

Gobernar las Aguas, Gestionar la Ciudad: la Entubación de Ríos y Canales en la Ciudad de México (1930-1970)

Natalia Verónica Soto Coloballes¹

RESUMEN

Este texto analiza la entubación de ríos y la desaparición de canales tradicionales (navegables y agrícolas) en la Ciudad de México entre 1930 y 1970. Argumenta que la expansión del sistema combinado de drenaje disolvió las diferencias entre ríos, canales tradicionales y canales de desagüe al mezclar aguas pluviales y residuales en una misma infraestructura. Esta integración modificó las funciones y los sentidos de los cuerpos de agua, transformando el paisaje acuático de la capital mexicana. Se plantea que la entubación se apoyó en un discurso higienista hegemónico que presentó a las corrientes superficiales como focos de infección. En este contexto, la pavimentación selló cauces y habilitó nuevas vialidades, consolidando un modelo urbano centrado en la circulación motorizada. El artículo examina las obras hidráulicas, las disposiciones normativas y los actores institucionales que intervinieron en este proceso, y muestra cómo estas decisiones técnicas, sanitarias y políticas redefinieron el papel de ríos y canales dentro del sistema combinado de drenaje.

Palabras clave: sistema combinado de drenaje, entubación de ríos, desecación y cancelación de canales, saneamiento y desagüe, ejes viales y pavimento.

¹ Doctora en Filosofía de la Ciencia por la Universidad Nacional Autónoma de México. Investigadora posdoctoral en el Instituto de Geografía de la UNAM (beca SECIHTI). Profesora de asignatura de la Facultad de Economía y de la ENCIT de la UNAM. ORCID: 0000-0001-9730-4534. E-mail: nvsc.2022@gmail.com

En los albores del siglo XXI, frente a la crisis hídrica de la Ciudad de México, los ríos de la metrópoli —convertidos en drenaje— han querido ser restaurados por autoridades y académicos.² Con el objetivo principal de eliminar el desperdicio e incrementar la disponibilidad de agua, así como para evitar las inundaciones, se han hecho programas que pretenden que el agua pluvial sea una fuente de aprovechamiento.³ En paralelo, la memoria de este sistema lacustre también ha dado lugar a proyectos artísticos que recorren, mapean e imaginan sus antiguos cauces y límites, buscando hacer visible su persistencia material y simbólica en la ciudad contemporánea.⁴ En este contexto resulta pertinente volver a las decisiones técnicas que configuraron el drenaje de la capital. El sistema combinado —que junta las aguas pluviales con las de desecho expulsándolas de la cuenca mediante infraestructuras de gran envergadura— ha sido calificado como parte de un “irracional sistema hidráulico”⁵. Al respecto Arsenio González, Hernández, Perló y Zamora mencionan que “las ciudades de nuestro país no han valorado los ríos que las atraviesan ni los han integrado de manera armónica a sus dinámicas; sino que les han dado la espalda, convirtiéndolos en ríos ocultos”.⁶ No obstante, hace poco más de 125 años, la elección de dicho sistema pareció la opción más adecuada para el saneamiento y desagüe de la Ciudad de México, de acuerdo con el análisis del ingeniero Roberto Gayol, autor del proyecto de atarjeas de la capital. Esto significa que, aunque el saneamiento y el desagüe podrían haberse desarrollado como procesos independientes, los ingenieros decimonónicos los integraron en una misma infraestructura: el sistema combinado, para expulsar fuera del valle las excretas utilizando como medio el agua pluvial y la consecuente desecación de los cuerpos de agua.⁷

² Véase: Secretaría de Medio Ambiente, Programa de rescate integral de los ríos Magdalena y Eslava (México: Gobierno del Distrito Federal, 2012). Arsenio Ernesto González Reynoso, Loren Hernández Muñoz, Manuel Perló Cohen e Itzkauhtli Zamora Sáenz, *Rescate de ríos urbanos* (México: PUEC-UNAM, 2010). Y Arsenio E. González Reynoso e Itzkauhtli B. Zamora Saenz, coords., *Vestigios de futuro. Rescate de cuerpos de agua en el Valle de México* (México: PUEC-UNAM, 2025).

³ Jorge Legorreta documentaba en el año 2009 que en la Ciudad de México existían 45 ríos y una docena de lagos y manantiales, “todos ellos con abundante agua, parte de la cual es desperdiciada y enviada directamente a los drenajes... para luego ser desalojada al mar, en el Golfo de México” Jorge Legorreta, *Ríos, lagos y manantiales del Valle de México* (México: UAM, Secretaría del Medio Ambiente, 2009), 11.

⁴ Sandra Rozental, “Los escombros de un lago recalcitrante,” en *Ciudad de México: siete categorías materiales*, coords. María Moreno Carranco y C. Greig Chrysler (México: UAM, 2025), 404–410.

⁵ Legorreta, *Ríos, lagos y manantiales*, 11.

⁶ González Reynoso et al., *Rescate de ríos urbanos*, 11.

⁷ El capítulo “Sanear y desaguar: controversias tecnológicas en torno al sistema combinado de drenaje 1885-1905” reconstruye la polémica técnica y política en torno al sistema combinado de drenaje adoptado en la Ciudad de México a fines del siglo XIX. Analiza el debate entre Roberto Gayol y Andrés Basurto sobre sistemas combinados y separados, mostrando cómo sus argumentos científicos y sanitarios incorporan visiones distintas

El sistema combinado empezó su funcionamiento en 1903, constituido por una red de tuberías subterráneas de 122 km. La red cubría aproximadamente 30 kilómetros cuadrados, esto es, la parte afectada de la ciudad. Los afluentes llegaban por gravedad, a cuatro colectores o tuberías de mayor capacidad que desembocaban en el kilómetro cero del Gran Canal del Desagüe con ayuda de cuatro bombas *Compound* de vapor.⁸ Esta obra emblemática del porfiriato se inauguró en 1900, iniciaba en la Garita de San Lázaro, su trayecto comprendía un canal abierto de 47.5 kilómetros de longitud, seguido por una presa en Zumpango y un túnel de poco más de 10 kilómetros, cuya desembocadura se hallaba en el tajo de Tequixquiac o Barranca de Acatlán de 2.5 kilómetros de largo. Los últimos derrames los recibía el río de Tula, tributario del Pánuco, que finalizaba su recorrido en el Golfo de México.⁹

Tanto el Gran Canal del Desagüe como la red interna de atarjeas y colectores estaban vinculadas con el sistema de distribución del agua potable —particularmente con el acueducto de Xochimilco, también construido durante la dictadura—¹⁰. Estas infraestructuras de conducción formaban parte de un mismo sistema: mientras el agua limpia se introducía a la ciudad para atender las necesidades de la población, una vez utilizada, se convertía en vehículo de inmundicias, expulsándose de la cuenca. Según el químico Jean-Baptiste Dumas, este diseño funcionaba como un cuerpo atravesado por su sistema circulatorio, donde los acueductos cumplían la función de arterias que llevaban el agua limpia, mientras las atarjeas y colectores, actuaban como el sistema venoso encargado de desalojar el agua viciada.¹¹

Esta forma de gestión implicó también la transformación material del sistema hidráulico. Las antiguas obras coloniales de abastecimiento, elevadas y visibles, comenzaron a demolerse a mediados del siglo XIX y fueron sustituidos por tuberías de fierro fundido de fabricación europea para el reparto del agua potable. Una decisión

sobre la ciudad y su relación con el agua. Véase: Natalia Verónica Soto Coloballes, "Sanear y desaguar. Controversias tecnológicas y políticas en torno al sistema combinado de drenaje, 1885–1905," en prensa (libro colectivo del proyecto PAPIIT IN301325: *La producción local de conocimiento científico de geógrafos naturalistas e ingenieros mexicanos, siglos XIX y XX*, coord. Luz Fernanda Azuela Bernal).

⁸ Eduardo Molina, *Drenaje: Estudio del saneamiento y drenaje de la CD. de México*, 9 de mayo de 1969, Dirección General de Obras Públicas, Caja 98, Archivo Histórico de la Ciudad de México (en adelante AHCDMX).

⁹ Jesús Galindo y Villa, *Ciudad de México* (México: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 7 de septiembre 1906) 58.

¹⁰ Las obras del acueducto de Xochimilco iniciaron en 1903 y se inauguraron en 1912 en pleno gobierno revolucionario. Departamento del Distrito Federal (DDF), *Atlas General del Distrito Federal: geográfico, histórico, comercial, estadístico, agrario*, vol. I (México: Talleres Gráficos de la Nación, 1930), 110.

¹¹ Andrés Basurto Larraínzar, "Apuntes sobre saneamiento, depuración y utilización de las aguas de albañal", *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México* 1 (en adelante AAIAM) (1 de enero de 1886): 188-189.

que, como menciona Luis Bribiesca, se justificó tanto por “estorbar el tránsito y facilitar grandemente el robo del agua”;¹² como para evitar “la contaminación del agua... y al mismo tiempo conservar su frescor”.¹³ Pasando así de un enfoque visible y monumental a uno funcional e invisible, cuyo principio de canalización se extendió al diseño de la red de atarjeas y colectores y, posteriormente, a ríos y canales, quedando todo el sistema oculto bajo tierra.

Los ingenieros decimonónicos buscaban “gobernar las aguas”¹⁴, convencidos de que podían subordinar su comportamiento a la acción técnica mediante infraestructuras que disciplinaran los flujos, como canales rectificadas y ríos entubados. Con lo que pretendían erradicar lo indómito, insalubre e irregular del paisaje, retomando así el sueño colonial de una tierra seca.¹⁵ Esta aspiración se inscribió en un contexto más amplio: el de la desecación de los cuerpos de agua del Valle de México, empresa que según, Sergio Miranda, fue “sancionada y legitimada como una necesidad [y solución] científica y urgente” por el congreso médico de 1878.¹⁶

En los años posteriores a la Revolución Mexicana se introdujeron transformaciones políticas sin embargo, las obras del porfiriato —el sistema combinado de drenaje, el Gran Canal del Desagüe y las redes de abastecimiento de agua potable— permanecieron e incluso se ampliaron. Esta continuidad es lo que Manuel Perló denomina “el paradigma porfiriano”, para enfatizar el uso de infraestructuras de gran escala y tecnologías dirigidas a regular las aguas de ríos, lagos y manantiales, construidas durante el porfiriato y reproducidas por los gobiernos posrevolucionarios. El término también subraya la disociación de los sistemas de desagüe de los de abastecimiento, visible en la canalización conjunta de escurrimientos naturales y aguas

¹² José Luis Bribiesca Castrejón, “El agua potable en la República Mexicana, quinta parte,” *Ingeniería Hidráulica en México* 13, no. 3. (julio-septiembre 1959): 62.

¹³ *Ibid.*, 74.

¹⁴ Roberto Gayol, “Breve Reseña de las obras del Desagüe del valle de México,” *AAIAM* (México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1902), 281.

¹⁵ Vera Candiani, *Dreaming of Dry Land. Environmental Transformation in Colonial Mexico City* (Stanford: Stanford University Press, 2014).

¹⁶ Sergio Miranda Pacheco, “Desagüe, ambiente y urbanización de la Ciudad de México en el siglo XIX”, *Relaciones Estudios de historia y Sociedad* 40, no. 159. (2019): 59. Este impulso higienista, a inicios del siglo XX, se convirtió en una política de Estado que incluyó la salud pública en el proyecto de modernización y legitimó la intervención técnica como instrumento de orden y control. Ernesto Aréchiga Córdoba, “Educación, propaganda o ‘dictadura sanitaria’,” *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México* 33 (enero-junio de 2007): 59-60.

residuales, así como en la importación de agua potable de fuentes remotas a mediados del siglo XX.¹⁷

La Constitución Mexicana de 1917, producto de la Revolución, nacionalizó las fuentes de agua a través del artículo 27 y otorgó al Estado la facultad de regular y controlar su aprovechamiento en beneficio público.¹⁸ Esta facultad se consolidó con el decreto presidencial del 19 de mayo de 1922, el cual establecía que las aguas y cauces de canales, barrancos, arroyos, ríos, lagos y lagunas dentro de la Cuenca de México, cuando estuvieran ligados a las obras del Desagüe del Valle, pertenecían a la nación, disposición que ofreció un marco legal para llevar a cabo, en adelante, el desvío y la canalización de dichos cuerpos de agua.

No obstante, este marco normativo no se aplicó de forma inmediata pues entre 1910 y 1920 transcurría el movimiento armado de la Revolución Mexicana, durante el cual muchas infraestructuras vinculadas con el desagüe, así como varias corrientes y canales quedaron sin mantenimiento, fueron abandonadas, tomadas o destruidas.¹⁹ A partir de la década de los años veinte, algunas municipalidades emprendieron labores de reconstrucción y ampliación de las atarjeas y colectores, atendiendo las urgencias de cada zona. Pero, con la creación del Departamento del Distrito Federal en 1928,²⁰ los trabajos vinculados con el sistema de drenaje combinado se retomaron y adquirieron mayor alcance, ahora con la consigna de extender su acceso según los principios revolucionarios y con el propósito de “elevar estos servicios al más alto grado de eficacia”.²¹ Hasta entonces, el Estado no asumía plenamente la responsabilidad del financiamiento de las obras de saneamiento. Los costos recaían en los beneficiarios directos. Eran los vecinos quienes debían solicitar dichas prestaciones urbanas a la

¹⁷ Véase: Manuel Perló Cohen, *El paradigma porfiriano: historia del desagüe del Valle de México* (México: PUEC-UNAM, 1999).

¹⁸ “Véase”: Roberto Rives, Texto original de la Constitución de 1917 y de las reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 5 de febrero de 1917 al 1o. de junio de 2009, (Distrito Federal: UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2020), 137.

¹⁹ “Los zapatistas iniciaron un ataque general a los sectores que defienden el Distrito... se apoderaron, para interrumpir el servicio, de las fuentes que la abastecen de agua”. “Asuntos divertidos,” *El pueblo* (Ciudad de México), 18 de febrero de 1916, 6.

²⁰ Véase: Ma. Cristina Sánchez-Mejorada, “Los elementos jurídicos y políticos en la institucionalización del gobierno del Distrito Federal a la mitad del siglo XX,” en *Miradas recurrentes I. La ciudad de México en los siglos XIX y XX*, coord. María del Carmen Collado (México: Instituto Mora; UAM Azcapotzalco, 2004), 248.

²¹ DDF, *Informe presidencial y memoria del Departamento del Distrito Federal 1933-1934* (México, D.F.: Talleres Linotipográficos de la Penitenciaría del Distrito Federal, 1935), 120.

Presidencia Municipal, para que esta elaborara un presupuesto con el monto a cubrir por cada propietario.²²

Aunque la narrativa cambió hacia una visión social y pública de los servicios, su implementación siguió apoyándose en la misma maquinaria estatal centralizada y en las infraestructuras heredadas del Porfiriato. Con el paso del tiempo, este sistema incluso se radicalizó: primero, con la entubación de los ríos y desecación de canales, lo que permitió habilitar terrenos antes considerados insalubres e inundables; y más adelante con el drenaje profundo, que consolidó dicho modelo de gestión hídrica.²³ En este contexto, la pavimentación y la apertura de nuevas vías de comunicación desempeñaron un papel importante, pues sobre su superficie se desplegó el modelo de ciudad moderna: veloz, funcional y desconectada de su geografía hídrica.

Este texto analiza la racionalidad que condujo a la canalización de los ríos y la desecación de los canales o acalotes en la Ciudad de México. Sostiene que su entubación y relleno respondieron a tres criterios que se consolidaron a lo largo del siglo XX: El primero fue la adopción del sistema combinado de drenaje, que integró el desalojo conjunto de aguas pluviales y aguas negras, para desecar (desaguar) los cuerpos de agua del Valle de México. El segundo fue la hegemonía del discurso higienista, que justificó el desagüe de las aguas fétidas como medida sanitaria, haciendo de la eliminación de olores, focos de infección y desbordamientos una prioridad. El tercero fue la pavimentación, entendida como expresión de modernización, que permitió ocultar los cauces y construir sobre ellos vialidades amplias, y continuas, que facilitaron el tránsito vehicular, borrando su existencia y las fronteras naturales entre los pueblos.

Estas ideas se consolidaron en la *planificación*, entendida como el diseño racional de la ciudad y la regulación de su crecimiento mediante el control del uso del suelo público y privado. Desde esta óptica, la entubación de los ríos, la desaparición de los canales navegables, y la pavimentación que los sustituyó por bulevares y circuitos respondía al objetivo de embellecer, modernizar y optimizar el funcionamiento de la

²² “Véanse” expedientes sobre solicitudes vecinales de drenaje a la Dirección General de Obras Públicas, por ejemplo: “Asunto: Transcribiendo escrito de los vecinos de la 5. Calle del Comercio”, 30 de junio de 1925, Dirección General de Obras Públicas, Caja 1, AHCDMX.”

²³ Véase: José Alberto Nochebuena, *Obra oculta. Historia política y artífices del Sistema de Drenaje Profundo de la Ciudad de México* (Ciudad de México: Fundación ICA, 2025).

capital mexicana. La Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana promovió este enfoque, que adquirió un carácter operativo cuando fue incorporado por el Departamento del Distrito Federal y la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, en sus programas de planeación.

De este modo, la década de los años treinta vio la conversión de antiguos *lugares* –cargados de memoria colectiva, vida y vínculos con el entorno natural– en *no lugares*, al decir de Marc Augé: espacios de tránsito y anonimato, definidos por la eficiencia técnica más que por el arraigo simbólico,²⁴ dando paso a un proyecto político, sanitario y espacial que organizó tanto el subsuelo como la superficie y que finalmente suprimió el carácter lacustre de la capital mexicana, así como sus referentes vinculados con el agua, imponiendo una nueva forma de habitar, guiada por el tránsito motorizado y la erosión del pasado.

DISTRITO FEDERAL 1930

El Distrito Federal a principios de la década de 1930 era un mosaico de áreas urbanas y zonas agrícolas, de ríos y canales. Residencia oficial del gobierno y de los poderes políticos, se conformaba por el Departamento Central cuya sede era la “ciudad de México” el casco antiguo o colonial y trece delegaciones de reciente nombramiento:²⁵ Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Iztacalco, General Anaya, Coyoacán, San Ángel, La Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Tlalpan, Iztapalapa, Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac,²⁶ que albergaban pequeños núcleos urbanos como extensos campos de alfalfa, cebada, maíz, trigo, hortalizas y en ocasiones flores.²⁷ Desde entonces era la entidad con mayor número de habitantes, calculados en 1 millón 230 mil,²⁸ cuyo crecimiento se atribuía a la “aglomeración tan fuerte que hubo de habitantes de los Estados del interior de la República, que se concentraron en el Distrito Federal, como

²⁴ Marc Augé, *Los no lugares: Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad* (Barcelona: Gedisa, 1993), p. 83-93.

²⁵ Secretaría de Gobernación. “Ley Orgánica del Distrito y de los Territorios Federales,” *Diario Oficial de la Federación* 51, no. 47, (31 de diciembre de 1928): 5-8.

²⁶ Los ríos marcaban los límites de algunas jurisdicciones, por ejemplo, el río Churubusco dividía las municipalidades de Coyoacán y General Anaya; San Ángel colindaba con los ríos Mixcoac y Magdalena, mientras que los ríos San Ángel y Tlacopac atravesaban su territorio. Véase: DDF, *Atlas General del Distrito Federal: geográfico, histórico, comercial, estadístico, agrario*, vol. 2 (México: Talleres Gráficos de la Nación, 1930).

²⁷ DDF, *Atlas General*, vol. 1, 27.

²⁸ Adolfo Orive Alba, “Los problemas del valle de México,” *Ingeniería Hidráulica en México* 6, no. 2 (1952): 10.

lugar más seguro, en vista de los movimientos revolucionarios”.²⁹ Pero también debido a las políticas de desecación del porfiriato que permitieron, dice Sergio Miranda, el jugoso negocio de “la urbanización capitalista... bajo el esplendor de las representaciones del progreso y la prosperidad”³⁰.

Las áreas antiguas de suntuosos palacios, las colonias y fraccionamientos de reciente creación, las casas de vecindad y las periferias rurales según las autoridades, compartían la precariedad en los servicios de agua potable y de saneamiento. En el sur y el oeste, los rumbos por donde más había crecido la ciudad, los habitantes se enfrentaban con el fango.³¹ Y con la falta de atarjeas, el drenaje “no llega[ba] hasta los barrios más apartados y la eliminación de las aguas negras se conviert[ía] en un grave problema dando lugar a la formación de depósitos de inmundicias y a focos de infección dentro del conglomerado urbano”.³² Mientras que, “el servicio de aguas ha[bía] sido muy deficiente [en los últimos 20 años] llegándose en ocasiones al extremo de recibirlo solo durante 8 horas al día con frecuentes y peligrosas interrupciones.”³³

El Distrito Federal a menudo era descrito por la prensa como una ciudad “donde todos los males se han entronizado”³⁴ insalubre, populosa, abandonada y proverbialmente sucia, con charcos y lodos, deficiente en sus servicios. Así como de calles sin pavimento e inmensos terregales, que todo lo invadían con sus “átomos impalpables... constituyendo un verdadero peligro, tanto para la salubridad como para la conservación de los servicios urbanos”.³⁵ De modo que inundaciones y tolvánicas favorecían la propagación de enfermedades y reforzaban la percepción de una ciudad inhóspita, carente de gestión.

²⁹ DDF, *Atlas General*, vol. 2, 2.

³⁰ Miranda, *Desagüe, ambiente y urbanización*, 61.

³¹ DDF, *Memoria del Departamento del Distrito Federal del 1º de septiembre de 1938 al 31 de agosto de 1939* (México, D.F.: Talleres Gráficos de la Penitenciaría, 1939), 1-2.

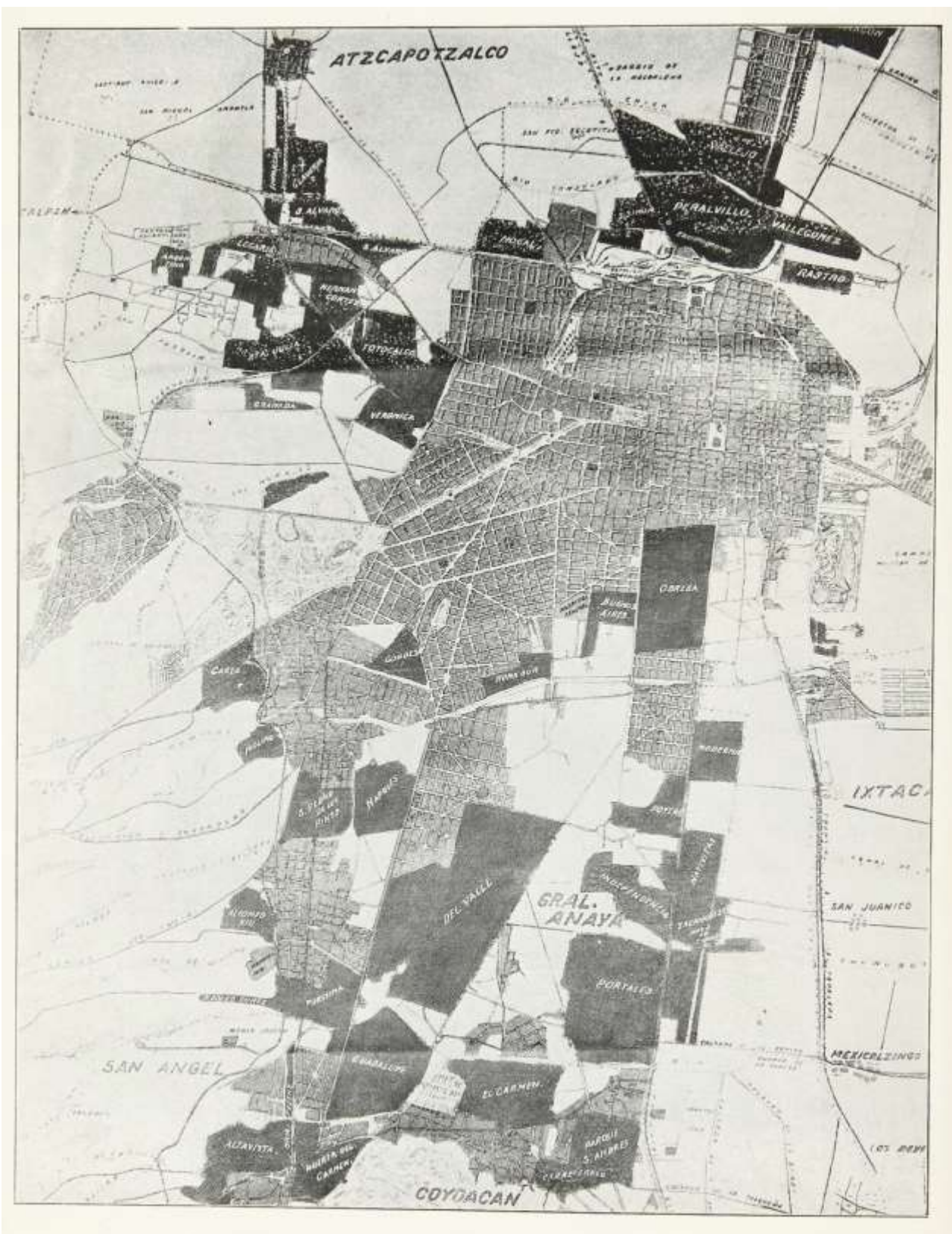
³² DDF, *Memoria del Departamento del Distrito Federal*, 2.

³³ DDF, *Informe presidencial y memoria*, XV.

³⁴ “El peligro de las tolvánicas” *El Demócrata*, 8 de junio de 1923, 3.

³⁵ *Ibid.*

Figura 1. "Explicación al mapa: Las zonas oscuras representaban las colonias o fraccionamientos sin servicios públicos o con servicios muy deficientes... Representan estas zonas oscuras 36 kilómetros cuadrados por urbanizar, con un costo aproximado de cien millones de pesos".



Fuente: "Por qué y en qué extensión faltan servicios de urbanización en el Distrito Federal," *Nuestra Ciudad* 1, no. 2 (mayo, 1930): 6.

Las inundaciones, en época de lluvias, y las tolveneras, durante la temporada seca, si bien resultado de fundar la capital del país sobre el vaso de un lago y luego drenarlo se reprochaban a la administración en turno. Y estos a su vez culpaban a las autoridades previas de reproducir “*la inestabilidad y la anarquía de los sistemas municipales*”³⁶ que funcionaban como entidades independientes y desarticuladas, cuya organización se consideraba la causa principal de la ineficiencia y defectuosos servicios públicos. Aunque, también se responsabilizaba a los fraccionadores, a quienes “*Por muchos años se permitió vender lotes sin que se les obligara a instalar los más rudimentarios servicios urbanos y más tarde, al edificar en estos lotes no se encuentran medios de proporcionar obras de urbanización y menos las de agua potable y saneamiento*”.³⁷

Hasta entonces ingenieros y planificadores definían el crecimiento de la ciudad y su administración como “*esporádicos*”, caracterizados por soluciones improvisadas que describían como de “*parches y sinapismos*”³⁸ precisamente por centrarse en hacer lo urgente y conveniente, sin un plan. No obstante, vino a marcar un punto de inflexión la publicación de la Ley Orgánica del Distrito y de los Territorios Federales de 1928 y con ello la creación del Departamento del Distrito Federal. Los nuevos funcionarios deseaban mostrar su capacidad para intervenir, tecnificar y administrar el territorio a través de *soluciones definitivas*, en términos de aprovechamiento del espacio, compartían el objetivo de que la capital fuese considerada como una metrópoli moderna “*asiento del corazón de toda la vida mexicana*”:³⁹ sin inundaciones y sin tolveneras.

El anhelo por una jubilosa existencia pública incluía el acceso al servicio de agua potable y al sistema de drenaje; a esto se sumó la pavimentación de calles para transformar el aspecto sucio y polvoriento de la capital y la construcción de amplias

³⁶ DDF, *Informe presidencial y memoria*, 120. De acuerdo con la Ley del 14 de diciembre de 1899, el territorio del Distrito Federal se dividía en VIII prefecturas integradas por 22 municipalidades. Véase: Sergio Miranda Pacheco, “Problemática urbana y reforma político-administrativa en el Distrito Federal, 1903-1914,” en *Miradas recurrentes I. La ciudad de México en los siglos XIX y XX*, coord. María del Carmen Collado (México: Instituto Mora; UAM Azcapotzalco, 2004), 231-232.

³⁷ DDF, *Informe presidencial y memoria*, 77.

³⁸ Carlos Contreras, “Proyecto de un *Boulevard* de Circunvalación Interior para la ciudad de México,” *Planificación* 1, no. 4 (diciembre, 1927): 18. Alejandra Escudero, “Carlos Contreras, la planificación y la traza de la ciudad de México, 1927-1938,” en *Miradas recurrentes I. La ciudad de México en los siglos XIX y XX*, coord. María del Carmen Collado (México: Instituto Mora; UAM Azcapotzalco, 2004), 349-375.

³⁹ “El tema del momento,” *Nuestra Ciudad* I, no. 2 (1 de mayo de 1930): 3.

avenidas para el tránsito, en aras de erigir la urbe, limpia y ordenada que planificadores y funcionarios del Departamento Central imaginaban. En cierto modo, se aspiraba a la homogeneización del Distrito Federal, es decir, al entierro del pasado indígena y, con ello, de lo rural, así como de sus ríos, zanjas y canales cuya presencia desafiaba los ideales de la ciudad higiénica y racional. Esta visión derivó, más tarde, en la entubación y clausura de ríos y canales considerados “depósitos lodosos, poblados por una fauna sin interés y peligrosos emisores de vapores nocivos, fuente de enfermedades”.⁴⁰

El andamiaje legal que sustentó estas transformaciones se consolidó en 1933 con la promulgación de la Ley y Reglamento de Planificación y Zonificación del Distrito Federal y Territorios de Baja California.⁴¹ De este marco normativo se derivó la Comisión de Planificación del Distrito Federal,⁴² encargada de “estudiar, proyectar e impulsar la realización de obras materiales de servicio público y uso común”,⁴³ como el trazo de avenidas, la delimitación de fraccionamientos y la zonificación y lotificación del suelo urbano, cuyas directrices debían integrarse en un documento gráfico: el Plano Regulador⁴⁴ (que nunca se concretó). Para llevar a cabo las obras previstas y traducir en acciones concretas los lineamientos técnicos y normativos, se emitió el “Decreto que autoriza se contrae un empréstito interior de \$25, 000, 000.00 destinados a la ejecución de obras del servicio de aguas, drenaje y pavimentos en el Distrito Federal”⁴⁵.

La ley y el reglamento fueron impulsados por la Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana, mediante su órgano de comunicación, la revista *Planificación*, destinada a preparar y presentar al gobierno federal, estatal y municipal proyectos normativos “acerca de los problemas relacionados con la planificación y con la

⁴⁰ Norma Angélica Castillo Palma, *Cuando la ciudad llegó a mi puerta: una perspectiva histórica de los pueblos lacustres, la explosión demográfica y la crisis del agua en Iztapalapa* (México: UAM, 2012), 88.

⁴¹ DDF, “Ley de Planificación y Zonificación del Distrito Federal y Territorios de Baja California,” *Diario Oficial de la Federación* 76, no. 14, (17 de enero de 1933): 5-7. Y DDF, “Reglamento de la Ley de Planificación y Zonificación del Distrito Federal y Territorios de Baja California,” *Diario Oficial de la Federación* 76, no. 43, (22 de febrero de 1933):11-14.

⁴² Ibid.

⁴³ DDF, *Informe presidencial y memoria*, 82. Para dictaminar las obras vinculadas con el Desagüe del Valle de México, la reforestación y la bonificación de los terrenos del lago de Texcoco, se creó en septiembre de 1933 la Comisión Coordinadora de los Estudios del Valle de México. Ibid, 94.

⁴⁴ “El plano se hará con el fin de guiar y realizar un desarrollo coordinado, equitativo y armonioso de la región de la ciudad de México y sus alrededores que, de acuerdo con sus necesidades presentes y futuras, estimule de la mejor manera la salud, la seguridad, la moral, el orden, la conveniencia, la prosperidad y el bienestar general, así como la eficiencia y la economía en el proceso de desarrollo; incluyendo entre otras cosas provisiones adecuadas para el tráfico...”. Carlos Contreras “Comisión o Departamento de Planificación del Distrito Federal,” *Planificación* 1, no. 13 (septiembre-diciembre, 1928): 17.

⁴⁵ DDF, “Decreto que autoriza se contrae un empréstito interior de \$25, 000, 000.00 destinados a la ejecución de obras del servicio de aguas, drenaje y pavimentos en el Distrito Federal”, *Diario Oficial de la Federación* 80, no. 13, (26 de septiembre de 1933): 235-237.

habitación”.⁴⁶ Su presidente, el arquitecto Carlos Contreras, se dedicó “de 1929 a 1932 casi exclusivamente a desarrollar actividades de divulgación dentro de los elementos oficiales”, con el objetivo de “hacerles ver la importancia de que sus respectivas entidades cuenten con un programa de desarrollo ordenado”.⁴⁷ Entre sus miembros figuraban altos funcionarios del Departamento del Distrito Federal. Estas ideas se difundieron en el Primer Congreso Nacional de Planeación realizado en enero de 1930,⁴⁸ cuando el secretario de Comunicaciones y Obras Públicas, como muchos otros, se convenció de que la planeación significaba “programas nacionales inteligentemente preparados por la flor de la técnica y de la competencia del país... para el desenvolvimiento... completo de un México unido en el alto propósito de alcanzar en su vida doméstica y en su vida internacional las cimas a que puede llegar una sociedad humana”.⁴⁹

Los planificadores como menciona Matthew Vitz ansiosos por desinfectar la ciudad de México, se unieron con el gobierno, obteniendo una inmensa autoridad sobre el territorio y sus habitantes. Esta alianza buscaba tanto erradicar las condiciones insalubres de la capital, como consolidar el poder estatal mediante la reorganización material y simbólica del espacio metropolitano.⁵⁰ La sanidad urbana —entendida principalmente como la expansión de servicios y la contención de enfermedades— se convirtió en un medio para territorializar el poder, excluir poblaciones dentro de ciertos límites geográficos y regular su acceso a los recursos, robusteciendo un modelo de desarrollo desigual, que afectó a los pueblos vinculados con la cultura lacustre, al suprimir su agricultura chinampera —sistema de cultivo en humedales construido con capas de lodo, vegetación y materia orgánica—⁵¹ así como su manera de transportarse y de vender.

⁴⁶ “Fines de la Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana” *Planificación* 1, no. 1 (septiembre, 1927): 17.

⁴⁷ “La Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana,” *Planificación* 2, no. 1 (febrero-marzo, 1933): 3-4.

⁴⁸ “La convocatoria del Primer Congreso Nacional de Planificación aparece en Gaceta Médica de México 60, no. 12 (1929): 610-614; para resúmenes de ponencias, véanse números de Planificación publicados entre 1934 y 1936.”

⁴⁹ Javier Sánchez Mejorada, “La planeación en un programa de gobierno,” *Planificación* 2, no. 2 (enero-febrero, 1934): 9-10.

⁵⁰ Matthew Vitz, *A City on a Lake: Urban Political Ecology and the Growth of Mexico City* (Durham, NC: Duke University Press, 2018), 12-15.

⁵¹ Véase: Mónica Gómez Salazar, coord., *Tiempo de Chinampas: Diálogos de saberes, tradiciones y resistencias* (Ciudad de México: UNAM, 2025).

LAS OBRAS DEL EMPRÉSTITO

En este contexto, el empréstito por 25 millones de pesos se destinó a tres tipos de obras prioritarias: la mejora del acceso al agua potable, la ampliación de la infraestructura de saneamiento y drenaje, y la pavimentación, que venía a integrarse al sistema desecador de los cuerpos de agua del Valle de México. Esta asignación presupuestaria, en cuanto política pública formalizada, activó durante las décadas siguientes, una serie de intervenciones de gran envergadura. En materia de abastecimiento, incluyó la *“Reconstrucción del Acueducto de Xochimilco en el tramo Candelaria-Condesa; Construcción de la planta de bombeo [Xotepingo], con capacidad para los actuales y nuevos volúmenes captados, así como de las obras secundarias indispensables del sistema modificado”*.⁵² Para ampliar la cobertura, se emprendió la perforación de pozos y se planearon nuevas fuentes de captación. En 1942 se inició la construcción del Sistema del Lerma, diseñado para conducir las aguas de los manantiales del Valle de Toluca, Estado de México, por un acueducto colector de 60.117 kilómetros, hasta los Tanques de Dolores, en el Bosque de Chapultepec, Ciudad de México.⁵³

En cuanto al desagüe y saneamiento, el programa de obras contemplado por el empréstito se propuso atender tanto el abandono de más de 20 años del sistema, como a corregir los defectos provocados por la ampliación de la red de atarjeas realizada en la década de 1920 por las municipalidades. Responsables, según los funcionarios del nuevo Departamento del Distrito Federal, de ensanchar el drenaje *“en forma caprichosa sin obedecer a direcciones técnicas ni planes determinados”*.⁵⁴ En este tenor, se rectificaron y construyeron los colectores 6, 8, 9, 10, 11, 12 y 14, junto con sus redes de atarjeas. También se emprendió la prolongación del Gran Colector del Sur y la instalación de plantas de bombeo.⁵⁵ Entre otras obras de regularización de aguas broncas como la edificación de pequeñas presas y sus respectivos túneles para conducir los escurrimientos. En la década de 1940 se añadieron los colectores 16, 18, 20, 22, 24, 26,

⁵² DDF, *Decreto que autoriza*, 235. La restauración del Acueducto de Xochimilco incluyó la reparación de fugas que alcanzaban los 1,100 litros por segundo, y su vida útil se calculó hasta 1965. Dirección General de Aguas y Saneamiento, “Obras de provisión de agua potable para la Ciudad de México,” (Ciudad de México, 1940), 1.

⁵³ Véase: DDF, *Inauguración del Sistema del Lerma: Provisión de Agua Potable para la Ciudad de México*, (Ciudad de México: agosto 1951).

⁵⁴ DDF, *Informe presidencial y memoria*, 133.

⁵⁵ DDF, *Decreto que autoriza*, 236. Véase: DDF, *Informe presidencial y memoria*, 134-137.

28, 30 y 32. Para entonces, el área urbana de la Ciudad de México superaba los 100 km² y su población se estimaba en 1, 773, 000 habitantes.⁵⁶ Es decir, el sistema interno de drenaje continuó creciendo, pero sin que su infraestructura fuera suficiente para cubrir las nuevas zonas en expansión de la ciudad. Incluso en 1937, se inició la construcción del Segundo Túnel de Tequixquiac (ubicado junto al viejo) para recoger flujos del norte y con el fin de complementar la capacidad de desalojo del primero.

El empréstito también contemplaba la “reparación, reposición y reconstrucción de pavimentos en las vías afectadas por obras de aguas y saneamiento”.⁵⁷ La pavimentación destinada a cubrir las infraestructuras hidráulicas y prevenir los encharcamientos lodosos y el levantamiento del polvo, también sepultaba el pasado lacustre dando paso a las calles lisas, rectas, anchas y uniformes para “transportarse a velocidades más rápidas que las de la escala humana”.⁵⁸ Con el tiempo, como señala Federico Fernández, los habitantes dejaron de caminar el territorio y comenzaron a atravesarlo a bordo de vehículos motorizados, lo que implicó un cambio en la observación geográfica y en la relación cotidiana con el espacio.⁵⁹

Los ingenieros y funcionarios posrevolucionarios al igual que los decimonónicos, compartían el anhelo de *gobernar las aguas* mediante la ingeniería y el despliegue de estructuras técnicas de largo aliento, que previeran las necesidades futuras, sin “necesidad de destruir o abandonar mañana lo que hoy se construye.”⁶⁰ Para ello, llevaron a cabo “minuciosos y detenidos estudios para asegurar su realización más perfecta”, confiados en ofrecer “soluciones definitivas”.⁶¹ En este sentido, se dispusieron a dirigir el rumbo de la capital, convencidos de que representaban el interés general, siendo “el portavoz de los deseos y aspiraciones de los habitantes de la región del Valle de México- no de un fragmento que va del Río del Consulado al Río de la Piedad-.”⁶² Aunque su discurso apelaba a la justicia social, la gestión del agua y del territorio se mantuvo

⁵⁶ Orive, *Los problemas*, plano no. 4.

⁵⁷ DDF, *Decreto que autoriza*, 236.

⁵⁸ Federico Fernández Christlieb, *Hacer Geografía: Un razonamiento histórico para el mundo que viene* (Ciudad de México: Instituto de Geografía, UNAM, 2023), 35.

⁵⁹ *Ibid.* 32, 44.

⁶⁰ “La planeación quiere que no haya necesidad de destruir o abandonar mañana lo que hoy se construye...” *Planificación* 2, no. 2 (enero-febrero, 1934): 23.

⁶¹ DDF, *Informe presidencial y memoria*, 123.

⁶² Contreras, *Comisión o Departamento*, p.14.

centralizada. Las decisiones se concentraron en las dependencias técnicas, lo que consolidó su hegemonía, limitó la participación ciudadana e invisibilizó las prácticas chinamperas, de transporte y recreo, junto con las resistencias a la planificación.⁶³

RÍOS, CANALES TRADICIONALES (NAVEGABLES Y AGRÍCOLAS) Y CANALES DE DRENAJE

En 1930, los ríos de Consulado, Los Remedios, Tlalnepantla, Churubusco y La Piedad formados por escorrentías, precipitaciones pluviales, manantiales y deshielos de las montañas circundantes eran motivo de preocupación, en época de lluvias, por sus desbordamientos y en temporada de secas, cuando se quedaban con muy poca agua, por la contaminación y los vapores que desprendían en algunos tramos. En 1924, el Presidente Municipal de Tacubaya solicitaba al Ingeniero de la Ciudad, se realizara *“la limpia del cause... a fin de prevenir una epidemia muy probable con las miasmas que despiden un lugar tan concurrido por estar colindante con el Mercado de la Paz”*.⁶⁴ Igualmente, el oficio describía que: *“Los materiales arrastrados por el agua de lluvias, los desperdicios y basuras arrojados al río indebidamente, la vegetación espontánea que ha crecido con profusión en las orillas y las materias fecales y animales muertos, no solo han obstruido el lecho menor del río, sino que han hecho del río de Tacubaya [cuyo cauce se integraba posteriormente al río La Piedad] un peligroso foco de infección”*.⁶⁵ Son estas corrientes las que, más adelante, van a entubarse y sus flujos a mezclarse con las aguas de desecho, convirtiéndose en colectores y, por tanto, en componente del sistema de drenaje.

Por su parte, los canales eran estructuras artificiales provistas con compuertas y albarradones para controlar el nivel de agua proveniente de manantiales, lagos y ríos. Los canales que hacían de vías de transporte, pilares del intercambio comercial y de la agricultura lacustre, conectaban los pueblos ribereños con los centros de abasto de la

⁶³ El AHCDMX registra quejas por expropiaciones sin indemnización, como el caso de Demetrio Baltazar, afectado por el Bulevar Río de Becerra. “Memorandum relativo a la afectación del predio No. 19 de la Calzada Mixcoac a Tacubaya”, 4 de junio de 1955, Secretaría General del Departamento del Distrito Federal, caja 85, AHCDMX.

⁶⁴ Director de Obras Públicas, *Asunto: transcribiendo el oficio girado al C. Secretario de Comunicaciones*, 4 de marzo de 1924, Dirección General de Obras Públicas, Caja 1, AHCDMX.

⁶⁵ Ibid.

ciudad.⁶⁶ El más importante de ellos, el Canal Nacional (también conocido como Acequia Real y Canal de la Viga) nacía en el antiguo Lago de Xochimilco y finalizaba en el pueblo de Santa Anita, en Iztacalco.⁶⁷ Por este canal se trasladaban productos agrícolas y se ofrecían paseos populares así como la tradicional romería del Viernes de Dolores. También existían otros canales, de importancia local en Tláhuac, Iztapalapa y Xochimilco vinculados con la agricultura chinampera.

Norma Angélica Castillo menciona que “en 1930 Iztapalapa y sus pueblos se hallaban habitados por agricultores chinamperos que mantenían sus actividades de explotación y convivencia lacustre.”⁶⁸ Y que en los albores del siglo XX, “los canales eran las principales vías de transporte de verduras, flores y algunas otras mercancías de pueblos del sur y sureste de la cuenca a la ciudad de México”.⁶⁹ De modo que las familias de los diversos barrios que conformaban Iztapalapa solían tener “su propia canoa, su embarcadero, su ojo de agua, su pozo”.⁷⁰ Castillo, también documenta la existencia del “Mosco” una embarcación colectiva que salía del pueblo de San Pedro,⁷¹ así como de sociedades de pateros y pescadores, saleros, floristas y muñigueros,⁷² que se fueron extinguiendo con las obras de desecación de los lagos y con ello también los medios de subsistencia, pues uno de sus informantes consideraba que “mientras hubo agua, la gente pobre tenía para vivir, y los muy pobres se iban a las zanjas a coger pescados.”⁷³

No obstante, para los médicos e higienistas, estos canales se destacaban por sus aguas sucias y estancadas; su preocupación estaba en las prácticas de lavado de alimentos como lechugas, coles, calabazas y chiles. La alarma se centraba en “el sucio procedimiento que emplea[ban] las personas que transporta[ban] esos productos por el Canal de la Viga; esto [era, usando] para el aseo el agua del mismo canal o de las zanjas”⁷⁴. Eduardo Liceaga director del Consejo Superior de Salubridad en 1910 mencionaba que

⁶⁶ Véase: Alejandro Tortolero, “Canales de riego y canales navegables en la cuenca de México: economía, patrimonio y paisaje en el México porfirista,” *Historia Caribe* X, no. 26 (2015): 75-105.

⁶⁷ DDF, *Atlas General*, vol. 1, 18.

⁶⁸ Castillo Palma, *Cuando la ciudad llega a mi puerta*, 107.

⁶⁹ *Ibid.*, 95.

⁷⁰ *Ibid.*, 100.

⁷¹ *Ibid.*

⁷² *Ibid.*, 99.

⁷³ *Ibid.*, 103.

⁷⁴ “¡Ah... Si el terrible cólera invadiera el país...!” *El Tiempo*, 14 de octubre de 1910, 6.

si dichas corrientes se contaminaban de materias excrementicias de personas enfermas, por ejemplo, de cólera podían mancillar las aguas.⁷⁵

Paralelamente, a estos cuerpos de agua, estaban los canales que fueron abiertos para llevar a cabo el desagüe de la Ciudad de México y que no eran navegables, ni se usaban para la agricultura chinampera. El principal: el Gran Canal del Desagüe, una zanja recta a cielo abierto, construida entre 1885 y 1900, que los ingenieros concebían como una corriente nueva, generada a partir de las aguas de desecho y de las pluviales para sacar de la cuenca de México las inmundicias.⁷⁶ Por esos mismos años se construyó el Canal de la Compañía (1895-1903) con el fin de drenar el lago de Chalco y evitar inundaciones en el oriente del Valle. Posteriormente, durante la primera mitad del siglo XX, se trazaron otros canales con funciones sanitarias similares dentro de la metrópolis como la Prolongación Sur del Gran Canal de Desagüe, finalizada en 1943 y el canal de Miramontes, construido como su continuación a lo largo de los años cuarenta y cincuenta. La edificación de estas estructuras se consideró producto de la ingeniería hidráulica para el manejo y evacuación de las aguas residuales y pluviales.

Así, mientras unos cuerpos de agua eran valorados por su función agrícola y de transporte, otros se construían con fines sanitarios. Pero con el avance de las obras hidráulicas y la expansión del sistema combinado de drenaje, estas diferencias comenzaron a disolverse. La mezcla material de las aguas trajo consigo una confusión (indistinción) en sus usos y sentidos. A medida que se consolidaba el sistema combinado de drenaje y sus aguas se juntaban, también se nombraban como categorías equivalentes: canales y ríos. En ese proceso, todos pasaron a ser percibidos como cuerpos de agua sucia que debían ser cubiertos, ocultados e invisibilizados. Sanear pasó a significar eliminar las corrientes visibles, y desaguar implicó expulsar las aguas pluviales y residuales fuera de la cuenca, redefiniendo la relación histórica de la ciudad con su paisaje lacustre.

⁷⁵ Ibid.

⁷⁶ Gayol, "Breve reseña de las obras del Desagüe del valle de México," 276.

ENTUBACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y HOMOGENEIDAD

Con el impulso del financiamiento derivado del empréstito de 1933, durante los años cuarenta comenzó la entubación sistemática de los ríos que cruzaban el área urbana, que para entonces funcionaban como canales de captación y transporte de aguas pluviales y residuales.

La apreciación de los cuerpos de agua comenzó a cambiar y a confundirse. Los ríos dejaron de verse como fuentes locales de abastecimiento y, en el caso de los canales tradicionales, como vías de transporte, sustento de la agricultura lacustre, recreo y festividad. Pasaron a identificarse como responsables de inundaciones y focos de infección. La entrada en vigor de la Ley y del Reglamento de Planificación reforzó esta visión, pues los presentó como obstáculos para el desarrollo urbano. Desde esta perspectiva no cabían las corrientes deterioradas a cielo abierto, que desde finales del siglo XIX se habían abandonado, modificado o destruido hasta generar una imagen de ruina e insalubridad. La presencia de olores fétidos, la vegetación desbordada, los insectos y los cuerpos orgánicos acumulados contribuyeron a generar un rechazo hacia estos espacios. La aversión se dirigía al agua y al conjunto de significaciones que evocaba: lo rural, lo precario, lo improductivo, lo residual.

La entubación y cierre de los canales no fue un proceso inmediato ni exento de tensiones⁷⁷. Durante la década de 1930 aún existían canales tradicionales, algunos de los cuales seguían siendo navegables. Pero a partir de los años sesenta todos los ríos que cruzaban la ciudad y algunos tramos de dichos canales se integraron de manera definitiva al sistema de drenaje, con excepción de algunos acalotes ubicados en Xochimilco y Tláhuac, que con el tiempo se han ido reduciendo y que en la actualidad se encuentran en riesgo permanente.

Así, la memoria de los acalotes tradicionales fue cancelada. En 1930, María Luisa Ocampo mencionaba que la celebración del Viernes de Dolores en Santa Anita, Iztacalco, que reunía lanchas, canoas y piraguas enfloradas, músicos, cancioneros,

⁷⁷ Rozental retoma el concepto de "violencia lenta", acuñado por Rob Nixon, para describir "los procesos graduales y muchas veces imperceptibles a través de los cuales los humanos han alterado ecosistemas enteros y que son, sin embargo, brutales." Véase: Sandra Rozental, "Cuerpos de agua. La materia oscura de la ciudad," en *El tiempo de las ruinas*, ed. Cristóbal Gnecco y Mario Rufer (Bogotá: Universidad de los Andes; Ciudad de México: UAM, 2023), 171.

charros, bailadores regionales, chinas poblanas y personas que lucían trajes típicos, además de vendedores y por supuesto la muchedumbre que también desfilaba sobre el canal, debían seguir fomentándose *“tanto como labor social, como para conservar nuestras viejas costumbres y tradiciones que han ido desapareciendo debido a la poca atención que les han prestado las personas indicadas para cuidar de ellas.”*⁷⁸

Figura 2. Canal Santa Anita



Fuente: Colección Acevedo Mansour (autor no identificado, 1949)”

En este marco, el entierro de ríos y canales respondió al deseo de quitar lo que supuestamente enfermaba y también estorbaba. Los ríos y canales, que eran parte del sistema combinado de drenaje, se ocultaron bajo capas de cemento. Se priorizó

⁷⁸ María Luisa Ocampo, “Las fiestas de primavera,” *Nuestra Ciudad* 1, no. 2 (mayo de 1930): 33-34, 40.

entonces el transporte automotor respecto al navegable, la homogeneidad sobre la localidad y el crecimiento de la capital sobre las costumbres en torno al agua.

Con las obras de entubación se pretendía tanto controlar los desbordamientos a causa de la crecida de los ríos durante las lluvias;⁷⁹ como cubrir las aguas negras y los malos olores, por considerarse un riesgo sanitario, además de mejorar el funcionamiento hidráulico de los cauces, contribuir al embellecimiento de extensos terrenos que se consideraban habían permanecido estacionarios o abandonados e incluso para mejorar la seguridad de las áreas colindantes.⁸⁰ Pero, sobre todo, en concordancia con la política de planificación, se buscaba eliminar las barreras físicas que limitaban la expansión urbana⁸¹ y la construcción de grandes avenidas que se creía engalanaban la Ciudad de México resaltando su *monumentalidad y esplendor*.⁸² Esta perspectiva si bien, primero permeo a los funcionarios del Departamento del Distrito Federal, fue reproducida por la prensa y, articulada por los nuevos pobladores, que consideraban igualmente que la urbanización venía con los servicios de drenaje, agua y pavimentación.⁸³

En este contexto, las obras de entubación de los cuerpos de agua iniciaron a finales de los años treinta y se realizaron por tramos en las siguientes décadas. Uno de los primeros cauces confinados fue el del Río Churubusco, eje central del drenaje, al cual tributaban numerosas corrientes provenientes del suroeste de la cuenca, incluyendo el río Eslava y Magdalena hasta el río Mixcoac. Posteriormente, se trabajó en el río de La Piedad, que recogía las aguas del río Becerra y del Tacubaya,⁸⁴ creyendo se trataba de un “servicio público vital” destinado a “convertir el lecho del viejo y

⁷⁹ “Editorial Gráfico: Servicios públicos”, *El Nacional*, 14 de enero de 1947. “Los canales o “ríos” que cruzaban el área urbana, antes de su entubamiento, presentaban aspectos muy desagradables, con frecuencia se convertían en focos de insalubridad y en general impedían el desarrollo normal de extensas zonas”. DDF, “La ciudad de México: Departamento del Distrito Federal, 1952- 1964” (Distrito Federal: Nuevo Mundo, 1964), 70.

⁸⁰ “Editorial: Mejores servicios para la población,” *El Nacional*, 20 de febrero de 1946, 3.

⁸¹ Alfonso Sánchez Madariaga, “Dos años al servicio de la Ciudad,” *El Nacional*, primera sección, 28 de diciembre de 1942, 3.

⁸² “Editorial: Mejores servicios para la población,” *El Nacional*, 20 de febrero de 1946, 3.

⁸³ Véase, por ejemplo, la siguiente crónica y anuncio: “Mujeres de toda condición social se acercaron al Jefe del Ejecutivo para paternizarle su simpatía y agradecerle esta nueva obra” “Inaugura el presidente Díaz Ordaz el tercer tramo del Anillo Periférico,” *Impacto* (8 de marzo de 1967): 16-17; y “Agradecemos a usted la visita a las obras de entubación del río Churubusco, que representan el saneamiento de una importante zona limítrofe del Distrito Federal y el municipio de Nezahualcóyotl... que beneficia a los habitantes de las colonias... de las delegaciones Iztacalco y Venustiano Carranza...” “Gracias, señor presidente.” *El Nacional*, 10 de febrero de 1978, 2.

⁸⁴ La canalización de los ríos Becerra y Tacubaya inició en la década de 1950 como parte de las obras complementarias para extender el Viaducto Miguel Alemán hacia el sur y oriente de la ciudad, integrando estos cauces al desagüe. “Próximo servicio de drenaje y agua en colonias proletarias,” *El Nacional*, 10 de noviembre de 1956, 2.

estorbo río en un magnífico bulevar, dando salida a las aguas negras a través de una red de tubería conectada a los colectores que libran a la capital del antigénico caudal”.⁸⁵

Figura 3. Entubación del Río Mixcoac.



Fuente: Museo Archivo de la Fotografía 011260-012

Figura 4. Río de la Piedad.



Fuente: Museo Archivo de la Fotografía 002455-002

⁸⁵ "Editorial Gráfico: Servicios públicos," *El Nacional*, 14 de enero de 1947.

Figura 5. Entubación del Río de la Piedad a la altura de la Colonia del Valle.



Fuente: Museo Archivo de la Fotografía 002581-011

Figura 6. Viaducto Miguel Alemán sobre Río de la Piedad



Fuente: Museo Archivo de la Fotografía 011127-019

En los años cincuenta, se emprendió la entubación del río Consulado⁸⁶ con el objetivo de “desaparecer una de las antigénicas zonas citadinas”⁸⁷ y dar paso a “la creación de un nuevo y bello bulevar a lo largo de su cubierto lecho con extensión de 3 km y 100 m desde la calzada de los Callos a Insurgentes Norte a la altura del monumento a la Raza”.⁸⁸ Una vez entubado “con su pavimentación profusa iluminación y drenaje” se creía que los habitantes disfrutarían de “un clima de higiene y limpieza”.⁸⁹ Y en los años sesenta, un tramo del río de los Remedios, al que aflúan corrientes provenientes del río Hondo, por el sur, y del río San Javier, por el norte.⁹⁰

Figura 7. Entubación del Río Consulado.



Fuente: Museo Archivo de la Fotografía 001009-002.

Desde mediados de siglo, los canales construidos como parte del sistema de drenaje se fueron entubando sobre todo aquellos que se encontraban en zonas urbanas,

⁸⁶ En colonias cercanas al río Consulado se le conocía coloquialmente como “río Conzurrido”, aludiendo a su contaminación fecal; el apodo deriva del verbo popular “zurrrar” que significa defecar y hace referencia al estado insalubre del río, asociado a los desechos humanos, pero también a su proximidad con el antiguo rastro (hoy Colonia Popular Rastro). Hugo Domínguez Razo, historiador de la ciencia ha dado testimonio de este apelativo que recuerda haber escuchado por primera vez de su profesor de secundaria, Octavio García Uriburu.

⁸⁷ “Moderna y bella avenida en el Río del Consulado,” *El Nacional*, 25 de marzo de 1957, 1.

⁸⁸ *Ibid.*

⁸⁹ *Ibid.*

⁹⁰ BIC Ingenieros Civiles, S.A., *Estudio y experimentación para la introducción de aguas residuales en los mantos subterráneos del Valle de México*, noviembre 1982, p. 16.

su encierro se creía liberaba “*del flagelo de mortales enfermedades gastrointestinales*”.⁹¹ En este sentido, se canalizaron 20 kilómetros de la prolongación sur del Gran Canal, el cual “*había sido motivo de grandes problemas de insalubridad*” por cruzar zonas densamente pobladas.⁹²

En el caso de los canales tradicionales, como el Canal Nacional, lo que ocurrió fue que, con la desecación de los lagos que le aportaban agua (Xochimilco y Chalco), la entubación de los manantiales del sur (como los de Xochimilco) y la canalización de los ríos que también lo alimentaban (Churubusco y La Piedad), provocaron que, en su último tramo —conocido como Canal de la Viga—, perdiera corriente hasta convertirse en un cuerpo de agua estancada, “*sirvi[endo] como depósito de basura y desechos, en cuya composición entraban lirio acuático, animales muertos y toda clase de inmundicias y materias putrefactas, por eso, la Comisión de Higiene declaró a esa zona de alto riesgo para la salud pública; en 1940 comenzó a ser rellenado y para 1957 fue pavimentado*”.⁹³ Aunque, algunos de los tramos del antiguo canal comenzaron a cerrarse desde principios del siglo XX, como el de la calle de Roldán en el centro, debido a su deteriorado estado.⁹⁴ En cambio, otros se conectaron y entubaron al sistema de drenaje, mientras que algunos permanecen aún a cielo abierto.⁹⁵

La pavimentación vino a sellar cauces, nivelar el terreno, cubrir los cuerpos de agua y dar soporte a los nuevos ejes viales. Por entonces, el cemento tenía fama de ser “*el más grande civilizador... listo para asumir la forma y el color que se me quieran dar y luego troncar en una roca de formidable nobleza*.”⁹⁶ Dicha “*piedra artificial imperecedera*”, se convirtió en el material de las transformaciones urbanas del siglo XX. El cemento, en este sentido, fue una tecnología del orden: su incorporación permitió desarrollar una infraestructura vial robusta que contribuyó directamente al proyecto de desecar y solidificar la ciudad.

⁹¹ Raúl Rodríguez, “Con el entubamiento del canal del Desagüe,” *Avance*, 20 de junio de 1975, 3.

⁹² DDF, *La ciudad de México*, 58.

⁹³ Araceli Peralta Flores, “El canal, puente y garita de La Viga,” en *Caminos y mercados de México*, coord. Janet Long Towell y Amalia Attolini Lecón (México: UNAM-IIH; INAH, 2009), 467.

⁹⁴ López de la Rosa, *El Canal Nacional, el Canal de Chalco y el Canal de Cuernavaca*, 326.

⁹⁵ Erick Aguilar Obregón, *El proceso de participación ciudadana vía la cooperación en entornos hidráulicos en la Ciudad de México* (tesis de doctorado, FLACSO, México, 2019).

⁹⁶ Véase: C. A. Monroe, “Desafío,” *Cemento*, julio de 1925, 6.

De acuerdo con la Ley y el Reglamento de Planificación la idea era trazar rutas principales de tráfico que permitieran el desarrollo en forma ventajosa para las industrias, el comercio y los habitantes. Incluía la apertura de nuevas vías de comunicación, así como *“la rectificación, ampliación, alineamiento, prolongación y mejoramiento de las actuales”*.⁹⁷ De modo que la entubación de las corrientes además de ocultar su deterioro borraría las divisiones, integrando los espacios, para formar un *“sistema circulatorio ligado entre sí por plazas y bulevares y vías-parques”*.⁹⁸ En este contexto *“Las calles angostas y monótonas no respond[ían] ya a las necesidades de... mayor rapidez y comodidad en el tránsito, variedad en su aspecto, fácil movimiento comercial y que reclaman una adaptación mejor entre el interior de los edificios y el exterior, dándoles al mismo tiempo más luz, temperatura adecuada y buscando higiene y bella presentación.”*⁹⁹

Y aunque, hoy día los nombres de los ríos y canales permanecen como denominaciones para las vialidades, las estaciones del metro y del metrobús, la ciudad perdió con ello elementos que antes constituían referentes identitarios, históricos y relacionales para sus habitantes. Se impuso una forma de habitar desvinculada de las prácticas y ecosistemas lacustres, generando en términos de Marc Augé *no lugares* de la modernidad, escenarios funcionales y anónimos, pensados para el tránsito más que para el encuentro.¹⁰⁰

LA ENTUBACIÓN DEFINITIVA

Las lluvias de 1950 y 1951 inundaron *“algunas calles del centro y barriadas capitalinas”*¹⁰¹. La Avenida 16 de septiembre, narraba la prensa *“volvió a ser lo que en sus principios: aquella famosa calle de las Canoas... por donde antes desfilaban las trajineras cargadas de flores y verduras desde La Merced a San Juan Letrán, y por donde hoy*

⁹⁷ DDF, “Ley de Planificación,” 5.

⁹⁸ Carlos Contreras, “Editorial,” *Planificación* 1, no. 2 (octubre, 1927): 3.

⁹⁹ DDF, *Informe presidencial y memoria*, 82.

¹⁰⁰ Augé, *Los no lugares*, 83-93.

¹⁰¹ “Se explican las causas determinantes de las inundaciones parciales en la ciudad,” *El Nacional*, 17 de julio de 1951, 1.

navegan en botes de goma los comerciantes de la zona".¹⁰² Las inundaciones evidenciaron la ineficiencia de la red combinada de drenaje, incapaz de operar por gravedad debido al hundimiento del suelo,¹⁰³ consecuencia, explicaba Nabor Carrillo de *"la extracción del agua que contienen los mantos arenosos acuíferos, realizada en cantidad desmedida a través de los millares de pozos existentes en la Capital"*.¹⁰⁴ El subsuelo, compuesto por una arcilla con una proporción líquido-sólido de 7 a 1 tendía al asentamiento, afectando la estabilidad de viaductos, colectores y líneas de comunicación con elevados costos de mantenimiento.¹⁰⁵

Ingenieros, funcionarios y otros especialistas atribuían la ruptura del *equilibrio hidrológico* a la explotación continua de acuíferos, sin mecanismos que permitieran su reposición. Esto dio pie a diversas discusiones sobre la gestión del abastecimiento de agua en el seno de la recién creada Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México, encargada de diagnosticar el estado de los recursos hidráulicos y de planear su aprovechamiento, así como de coordinar obras para regular las corrientes y restablecer el funcionamiento hidráulico del valle.¹⁰⁶

En 1953, la Comisión dio a conocer trece recomendaciones concretas de carácter urgente. La octava señalaba *"que se estudien, y que se hagan planos, proyectos y especificaciones para la construcción de sistemas de avenamiento separados, es decir, con conductos independientes para las aguas negras y para las aguas pluviales, en las distintas zonas de la ciudad de México y de otras poblaciones del Valle de México, donde la topografía y la economía lo indiquen"*.¹⁰⁷ El desequilibrio hidrológico permitió cuestionar la viabilidad del sistema combinado y plantear, en su lugar, un esquema dual. Aunque esta propuesta no tenía un carácter general y dependía de las condiciones

¹⁰² "Las Canoas," Revista de la Semana, El Universal, 27 de julio de 1952, 49." "La *Acequia Real*, del Palacio o de las Canoas iba del Puente de la Leña por Corregidora, atravesaba la Plaza Mayor o de la Constitución, y continuaba por la calle 16 de septiembre hasta la ciénaga detrás de la Alameda". Edmundo López de la Rosa, El Canal Nacional, el Canal de Chalco y el Canal de Cuernavaca, 248.

¹⁰³ En 1950, el fondo del lago de Texcoco se encontraba tres metros por encima de la ciudad. Para enfrentar las inundaciones, el Departamento del Distrito Federal implementó el sistema de bombeo para desalojar grandes volúmenes de aguas en aquellos sitios cuyo hundimiento dificultaba el escurrimiento por gravedad. Orive, *Los problemas*, 8.

¹⁰⁴ "Valle de México," 12 de agosto de 1951, Fondo Consultivo Técnico, Caja 173, expediente 1377, foja 31a, Archivo Histórico y Biblioteca Central del Agua.

¹⁰⁵ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Proyecto Texcoco: Memoria de los trabajos realizados y conclusiones* (Ciudad de México: SHCP, 1969), X.

¹⁰⁶ Secretaría de Recursos Hidráulicos, "Acuerdo que crea la Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México," *Diario Oficial de la Federación* 187, no. 16, (19 de julio de 1951): 9.

¹⁰⁷ Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México, *Boletín Hidrológico*, 79.

locales, revela la intención de hacer las cosas diferente y la existencia de posturas críticas dentro de la propia Comisión. Sin embargo, ninguna de esas voces defendió la preservación del carácter lacustre de la ciudad: la posibilidad de un entorno urbano organizado en torno al agua estaba ausente del horizonte técnico de los ingenieros hidráulicos de ese momento.¹⁰⁸ Además, el margen para transformar el sistema era limitado, pues la mayoría de las sugerencias mantenía la lógica del régimen combinado, la desecación de los cuerpos de agua y la eliminación de la agricultura chinampera.¹⁰⁹

No obstante, para cuando la Comisión publicó en 1966, los *Lineamientos Generales de el Plan Hidráulico para la Cuenca del Valle de México (Alternativa 1960-1990)*, la propuesta de apartar las aguas pluviales de las residuales había sido completamente abandonada. El programa de obras consistía en “rehabilitar el sistema de drenaje en primer lugar, ampliarlo como segundo paso y por último construir un sistema definitivo con objeto de eliminar los primeros 20 Km afectados del Gran Canal.”¹¹⁰ Llevando el sistema combinado de drenaje a un nuevo nivel de tecnificación. Esto se tradujo en la construcción de túneles profundos de gran diámetro para no ser afectados por los hundimientos: el Emisor Poniente, inaugurado en junio de 1964 y el Emisor Central, cuya primera etapa se puso en operación en junio de 1975.

En este contexto, desde el más alto poder se tomó la decisión de “entubar todos los cauces y zanjas” que cruzaban la ciudad, es decir, de incluirlos en el sistema de drenaje combinado. El gobierno del presidente López Mateos lo anunciaba “como medida profiláctica, en bien de la salud de los habitantes de la ciudad”.¹¹¹ Los ingenieros Raúl Ochoa y José Luis Ortiz mencionaban que la canalización incluía “11 arroyos que tienen un área tributaria de 9000 hectáreas y que en la parte plana formaban los ríos: Consulado, Piedad y Churubusco”¹¹². Entre 1960 y 1964 se entubaron 35 kilómetros.¹¹³ Los cauces de estos ríos fueron transformados en infraestructura subterránea

¹⁰⁸ No obstante, desde finales del siglo pasado “ha habido una revaloración de estos cauces (en términos espaciales y sociales), así como para combatir las variaciones drásticas del clima”. González Reynoso *et al.*, *Rescate de ríos urbanos*, 11.

¹⁰⁹ Por ejemplo, se planteó la posibilidad de “reducir la extensión de lagos aún existentes en el Valle” como Xochimilco a lo que fuera “indispensable desde el punto de vista de la recreación y del turismo”, sustituyendo el riego tradicional mediante canales por sistemas de aspersión con tuberías, así como drenar lo que quedaba del lago de Texcoco para incorporar dichas tierras a la producción. *Ibid.*, 80.

¹¹⁰ Raúl Ochoa E. y José Luis Ortiz, “Drenaje de la Ciudad de México, sus problemas y su solución”, *Instituto de Ingeniería*, no. 89 (enero de 1964): 90.

¹¹¹ “Tributación bien invertida,” *El Nacional*, 26 de junio de 1962, 1.

¹¹² Ochoa y Ortiz, *Drenaje de la Ciudad de México*, 91.

¹¹³ *Ibid.*, 92.

consolidando una racionalidad técnica y urbana en la que las corrientes quedaban invisibilizadas, al servicio del desalojo inmediato, la expansión urbana y el control estatal del recurso hídrico.

CONCLUSIONES

Los canales dejaron de ser aquellos por los que se navegaba y servían al riego tradicional para confundirse con los canales de desagüe que transportaban las inmundicias de la urbe. De manera similar, los ríos pasaron a funcionar como colectores. El sistema de drenaje combinado, al integrar en una misma infraestructura las aguas pluviales y residuales, contribuyó a borrar las diferencias entre los cuerpos de agua. La narrativa higienista reforzó la percepción de que todas las corrientes eran igualmente sucias, peligrosas, fuente de enfermedades y obstáculos para el desarrollo, lo que legitimó su ocultamiento en ductos subterráneos. En este marco, la planificación –y, sobre todo, su traducción operativa mediante el empréstito de 1933– abrió las condiciones para el encierro sistemático del agua, transformación que alcanzó su expresión más acabada, después del anuncio federal sobre la entubación de los ríos que atravesaban la ciudad y su posterior integración al drenaje profundo.

La entubación fue, en este sentido, un proceso político, sanitario y espacial que reorganizó la gestión del sistema hídrico y del territorio. En primer lugar, se trató de un proyecto político en tanto que supuso la centralización del control del agua en manos del Estado, el desplazamiento de actores locales y la afirmación del poder técnico-burocrático sobre el ámbito metropolitano. Desde la creación del Departamento del Distrito Federal en 1928, la promulgación de la Ley de Planificación en 1933 y los programas de obras con financiamiento público, se articuló una maquinaria institucional que promovió la canalización y encierro de las corrientes acuáticas.

En segundo lugar, la intervención fue sanitaria, pues encontró en la retórica higienista una justificación normativa y técnica para descalificar la presencia del agua en el espacio urbano. Desde finales del siglo XIX, los cuerpos de agua fueron descritos como focos de infección y depósitos de residuos. En este contexto, sanear significó

encauzar y confinar las aguas residuales en conductos subterráneos, mientras que desaguar implicó expulsar fuera de la cuenca la escorrentía pluvial, cuyas dinámicas quedaron inscritas en una misma red hidráulica, que redefinió los usos de ríos y canales tradicionales.

Finalmente, la entubación fue también un proceso espacial, en tanto que la pavimentación hizo posible borrar físicamente los rastros del paisaje lacustre y configurar un nuevo modelo de traza urbana. El cemento vino a sellar los cauces, nivelar el terreno y solidificar el suelo favoreciendo una expansión sin interrupciones por los cuerpos de agua. Esta cobertura hizo posible construir avenidas, ejes viales y sistemas de tránsito diseñados para la motorización y la conexión comercial e industrial. Con ello se afianzó una idea de ciudad continua, moderna y monumental, cada vez más distante de su geografía hídrica.

La consolidación del sistema combinado de drenaje, la hegemonía del discurso higienista y la pavimentación como instrumento de modernización propiciaron que el agua desapareciera del horizonte de la vida viaria. Lo que antes conectaba cultivos, comercio y festividades quedó reducido a un flujo subterráneo separado de la experiencia cotidiana. Los nombres de avenidas y estaciones conservan la memoria nominal de los ríos, pero no su función de transporte ni su papel como ejes de intercambio y articulación territorial. La transformación derivada de la entubación, además de alterar el subsuelo, modificó las formas de habitar: se configuró una capital sin corrientes visibles, sin orillas y sin cauces abiertos, donde se diluyeron los límites entre lo rural y lo urbano, entre los canales navegables y agrícolas y los conductos de desagüe, entre el recurso hídrico como soporte de la vida y el agua recluida como residuo.

Sin embargo, el renovado interés por los ríos y las políticas de restauración hídrica muestra que este pasado permanece abierto. Analizar la entubación como una historia de decisiones técnicas y políticas permite reconocer que los cauces son escenarios de poder y disputa. Revisar este proceso a la luz del presente abre la posibilidad de repensar la relación entre agua, territorio y vida urbana como una condición necesaria para imaginar otras formas de ciudad y de convivencia con el agua.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Archivo Histórico de la Ciudad de México, al Archivo y Biblioteca Central del Agua, a la Biblioteca Nacional de México, a la Hemeroteca Nacional Digital de México y al Museo Archivo de la Fotografía por los documentos e imágenes que hicieron posible esta investigación. Así como a Malena Mansour por la fotografía inédita del canal de Santa Anita, perteneciente a la Colección Acevedo-Mansour. Reconozco la lectura atenta de los dictaminadores anónimos y el trabajo editorial de la revista HALAC. Expreso mi reconocimiento a la Dra. Luz Fernanda Azuela Bernal, mi tutora académica en el programa Estancias Posdoctorales por México de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), del que recibí una beca. Este trabajo se inscribe también en el proyecto PAPIIT IN301325: *La producción local de conocimiento científico de geógrafos, naturalistas e ingenieros mexicanos, siglos XIX y XX*. Agradezco al Instituto de Geografía de la UNAM por las facilidades institucionales brindadas para la elaboración de este artículo”.

REFERÊNCIA

“¡Ah... si el terrible cólera invadiera el país...!” *El Tiempo*, 14 de octubre de 1910, 6.

“Asunto: Transcribiendo escrito de los vecinos de la 5. Calle del Comercio.” 30 de junio de 1925. Dirección General de Obras Públicas, Caja 1. AHCDMX

“Asuntos divertidos,” *El pueblo* (Ciudad de México), 18 de febrero de 1916, 6.

“C. Lic. Ernesto P. Uruchurtu.” 1 de junio de 1956. Secretaría General del Departamento del Distrito Federal. Caja 85. AHCDMX.

“Editorial Gráfico: Servicios públicos.” *El Nacional*, 2ª sección, 14 de enero de 1947.

“Editorial: Mejores servicios para la población.” *El Nacional*, primera sección, 20 de febrero de 1946.

“El peligro de las tolveneras.” *El Demócrata*, 8 de junio de 1923, 3.

“El tema del momento.” *Nuestra Ciudad*, 1 de mayo de 1930, tomo I, no. 2, 3.

“Fines de la Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana” *Planificación* 1, no. 1 (septiembre 1927): 17.

“Gracias, señor presidente.” *El Nacional*, 10 de febrero de 1978.

“Inaugura el presidente Díaz el tercer tramo del Anillo Periférico.” *Impacto*, no.888, (8 de marzo de 1967): 16-17.

“La Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana,” *Planificación* 2, no. 1 (febrero-marzo, 1933): 3-5.

“La planeación quiere que no haya necesidad de destruir o abandonar mañana lo que hoy se construye...” *Planificación* 2, no. 2 (enero-febrero de 1934): 23.

“Las Canoas.” *Revista de la Semana, El Universal*, 27 de julio de 1952, 49.

“Las ciudades deben planificarse científicamente, previendo su expansión y desarrollo futuro...” *Planificación* 2, no. 1 (1933): 21.

“Los zapatistas iniciaron un ataque general a los sectores que defienden el Distrito... se apoderaron, para interrumpir el servicio, de las fuentes que la abastecen de agua”. “Asuntos divertidos,” *El pueblo* (Ciudad de México), 18 de febrero de 1916, 6.

“Memorándum relativo a la afectación del predio No. 19 de la Calzada Mixcoac a Tacubaya.” 4 de junio de 1955. Secretaría General del Departamento del Distrito Federal. Caja 85. AHCDMX.

“Moderna y bella avenida en el Río del Consulado.” *El Nacional*, 25 de marzo de 1957, 1.

“Nuestras tradiciones: El Viernes de Dolores en Santa Anita.” *Nuestra Ciudad* 1, no. 1 (abril de 1930): 17-18.

“Primer Congreso Nacional de Planificación.” *Gaceta Médica de México* 60, no. 12 (1 de diciembre de 1929): 610-614.

“Próximo servicio de drenaje y agua en colonias proletarias.” *El Nacional*, 10 de noviembre de 1956, 2.

“Se explican las causas determinantes de las inundaciones parciales en la ciudad.” *El Nacional*, 17 de julio de 1951, 1 y 7.

“Tributación bien invertida.” *El Nacional*, 26 de junio de 1962.

“Valle de México.” 12 de agosto de 1951. Fondo Consultivo Técnico, caja 173, expediente 1377. AHBCA.

Aguilar Obregón, Erick. *El proceso de participación ciudadana vía la cooperación en entornos hidráulicos en la Ciudad de México: el caso del Canal Nacional*. Tesis de doctorado, FLACSO, México, 2019. Dirigida por María Luisa Torregrosa y Armentia.

Aréchiga Córdoba, Ernesto. "Educación, propaganda o 'dictadura sanitaria'." *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México* 33 (enero-junio de 2007): 57-88.

Augé, Marc. *Los no lugares: Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona (España): Gedisa, 1993.

Basurto Larrainzar, Andrés. "Apuntes sobre saneamiento, depuración y utilización de las aguas de albañal." *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México* 1 (1 de enero de 1886): 188-189.

BIC Ingenieros Civiles, S.A. *Estudio y experimentación para la introducción de aguas residuales en los mantos subterráneos del Valle de México*. Noviembre de 1982. Secretaría de Agricultura y Recursos Naturales.

Boletín hidrológico de la Cuenca del Valle de México. *Ingeniería Hidráulica en México* 7, no. 1 (1953): 78-110.

Bribiesca Castrejón, José Luis. "El agua potable en la República Mexicana, quinta parte." *Ingeniería Hidráulica en México* 13, no. 3 (julio-septiembre 1959): 56-78.

Candiani, Vera. *Dreaming of Dry Land: Environmental Transformation in Colonial Mexico City*. Stanford: Stanford University Press, 2014.

Castillo Palma, Norma Angélica. *Cuando la ciudad llegó a mi puerta: Una perspectiva histórica de los pueblos lacustres, la explosión demográfica y la crisis del agua en Iztapalapa*. México: UAM, 2012.

Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México. "Boletín hidrológico de la cuenca del valle de México." *Ingeniería Hidráulica en México* 7, no. 1 (enero-junio 1953): 78-108.

Contreras, Carlos. "Comisión o Departamento de Planificación del Distrito Federal." *Planificación* 1, no. 13 (septiembre-diciembre de 1928): 13-22.

---. "Editorial." *Planificación* 1, no. 2 (octubre de 1927): 3-5.

---. "Proyecto de un Boulevard de Circunvalación Interior para la ciudad de México." *Planificación* 1, no. 4 (diciembre de 1927): 18-19.

Departamento del Distrito Federal. *Atlas General del Distrito Federal: geográfico, histórico, comercial, estadístico, agrario*. Vols. 1 y 2. México: Talleres Gráficos de la Nación, 1930.

---. "Decreto que autoriza se contrae un empréstito interior de \$25,000,000.00 destinados a la ejecución de obras del servicio de aguas, drenaje y pavimentos en el Distrito Federal." *Diario Oficial de la Federación*, 26 de septiembre de 1933: 235-237.

---. "Ley de Planificación y Zonificación del Distrito Federal y Territorios de Baja California." *Diario Oficial de la Federación*, 17 de enero de 1933: 5-7.

---. *Inauguración del Sistema del Lerma: Provisión de Agua Potable para la Ciudad de México*. Ciudad de México: agosto 1951.

---. *Informe presidencial y memoria del Departamento del Distrito Federal 1933-1934*. México, D.F.: Talleres Linotipográficos de la Penitenciaría del Distrito Federal, 1935.

---. *La Ciudad de México: Departamento del Distrito Federal, 1952-1962*. Ciudad de México: Nuevo Mundo, 1964.

---. *Memoria del Departamento del Distrito Federal del 1º de septiembre de 1938 al 31 de agosto de 1939*. México, D.F.: Talleres Gráficos de la Penitenciaría, 1939.

---. *Plan maestro de drenaje de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 1994-2010*. México: Gobierno de México, 1994. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/320927/Plan_Maestro_Drenaje_VM_1994_PMD.pdf

---. "Reglamento de la Ley de Planificación y Zonificación del Distrito Federal y Territorios de Baja California." *Diario Oficial de la Federación*, 22 de febrero de 1933: 11-14.

Dirección General de Aguas y Saneamiento. "Obras de provisión de agua potable para la Ciudad de México." Ciudad de México, 1940.

Director de Obras Públicas. "Asunto: transcribiendo el oficio girado al C. Secretario de Comunicaciones." 4 de marzo de 1924. Dirección General de Obras Públicas, Caja 1. AHCDMX.

Escudero, Alejandra. "Carlos Contreras, la planificación y la traza de la ciudad de México, 1927-1938." En *Miradas recurrentes I. La ciudad de México en los siglos XIX y XX*, coordinado por María del Carmen Collado, 349-375. México: Instituto Mora; UAM Azcapotzalco, 2004.

Fernández Christlieb, Federico. *Hacer geografía: Un razonamiento histórico para el mundo que viene*. Ciudad de México: Instituto de Geografía, UNAM, 2023.

Galindo y Villa, Jesús. *Ciudad de México*. México: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 7 de septiembre de 1906.

Gayol, Roberto. "Breve reseña de las obras del Desagüe del valle de México." *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*. México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1902.. "Some Specialties of the System for Flushing the New Sewers of the City of Mexico." *American Society of Civil Engineers* 55, no. 2 (1905): 262-282.

González Reynoso, Arsenio E., e Itzkauhtli B. Zamora Saenz, coords. *Vestigios de futuro. Rescate de cuerpos de agua en el Valle de México*. Ciudad de México, México: PUEC-UNAM, 2025. <https://doi.org/10.22201/puec.9786076420102e.2025>

González Reynoso, Arsenio Ernesto, Loren Hernández Muñoz, Manuel Perló Cohen y Itzkuauhtli Zamora Sáenz. *Rescate de ríos urbanos: Propuestas conceptuales y metodológicas para la restauración y rehabilitación de ríos*. México: PUEC-UNAM, 2010.

Legorreta, Jorge. *Ríos, lagos y manantiales del Valle de México*. México: UAM, Secretaría del Medio Ambiente, 2009.

López de la Rosa, Edmundo. *El Canal Nacional, el Canal de Chalco y el Canal de Cuemanco*. Ciudad de México: Fundación López de la Rosa, 2019.

Marcial Avendaño, Armando D. "Higiene y metrópoli en el gobierno de Álvaro Obregón." En *Miradas recurrentes I. La ciudad de México en los siglos XIX y XX*, coordinado por María del Carmen Collado, 333-348. México: Instituto Mora; UAM Azcapotzalco, 2004.

Miranda Pacheco, Sergio. "Desagüe, ambiente y urbanización de la Ciudad de México en el siglo XIX." *Relaciones. Estudios de historia y sociedad* 40, no. 159 (2019): 31-72. <https://doi.org/10.24901/rehs.v40i159.701>

———. "Problemática urbana y reforma político-administrativa en el Distrito Federal, 1903-1914." En *Miradas recurrentes I. La ciudad de México en los siglos XIX y XX*, coordinado por María del Carmen Collado, 226-247. México: Instituto Mora; UAM Azcapotzalco, 2004.

Molina, Eduardo. *Drenaje: Estudio del saneamiento y drenaje de la Ciudad de México*. 9 de mayo de 1969. Caja 98. AHCDMX.

Monroe, C. A. "Desafío." Traducido por Derisanty. *Cemento*, julio de 1925, 6-7, 10-11.

Nochebuena, José Alberto. *Obra oculta. Historia política y artífices del Sistema de Drenaje Profundo de la Ciudad de México*. Ciudad de México: Fundación ICA, 2025.

Noriega, Felipe B. "Proyecto de Desagüe y saneamiento de la ciudad de Guadalupe Hidalgo." *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México* 11, (1903): 12.

Ocampo, María Luisa. "Las fiestas de primavera." *Nuestra Ciudad* 1, no. 2 (mayo de 1930): 33-34, 40.

Ochoa E., Raúl, y José Luis Ortiz. "Drenaje de la Ciudad de México, sus problemas y su solución." *Instituto de Ingeniería*, no. 89 (enero de 1964): 89-101.

Orive Alba, Adolfo. "Los problemas del valle de México." *Ingeniería Hidráulica en México* 6, no. 2 (1952): 5-13.

Peralta Flores, Araceli. "El canal, puente y garita de La Viga." En *Caminos y mercados de México*, coordinado por Janet Long Towell y Amalia Attolini Lecón, 459-468. México: UNAM-IIH; INAH, 2009.

Perló Cohen, Manuel. *El paradigma porfiriano: historia del desagüe del Valle de México*. México: PUEC-UNAM, 1999.

Rozental, Sandra. “Cuerpos de agua. La materia oscura de la ciudad.” En *El tiempo de las ruinas*, editado por Cristóbal Gnecco y Mario Rufer, 157-175. Bogotá (Colombia): Universidad de los Andes; Ciudad de México (México): Universidad Autónoma Metropolitana, 2023.

Governing Waters, Managing the City: The Piping of Rivers and Canals in Mexico City (1930-1970)

Rives Sánchez, Roberto. *Texto original de la Constitución de 1917 y de las reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 5 de febrero de 1917 al 10 de junio de 2009*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2020.

Rodríguez, Raúl. “Con el entubamiento del canal del Desagüe.” *Avance*, 20 de junio de 1975.

Rozental, Sandra. “Los escombros de un lago recalcitrante.” En *Ciudad de México: siete categorías materiales*, coordinado por María Moreno Carranco y C. Greig Crysler, 404-410. México: UAM, 2025.

Sánchez Madariaga, Alfonso. “Dos años al servicio de la Ciudad.” *El Nacional*, 28 de diciembre de 1942.

Sánchez Mejorada, Javier. “La planeación en un programa de gobierno.” *Planificación* 2, no. 2 (enero-febrero de 1934): 8-13.

Sánchez-Mejorada, Ma. Cristina. “Los elementos jurídicos y políticos en la institucionalización del gobierno del Distrito Federal a la mitad del siglo XX.” En *Miradas recurrentes I. La ciudad de México en los siglos XIX y XX*, coordinado por María del Carmen Collado, 231-268. México: Instituto Mora; UAM Azcapotzalco, 2004.

Secretaría de Gobernación. “Ley Orgánica del Distrito y de los Territorios Federales,” *Diario Oficial de la Federación*, 31 de diciembre de 1928: 5-8.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. *Proyecto Texcoco: Memoria de los trabajos realizados y conclusiones*. Ciudad de México: SHCP, 1969.

Secretaría de Medio Ambiente. *Programa de rescate integral de los ríos Magdalena y Eslava*. Libros blancos. México: Gobierno del Distrito Federal, 2012. <https://martha.org.mx/una-politica-con-causa/wp-content/uploads/2013/09/03-Programa-Rios-Magdalena-y-Eslava.pdf>

Secretaría de Recursos Hidráulicos. “Acuerdo que crea la Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México.” *Diario Oficial de la Federación*, 19 de julio de 1951: 9-11.

Tortolero Villaseñor, Alejandro. “Canales de riego y canales navegables en la cuenca de México: economía, patrimonio y paisaje en el México porfirista.” *Historia Caribe* 10, no. 26 (enero-junio de 2015): 75-105. Universidad del Atlántico. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93740426005>.

Velázquez, José M. "Primera aplicación del saneamiento según el sistema del coronel Jorge E. Waring hecha en París en 1883." *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México* 1 (1886): 127-142.

Vitz, Matthew. *A City on a Lake: Urban Political Ecology and the Growth of Mexico City*. Durham: Duke University Press, 2018.

Governing Waters, Managing the City: River and Canal Culverting in Mexico City (1930–1970)

ABSTRACT

This article analyzes the piping of rivers and the disappearance of traditional canals (navigable and agricultural) in Mexico City between 1930 and 1970. It argues that the expansion of the combined sewer system dissolved the distinctions among rivers, traditional canals, and drainage channels by mixing stormwater and wastewater within a single infrastructure. This integration altered the functions and meanings of surface waters, reshaping the aquatic landscape of the Mexican capital. It further contends that river culverting relied on a hegemonic hygienist discourse that portrayed surface flows as sources of infection. In this context, paving sealed waterways and enabled new roadways, consolidating an urban model oriented toward motorized circulation. The article examines the hydraulic works, regulatory provisions, and institutional actors involved in this process, showing how these technical, sanitary, and political decisions redefined the role of rivers and canals within the combined sewer system.

Keywords: combined sewer system; river culverting; canal desiccation and suppression; sanitation and drainage; roadways and pavement.

Recibido: 30/05/2025
Aprobado: 06/10/2025