

## EL PAPEL DE LAS PANDEMIAS EN LA PLANIFICACIÓN URBANA

*El caso del cólera en Chile (1886-1888)*

**Gabriela Mardones M.**

Arquitecta, Magíster en Historia y Crítica de la Arquitectura, el Urbanismo y el Diseño  
Docente del Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de Chile

### RESUMEN

En la actualidad el mundo es afectado por la pandemia del virus COVID-19, que ha sido vista como un problema para la planificación de las ciudades. Al respecto, el analista de la intersección del diseño urbano y la salud pública, Michele Acuto (2020), señala que aún es temprano para aprender las lecciones de este nuevo virus, pero que las historias de las ciudades siempre han sido las de las enfermedades infecciosas. Es por esto que hoy resulta útil estudiar, con la suficiente distancia temporal, experiencias anteriores que pudieran ayudarnos a proyectarnos hacia el futuro con lecciones aprendidas y retos por lograr. El presente artículo es una reflexión en torno a la relación histórica entre la planificación urbana y las enfermedades, mediante el estudio del caso de Chile ante la primera pandemia de cólera ocurrida entre 1886 y 1888. Se plantea que el cólera transformó la manera de planificar la ciudad, lo que se vio reflejado en el surgimiento del “urbanismo higienista”.

**Palabras clave:** cólera, urbanismo higienista, Chile

### ABSTRACT

*The world is currently affected by the COVID-19 virus pandemic, which has been seen as a city planning problem. In this regard, the analyst of the intersection of urban design and public health, Michele Acuto (2020), points out that it is still early to learn the lessons of this new virus, but that the stories of cities have always been those of disease infectious. That's because today it is useful to study, with sufficient time distance, previous experiences that could help us project ourselves into the future with lessons learned and challenges to be achieved. This article is a reflection on the historical relationship between urban planning and diseases, by studying the case of Santiago de Chile in the context of the first cholera pandemic occurred between 1886 and 1888. It is proposed that cholera transformed the way of planning the city, which is reflected in the emergence of “hygienist urban planning”.*

**Keywords:** cholera, hygienist urbanism, Chile

## INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se plantea que la pandemia<sup>1</sup> de cólera ocurrida en Chile entre 1886 y 1888 transformó la manera de entender y planificar la ciudad, lo que se vio reflejado en la aparición del “urbanismo higienista”. Según el arquitecto y urbanista austriaco Karl Brunner (1887-1960), el urbanismo es la disciplina que abarca los problemas bajo un punto de vista científico, y considera los aspectos estético-artísticos, técnico-ingenieriles y de salubridad pública (Brunner, 1930). El higienismo, por su parte, es una corriente de pensamiento, impulsada principalmente por médicos, que nació en Europa a fines del siglo XVIII a causa de la alta tasa de mortalidad producida por las constantes epidemias. Esta doctrina responsabiliza las condiciones ambientales como una de las causas de las enfermedades, por ello enfatiza en la necesidad de higienizar las ciudades. De acuerdo con lo anterior, se entiende por “urbanismo higienista” a la ciencia del planeamiento y extensión de las ciudades basada principalmente en preceptos de salubridad pública postulados por los médicos higienistas, que, en menor medida, considera los aspectos técnicos ingenieriles y los estéticos.

## EL PAPEL DEL CÓLERA EN LA PLANIFICACIÓN URBANA DE SANTIAGO DE CHILE

El cólera es una enfermedad infecto-contagiosa intestinal aguda provocada por la bacteria *vibrio cholerae*, que se contrae al consumir alimentos o beber agua contaminados por este bacilo. Esto ocurre con mayor frecuencia en lugares que carecen de abastecimiento apropiado de agua y una eliminación adecuada de aguas residuales.

El cólera llegó a Chile en diciembre de 1886 desde Argentina, país al que arribó desde Europa. “Cuando apareció el cólera, la sociedad tembló de miedo” (Laval, 2003: 86). Según datos del registro civil, 23.432 personas murieron víctimas de esta enfermedad. “El doctor Adolfo Murillo estimó en aproximadamente 40.000 el número de fallecidos en todo el país”<sup>2</sup> (Laval, 2003: 88). Las alarmantes proporciones que la enfermedad tomó en noviembre de 1887 en Santiago y Valparaíso llevaron, por Decreto Supremo fechado el 16 de noviembre de 1887, a la creación de la Comisión Directiva del Servicio Sanitario del Cólera, cuya misión fue combatir la epidemia. La comisión estaba compuesta por médicos titulados, licenciados, estudiantes de sexto, quinto y cuarto año de medicina y farmacéuticos, y fue presidida por el médico y científico Wenceslao Díaz (1834-1895), quien era “una suerte de ‘higienista made in Chile’” (Illanes, 2006: 49). En una memoria presentada en 1888 al Ministerio del Interior donde se da cuenta de los trabajos de la comisión comprendidos entre el 16 de noviembre de 1887 y el 15 de mayo 1888, se adjuntan un plan de saneamiento para Santiago y otro para Valparaíso, que según el doctor Díaz, debían entenderse como una “herencia del cólera”.

## EL PLAN DE SANEAMIENTO PARA SANTIAGO

El plan de saneamiento para Santiago está compuesto por una topografía médica y una propuesta de transformación y saneamiento para la capital. Las topografías médicas son estudios, que corresponden a una línea de investigación del higienismo, de lugares geográficos concretos y de sus poblaciones, que se abordan desde una perspectiva higiénico-sanitaria y que comprenden,

por regla general, la descripción física del punto y la del entorno biológico; el temperamento físico y el carácter moral de sus habitantes, las costumbres, las condiciones de vida y las patologías dominantes (Solís, 2001).

En la topografía de Santiago se señala que debido a la ubicación geográfica la atmósfera de la capital tiene escaso movimiento y experimenta períodos de estancación, porque no está sujeta a la agitación área que conviene a la salubridad. Para superar estos inconvenientes y favorecer la aeración y la ventilación, “la higiene aconseja cruzar las ciudades por anchas avenidas en la dirección de los vientos reinantes, para que éstos formen en ellas corrientes enérgicas que produzcan, en las calles transversales i en las casas que las forman, corrientes secundarias de aspiración que arrastren sus emanaciones, efluvios i miasmas” (Díaz, 1888: 66).

De acuerdo con estos preceptos higiénicos se plantea el ensanchamiento de varias calles por un reglamento “sistemado” y la apertura de una red de anchas calles o avenidas; que debían tener de cien a ciento veinticinco metros de ancho, veredas espaciosas, calles laterales para el tránsito de carruajes y centrales para los peatones, hileras de árboles, jardines, fuentes y acequias de agua limpia para la irrigación, “la salubridad, el agrado y la hermosura”. Díaz subraya que las investigaciones científicas modernas han demostrado la existencia en el polvo aéreo de materias inorgánicas que pueden ser perjudiciales y de una multitud de gérmenes de microorganismos que son los agentes de contagio de una multitud de acciones nocivas e infecciones. Respalda su afirmación citando las investigaciones de connotados científicos europeos emprendidas principalmente bajo la presión de las epidemias del cólera en el viejo continente.

De acuerdo con estos estudios, “el higienista como el edil están obligados a evitar el polvo de las calles i de la atmósfera de una ciudad, como uno de los grandes medios de saneamiento, i para ello tienen que ocuparse en plantear la pavimentación de las calles de una población” (Díaz, 1888: 92).

De acuerdo con lo expuesto, propone la apertura de cuatro avenidas de oriente a poniente y otras cuatro de norte a sur en la dirección de los vientos reinantes que crucen la zona central de la ciudad. Sus corrientes, comparados con cauces de grandes ríos atmosféricos, “arrastrarían i llevarían consigo los miasmas de la población i los gérmenes de las enfermedades, i que serían, por su extensión, calles de árboles, jardines i aguas corrientes, los paseos hijiénicos al aire libre i el desahogo del pueblo (...)” (Díaz, 1888: 67-68). El plan es igualmente consciente de los problemas del tránsito, como en el caso de la propuesta de la apertura de avenidas, que al mismo tiempo de ayudar a la higienización, servirían para evacuar los barrios más congestionados. Díaz recalca el beneficio de abrir calles diagonales, “muí estudiadas en las poblaciones i transformaciones modernas, pues a ciernas de servir para la ventilación acortan las distancias i facilitan el tráfico” (Ibídem).

En cuanto al agua potable factor que, según el médico, más influye en la salud de una población después del aire, se solicita a la Intendencia de Santiago hacer extensivo el servicio a todos los barrios de la ciudad, sobre todo a los pobres; y luego, era necesario para completar la obra y para tener agua suficiente y siempre pura considerar varios aspectos: cuidar el agua de Ramón en la quebrada y aumentarla, depurar esta agua de las sustancias terrosas y orgánicas que contiene, y cubrir y aislar todo el acueducto desde la quebrada a la ciudad.

En relación a las aguas de regadío, advierte que resulta necesario estudiar cuidadosamente su saneamiento, ya que con ésta se riegan los árboles, los jardines particulares y públicos, las calles y las plazas, y se limpian y remueven las materias excrementicias, asuntos de suma importancia en el mantenimiento de una ciudad higiénica. El doctor indica que el riego de las calles de una ciudad es una materia muy importante, no solo para su aseo sino para su salubridad; impide que el polvo lleve hasta los pulmones de los habitantes los principios miasmáticos y morbosos y los microorganismos que lleva consigo.

Por lo anterior resultaba necesario utilizar otras cañerías de agua para la irrigación, y el agua a utilizarse podía ser la que suministraban las vertientes de Castillo y Vitacura y las antiguas aguas potables del Mapocho, que ahora se arrojaban como inútiles a las acequias de la ciudad.

La remoción de las materias excrementicias, es después de la aeración y el agua potable, el tercer lugar en la higiene pública y el saneamiento de las poblaciones, afirma Díaz. En el trabajo se expone la parte práctica de este asunto: la aplicación de aquellos principios a los desagües de Santiago y el examen de los sistemas de canalización que resultarían más convenientes. El médico reclama que hasta aquel momento no se percibía avance alguno en relación a la nivelación de las acequias y que su modificación resultaba urgente, “pero bien estudiada, bajo el punto de vista práctico e higiénico (...) ésta debe ser ejecutada no por meros aficionados, como la nivelación actual, sino por ingenieros sanitarios de reconocida competencia (...)” (Díaz, 1888:78).

Para intentarlo propone dividir la ciudad en ocho cuarteles que tuvieran un nivel uniforme para establecer en cada uno de ellos una red “sistemada” de alcantarillas. Todas debían desembocar en una cloaca receptora que saliera directamente fuera de la ciudad; las del sur del río al Zanjón de la Aguada, que es su declive natural, y las del norte al canal del río. Agrega que es necesario tener presente que el servicio de alcantarillas exige un correlativo de aguas limpias y de extracción de basuras para impedir que se arrojen en ellas. Al finalizar este punto el doctor señala que no se debe olvidar que el servicio de las alcantarillas no es aislado, que “tiene íntimo enlace con los otros servicios indicados (...) es menester, ponerlo en relación con ellos; es decir, comprenderlos todos en un plan general que abrace en conjunto todo lo relativo al saneamiento de la ciudad” (1888: 80).

En relación a los desagües, luego de explicar en detalle en qué consisten técnicamente estos sistemas, recomienda el sistema de gravitación ensayado en Inglaterra, porque se trataba de un

sistema radial que podía tener aplicación en una ciudad situada en un terreno ondulado como la capital chilena. Sobre este asunto previene la urgencia de completar los desagües, sobre todo, en el barrio comprendido entre la Cañada (actual Alameda) y el Camino de Cintura<sup>3</sup>, uno de los más insalubres de la ciudad, como una forma de sanearlo, transformarlo y hermosearlo.

Para terminar el bosquejo sobre el saneamiento de la capital, indica que conviene ampliar la ley de transformación de Santiago de 1874, tomando en cuenta las indicaciones entregadas y la de tomar medidas sobre las construcciones de las casas de las clases desfavorecidas, que forman en la ciudad barrios tan irregulares como malsanos. La epidemia de cólera había demostrado la influencia de las malas habitaciones en el desarrollo de las enfermedades. Los barrios de casas en malas condiciones, y principalmente los conventillos y los ranchos, habían sido los más afectados por la epidemia. Para el saneamiento de Santiago se recomienda como base principal, la “homogeneidad de sus diversos barrios, en el punto de vista higiénico; es decir, que todas las medidas higiénicas se extiendan de un modo sistemado uniforme i correlacionado a todos ellos para que los unos no puedan dañar a los otros” (Díaz, 1888: 98). Estas medidas eran de absoluta necesidad “a fin de que no haya barrios aseados, hermosos i sanos al lado de otros feos, sucios e insalubres (...)” (Díaz, 1888: 98). El médico afirma que de cumplirse lo solicitado, Santiago ostentaría limpieza y gozaría de las “ventajas que las medidas de salubridad, combinadas según los progresos de la ciencia moderna, dan al bienestar i a la vida” (Díaz, 1888: 99).

#### **EL PLAN DE SANEAMIENTO PARA VALPARAÍSO**

El plan de saneamiento para Valparaíso, bastante más breve y menos detallado que el de Santiago, no incluye una topografía médica propiamente tal como en el caso de la capital, sino una breve descripción de la condición del terreno y el estado de salubridad de la ciudad. Se indica que la higiene pública hace de los puertos el objeto de primordial

de su atención, por ser éstos las aperturas por donde entran y salen las enfermedades en los países. Se señalan, detallando los costos y los sistemas utilizados, los trabajos de saneamiento emprendidos en Nápoles, Tolon y Marsella, a causa de la epidemia de cólera de 1884, y los de Buenos Aires posteriores a las epidemias de cólera de 1867 y de fiebre amarilla de 1871, como ejemplos dignos de imitar. “Es necesario, tomar desde luego medidas de higiene pública que prevean el ensanchamiento fácil, saludable i hasta hermoso de la segunda ciudad i el primer puerto de la República” (1888: 105), indica Díaz. Se refiere al problema de la alta densidad de población y alta tasa de mortalidad de la ciudad, que años antes se había intentado solucionar mediante el ensanchamiento y la rectificación de algunas calles, y la promulgación de la ley de transformación de 1876. No obstante los trabajos no resultaron suficientes para mejorar las condiciones higiénicas de la ciudad.

El plan de saneamiento para Valparaíso contempla tres aspectos: el agua potable, el riego y el aseo, y la canalización y los desagües. Con respecto al primero, se insiste en la mala calidad del agua potable de la ciudad, aseveración que se respalda mediante un estudio químico y bacteriológico de las aguas; se indica la cantidad de agua que necesita Valparaíso; y se presenta el proyecto para su provisión de agua definitiva, que consiste en encontrar cerca de la ciudad otras fuentes de aguas para su provisión, tales como fuentes de aguas subterráneas que están más libres de contaminación, en los ríos o lagunas de la cordillera, cuestión que “no es mas que de capitales i de ingenieros experimentados” (Díaz, 1888: 124).

En relación al riego y el aseo se indica que el agua de las represas de Peñuelas, Valle del Duque y Placilla es la opción más conveniente para el riego de los huertos, los jardines y las calles. A esto se añade la necesidad imperiosa del lavado de las calles y los cauces, la pavimentación y el barrido de las calles y la extracción de basuras. Se advierte que sin la aplicación conjunta de todos estos servicios, perfectamente ordenada y distribuida, la

propuesta no tendría éxito. La puesta en marcha de cualquiera de ellos aisladamente resultaría “de todo punto ineficaz; porque todos ellos, como las reglas jenerales de la verdadera higiene se ayudan i complementan i tienden a un mismo fin en el saneamiento de una ciudad i en el mantenimiento de su buen pié hijiénico (...)” (Díaz, 1888: 127).

En cuanto a la canalización y los desagües se presenta un estudio acerca de la infección del suelo de la ciudad y la necesidad de drenarlo, cambiar sus niveles y nivelar los cauces y las calles. Se critica la poca participación de la Municipalidad en estas acciones, a causa de que el sistema de desagües, en aquel momento, estaba a cargo exclusivamente de la compañía inglesa The Valparaíso Drainage Company Limited. No obstante, Díaz celebra que las instalaciones realizadas por la empresa extranjera marcaron el principio del saneamiento de la ciudad. El procedimiento empleado fue un sistema separado de gravitación, que corresponde a una modificación del sistema inglés (Water Carriage, tout a l’égout), en que los residuos domésticos salen de las ciudades separados de las aguas lluvias. A pesar de los elogios del doctor Díaz a los trabajos emprendidos por The Valparaíso Drainage Company Limited, advierte que la canalización de la ciudad aún deja mucho que desear. Para subsanarlo, recomienda construir los cauces o alcantarillas de concreto, quitar los ventiladores de rejilla al nivel del suelo y reemplazarlos por tubos formales de ventilación; y reemplazar las cañerías de greda por cañerías de hierro. A esto agrega que, si Valparaíso alcanzara una provisión abundante de agua, el actual sistema separado de gravitación empleado para canalizar la ciudad podría ser reemplazado por uno mixto, en el que se establecieran dos sistemas de desagües: uno por simple gravitación para los cerros y lugares altos, y otro, como el actual sistema de intervención de máquinas hidráulicas para la parte plana de la población, donde los declives son casi nulos. De esta manera se simplificarían los desagües y se reducirían los costos, y veríamos, si es posible en Chile, llegar al saneamiento de nuestras ciudades al

principio a que han llegado los ingenieros franceses, de que el saneamiento de una ciudad en Francia no excede los treinta francos por habitante.

### CONCLUSIONES

La pandemia de cólera que afectó a Chile a en la década de 1880 impulsó la creación de la Comisión Directiva del Servicio Sanitario del Cólera, que confeccionó un plan de saneamiento para Santiago y otro para Valparaíso. Ambos planes corresponden a los ejemplos más completos de la aplicación del higienismo en la planificación urbana chilena del siglo XIX: fueron confeccionados por médicos y dirigidos por un higienista, contemplaron la teoría miasmática, y en el caso de la capital, se incluye una topografía médica en la que se presenta una sistemática preocupación por los vientos, por ser el medio por el que se dispersan los miasmas. No obstante, solo el plan de saneamiento de Santiago puede ser considerado como una propuesta de “urbanismo higienista”, porque aunque ambos planes abarcan los problemas bajo un punto de vista científico y consideran los aspectos técnico-ingenieriles, solo el de la capital considera, aunque escasamente, los aspectos estéticos; y toma en cuenta el problema del tránsito, asunto que años más tarde será una cuestión primordial en los planes de transformación urbana ensayados desde el área de la arquitectura y el urbanismo moderno. ¶

### NOTAS

- [1] Se entiende por pandemia a una enfermedad epidémica que se desarrolla en varios continentes casi simultáneamente, y que afecta a un gran número de población.
- [2] En aquella época Chile tenía una población de 3.000.000 de habitantes, en consecuencia las muertes por cólera se llevaron a alrededor de un 1% de la población.
- [3] El Camino de Cintura era un cordón sanitario y una vía de circulación, que formó parte del Plan de Transformación de Santiago presentado por el Intendente Benjamín Vicuña Mackenna en 1872, que rodeaba el centro urbano por sus cuatro costados: las actuales avenida Matucana, Exposición y Blanco Encalada por el poniente; Avenida Matta por el sur, la Avenida Vicuña Mackenna por el oriente y el río Mapocho por el norte

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuto, M. (2020). “Pandemics Are Also an Urban Planning Problem”. <https://www.citylab.com/design/2020/03/coronavirus-urban-planning-global-cities-infectious-disease/607603/>
- Brunner, K. (1930). “Problemas actuales de urbanización”, *Anales de la Universidad de Chile*, 2, pp. 11-40.
- Díaz, W. (1888). Memoria de la Comisión directiva del Servicio Sanitario del Cólera. Santiago de Chile: Imprenta Nacional.
- Illanes, M. (2006). *Cuerpo y sangre de la política: la construcción histórica de las visitadoras sociales*, Chile (1887-1940). Santiago de Chile: LOM Ediciones.
- Laval, E. (2003). “El cólera en Chile (1886-1888). *Revista Chilena de Infectología*, V.20, pp. 86-88.
- Solis, J. (2001). “Las topografías médicas: revisión y cronología”, *Asclepio*, Vol. LIII, pp. 213-244.