva modernidad en la ciudad.

De ahí el interés de este escrito por destacar condiciones, ideas y acciones con las que la ciudad llegó al primer centenario –aun en condiciones desiguales de disfrute. Para lograrlo, se ha partido de cuestiones generales de contexto y en su caso de influencias externas y condiciones internas, para arribar a cuestiones puntuales donde se objetivó lo pretendido; todo, intentado en lo posible la consulta de archivos y materiales relacionados con o de la época, como serían los casos de periódicos, boletines, revistas, informes, memorias de congresos, libros, etcétera.

UN EXTERIOR INFLUYENTE: LAS IDEAS DEL URBANISMO¹

Como ha sucedido a lo largo de la historia del país y de la ciudad, las formas del habitar al igual que el manejo y la transformación de espacios se han forjado a partir de aspiraciones y de carencias propias, aunque también, como resultado de vivencias o de lo imaginado a partir de noticias respecto al exterior. Y en efecto, las ideas de modernidad² o del habitar en la ciudad extendidas en el país a finales del siglo XIX se prefiguraron a partir de carencias y visualizar satisfactores, pero se matizaron con referentes del exterior y, para estos años, del denominado Movimiento de la Planeación Moderna de Ciudades, cuyos trabajos ambicionaban dar respuesta a los efectos de la industrialización.

Y en efecto, en particular en Europa, se hacían esfuerzos por entender la dinámica de las ciudades y ejercer transformaciones. Un texto que desde su condición de novela describe la situación que privaba en las partes deprimidas del Londres de la primera mitad del siglo XIX —y para el cual se trabajaban propuestas— es *Oliver*

¹ En la época, equivalencias al urbanismo o planeación moderna de ciudades, se utilizaban indistintamente: *Städtebau*, *building plan*, *city building*, *city beautiful*, *city development*, *civic art*, *civic improvement*, *improvement of towns and cities*, *site planning*, *urbanisme*, *urbanística*, *city planning*, *town development*, *town planning*, *country planning* y *planificación*. Véase Sánchez, *Planificación*, 2008, p. 11.

² Octavio Paz, en un texto de 1965, decía: "La modernidad es sinónimo de crítica y se identifica con el cambio; no es la afirmación de un principio atemporal, sino el despliegue de la razón crítica que sin cesar se interroga, se examina y se destruye para renacer de nuevo". Paz, "Hijos", 1995, p. 354.

Twist (1838), de Charles Dickens, donde se pueden encontrar líneas como las siguientes:

A orillas del Támesis, no lejos de la iglesia de Rotherhite, allí donde se alzan sobre el río los edificios más sucios y ruinosos, y los barcos son más negros como consecuencia del polvo de la hulla y del humo que escapa de los caserones emplazados al borde mismo de las aguas, existía, y existe en la actualidad, la más inmunda, la más singular, la más extraordinaria de las localidades que encierra en su seno la ciudad de Londres, y que desconocen, hasta de nombre, la inmensa mayoría de sus habitantes. Para llegar a este sitio [...] preciso es atravesar una enmarañada red de callejas estrechas, tortuosas y cubiertas de lodo [...].³

Otro texto más acucioso y acusador es *La situación de la clase obrera en Inglaterra* (1845), de Federico Engels, quien hizo un balance de las formas de vida de los obreros en Londres, Dublín, Manchester, Nottingham, Liverpool y otras ciudades, en una situación donde talleres y fábricas invadían sus distintos espacios e incubaban el hacinamiento de familias, cuartos y sótanos de vivienda estrechos, oscuros y mal ventilados, drenado de líquidos a flor de tierra, amontonamientos de casas, etc.⁴ Ante situaciones como esas y con la idea de mejorar las condiciones de vida, los médicos e ingenieros asumieron un papel muy relevante.

Tanto Alemania como España destacaron en esa búsqueda. Respecto a la primera, de acuerdo con Brian Ladd en *Urban Planning and Civic Order in Germany*,

³ Dickens, *Oliver*, 1998, p. 267.

⁴ Engels, *Situación*, 1984, p. 80.

1860-1914,⁵ las cuestiones de insalubridad junto al brote de epidemias en ciudades alemanas, atrajeron la atención de médicos, ingenieros y gobiernos, en tanto que con ello creció la posibilidad de que se ampliara la turbulencia política que asoló a territorios germanos a mediados del siglo XIX; como respuesta a ello surgieron la Asociación para Políticas de Salud del Bajo Rin en 1869 y la Asociación Alemana para Políticas de Salud en Frankfurt en 1873, y una serie de investigaciones como las de Max von Pattenkofer, quien resaltó la importancia de la salud pública ante la contaminación del medio ambiente y la recurrencia de enfermedades, como el cólera.

En esa vía, el mismo Leed registra argumentos como los del doctor Varrentrapp —uno de los editores de *Deuche Vierteljahrscrift für öffentliche Gesundheitspflege*—, quien dibujando requerimientos de la nueva disciplina señalaba que en materias de mantenimiento, soleamiento, pureza de aire, drenaje y la regulación de fábricas, no sólo se requería de la actividad de médicos sino también de expertos en construcción, administradores y alcaldes por su experiencia en la organización y producción de obras sanitarias. Al visualizar los problemas y soluciones desde perspectivas más amplias e interdisciplinarias, decía:

El mantenimiento de aire y suelos limpios, del drenaje, los reglamentos para fábricas o edificios, no es sólo de los médicos, sino de expertos en edificaciones, ingenieros, y de quienes asumen el rol de responsables directos. No menos indispensable son los admi-

nistradores, los alcaldes, porque ellos tienen la mayor experiencia respecto a las dificultades con los cuales nosotros tenemos que contender.⁶

En el caso de España, destacan las órdenes reales de mediados del siglo XIX registradas por José Gracia Cantalapiedra en el *Manual completo de policía urbana y de construcciones civiles* (1863), donde son patentes las preocupaciones por mejorar las condiciones de sus ciudades ante su expansión, y el continuo azote de epidemias. Lo anterior se muestra en la real orden del 25 de julio de 1846, donde “S. M. la reina”, exhortaba a evitar conflictos al construirse nuevos edificios y reedificarse antiguos, alentando a los ayuntamientos a que levantarán “el plano geométrico de la población, sus arrabales y paseos”, en su estado actual, y “para la alineación futura” de calles, plazas, etcétera.⁷

Por supuesto, las órdenes reales también se ocuparon de acciones y previsiones para evitar enfermedades, por lo que a través de las “medidas de policía urbana y de precaución higiénica” en particular la derivada de la Instrucción del Consejo de Sanidad del Reino en 1849 y con motivo de la “invasión del cólera morbo”, se conminaba a gobiernos a poner especial atención a situaciones muy específicas para “remover las causas generales de insalubridad”, tales como la separación, limpieza y canalización de aguas sucias de pozos, sumideros, letrinas, alcantarillas, arroyos, corrales, patios y albañales; el aseo de fuentes, calles, plazas y mercados; la desaparición de estancos de materias ani-

⁵ Ladd, *Urban*, 1990.

⁶ Citado en *ibid.*, p. 39.

⁷ Gracia, *Manual*, 1863, p. 58.

males y vegetales en putrefacción; la extinción de efluvios, pantanos y productos de las fábricas insalubres; el sacrificio de animales enfermos y entierro de muertos, y la inspección de alimentos y bebidas expandidas al público.⁸

Como complemento de esas recomendaciones igualmente se exhortaba a: 1) mejorar y mantener en buen estado las condiciones de todos los establecimientos públicos y particulares donde se reunieran muchas personas o que por la falta de ventilación pudiera viciarse el aire; 2) cuidar las condiciones higiénicas en cementerios, mataderos, carnicerías, lavaderos públicos, tenerías, pollerías, cebadores de puercos y, en general, los depósitos de animales que pudieran viciar el aire; 3) ejercer “una severa policía sanitaria” en puertos y embarcaderos, y 4) impedir el hacinamiento de familias pobres, mozos de cuerda, aguadores, jornaleros, etcétera.⁹

Evidentemente en países como Francia, Inglaterra, Italia y Estados Unidos las preocupaciones eran similares; de ahí la aparición de informes, reglamentos y leyes sobre sanidad; trabajos de saneamiento; especializaciones en el tratamiento de ciudades, y la celebración de congresos donde se compartían conocimientos y experiencias.¹⁰ Para el caso conviene reseñar algunos aspectos del Sexto Congreso Internacional de Higiene y Demografía,

⁸ *Ibid.*, p. 168.

⁹ *Ibid.*, pp. 168-169.

¹⁰ La celebración de congresos fue importante en el desarrollo de la disciplina debido a la participación de profesionales y gobiernos preocupados por los estragos causados por la insalubridad y los intercambios de ideas y soluciones, tal como ocurrió con el Town Planning Conference (1910) organizado por The Royal Institute of British Architects, en Londres.

celebrado en 1987 en la ciudad de Viena, obtenidos del *Informe presentado al gobierno de la república Argentina del Sexto Congreso Internacional de Higiene y Demografía* (1888) por el doctor Pedro Antonio Pardo.

De acuerdo con el informe, las grandes temáticas fueron: agua potable y la propagación de enfermedades infecciosas, sistemas de cloacas, alumbrado por gas, alcoholismo, razas humanas y materias infecciosas, luz y calor en edificios, enseñanza de la higiene, higiene y legislación en fábricas, construcción de hospitales, procedimientos para la desinfección, comercio y propagación de enfermedades infecciosas, experiencias sobre las epidemias, reglamentos internacionales de epidemias, etcétera.

De lo reseñado por Pardo y por lo que apunta este trabajo, podrían subrayarse: 1) las condiciones que privaban en las fábricas, 2) la enseñanza de la higiene en las escuelas, aunado a la inspección sanitaria de estas, y 3) la manera en que se destacan las propiedades de la iluminación solar en las habitaciones. Respecto al primer punto y derivado de la ponencia “Higiene y legislación de fábricas”, de los doctores Fridolin Schuler de Mollis y Federico Hayes Whympfer de Londres—donde se enfatizaba la necesidad de que al establecer las fábricas los planos fueran elaborados desde la perspectiva técnica y de la higiene, se consideran elementos para permitir iluminación, soleamiento y ventilación, y se obligará a los propietarios a declarar y permitir exámenes oficiales de heridas y enfermedades en los obreros—se resaltaba lo siguiente:

Las enojosas consecuencias de la industria de fábrica se manifiestan en los niños, ya por deformaciones características o debili-

tamiento de ciertos órganos, ya por la lentitud de desenvolvimiento corporal y una morbidez más grande que en otras profesiones. Si es imposible excluir del todo a los niños de las fábricas hasta tanto que no hayan alcanzado su completo desarrollo, es menester [...], prohibir el trabajo de noche a todos los que no hayan llegado a su crecimiento, y reducir el de día a un número de horas limitado [...]. La limitación de las horas de trabajo de los obreros y ante todo, la interdicción del trabajo de noche debe ser exigida, tanto bajo el punto de vista de la higiene como de la moral.¹¹

Respecto a la enseñanza de la higiene, derivado de las intervenciones de los doctores Max Pettenkofer, de Munich; José Fodor, de Budapest, y otros, se decía que la enseñanza de la higiene en las escuelas debía ser tema de los programas, en tanto se consideraba que en estas se formaba y se concentraban en ellas amplios volúmenes poblacionales. De esta manera se afirmaba: “El objeto de la enseñanza de la higiene es, por una parte, hacer al hombre capaz de proteger su salud, aun en circunstancias desfavorables, y por otra, educar al pueblo en la verdadera humanidad.”¹²

Finalmente, en el tercer punto, se conminaba a disponer las casas de manera que permitieran la penetración directa del sol y el aire, cuidando la forma de distribuir “las habitaciones” y considerando anchos de calles, altura de casas y la relación del espacio destinado para soleamiento con las dimensiones de las habitaciones. Si esta convocatoria a proyectar casas bajo condiciones de soleamiento y ventilación era

¹¹ Pardo, *Informe*, 1888, pp. 75-77.

¹² *Ibid.*, p. 65.

un llamado a ingenieros y arquitectos, la perspectiva se ampliaba al urbanismo, al señalarse: “La altura de las casas debe estar en razón con el ancho de las calles y siempre de manera que permita un alumbramiento directo del piso bajo.”¹³

Por supuesto, estos y otros planteamientos con mayores elementos de análisis, de método e instrumentos técnicos tenderían a la maduración solidificando áreas como la medicina y la ingeniería, pero al concentrarse en cuestiones de ciudades y regiones, a través de concebir manuales, reglamentos, leyes y propuestas específicas de intervención en espacios, solidificaron a la planeación moderna de ciudades como una disciplina abocada a generar espacios higiénicos, funcionales y estéticos.

HIGIENISTAS... MÉDICOS, INGENIEROS... URBANISTAS

En esa construcción de ideas para entender y actuar sobre las ciudades, conviene registrar trabajos de cuatro personajes —de los muchos—¹⁴ que contribuyeron a la construcción de la disciplina; un primer caso es J. B. Fonssagrives, quien en *Higiene y saneamiento de las poblaciones* (1873)¹⁵ plasmó sus preocupaciones respecto a la higiene en las ciudades en los capítulos: 1. El campo y las poblaciones. 2. Condiciones originales de las ciudades. 3. La calle y el

¹³ *Ibid.*, pp. 54-57.

¹⁴ A los señalados deben anexarse: Ildefonso Cërda, Joseph Stübben, Camillo Sitte, Arturo Sora y Mata, Ebenezer Howard, Eugène Hénard, Rudolf Eberstadt, T. C. Horsfall, Raymond Unwin, Patrick Geddes, J. S. Nettlefold, Daniel Burnham, H. Iñigo Triggs, John Nolen, Nelson P. Lewis, y otros.

¹⁵ Fonssagrives, *Higiene*, 1885.

barrio. 4. Conservación de la vía pública. 5. Paseos y plantaciones. 6. Circulación y alumbrado. 7. La población subterránea. 8. Aguas públicas. 9. La atmósfera urbana. 10. Población de las poblaciones. 11. Insalubridad y mortalidad comparativas, y 12. Instituciones e higiene municipal.

Este autodenominado higienista argumentaba que todas las poblaciones, grandes o pequeñas, ricas o pobres, estaban enfermas, resaltando “la atmósfera urbana”, los niveles de mortalidad y las instituciones públicas como elementos a considerarse para entender y actuar sobre los problemas, en particular por las “visitas de las epidemias”. Señalaba, por ejemplo, que una calle podía estar bien orientada, ser espaciosa y tener un excelente revestimiento, pero que “no gozaría más que a medias de esas ventajas estéticas o de estructura” si no se ayudaba de “un buen funcionamiento de servicios destinados a mantener su limpieza”.¹⁶ Y es que, como apuntaba, la introducción de esos servicios iba más allá de la simple dotación, en tanto que mejorar deficiencias implicaba reorganizar y proveer a las ciudades de un adecuado nivel de infraestructura, equipamiento y vivienda. Empezar acciones en ese sentido implicaba una cierta comprensión de lo que significaba interpretar problemas y proponer alternativas, pero, además, el entendimiento de los diversos sectores de la población y de las distintas instancias de gobierno para realizar las obras. De ahí la siguiente abstracción de Fonssagrives:

¿Qué podremos hacer los higienistas, no disponiendo de la voluntad de las gentes a quie-

¹⁶ *Ibid.*, pp. 153-154.

nes se dirigen nuestras advertencias, ni de la fortuna ni el poder público, si no ganamos por la convicción estos dos elementos de toda acción útil? He hablado hasta aquí a las familias, y les he excitado en nombre de sus más queridos intereses, que se confunden con los intereses generales del país, a la realización de las prácticas de higiene, formando así hombres robustos y mujeres sanas y fecundas. Yo me dirijo ahora a los que administran la fortuna comunal, con el objeto de acrecentar en ellos el sentimiento de su responsabilidad bajo el punto de vista de la salud pública.¹⁷

El segundo personaje es el ingeniero Donato Spataro, quien en el *Manual de saneamiento de poblaciones*, traducida del italiano en 1906, ofrece una suerte de reflexiones que visualizaban los efectos de la insalubridad y las posibilidades de atenderlos desde la ingeniería. En esa obra, sus preocupaciones se registraban así: I. Naturaleza de las materias que se evacúan. II. Limpieza de calles. Policía de las casas. III. Sistema estático de evacuación. Sistema de alcantarillado. IV. Alcantarillado de circulación continua, de sistema mixto o romano. Trazado de la red. V. Investigación de la cantidad de materias a evacuar. VI. Cálculo de las secciones del alcantarillado. VII: Aliviaderos. Estudio de los colectores. VIII. Estudio de los colectores. Estudio altimétrico del alcantarillado. IX. Lavado de alcantarillas. X. Ventilación de alcantarillas. XI. Construcción de alcantarillas. Conservación y limpieza. XII. Alcantarillas privadas. Defensa de las habitaciones ante el alcantarillado. XIII. Destino de las aguas fecales. XIV. Alcantarillado de canalización

¹⁷ *Ibid.*, pp. 8-9.

separada. XV. Comparación entre sistemas de alcantarillado. Comparación entre canalizaciones de circulación continua, mixta y separada.¹⁸ Por supuesto, la preocupación era respecto al destino de los residuos sólidos, de ahí la observación donde resaltaba los riesgos de la materia fecal, aseverando

EN EL HOMBRE ES INNATA LA REPUGNANCIA AL MAL OLOR QUE PRODUCE LA MATERIA FECAL, y en todas épocas ha tratado de alejarla. Este alejamiento debe hacerse de un modo económico y con el máximo efecto útil posible. [...] Por consiguiente, un buen sistema de evacuación debe construir las condiciones siguientes: 1ª. Los gérmenes infecciosos deben alejarse por completo y quedar inofensivos, para que no haya ninguna difusión ni por las materias que se hallen en las casas, pues su proximidad, ni por la superficie del suelo, y por el agua de los pozos corridos. 2ª. Los gases mefíticos de la putrefacción deben alejarse de las habitaciones. 3ª. El agua del subsuelo y la de los ríos no debe contaminarse de modo que sea inservible. 4ª. El terreno no debe contaminarse de modo que produzca mal olor. 5ª. El sistema que se le debe satisfacer a condiciones estéticas. 6ª. El sistema que satisfaga a las condiciones 1a. y 4a. Debe ser el más económico posible [...].¹⁹

El tercero de estos precursores del urbanismo es el ingeniero de origen alemán Reinhard Baumeister, quien en *Stadterweiterungen in Technischer, Baupolizeilicher und Wirtschaftlicher Beziehung* (1876), sentó las bases de lo que se constituiría como el

Städtebau, town planning (construcción de ciudades o planeación moderna de ciudades), al agrupar en una estructura aspectos que permitirán —desde su punto de vista— reorganizar, controlar y conducir el crecimiento de las ciudades, de ahí su concepto de zonificación y, en particular, sus aportaciones en cuestiones de ingeniería sanitaria.

Si bien en los escritos de Baumeister predominan lo técnico, también reflexionó y justificó teóricamente algunos de sus planteamientos; por ejemplo, al referirse a la necesidad de contar con espacios abiertos en la ciudad, señalaba que uno de los deberes de esta era promover la salud de sus habitantes, pero no sólo una salud física sino también espiritual, condición que podía ser proporcionada por espacios abiertos con árboles y vegetación en volúmenes adecuados. De acuerdo con lo anterior, clamaba la “comunidad de humanidad con la naturaleza” apuntando que “la poesía del bosque, el goce de caminar, la observación de naturaleza y la obra inocente de niños con los animales eran evidencias” de ese espíritu.²⁰

Y enfatizaba que en la ciudad del futuro “la vegetación era particularmente deseable para sosegar los nervios de la influencia perturbadora del ruido y del bullir, y para reavivar los espíritus después de una labor agotadora”,²¹ y recalca:

En una gran ciudad, la superficie de la tierra no debe quedar desnuda en ninguna parte, siempre debe tratarse en un espíritu naturalista. Por medio de los árboles, los jardines decorativos y la traza del césped, las

¹⁸ Sparato, *Manual*, 1906, pp. 565-571.

¹⁹ *Ibid.*, pp. 12-13.

²⁰ Citado en Koester, *Modern*, 1914, p. 48.

²¹ *Ibid.*, p. 49.

vistas de los edificios pueden mejorarse grandemente y pueden embellecerse. Pueden emplearse tales elementos más eficazmente cuando rodean a los grupos arquitectónicos con los límites, fondos y vistas de los espacios.²²

Como ya se anotó, respecto a la manera en que debían organizarse las ciudades y como una situación relevante, Baumeister generó el concepto de zonificación al recomendar que las ciudades se dividieran en un centro receptor de negocios, un distrito industrial y de comercio y un distrito residencial, y que estos se relacionaran adecuadamente con buenas vialidades. La idea de separar funciones provenía de observar la interferencia funcional entre actividades y los efectos de unas sobre otras, lo cual en una condición de conjunto, por un lado, entorpecía el ciclo de la circulación de mercancías y, por otro, afectaba las formas de vida de todos los habitantes y en particular su salud.

Ampliando el panorama respecto a su trabajo como ingeniero, y preocupado por la insalubridad en las ciudades en *Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung* (1890), a la par de seguir reflexionando respecto al carácter de las ciudades, desarrolló elementos de ingeniería sanitaria, completando el ciclo que todo estudioso debía tener respecto a la ciudad: *caracterizar problemas pero a la vez crear propuestas de solución*;²³ en ese sentido, cabe retrotraer un

²² *Ibid.*

²³ No se puede hacer de lado la afirmación de Carlos Marx, connacional y contemporáneo de Baumeister, quien decía: “Los filósofos no han hecho más que interpretar de diversos modos el mundo, pero de lo que se trata es de transformarlo”. Marx, “Tesis”, 1973, p. 10.

resumen del contenido, en tanto que registran su perspectiva de ciudad y los aspectos para la atención de esta, a saber:

I. Calles y vías férreas. A. Crecimiento de la población. La vivienda. Ideas para la ampliación de la ciudad. B. Bosquejo del plan de urbanización. Trazo de calles. Redes de carreteras. Plazas. Iluminación y aire. Características de las edificaciones. C. Ejecución del plan de urbanización. Normas jurídicas. Expropiación y regulaciones. Finanzas. D. Renovación de las calles. Pavimentos de piedras naturales, artificiales y madera. Asfalto. Arborización. E. Vías férreas urbanas. Trazo. Entablillados de madera y de hierro. Construcción flexible. Ramificación de vías. Carros, caballos y locomotoras. Autobuses de vapor. II. Limpieza y drenaje de la ciudad. A. La necesidad de la higiene. Uso de canales. B. Basura. Cantidades y estado. Limpieza de calles. Eliminación de basura. Sanciones. C. Excrementos. Cantidad y estado de los excrementos. Transporte. Tratamiento. Separación. Desinfección. D. Canalización. Agua utilizada y de lluvia. Drenaje. Lavado. Ventilación. Inundaciones. E. Limpieza de los conductos de agua. Contaminación de ríos. Purificación química. Depósitos. Filtración. Riego.²⁴

Finalmente, en un ámbito más cercano a México se sitúa el último de estos personajes, Charles Mulford Robinson, de origen estadounidense, quien en *Modern Civic Art* (1903) de forma vehemente resaltó algunas de las virtudes de la “moderna ciencia de construir ciudades” a la cual en su momento denominaba como Arte Cívico. Y es que en el capítulo I: “Un nuevo día para las ciudades”, refle-

²⁴ Baumeister, *Städtisches*, 1890, pp. I-III.

xionando respecto a los tiempos vividos por las ciudades decía que había “una promesa en el cielo de un nuevo día”, que en las ciudades la oscuridad se desvanecía, que los edificios que habían estado en sombras se mantenían de pie por el brillo de sus fachadas y ventanas, que cualquier cosa que era oscura, tosca, y fea, o se transforma o se esfumaba, exclamando: “Hay un nuevo sueño y una nueva esperanza. Dentro de estos el impulso del arte cívico.”

Y explicaba: “hay nuevas normas de belleza y dignidad para los pueblos. La ciencia de la construcción moderna de ciudades está extendiéndose”, visualizando de ese modo el hecho de que tarde o temprano esas ideas y prácticas se asumirían en otras ciudades, lo cual se traduciría en estas cumplir sueños y esperanzas y “el progreso hacia un día mejor”, de ahí que enfatizara:

Obsérvese cuán endeudada está la ciudad moderna no debido a la comodidad, sino debido a la dignidad y belleza del descubrimiento y la invención actuales. Las calles oscuras que anteriormente eran por las noches un camino incierto para el peatón, con su linterna individual, hoy brillan a media noche tanto como a medio día. El rechazo, que antes fluía desde las ventanas superiores hacia las calles, en las capitales más orgullosas, fluye ahora en corrientes subterráneas, desconocidas. El pavimento, que, con anterioridad y a lo mucho, era un tormentoso camino adoquinado, es ahora duro y liso. Las calles, antes tan saturadas por murallas que confinaban y restringían las capitales de los imperios, las brechas sin árboles entre los edificios, ahora —al igual que en las más humildes y conglomeradas comunidades— se han ensanchado para permitir que el trá-

fico circule con facilidad, y aún se ha dejado espacio para césped, árboles y, en algunos casos, para flores.²⁵

Entonces, la idea de progreso y de habitar estaba íntimamente ligado con el bien vivir tanto en espacios públicos como en privados, a partir de disfrutar espacios soleados y ventilados tanto en el trabajo como al buscar esparcimiento o habitar una vivienda; la comodidad de expulsar desechos humanos y de otro tipo a través de tuberías y, de contar con flujos de agua directos a los edificios, elevando los niveles de higiene; el agrado de transitar por calles donde el polvo, a partir de disminuir encharcamientos y baches, a la vez de hacer más fluida la circulación; animarse en ambientes generados por la disposición de áreas verdes; y solazarse con buenas perspectivas de la ciudad a partir de embellecer o crear nuevas arquitecturas.

Evidentemente esas nuevas condiciones en las ciudades fueron observadas por Federico Engels 49 años después de publicado su *Situación de la clase obrera en Inglaterra*, al apuntar:

Las repetidas epidemias de cólera, tifus, viruela y otras enfermedades mostraron al burgués británico la urgente necesidad de proceder al saneamiento de sus ciudades, para no ser, él y su familia, víctimas de esas epidemias. Por eso, los defectos más escandalosos que se señalan en este libro, o bien han desaparecido ya o no saltan tanto a la vista. Se han hecho obras de canalización o se han mejorado las ya existentes. Y anchas avenidas cruzan ahora muchos de los barrios más sórdidos; ha desaparecido la Pequeña

²⁵ Robinson, *Modern*, 1903, p. 5.

Irlanda y ahora le toca el turno a Seven Dials.²⁶

Pese a la naturaleza de las acciones en el sentido como las maneja Engels, por esa necesidad de atenuar fuentes de infección, hubo efectos colaterales entre grupos pobres de las ciudades a quienes objetivamente les significaron mejoras particularmente en cuestión de vivienda; asimismo, aun con limitantes, la disciplina se había desarrollado, generando espacios mayormente significativas como París, Berlín, Munich, Colonia, Bournville, Port Sunlight, Frankfurt, Chicago, Melbourne, Nueva Delhi, etcétera.

Atender los problemas no era sencillo; más allá de los discursos y las disquisiciones teóricas o abstracciones tan presentes y extendidas entre los profesionales de lo urbano en estos años del siglo XXI, a la interpretación de los problemas por parte de estos profesionales les seguían las consecuentes propuestas. Por fortuna para estos autodenominados higienistas, verdaderos precursores del urbanismo, habían asido el razonamiento y la racionalización impuestos por la época; de ahí la magnitud de su reflexionar y de sus proposiciones y, por supuesto, los resultados tan benéficos para millones de habitantes, aunque estos se hayan disfrutado de manera desigual.

LA CIUDAD DE MÉXICO EN SU PASO DEL SIGLO XIX AL XX

Salir de una condición de coloniaje y redefiniciones sociales para dar cuerpo a una nueva nación, habían sido factores para la

²⁶ Engels, *Situación*, 1984, pp. 12-13.

reproducción de una serie de anomalías en el país y, por extensión, en su enclave urbano más grande. Y es que a lo largo del siglo XIX hubo que reconstruir la economía, dispersar a poderes regionales, lograr acuerdos entre grupos sociales y, en esa vía, plantearse proyectos más de conjunto, lo que ocurrió con los liberales y en específico en los gobiernos de Porfirio Díaz.²⁷ Los problemas se reproducían en las principales ciudades en función de sus características económicas, sociales, territoriales y demográficas. Respecto a lo último, para 1895 y 1910,²⁸ el país contaba con 12 632 427 y 15 160 329 habitantes respectivamente; de estos en la ciudad de México se concentraron 329 774 y 471 066 para los mismos años; en Puebla, 91 917 y 96 121; en Guadalajara, 83 870 y 119 468; en San Luis Potosí, 69 050 y 68 022, y en Monterrey 56 855 y 78 528.²⁹

En Puebla se desarrollaba una incipiente industria de hilados y tejidos; Pachuca, San Luis Potosí y Guanajuato continuaban con una próspera industria minera; Monterrey se proyectaba como un dinámico centro industrial; Mérida, mantenía un estable desarrollo por la explotación del henequén, etc. Por supues-

²⁷ Aquí se remitiría a trabajos que desde distintas perspectivas sobre la época tienen Molina, *Grandes*, 1909; Cosío, *Historia*, 1957, y Vargas, *Historia*, 1998.

²⁸ Don Matías Romero, refiriéndose al censo de 1895 del cual consideraba que expresaba números por debajo de los reales, señalaba que era difícil la aplicación de los censos en México porque no había los instrumentos adecuados y que, en especial, entre grupos indígenas había la resistencia para dar datos precisos por el temor a la aplicación de impuestos o ser llevados al servicio militar, Romero, *Coffee*, 1898, p. 89.

²⁹ *Estadísticas*, 1994, pp. 31-39.

to, las actividades empezaban a generar problemas como los señalados por Domingo Orvañanos en *Ensayo de geografía médica y climatología de la república mexicana* (1889), al decir:

La polución de las aguas por los desechos de fábricas o industrias se suele observar en muy corta escala en algunas poblaciones de la república, pues nuestra industria manufacturera se halla todavía al estado naciente. Lo que sí es común en varios distritos mineros es la impurificación de las aguas por algunas sustancias minerales y en particular por diversos compuestos ferruginosos. Es tanto más punible este descuido cuanto que por la adición a las aguas de otras sustancias químicas se pueden precipitar todos los metales, dejando a dichas aguas completamente puras. No solamente los ríos sino también los manantiales se convierten a veces en verdaderos caños de aguas sucias por el imperdonable descuido de las poblaciones.³⁰

En ese contexto, la variable territorial, y en específico la condiciones en que se desenvolvía la capital de la república, el

³⁰ Orvañanos, *Ensayo*, 1889. En el Third International Sanitary Conference of the American Republics de 1907, los representantes de México, entre los que se encontraba el doctor Eduardo Liceaga, señalaron que en esos años enfermedades como la fiebre amarilla se había expresado en Tamaulipas, San Luis Potosí, Nuevo León, Coahuila, Veracruz y Mérida; la peste bubónica —como epidemia— en California y Sinaloa entre 1902 y 1903; la malaria en Mérida, Tampico, Veracruz y Salina Cruz. Por supuesto, también apuntaron que para contrarrestar efectos y desterrarlas, se habían aplicado trabajos de desinfección y trabajos de saneamiento en calles como asfaltar o proponer sistemas de drenaje. International, *Transactions*, 1909, pp. 18-32.

escaparate más importante de la nueva nación, cobró amplia relevancia. En *México a través de los informes presidenciales* (1976) se pudo observar el nivel y carácter de las preocupaciones respecto a la ciudad de México de finales del siglo XIX y principios del XX, en tanto se puede encontrar que temas recurrentes eran: la cuestión de la insalubridad en calles, las recurrencia de infecciones y epidemias, los focos de infección representados por lugares donde se mataba animales, la inseguridad en calles y alrededores, etc. Manuel González, presidente del país entre 1880 y 1884, resumió la gravedad de esas condiciones del siguiente modo:

Desde hace algunos años, una constante experiencia ha venido demostrando que las condiciones higiénicas de esta capital empeoran de día en día; y aun cuando no son poco conocidas las causas de este grave mal, es de todo punto imposible acudir a ellas con el conveniente remedio por los escasos fondos de que actualmente puede disponer el municipio, los que apenas son bastantes, aun empleados con la mayor economía, para atender a urgentísimas necesidades cuya satisfacción no puede atrasarse.³¹

Por supuesto, esos informes, de igual manera, mostraban aspectos donde se concentraban medidas de corrección como acciones de higiene y desinfección en calles y viviendas, el incremento de la instrucción pública, la extensión de la beneficencia pública, las obras hidráulicas y de desagüe, la cuestión del embellecimiento de calles y avenidas, los apoyos a la incipiente industria, el impulso a los transportes, la

³¹ *México*, 1976, t. II, p. 154.

organización o reorganización administrativa de la ciudad, la cuestión de la gobernabilidad y la proyección hacia el exterior.³² Pero, ¿qué condiciones guardaba una ciudad que para 1895 y 1910, alojaba a 329 774 y 471 066 habitantes, respectivamente?

En “Noticia sobre la geografía médica del Valle de México”, del doctor Domingo Orvañanos, aparte de tratar temas geográficos este ofreció algunas de las condiciones que privaban en el Valle de México y en especial en la capital. Ahí, pese a señalar que había viviendas con cuartos y patios espaciosos donde los habitantes no se aglomeraban; refería que en muchas de las llamadas vecindades y en casi todas las chozas de indios de las pequeñas poblaciones solían vivir “diez o más personas”, en espacios reducidos y condiciones higiénicas muy malas.³³

Respecto a las aguas destacaba el hecho de que en muchas poblaciones, con frecuencia, el agua utilizada tuviera mal olor; tal vez —según argumentaba—, por la putrefacción de la misma en los pozos o aljibes, porque algunas fábricas vertían sus desechos en las aguas de consumo, o porque el sistema de acueductos era poco higiénico o incompleto. Ampliando las situaciones descritas por Orvañanos, conviene agregar lo reseñado por el doctor Manuel Uribe, quien refiriéndose a las condiciones del drenaje de la ciudad, decía:

No hace muchos años aún, antes de la instalación de las bombas de S. Lázaro, el agua de las grandes lluvias llenando de un golpe

³² Se recomienda la lectura de trabajos muy específicos en relación con la ciudad: Rodríguez, *Experiencia*, 1996, y Agostoni, *Modernidad*, 2001.

³³ Orvañanos, “Noticia”, 1898, p. 829.

las atarjeas, y no encontrando fácil salida, fluía con los gases desalojados a su paso por todas las coladeras de las calles inundando de un líquido sucio y pestilente las aceras. Las materias fecales sobrenadaban muchas veces en la superficie, y siendo el escurrimiento de estas aguas por extremo difícil, desecaban lentamente al sol dando origen a miasmas que sin duda influían grandemente en la producción de nuestro huésped habitual el tifo.³⁴

Respecto al equipamiento el mismo doctor Orvañanos señalaba que era peligroso, insalubre e incómodo, pues muchos cementerios estaban colocados en los atrios de las iglesias con tumbas localizadas a poca profundidad; que los basureros eran escasos por lo que la basura se arrojaba en casas, plazas, etc.; que en la ciudad sólo había cinco mercados de construcción moderna y que el resto eran puestos ambulantes colocados al aire libre; que los cuarteles ocupaban antiguos conventos y que carecían de condiciones higiénicas y que el único espacioso y bueno estaba en la Ribera de San Cosme; que existían casas de prostitución con escasa vigilancia sanitaria, etcétera.

Por lo que había que imaginarse las formas de vida, las carencias y las exigencias en esta región, donde el matiz eran las condiciones de deterioro afrontados por ríos como el de La Piedad, del Consulado o el Canal Nacional por las descargas de desechos tornándose en focos de infección; calles sin pavimento y con drenaje a flor de tierra contribuyendo a las frecuentes polvaredas y malos olores; el uso de agua de fuentes o de ríos contaminados con efectos gastrointestinales en los usuarios, y amplias zonas con carencias como eran los

³⁴ Uribe, “Proyecto”, 1894, pp. 187-188.

casos de las colonias Peralvillo, Candelaria, Maza, Bolsa, Martín Carrera y otras, en su mayoría promovidas sin esquemas de planeación y vendidas sin un mínimo de servicios, generando así nuevos problemas a la ciudad.³⁵

Como consecuencia de esas condiciones, el doctor Orvañanos derivaba que en el valle podían encontrarse un conjunto de males donde destacaban tifo, paludismo, reumatismo, viruela, sarampión, escarlatina, tos ferina, pulmonía, enfermedades de los ojos, enfermedades del estómago y sífilis; territorializando la reproducción de esas enfermedades, señalaba que la mortalidad anual por cada 1 000 habitantes era de 5 a 30 en Pachuca, Tezontepec, Teotihuacan, Chicoloapan y Tenango; de 31 a 40 en Texcoco, Chalco, Cuajimalpa, Xochimilco, Mixquic, Ameca y Milpa Alta; de 41 a 50 en Teoloyucan, Tepoztlán, Naucalpan, Chimalhuacán, Azcapotzalco, México y Tlalpan; de 51 a 60 en Zumpango, Cuautitlán, Iztapaluca, Iztacalco, Iztapalapa, Coyoacán y San Ángel; de 61 a 70 en Tizayuca y Guadalupe Hidalgo; de 71 a 80 en Tacubaya; y de 81 a 82 en Tacuba y Mixcoac.³⁶

Y en particular para la ciudad de México, don Matías Romero señalaba que en

1896, calculando la población en 330 698 —sin incluir 1 275 abortos—, el número de muertes había sido de 15 567, y de igual modo señalaba que las principales causas de los decesos habían sido causados principalmente por enfermedades gastrointestinales, de las vías respiratorias, el tifo, la fiebre tifoidea y viruela. Tratando de explicar las causas de los decesos Romero los derivaba de dos condiciones: la primera, al drenaje y basura que afectaban a la ciudad; la segunda, “a la antihigiénica manera de vivir de las clases pobres” en las cuales se presentaban los mayores índices de mortalidad.³⁷

De ahí los esfuerzos de los distintos niveles de gobierno por tratar y prevenir la aparición de esos males a partir de organismos como el Consejo Superior de Salubridad (1841), reglamentaciones como el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos (1891) y la aplicación de vacunas, tratamiento de las enfermedades y acciones de desinfección sobre todo en viviendas; pero también a partir de impulsar infraestructura y equipamiento moderno, que se tradujo en la mejora de líneas de agua potable y drenaje, y en la construcción de un nuevo rastro y el Hospital General, por ejemplo.

³⁵ Jorge H. Jiménez Muñoz a la vez de señalar esa y otras práctica entre promotores de fraccionamientos de la época, da cuenta de las colonias formadas desde mediados de los años 1800 hasta 1910, a saber: De los Arquitectos, Santa María la Ribera, San Miguel Chapultepec, Escandón o del Cuartelito, Guerrero, La Teja, Violante o de Tepito, Morelos, Limantour, El Rastro, Indianilla, El Carmen, San Rafael, Díaz de León, Carrera Lardizábal, Toriello Guerra, Del Paseo, Nueva Del Paseo, Valle Gómez y Tlaxpana. Jiménez, *Traza*, 1993.

³⁶ Orvañanos, “Noticia”, 1898, pp. 823-832.

LAS IDEAS DE LOS PROFESIONALES MEXICANOS RESPECTO A LA ATENCIÓN DE CIUDADES

Sin lugar a dudas, el contacto con las ideas y las acciones llevadas a cabo en metrópolis como París, Berlín, Londres o Nueva York y la sensibilidad de algunos secto-

³⁷ Romero, *Coffee*, 1898, pp. 111-114.

res del porfiriato, impulsaron las ciencias y las acciones relacionadas para la mejora de la salud pública, la higienización y de las ciudades; en ese sentido, es importante resaltar las opiniones que fluyeron en los congresos, en especial en los celebrados en la ciudad de México, donde se analizaban problemas y se planteaban propuestas. Y es que en estos, aparte de tratar con profundidad e interés los casos de enfermedades y epidemias, se mostraba claridad respecto los orígenes de estas; de ahí que los análisis hechos por la mancuerna conformada especialmente de médicos e ingenieros se encarrilaran hacia procesos de análisis, reflexiones y construcción de propuestas que finalmente se materializaron en obras de saneamiento.

Es por esta relevancia que participaciones como las del doctor Eduardo Liceaga en la vigésima reunión de la Asociación Americana de la Salubridad Pública de 1892, muestra el grado de comprensión de lo significado por las ciudades, las contradicciones gestadas en ellas, y los efectos que generaban en los trabajadores, al decir:

Las fábricas y las industrias que proveen a nuestras necesidades y que con su movimiento y actividad mantienen el comercio y contribuyen a la riqueza pública, arrojan a los ríos, a los conductos desaguadores y a la atmósfera sustancias nocivas a la salud o incómodas a nuestros sentidos. Los hombres pueden menoscabar también su salud con las emanaciones de los productos que elaboran, el contacto de las sustancias que manejan, con la insuficiencia del aire que respiran, con una larga duración del trabajo que ejecuten: este puede ser desproporcionado a las fuerzas de una mujer de estorbar el desarrollo o de un adolescente. En las fábricas y las industrias los obreros pueden

encontrar la muerte, por cuando trabajan en las entrañas de la tierra hora cuando manejan sustancias explosivas. Parece imposible de remediar tanto elemento de deterioro que amaga a los obreros —quienes forman siempre en las ciudades el mayor número— y sin embargo ahí está la higiene.³⁸

Es necesario imaginarse la época para entender las reflexiones y las perspectivas respecto a la vida en las urbes, y prestar atención a que —en este caso— eran los médicos quienes señalaban las pautas para el quehacer de ingenieros y arquitectos. En el Segundo Congreso Médico Panamericano, el doctor Ricardo Marín, rememorando una máxima que decía “dime qué atmósferas respiras y te diré cómo está su salud”, en su participación (denominada “Influencia de las medidas profilácticas, en la no propagación de las enfermedades infecto-contagiosas”) enfatizaba:

Comenzamos por habitar estos hormigueos llamados ciudades, y acumulamos inconscientemente todas las causas de insalubridad. Viciamos el aire con nuestras industrias, con nuestro aliento, con nuestras cocinas, y amontonamos en nuestras viviendas los despojos de lo que consumimos para nuestras necesidades. Impurificamos las aguas del subsuelo con nuestros sumideros, infiltramos nuestro suelo con mil *detritus*, y respiramos, bebemos y caminamos entre esos medios letales sin darnos cuenta de ello. Nuestras habitaciones se suelen construir sin atender a ninguna condición: sacrificamos en ellas lo útil por lo que creemos estético, sin comprender que la verdadera belleza debe unirse siempre a lo higiénicamente

³⁸ Liceaga, “Discurso”, 1894, p. 19.

bueno. Levantamos nuestros edificios sobre terrenos húmedos e infectos, sin atender a la ubicación, ni a las condiciones de luz y de aire, y procuramos adosarnos a nuestros vecinos, como si el mundo fuera pequeño para contenernos.³⁹

Y en la continuidad de su discurso atinaba a decir que esas condiciones coadyuvaban “a crear unas generaciones raquílicas y enfermizas”, por lo que conminaba a los gobiernos de todos los niveles a organizar asistencias públicas, centros sanitarios o consejos de salubridad, donde se realizaran estudios y se propiciara la resolución de problemas como los subrayados.⁴⁰ Había consecuencia en los discursos —y en las acciones—; si los médicos interpretaban los modos de vida de las ciudades y los efectos resentidos por la población, también construían alternativas para atenuar o desaparecer las causas y efectos; los principios eran básicos, o si se quiere, de sentido común, tales como el de sobreponer ambientes preventivos sobre acciones curativas.

De manera que objetivando, o si se quiere “territorializando” esos argumentos, puede considerarse la opinión del doctor Domingo Orvañanos quien concluía que, como consecuencia de las “prácticas sanitarias”, la mortalidad había disminuido de manera notable en muchas ciudades, y que aquellas enfermedades que antes eran su azote —como el caso de “la viruela, la difteria, la fiebre tifoidea, el tifo exantemático y otras”— habían venido disminuyendo sus estragos por las acciones de la higienización y que en algunas par-

tes estaban desapareciendo completamente.⁴¹

Ese entendimiento de lo significado por la ciudad y sus problemas por parte de los médicos también estaba presente con sus complementos disciplinarios en gente que tenía o se había hecho de los conocimientos para proponer transformaciones en las ciudades, tales fueron los casos de los ingenieros Roberto Gayol y Miguel Ángel de Quevedo, quienes al trabajar directamente con aquellos generaban sus propias reflexiones y alternativas. Así, el ingeniero Gayol, en un trabajo denominado *Estudio crítico del asunto Orozco* (1894), dio cuenta de su amplia perspectiva de ciudad, al señalar:

Las grandes agrupaciones que los hombres forman para vivir en sociedad, traen consigo las inmensas ventajas que proporciona la aplicación de ciertos principios económicos generales, que como el del trabajo combinado y el de la división del trabajo, sus detalles de la especialidad en las profesiones y repartición de las labores y otra multitud de circunstancias, hacen que sea más segura, más cómoda y barata la vida en las ciudades; pero mientras más grande es la agrupación, se exacerbaban ciertos males que son inherentes a ella, y es sin duda uno de los peores males el de que, en general, la aglomeración es una causa determinante de insalubridad.⁴²

Y si hubiera duda de la perspectiva arquitectónica y urbanística entre estos médicos e ingenieros, habría que revisar otras participaciones donde aparecen propuestas

³⁹ Marín, “Influencia”, 1898, pp. 735-736.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 736.

⁴¹ Orvañanos, “Noticia”, 1898, p. 716.

⁴² Gayol, *Estudio*, 1894, p. 3.

respecto a la forma en que se debían proyectar y construir infraestructura, equipamiento y viviendas, en la perspectiva de que las crecientes actividades de la capital no causarían grandes estragos en sus habitantes. Como algunos casos están las inquietudes vertidas por el doctor Manuel Uribe en la reunión de 1892, quien pensando respecto a la ciudad de México, decía:

Resuelta como está en la actualidad, la cuestión de la preeminencia del sistema de canalización sobre los depósitos fijos o móviles, y reconocida la superioridad de la construcción de atarjeas sanitarias, es decir, aquéllas a las que se arrojan junto con las materias fecales las aguas que han servido para uso doméstico, y las de lluvia, sobre los sistemas *divisor* y *neumático* los cuales serían entre nosotros inaplicables a causa de su gran costo y difícil conservación, lo mismo que por circunstancias de todo locales; nuestro más vehemente deseo sería ver realizado el proyecto del desagüe y saneamiento de la ciudad por el sistema de canalización sanitaria como preferible en gran manera a todos los demás.⁴³

Lo anterior se refería a la cuestión del drenaje y pensando en las posibilidades de mejora de la ciudad de México, en el momento en que se daba cauce al proyecto de desagüe. No obstante, las propuestas también eran en cuanto al trazo de las calles, diseño de viviendas y áreas verdes. En esa vía, otro caso destacado fue el de Anselmo Camacho, un médico vecindado en Toluca, Estado de México, quien observando las formas de habitar en “las poblaciones” propuso aspectos de

diseño, reflexionando en el sentido de que las ciudades para desenvolverse mejor necesitaban vías interiores de comunicación y centros de reunión como jardines, plazas y mercados; y es sobresaliente su apreciación de la manera en que debían ser las calles, al decir:

Las calles deben ser rectilíneas. Sabido es que el canal, para que la velocidad del líquido sea constante, ha de ser también constante la dirección del eje, así como uniformes la pendiente y la sección. Una calle aislada representa sin duda un canal por donde el aire corre, arrastrando los miasmas que pudiera haber, y en su curso esta corriente no debe hallar obstáculos que la modifiquen desvirtuando así su acción eficaz. Por otra parte, la dirección rectilínea facilita la distribución de las cañerías y de las atarjeas; es más segura que en las calles curvas o tortuosas la vigilancia de la policía y esta puede prestar a los vecinos más oportuno auxilio [...]. Como las calles limitan las casas y estas deben recibir el calor y la luz solares [...]. Las habitaciones deben estar expuestas el mayor tiempo posible a la acción del calor y de la luz solares; pero de modo que las transiciones del calor al frío sean graduales [...]. Ya se comprenderá por qué las calles que van de este a oeste deben tener de anchura mínima más de la altura que lleven los edificios. Tal exceso de anchura, recibiendo el sol, se convierte en un foco calorífico que mitiga el frío de la zona de sombra.⁴⁴

Siguiendo estas disertaciones es ilustrativa “la teoría” o el nivel de conocimientos apropiados por el ingeniero Miguel Ángel de Quevedo, mismos que lo llevan

⁴³ Uribe, “Proyecto”, 1894, p. 187.

⁴⁴ Camacho, “Calles”, 1894, pp. 240-241.

a participar en acciones de planeación para la ciudad desde la perspectiva del saneamiento, y efectivamente en *Espacios libres y reservas forestales de las ciudades* (1911) el ingeniero muestra el entendimiento alcanzado en relación con la planeación moderna de ciudades de la época y de manera especial en la cuestión de las áreas verdes. Lo anterior es patente cuando en el texto enfatizó la merma en las condiciones de salud de los ciudadanos como resultado del incremento “de las aglomeraciones”, atinando a señalar: “Los espacios libres en las ciudades son, por consiguiente, medida indispensable de salud e higiene para sus habitantes.”⁴⁵

En esa vía, al ver ese deterioro y al igual que Howard en *Tomorrow: a Peaceful Path to Social Reform* (1898), resaltó lo benéfico de vivir en el campo, en tanto subrayaba el hecho de que al agruparse en las ciudades “personas, animales, cocinas e industrias múltiples” consumir oxígeno y viciarse el aire con “emanaciones mal sanas”, se minaba la salud de aquella gente, y no sólo la física sino también la mental; en esa vía ligando esos ámbitos y seguramente dibujando una situación recurrente en la ciudad de México señalaba:

La falta de vegetación en los campos es, además, causa de que el aire al soplar sobre ellos para penetrar a la ciudad se encargue de polvos nocivos para la salud del hombre; de aquí que sea necesario también, para garantizar la buena provisión de aire puro a las ciudades, el que esta se aseguren en sus contornos las reservas forestales, de propiedad del estado o del municipio, si los campos de propiedad particular no garantizan tal requi-

⁴⁵ Quevedo, *Espacios*, 1911, p. 6.

sito de abundante de vegetación, esto es, bosques que desempeñan el expresado papel de purificadores del aire propia expresada acción fisiológica.⁴⁶

Recuérdese que en esos años la ciudad de México en tiempo de secas y exceso de vientos era afectada por fuertes tolvaneras formadas en el ex lago de Texcoco, de ahí que el ingeniero acentuara aspectos que desde su punto de vista, junto a la introducción de infraestructura, los consideraba esenciales para elevar los niveles de vida y confort en las ciudades, a saber: *espacios libres, avenidas de paseo y arterias “de expansión y penetración”, y reservas forestales*, aspectos que en su escrito desarrolló.

En cuanto a *espacios libres* consideraba como condiciones indispensables observar ciertas reglas para el diseño de viviendas, calles, avenidas y áreas abiertas. Respecto a viviendas, señalaba que su construcción debía garantizar la adecuada renovación del aire a partir de asegurar una ventilación directa hacia los espacios abiertos señalando:

Ningún cuarto de habitación colectiva debe tener capacidad menor de 20 metros cúbicos por persona y es conveniente que no sea menor de 35 metros cúbicos en la habitación individual, con sus correspondientes ventanas, puertas u otro medio de ventilación, y que debe haber espacios libres, ya sean patios corredores o jardines entre los diferentes cuartos de la habitación, para asegurar la conveniente reserva o provisión de aire.⁴⁷

⁴⁶ *Ibid.*, p. 7.

⁴⁷ Esa condición respecto a los espacios abiertos fue destacada por el ingeniero particularmente desde la experiencia alemana al afirmar: “De entre los regla-

De las calles y avenidas apuntaba que sus anchos y la altura de los edificios debían guardar una proporción que permitiera el libre fluido de aire, pues, como lo señalaba, mientras mayor fuera la altura de los edificios mayor interceptación había de aire y, por consiguiente, mayor dificultad para la ventilación de fincas y edificios. De ahí que el ingeniero destacara las medidas impuestas en el Reglamento de Colonias o Nuevas Extensiones de la Ciudad respecto a los anchos de las calles, donde, por ejemplo, se establecía que esas calles no debían tener menos de 20 metros, y que las nuevas colonias o zonas de ensanche debían dejar una reserva para espacios libres, equivalente a 10% de las nuevas áreas.

Respecto a “las avenidas de paseo y arterias de expansión y penetración”, señalaba que no sólo bastaban los parques distribuidos en los suburbios o contornos de las ciudades, sino que era conveniente construir avenidas de paseo (*park ways*) —generalizadas más tarde por el arquitecto Carlos Contreras como parques vía—, de tal manera que unieran a esos parques para formar “una cintura de gran vía pública con árboles y amplias banquetas para los peatones” donde destacaran bancas para el disfrute de esas avenidas, colocando como ejemplo el Paseo de la Reforma.⁴⁸

Finalmente, en referencia a las *reservas forestales*, señalaba que estas eran necesarias no sólo para asegurar una provisión abundante de aire puro y bien oxigenado

mentos expedidos por algunos países a este respecto, debo citar los de la ciudad de Berlín, que prescriben que toda casa habitación tenga una tercera parte, por lo menos, de la superficie sin edificar del total de la finca”. *Ibid.*, p. 10.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 33.

a las ciudades, sino también para garantizar la regularidad de su clima impidiendo cambios bruscos de temperatura; inducir una cierta provisión de agua pura a partir de los filtramientos, y para controlar el movimiento de polvo sobre aquellas.⁴⁹ De ahí su insistencia en impulsar la preservación de áreas en las orillas de la ciudad por considerarlas esenciales para la oxigenación de la urbe.

Sin lugar a dudas, estas ideas, si bien parte del bagaje disciplinar de médicos e ingenieros en ese momento, era un hecho de que al irse conjuntando con perspectivas de otros profesionales, se estaban perfilando el desarrollo y la aplicación de la nueva disciplina que se construía en el mundo: la planeación moderna de ciudades, la cual tendría sus mayores resultados en México, sobre todo en la segunda, tercera y cuarta décadas del siglo XX, con trabajos más amplios y estructurados como los de los arquitectos Carlos Contreras Elizondo y José Luis Cuevas Pietrasantra, entre otros.

DE LAS IDEAS, A LOS PROYECTOS Y A LAS ACCIONES

Atender las carencias en la ciudad para obtener un nuevo estado de cosas significaba modificar prácticas, actitudes y espacios. Si bien como lo muestran las reflexiones, los discursos y los proyectos había que atender a la ciudad, en particular por las condiciones de insalubridad que dominaban; era un hecho que también se buscaba generar ambientes que permitieran un mejor desarrollo de las actividades y

⁴⁹ *Ibid.*, pp. 36-40.

mejores condiciones para sus habitantes. Es por ello que al igual que sus colegas en otros países o gobiernos, y en especial médicos e ingenieros, se dieran a la tarea de construir un andamiaje —si se quiere endeble— para sensibilizar a los poderes políticos y económicos y a la sociedad en su conjunto, de modo que de la acumulación de conocimientos técnicos surgieran ideas y así se estructuraran, sustentaran y ejecutaran proyectos.

De este modo, como acciones alternas de aquellos congresos, de los viajes de estudios y de la preparación de especialistas, entre otras situaciones, la inteligencia porfirista se dio a la tarea de generar leyes, reglamentos y organismos con los que de una o de otra forma se podía actuar; algunos de estos fueron: el decreto que autorizaba al Ayuntamiento para hacer la expropiación de aguas potables (1882), la integración de la Junta Directiva del Desagüe del Valle de México (1886), el Acuerdo que aprobó el Reglamento de Desinfección para la Ciudad de México (1895), el Reglamento de la Junta Directiva del Saneamiento de la Ciudad de México (1896), el Reglamento del Ramo de Obras Públicas de la Municipalidad de México (1897), la ya señalada emisión del Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos (1891), el Reglamento de Colonias o Nuevas Extensiones de la Ciudad (1903), el Reglamento para Expendio de Carnes en el Distrito Federal (1904), el Reglamento del Rastro Público de la Ciudad de México (1905), etcétera.⁵⁰

Por supuesto, en la construcción de aquellos organismos, leyes y reglamentos, así como en la estructuración de acciones,

estaban intrínsecas perspectivas de organización y políticas de mejora de la ciudad impulsadas por el Ayuntamiento con la colaboración del gobierno federal; e, inobjetablemente, con el sustento de las ideas sobre higiene y saneamiento que era lo dominante en el urbanismo de ese momento. De modo que entre otras obras, por la intencionalidad y por lo que se pretende destacar de estos precursores del urbanismo, habría que destacar los proyectos del Hospital General de la Ciudad de México de Eduardo Liceaga y Roberto Gayol, el desagüe del Valle de México, del mismo Gayol, y los proyectos respecto a la reorganización de la ciudad atendiendo a la cuestión de áreas verdes de Miguel Ángel de Quevedo.

La dinámica de la ciudad exigía una reproducción para atender las crecientes actividades, y carencias de la época que se vivía y, como ya se apuntaba, si bien en la fijación de las aspiraciones —sobre todo de sectores medios y altos—, estaba muy presente lo sucedido en el exterior, las carencias matizaban los satisfactores; y si la ocurrencia de males crecía, se establecían condiciones para evitarlas y atenderlas. De ahí los programas de higienización y, en este caso, la construcción de un edificio para prevenir enfermedades, atender pacientes, pero, además, para enseñar y aprender.

En el Proyecto del Hospital General de la Ciudad de México (1894), después de haber justificado cada una de las áreas propuestas a partir de considerar la incidencia de males o enfermedades, las características de estas y el diseño de espacios respondiendo a funciones, aireación e iluminación, señalaban que este se compondría, por un lado de edificios de administración, servicios generales y habitaciones

⁵⁰ *México*, 1976, pp. 167-544.

para empleados; por otro, de anfiteatros para operaciones con espacios para estudiantes y un anfiteatro para “las lecciones de clínica médica”; finalmente, de la habitación para el conserje y salas para recibir a las visitas de los empleados.

Haciendo una descripción de las características que individualmente poseerían los espacios, se decía que habría pabellones para enfermos en observación, enfermos de medicina interna y cirugía, especiales para tuberculosos, mujeres sífilíticas, maternidad, niños –con una escuela y un gimnasio medicinal– y enfermos infecciosos –proponiéndolo con una separación significativa de los otros. En una zona retirada y en el centro se establecería el anfiteatro para hacer autopsias junto con un espacio destinado a estudiantes, y como anexos se confinaría el depósito de cadáveres y el edificio de la estufa de desinfección “con todos sus accesorios”. También en una zona alejada se alojaría el edificio de la lavandería junto a la instalación para la luz eléctrica y el depósito de combustible. Finalmente, se señalaba la disposición de las bodegas, las caballerizas, cocheras y cobertizos para el material rodante del servicio interior.⁵¹

El Hospital General fue inaugurado por Porfirio Díaz en 1905, luego de generarse una serie de apoyos estructurales en cuanto a vialidades, abastecimiento de agua y desagüe; y es que era una realidad que edificios de la envergadura como el que se proyectaba, implicaba recursos económicos y humanos con determinadas especialidades, pero además, con un conveniente nivel de infraestructura.

Y, en efecto, uno de esos apoyos era la conducción de los residuos líquidos, y no

sólo del hospital sino del conjunto de la ciudad, en tanto continuaban las frecuentes inundaciones por lluvias junto a los problemas por la acumulación de residuos líquidos generados por los habitantes. Para esa inconveniencia tanto el gobierno federal, el del Distrito Federal y el Ayuntamiento ya ejecutaban trabajos los cuales se resumían en: 1) construcción de diques y carreteras para mantener las aguas de los lagos; 2) obras para disminuir las inundaciones, controlando la entrada de los principales flujos, 3) el canal del desagüe, y 4) la renovación del sistema de drenaje para la ciudad.

La cuestión del drenaje para la ciudad y su conducción hacia afuera había sido abordada recientemente en particular por los efectos de las lluvias en la ciudad en 1865, lo cual puso nuevamente en el papel de las urgencias la cuestión, dándose los distintos niveles de gobierno a la tarea de convocar a la realización de proyectos, celebración de contratos y ejecución de obras. No obstante, por la falta de recursos o inviabilidad no se concretaban. Fue hasta la creación de la Junta Directiva del Desagüe del Valle de México en 1886 y de la Junta Directiva del Saneamiento de la Ciudad de México en 1896, que la materialización de esa urgencia tuvo buenos frutos.

Una primera situación era conjuntar las aguas de lluvia y los residuos sólidos de la ciudad, de manera que cuando Roberto Gayol era el encargado de la Oficina de Obras de la Ciudad de México, planteó en 1891 un proyecto para tal efecto, mismo que fue aprobado en 1896. De acuerdo con la *Memoria administrativa y económica que la Junta Directiva del Desagüe y Saneamiento de la Ciudad de México, presenta a la Secretaría de Gobernación 1896-1893,*

⁵¹ Liceaga y Gayol, “Proyecto”, 1898, pp. 936-857.

(1903), la propuesta del equipo encabezado por el ingeniero Gayol se dividía en dos partes: un estudio comparativo de todos los sistemas de saneamiento en las principales ciudades del mundo, y los detalles del sistema de atarjeas que se proponía construir.⁵²

No sin problemas —por las extensas revisiones y modificaciones realizadas por una comisión, además de los obstáculos por las formas de propiedad de las tierras afectadas, por las cuestiones económicas, las tecnológicas y de ejecución— el proyecto fue aprobado definitivamente por el presidente Porfirio Díaz en 1896 y concluido en 1903. Finalmente, el proyecto colocó a la ciudad con nuevas condiciones, pues no sólo se canalizaban los residuos sólidos hacia el exterior, sino también se actuaba higienizando y, en cierta medida, “embelleciendo” algunas de sus partes.

La otra situación era conducir las aguas referidas hacia el exterior; para el caso, en una sinopsis que la Junta puso a consideración de la Society of American Civil Engineers en 1907, se refería que los trabajos del desagüe se habían dividido en tres partes: 1) un canal que se iniciaba en San Lázaro al este de la ciudad de México, corría entre la sierra de Guadalupe, el lago de Texcoco, los lagos de San Cristóbal y Xaltocan para llegar a un túnel en Zumpango. Este canal, con una longitud de 47 527 metros de longitud y profundidad de 2.25 metros en su inicio y 6.63 al final, a la vez requirió la construcción de acueductos, puentes de hierro y una presa para sortear vías de tren, carreteras y ríos; 2) un túnel hasta el tajo de Tequisquiác, con 10 021 metros y 80 centímetros, consistiendo la boca de entrada de las aguas

⁵² Junta, *Memoria*, 1903, pp. 7-8.

una bóveda de medio punto con cinco metros de radio, y 3) el tajo de Tequisquiác calculado en 2 500 metros de longitud, de donde se conducían las aguas hasta el río del mismo nombre, utilizándose para generar fuerza motriz, irrigar cercanías, y finalmente conducir los residuos por el Pánuco hasta el Golfo de México.⁵³

En este repaso de algunas de las acciones en pro de la mejora de la ciudad, de igual manera sobresale el impulso a las áreas verdes por parte del ingeniero Miguel Ángel de Quevedo, quien como presidente de la Comisión de Embellecimiento y Mejoras de la Ciudad entre 1902 y 1903, pero participando activamente en posteriores años en la mejora de la ciudad, impulsó con otros regidores del Ayuntamiento tres situaciones:

Una primera, la promoción de reglamentaciones con el fin de controlar el desenvolvimiento de la ciudad, como el Reglamento de Colonias con Nuevas Extensiones de la Ciudad, emitido en 1903, donde se establecía que ninguna calle debía “tener menos de 20 metros y

⁵³ Junta, *Drainage*, 1907, pp. 20-25. Debe dimensionarse la importancia otorgada a ese proyecto en ese entonces —y en el presente—, en tanto el doctor Eduardo Liceaga, en su discurso de bienvenida a la XX Reunión Anual de la Asociación Americana de Salubridad Pública de 1892, decía: “Ya en vuestra última reunión uno de nuestros ingenieros sanitarios os hizo conocer el proyecto de canalización de la ciudad de México, que es actualmente muy imperfecta. Ahora vais a ver las obras provisionales emprendidas para mejorar la corriente de las aguas de la ciudad, mientras aquel proyecto se lleva a cabo. Os daremos a conocer también, porque os interesa como higienistas, una de las obras más gigantescas que se han emprendido para el saneamiento de una población, que se conoce con el nombre de El Desagüe del Valle de México. Liceaga, “Discurso”, 1894, p. 27.

que cada colonia o zona de ensanche debía dejar como reserva de espacios libres, además de las calles, un diez por ciento de la superficie total de la colonia”,⁵⁴ en tanto que con esa medida, se garantizaría para la capital un ensanche en condiciones convenientes de espacios libres. Situación que en colonias creadas en posteriores años no se cumpliría, y de la cual el mismo Quevedo se lamentaría señalando: “nosotros somos muy hábiles para formar reglamentos que son un modelo y somos muy deficientes para llevarlos a ejecución con la debida perseverancia y vigilancia eficaz”.⁵⁵

Una segunda: el estudio de ensanche de vías públicas antiguas, el proyecto de nuevas avenidas y, como una situación destacada dentro de ello, la solución al ensanche que se pretendía para las colonias Roma y Condesa en esos años, para lo cual el ingeniero resaltó la realización de un estudio muy detenido de los trazos para sus calles y espacios libres, a partir del análisis de cinco proyectos donde la solución la calificó de la más correcta.

Y una tercera, por demás importante: el plantado de árboles en las diversas plazuelas de la ciudad; la creación de los viveros de Coyoacán, Santa Fe y Balbuena y el planteamiento de reservas verdes las cuales se convertirían –a partir de decretos presidenciales– en parques nacionales; a saber, Fuentes Brotantes (1936), Cumbrés del Ajusco (1938), el Tepeyac en la Sierra de Guadalupe (1937), Lomas de Padierna (1938) y Cerro de la Estrella (1938) en el Distrito Federal, así como Los Remedios (1938) en el Estado de México.

Sin lugar a dudas, los trabajos realizados en cuanto a infraestructura y equipa-

miento de la ciudad estaban generando nuevas condiciones a esta, no obstante se visualizaban nuevos problemas. El relativo auge había permitido la renovación también de los grupos sociales con sus consecuentes nuevas áreas de residencia, espacios para sus desplazamientos, la generalización de nuevos medios para desplazarse como el automóvil, etc., y si bien con sus límites y sin señalar los faltantes en la ciudad, a pocos días de que se iniciaran las batallas en el país –y con ello revolucionando aspiraciones y realizaciones– don Pablo Macedo, presidente del Congreso, refería lo siguiente ante el penúltimo informe de Porfirio Díaz:

La columna que la gratitud nacional ha levantado en esta ciudad a los héroes y caudillos de la independencia; el monumento a nuestro indio glorioso de Guelatao, que pronto se descubrirá a nuestras miradas; la inauguración del manicomio general; el haberse puesto en servicio el nuevo consultorio público; la apertura del parque popular de Balbuena; los progresos realizados en las obras de provisión de aguas potables y en los pavimentos y alcantarillados de esta capital; la inauguración de numerosos e importantes edificios escolares; y la iniciación y progreso de otras mejoras del mismo o semejante carácter a que os habéis referido, no deben ser considerados bajo su simple aspecto material y como una vanidosa ostentación de riqueza o de fuerza. Los mármoles y bronce de estos monumentos de arte exaltan y mantienen vivo el sentimiento de la nacionalidad, el hierro y el granito empleados en levantar escuelas y hospitales y en suministrar aguas sanas y elementos de higiene a los habitantes de la capital son elocuente testimonio de la unión que existe entre los mexicanos y los conduce a aliviar

⁵⁴ Quevedo, *Espacios*, 1911, p. 13.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 13.

las desgracias y sufrimientos de las clases desheredadas y hacerlas partícipes de los adelantos y conquistas de las artes sanitarias.⁵⁶

Por supuesto, la perspectiva de otros grupos sociales no era la misma, y es que ante las contradicciones que se estaban generando al interior del régimen porfirista y pese a los estruendos por el primer centenario de la independencia, la revolución de ideas y acciones entre la gente pensante y preocupada por los nuevos problemas en el país estaba a pocos meses de dar cabida a otro periodo de revolución: las batallas, mismas que permitirían otro estado de cosas y la posibilidad de otra etapa revolucionaria en ideas, manifestaciones culturales y donde el urbanismo o la planeación moderna de ciudades tendría mayores niveles de progreso.

CONCLUSIONES

Las ciudades vistas como entes de conjunto y como producto de sus determinantes sociales y económicas permiten entender y explicar las condiciones de vida entre los diversos grupos sociales que las habitan; también permiten explicar los grados de beneficio o perjuicio en estos como consecuencia de las condiciones de aquellas, pero a la vez ofrecen posibilidades para entender el carácter y la naturaleza de las medidas estructuradas para ellas. En sociedades divididas en extractos, una gran determinante son las pertenencias sociales; entonces, para el caso, las enfermedades o epidemias afectaban a todos los sectores pero se ensañaban con

los sectores pobres. De ahí la consideración de que las enfermedades tienen su cuota social.

Así, entre urgencias y aspiraciones, una nueva modernidad se asomaba en la ciudad, y, en ese proceso, la inteligencia de la ciudad analizaba, teorizaba y elaboraba propuestas atendiendo cuestiones de saneamiento de calles y ríos, conducción de agua potable, pavimentación y ensanchamiento de calles, organización del tráfico, control del suelo, delimitación de áreas entre actividades, impulso a zonas verdes, manejo estético, participación de las comunidades en los procesos y ejecución de proyectos y, por supuesto, también difundían ideas y resultados.

En esa dinámica fueron importantes las reflexiones de gente como los doctores Eduardo Liceaga, Domingo Orvañanos, Manuel Uribe, así como los ingenieros Roberto Gayol y Miguel Ángel de Quedo, entre otros, quienes se dieron a la tarea de analizar, reflexionar y, sobre todo, proponer soluciones. Sin lugar a dudas la perspectiva de algunos de ellos era gubernista y justamente empresarial; pese a ello, a estos denominados "higienistas" se les debe otorgar el carácter de *precursores del urbanismo en México*, pero también considerarlos los pioneros que colocaron los sustentos de una nueva modernidad en la capital y otras ciudades del país, la cual, pese a extenderse en condiciones desiguales, benefició a amplios sectores de la población.

Entonces siguen siendo necesarias posturas agudas en la revisión de la historia y, para el caso, de análisis de documentos generados por los actores sociales en cada momento histórico, en razón de que, pese al matiz del presente, ofrecen mayores luces de lo ocurrido durante aquellos años,

⁵⁶ *México*, 1976, p. 517.

ya que permiten otras reflexiones y, en cierta manera, actúan sobre prejuicios. De ninguna manera se le puede quitar a Porfirio Díaz la nota de dictador si se consideran los casi 30 años que estuvo en el poder; sin embargo, esa nominación no ha permitido rescatar en su real dimensión situaciones como las gestadas por médicos e ingenieros de la época en pro de la ciudad y de sus habitantes. En esa vía sigue siendo necesario escudriñar en el pasado para aprender, para entender el presente y para proyectar el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- Agostoni, Claudia y Elisa Speckman (eds.), *Modernidad, tradición y alteridad. La ciudad de México en el cambio de siglo (XIX-XX)*, Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM, México, 2001, en <www.iih.unam.mx/libros_electronicos/libro_modernidad.html>, 2009.
- Baumeister, R., *Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung*, Kommissions-Verlag von Ernst Toeche, Berlín, 1890.
- Camacho, Anselmo, "Las calles y las plazas en las poblaciones" en Asociación Americana de la Salubridad Pública, *XX Reunión Anual de la Asociación Americana de la Salubridad Pública. Ciudad de México, noviembre-diciembre, 1892*, Republican Press Association, Concord, N. H., 1894.
- Cosío Villegas, Daniel y Moisés González Navarro, *Historia moderna de México. El porfiriato. Vida social*, Hermes, México, 1957.
- Dickens, Carlos, *Oliver Twist*, Editorial Porrúa, México, 1998.
- Engels, Federico, *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, Ediciones de Cultura Popular, México, 1984.
- Estadísticas históricas de México*, INEGI, México, 1994, t. 1.
- Fonssagrives, J. B., *Higiene y saneamiento de las poblaciones*, El Cosmos Editorial, Madrid, 1885.
- Gracia Cantalapiedra, José, *Manual completo de policía urbana y de construcciones civiles*, Imprenta de D. Ramón Campuzano, Madrid, 1863.
- Gayol, Roberto, *Estudio crítico del asunto Orozco*, Impr. y Lit. de Díaz de León Suc. S. A., México, 1894.
- International Bureau of the American Republics, *Transactions of the Third International Sanitary Conference of the American Republics*, Byron S. Adams, Washington, 1909.
- Jiménez, Jorge H., *La traza del poder. Historia de la política y los negocios urbanos en el Distrito Federal*, CODEX Editores, México, 1993.
- Junta Directiva del Desagüe y Saneamiento de la Ciudad de México, *Memoria administrativa y económica que la Junta Directiva del Desagüe y Saneamiento de la Ciudad de México presenta a la Secretaría de Gobernación 1896-1893*, Tip. de J. I. Guerrero y Compañía, México, 1903.
- _____, *Drainage Works in the Valley of Mexico*. Tipografía de la Dirección General de Telégrafos, México, 1907.
- Koester, Frank, *Modern City Planning and Maintenance*, McBride, Nast and Company, Nueva York, 1914.
- Ladd, Brian, *Urban Planning and Civic Order in Germany, 1860-1914*, Harvard University Press, Londres, 1990.
- Liceaga, Eduardo, "Discurso" en Asociación Americana de la Salubridad Pública, *XX Reunión Anual de la Asociación Americana de la Salubridad Pública. Ciudad de México, noviembre-diciembre, 1892*, Republican Press Association, Concord, N. H., 1894.
- _____, y Roberto Gayol, "Proyecto del Hospital General de la Ciudad de México" en Asociación Médica Americana, *Memorias del 2º Congreso Pan-Americano*, Hoeck y Hamilton Impresores y Editores, México, 1898.
- Marín, Ricardo, "Influencia de las medidas profilácticas en la propagación de las enfermeda-

des infecto-contagiosas” en Asociación Médica Americana, *Memorias del 2º. Congreso Pan-Americano*, Hoeck y Hamilton Impresores y Editores, México, 1898.

-Marx, Carlos, “Tesis sobre Feuerbach” en *Obras escogidas*, Progreso, Moscú, 1973, t. I.

-México a través de los informes presidenciales. *La ciudad de México*, Departamento del Distrito Federal, México, 1976, t. II.

-Molina Enríquez, Andrés, *Los grandes problemas nacionales*, 1909, en <www.cervantesvirtual.com>, 2009.

-Orvañanos, Domingo, “Noticia sobre la geografía médica del Valle de México” en Asociación Médica Americana, *Memorias del 2º. Congreso Pan-Americano*, Hoeck y Hamilton Impresores y Editores, México, 1898.

———, *Ensayo de geografía médica y climatología de la república mexicana*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México, 1889, en <<http://biblioweb.dgsca.unam.mx/libros/medica/comdesria.html>>, 2009.

-Pardo, Pedro Antonio, *Informe presentado al gobierno de la república Argentina del Sexto Congreso Internacional de Higiene y Demografía*, Imprenta de Sud-América, Buenos Aires, 1888.

-Paz, Octavio, “Los hijos del limo” en *Obras completas*, FCE, México, 1995.

-Quevedo, Miguel Ángel de, *Espacios libres y reservas forestales. Su adaptación a jardines, parques*

y lugares de juego. *Aplicación a la ciudad de México*, Tip. y Lit. Gomar y Busson, México, 1911.

-Robinson, Charles M., *Modern Civic Art*, G. P. Putnam’s Sons, Nueva York, 1903.

-Rodríguez Kuri, Ariel, *La experiencia olvidada. El Ayuntamiento de la ciudad de México: política y gobierno, 1876-1912*, UAM-Azcapotzalco/El Colegio de México, México, 1996.

-Romero, Matías, *Coffee and India-Rubber Culture in Mexico*, G. P. Putnam’s Sons, Nueva York, 1898.

-Sánchez Ruiz, Gerardo G., *Planeación moderna de ciudades*, Trillas/Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2008.

-Spataro, Donato, *Manual de saneamiento de poblaciones*, Adrián Romo Editor, Madrid, 1906.

-Uribe, Manuel, “Proyecto de coladeras para el agua pluvial en las calles” en Asociación Americana de la Salubridad Pública, *XX Reunión Anual de la Asociación Americana de la Salubridad Pública. Ciudad de México, noviembre-diciembre, 1892*, Republican Press Association, Concord, N. H., 1894.

-Vargas Salguero, Ramón (coord.), *Historia de la arquitectura y el urbanismo mexicanos. El México independiente. Afirmación del nacionalismo y la modernidad*, UNAM, México, 1998, vol. III, t. II.

