

Saneamiento y embellecimiento en la definición espacial de la ciudad. Mar del Plata en la primera mitad del siglo XX

Sanitation and embellishment in the spatial definition of the town. Mar del Plata in the first half of the XXth century

CARLOS MAZZA*

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño
Universidad Nacional de Mar del Plata.
cjmazza@mdp.edu.ar

Resumen

Saneamiento y embellecimiento constituyen caras armónicas dentro de las transformaciones urbanas. Para que el saneamiento prospere, se incorpore al conjunto social, se recurre al complemento argumental del embellecimiento como consecuencia asociada y natural. Es en este punto en el que, unido a distintas representaciones colectivas, el dispositivo de saneamiento se constituye, además de instrumento ordenador de la sanidad de la ciudad, como parte de un aparato, de su dimensión estética o formal y consecuentemente en un elemento central de configuración y caracterización de sectores urbanos. El saneamiento comportaría así, además del orden y la salubridad del conjunto urbano, el embellecimiento y la sectorización urbanística, una pero caracteriza y separa. Estas condiciones permiten plantear una investigación histórica donde las resultantes estéticas de ciertos componentes de saneamiento se constituyen en intervenciones urbanísticas relevantes, y principalmente se procura desarrollar aquí, con nuevos elementos interpretativos, hipótesis alternativas sobre sus lógicas en la ciudad.

PALABRAS CLAVE: Historia urbana; saneamiento; embellecimiento urbano; dispositivo urbano; espacio urbano; Mar del Plata.

Abstract

Sanitation and embellishment make up the harmonic sides into the urban transformation. In order for sanitation to thrive and insert itself into the social ensemble, the argumentative complement of urban embellishment is resorted to as its associated and natural consequence. It is at this point when, united with different collective representations, the sanitation device is made up, both as an ordering instrument of the health of the town, as well as part of a machine, of its aesthetic or formal dimension and, consequently, in a key element of the configuration and characterization of urban sectors. Thus, besides the order and health of the urban ensemble, sanitation would also entail the urban embellishment and parceling; it brings together while it characterizes and divides. These conditions allow the start of a historic research work to be proposed here, where the formal

FECHA DE ENVÍO: 13-07-2014 | FECHA DE ACEPTACIÓN: 01-10-2015 | FECHA DE PUBLICACIÓN: DICIEMBRE-2015

ESTA OBRA ESTÁ BAJO LICENCIA: LICENCIA CREATIVE COMMONS ATRIBUCIÓN-NOComercial-SINDerivar 4.0 INTERNACIONAL



* Arquitecto (UNLP). Profesor Titular de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Investigador y director fundador del Grupo de Estudios de Códigos y Planes urbanos (FAUD, UNMdP). Coautor de dos libros y autor de diversos artículos y presentaciones a reuniones científicas en el ámbito nacional y extranjero sobre la historia de la normativa urbano-edilicia y planes urbanos, la historia urbano-territorial del litoral bonaerense, y la historia del planeamiento del turismo vinculada al desarrollo territorial, al paisaje y la arquitectura.

resultants and aesthetic transformations of certain sanitation components become relevant urban interventions and, mainly, it is tried here to develop, with new interpretative elements, alternative hypothesis about its logics in the town.

KEY WORDS: Urban history; sanitation; urban embellishment; urban devices; urban space; Mar del Plata.

Introducción

El abordaje del problema del saneamiento o del embellecimiento urbano, como el de sus propuestas e intervenciones, es realizado, generalmente, considerando el tema circunscripto a un único segmento histórico, casi como una manifestación de época, limitada y superada, consistente con las hipótesis históricas *ad hoc* de cada autor sobre el progreso urbano, casi siempre concordantes con los procesos urbanos de los países centrales. Pero también es posible considerarlo desde enfoques alternativos que nos permitan comprender terceros sentidos de aquellos criterios urbanísticos que lejos de expresar solamente el ideario de un período, resultan vigentes en sus lógicas relacionadas con lo urbano, permitiéndonos comprender alcances distintos de los supuestos inicialmente.

Para una primera aproximación es necesario establecer diferencias en las lecturas históricas del saneamiento urbano que al interceptarse nos permitan construir una totalidad de por sí compleja. Un primer plano de lectura, tal vez el más explorado, es aquel que lo vincula con la dimensión institucional y política local, provincial y nacional en el que se entretajan estrategias de poder sobre la ciudad y sus recursos. Complementario del anterior, es el plano que nos permite comprender el alcance técnico y operativo de la administración pública para resolver el problema del saneamiento urbano. Poder y saber se articulan en la construcción de dispositivos urbanos.

Pero también podemos abordar el saneamiento y su historia desde otras lecturas del pasado, como por ejemplo el plano de lectura que incorpora a la historia del saneamiento urbano como constituyente de la historia de las ciudades y consecuentemente como parte de la historia disciplinar del urbanismo y de la arquitectura, estudiándose su dimensión histórica disciplinar y material.

Conjuntamente con este plano de lectura debemos considerar aquellos que aproximan a la historia del saneamiento a la historia cultural, al estudio del proceso de construcción de ideas y conceptos,

a los mecanismos del montaje cultural que asocia los conceptos con las costumbres saberes y pensamientos sobre lo higiénico y lo sano, pero en no menor medida con lo bello y con diversos imaginarios urbanos. Montaje cultural cuya impronta es legible en libros y textos de diversa procedencia, manuales de enseñanza, artículos periodísticos y de difusión científica, normativas urbanas, campañas de información de la salud pública y propagandas sanitarias. Precisamente es desde estos últimos enfoques interpretativos desde donde se avanza en este trabajo, procurando relacionar históricamente las dimensiones culturales, técnicas, urbanísticas y arquitectónicas de los dispositivos/aparatos de saneamiento/embellecimiento. En este aspecto se transita en la dirección de estudios como el de Ángela Ferreira para Natal (2008) y el de Pérez Oyarzun, Rozas y Valenzuela para Santiago de Chile¹ (2005), entre otros.

Se abre aquí un análisis en el que se exploran alternativas conceptuales para el estudio de las transformaciones urbanas, del diseño del espacio urbano, a partir de las relaciones entre saneamiento y embellecimiento. Basados en la articulación dispositivo/aparato urbano, se recurre a diversas fuentes y casos con el fin de ensayar la aplicación del enfoque propuesto.

Saneamiento, embellecimiento y ornato

Siguiendo a Déotte (2013), para quién la perspectiva constituye uno de los principales aparatos, tal vez el más significativo relativo a las ciudades, puede definirse lo “urbano” a partir del momento en que se produce la carencia de una visión totalizadora de la ciudad, y en consecuencia lo urbano

¹ De acuerdo con estos autores: Empeñadas hace un siglo, la revisión de esas obras de infraestructura hídrica revela insospechados alcances: iniciativas funcionales que probablemente sin proponérselo han alimentado y cautelado ciertas cualidades de nuestro paisaje urbano. (Pérez Oyarzun, Rosas & Valenzuela, 2005:1)

aparecería “cuando no puede tenerse más perspectivas sobre una ciudad, allí donde las perspectivas sobre una ciudad son imposibles”, (Déotte, 2013: 95). Desde la sustitución de la “ciudad” por lo “urbano”, desde una contemplación del espacio interior de la ciudad, es posible comprender la emergencia de problemas distintos.

Todo lo que “aparece”, según Déotte, “aparece necesariamente configurado por un aparato” (2012: 143), definiendo así el concepto: “El aparato deriva del latín *apparatus* (que deriva de *appare*: preparar para), que significa *preparativo* y se encuentra en el sentido de aparato, ceremonia, brillo, decorado, luego secundariamente en dispositivo, prótesis, instrumento, artefacto, etc.” (Déotte, 2013: 101). Complementaria de lo observado por Déotte, resulta la definición de dispositivo.² En consecuencia para este autor, un aparato es “una configuración técnica del aparecer” (Déotte, 2012: 146), es decir un modo artificial y complejo de la manifestación de algo.

De acuerdo con lo visto hasta aquí, podríamos interpretar simultáneamente al artefacto de saneamiento urbano o la obra de infraestructura sanitaria, como integrante de un dispositivo que lo comprende, cuando actúa de manera neutra o inductiva y cuando es visible, cuando aparece, como configurador o parte de un aparato de mayor alcance. El dispositivo es instrumental, el aparato es figurativo; se relacionan cuando la apariencia del elemento sanitario se reviste del ornato y del embellecimiento urbano. El embellecimiento se constituye en la cara sensible de la obra de saneamiento, en su faz estética y a veces monumental. Podríamos decir que el aparato marca, celebra, y a la vez disimula el dispositivo de saneamiento.

Desde la segunda mitad del siglo XIX, al menos, es evidente una relación entre higiene pública y ornato. Por ejemplo en *Elementos de Higiene Pública* publicado en 1862 en Madrid, se señala que la Higiene Pública puede dividirse en Higiene Pública propiamente dicha e Higiene Municipal, y que esta última “comprende la policía de seguridad, salubridad, comodidad y ornato, de cada

población” (Monlau, 1862: 1-2) decidiendo, en dicho texto, denominar a ambas Higiene Pública.

Para Kingman Garcés, en el Quito de mediados del siglo XIX el impulso de una especial atención al ornato y el adecentamiento urbano es simultáneo con la tarea de los sanitaristas o higienistas.

Se trataba de medidas que respondían a la idea de ornato, así como a la de beneficencia, tanto en un sentido amplio, referente al cuidado de la ciudad, de la familia, de los abastos y los medios de transporte, como en sentido restringido de asistencia a los pobres; esto es, de protección y vigilancia. (Kingman Garcés, 2006: 278)

Pero podemos, ya situados en este punto, establecer alguna distinción y avances en la aproximación a nuestro tema. La definición del concepto de “ornato” en relación con el de “embellecimiento urbano”, define, en primer lugar, al ornato como una práctica constructiva decorativa que puede ser de carácter público o privado, pero que además es reglamentada, es decir, es objeto de policía y de normativa urbana y edilicia, y cuando es público, forma parte del concepto más abarcador de “embellecimiento” público o urbano.

Consecuentemente, en segundo término y siguiendo a Kingman en su estudio, al considerar el efecto sociocultural del ornato podemos establecer sus alcances:

El *ornato* era una institución que modelaba los sentidos, las formas de percepción condicionaba los gustos. El ornato público de una ciudad, así como proporcionaba comodidades a sus habitantes, podía servir para medir su grado de cultura y para establecer distancias con respecto a lo “no culto”. El *ornato* era, a su vez, parte importante de la “arquitectura social”, ya que normaba el comportamiento y las relaciones de las élites, así como sus criterios de distinción, diferenciación y separación con respecto a los otros.

Para Kingman la relación entre higienismo y ornato permite establecer una diferencia central entre ambos:

² Según Agamben: 1) [El dispositivo] se trata de un conjunto heterogéneo que incluye virtualmente cada cosa, sea discursiva o no: discursos, instituciones, edificios, leyes, medidas policíacas, proposiciones filosóficas. El dispositivo, tomado en sí mismo, es la red que se tiende entre estos elementos. 2) El dispositivo siempre tiene una función estratégica concreta, que siempre está inscrita en una relación de poder. 3) Como tal, el dispositivo resulta del cruzamiento de relaciones de poder y de saber. (Agamben, 2011: 250)

Me atrevería a afirmar, de modo tentativo, que la diferencia fundamental entre las prácticas del *ornato* y las del higienismo radica en que mientras el primero separa, el segundo desarrolla prácticas de *urbanización* y de *ciudadanización*, modela los *habitus*, intenta civilizar el cuerpo de los individuos y el cuerpo social. (Kingman Garcés, 2006: 326)

De acuerdo con lo sostenido por Kingman, la noción de ornato constituye un trasfondo de la cultura de las élites que subyace hasta el presente. Pero aquí corresponde hacer una salvedad y considerar la adecuación a este estudio de lo planteado, la constitución de la noción de ornato y sus efectos, atendiendo las particularidades de nuestro caso, es decir de una ciudad veraniega, luego turística, fundada en el último tercio del siglo XIX, y situándonos cronológicamente en este trabajo, avanzado el primer tercio del siglo XX.

Podríamos establecer primariamente que en el caso estudiado el ornato constituiría una expresión particularizada del embellecimiento urbano, y que diversas expresiones del ornato contribuirían a determinar la idea de embellecimiento en distintos momentos históricos y a caracterizar partes componentes de la ciudad en tiempo y espacio. Es decir que el ornato como parte del embellecimiento urbano respondería básicamente a lo dicho por Kingman, pero que entrado el siglo XX es posible afirmar que el ornato se “democratiza” y “especializa” configurando distintos modos de embellecimiento acordes con el sentido de la ciudad, con el grado de popularización o elitismo figurativo de los sectores urbanos en los que actúa, o de los destinatarios a los que se dirige. Embellece distintas partes de la ciudad, pero no todas del mismo modo ni con el mismo motivo estético.

La otra cuestión fundamental planteada por Kingman es la de la relación entre ornato e higienismo y las consecuencias que atribuye a cada uno, pero nuevamente, en el período estudiado la relación entre obras de saneamiento y embellecimiento en las áreas privilegiadas de la ciudad se hace simbiótica, mientras que en las áreas periféricas, cuando hay operaciones de saneamiento, el mismo se expresa en su calidad formal de obra o dispositivo técnico. La combinación entre saneamiento y embellecimiento urbano resulta, en sectores seleccionados de la ciudad, anverso y rever-

so de un mismo plano, o dicho de otro modo, una articulación entre el “dispositivo” técnico-construtivo de sanidad urbana y el “aparato” de embellecimiento formal y estético inherente a la ciudad.

El elemento complementario de las obras o edificios son las normativas que actúan de igual manera a través del establecimiento de zonas formalmente caracterizadas o demarcando áreas con especificaciones sanitarias a cumplir. Sostiene Mancuso (1980) que el “zoning” no es, en sentido estricto un instrumento “disciplinar”, solo fruto de un urbanismo técnico, teórico y abstracto, sino que es el resultado de acciones de la administración de la ciudad experimentadas en vivo sobre esta. Plantea también que la disciplina ha tenido un rol de cobertura de las motivaciones iniciales de los instrumentos urbanísticos, procurando la cultura urbanística y arquitectónica abstraer dichas motivaciones, exaltando las componentes de carácter técnico y formal (Mancuso, 1980: 17). Se esquematiza, seguidamente, el proceso sufrido por las normativas urbanas más significativas de Mar del Plata, en el que se evidencia la progresiva caracterización formal de zonas de la ciudad.

El Reglamento General de Construcciones de 1907 crea la “Oficina Técnica” y sus atribuciones respecto a las Obras Públicas y en su desarrollo regula lo relativo a los distintos aspectos de las obras particulares. Se destaca en el capítulo VI dedicado a la Decoración de las fachadas que “El estilo arquitectónico y decoración de las fachadas, es completamente arbitrario, en cuanto no se oponga al decoro público”.

Una de las normas que naturalmente complementa a la anterior es la resolución del 19 de julio de 1907, en la que el Intendente Municipal nombra a los integrantes de la Comisión de Fomento de la Rambla y Playa Norte, los que tendrán a su cargo el fiel cumplimiento de las obligaciones que impone la citada resolución y en general cuanto se refiera al mejoramiento, ornato e higiene de dicho sector de la ciudad. Llamaría la atención la falta de precisión si no resultara evidente que las normas buscan no obstaculizar la libertad formal de los grandes edificios privados, principalmente hoteles y residencias veraniegas, haciendo que su acomodamiento quede en manos de las autoridades competentes, con poder de fiscalización, que resolverían en cada caso. En la medida que quienes construyeran tuviesen una natural adecuación al decoro no había que preocuparse en afinar y especificar la normativa ni las zonificaciones, ya que la expresión de las

fachadas y su impacto en el espacio público, paradójicamente, se regularía de manera espontánea por la condición y sensibilidad de los propietarios y su contravención sería notificada por comisiones formadas *ad hoc*. Resulta de interés que las zonificaciones en el reglamento recién aparezcan en el capítulo IX dedicado a la construcción de letrinas y sumideros, estableciendo sus requisitos para el 1º y 2º perímetro de la ciudad.

El Reglamento General de Construcciones de 1937, actúa sobre la higiene, el saneamiento y la estética u ornato urbano configurando la imagen concreta y conceptual de la ciudad. La búsqueda de un orden urbanístico queda claramente expresada en el conjunto de sus artículos, pero estos enuncian, en no menor medida, una concepción formal urbana. Por ejemplo al regular en su artículo 38 la altura de los muros de fachada cuida expresamente el marco de las plazas, parques y paseos, como así también de las “construcciones visibles desde dichos ambientes”, sometiendo las interpretaciones y decisiones no ya a una Comisión de Vecinos, sino a una novedosa Comisión de Urbanización definida en el artículo 59, con la finalidad de intervenir en todos los casos previstos en el reglamento, y también en los no previstos, cuya formación y periodicidad está definida en el mismo artículo. En consecuencia, esta comisión, dadas sus funciones, resulta un cuerpo central en la aplicación discrecional de una significativa parte de este reglamento. Por ejemplo la Comisión interviene en el “estilo y decoración de las fachadas”, el cual es “completamente libre, en cuanto no se oponga a la estética y a las reglas del arte”, pudiendo, conjuntamente con el Departamento de Obras Públicas “rechazar los proyectos de fachadas que acusen un evidente desacuerdo con las reglas arquitectónicas o que desentonen violentamente, quebrando la escala o la armonía de las construcciones próximas”, de acuerdo al artículo 53. Del mismo modo, según el artículo 58, la Comisión aprobará la decoración de las medianeras en casos en que estas sean visibles desde la calle, situación por la cual deberían “ser sometidas a un tratamiento decorativo adecuado”. Vemos aquí como la incorporación del concepto de “urbanización” y del saber disciplinar aparecen como medios de validación de las actuaciones y decisiones de la comisión referida, con la misma finalidad y los mismos instrumentos que se utilizaban antes de su aparición.

Con respecto al saneamiento, aclara en el artículo 84 que además de lo señalado en los artículos anteriores, todas las construcciones deberán co-

rresponderse con las prescripciones de las Obras Sanitarias de la Nación. De particular interés resultan en este reglamento los artículos que regulan las Construcciones en barro, 91, y las Construcciones en madera, 92. Donde las primeras quedan taxativamente prohibidas, y las segundas, madera o zinc, quedan prohibidas en el radio urbano establecido en el período, aclarando que “esta restricción no comprende la madera que se utilice como elemento decorativo en dinteles, columnas ornamentales, ménsulas, etc.”. Vemos como la prohibición está destinada a excluir del radio urbano a las construcciones precarias destinadas a habitación de escasos recursos y galpones, mientras que si los mismos materiales se usan de distinta manera, con carácter ornamental, en idéntico destino edilicio, es permitido.

La Ley 4739 de Urbanización de playas y riberas de la Provincia de Buenos Aires, de 1939, en el artículo 5 termina de establecer las características arquitectónicas de los caminos para Mar del Plata y el partido de General Pueyrredón estableciendo que: sin perjuicio de lo determinado en los artículos anteriores, todo edificio que se construya con frente a las Explanadas Norte y Sur y a los caminos al Faro y a Miramar, deberá ser de piedra y ladrillo, solos o combinados, en la parte visible de sus muros de fachadas, con techos de fuerte pendiente de teja o pizarra, con o sin terrazas –“tipo chalet o cottage”– dentro de un estilo adecuado y en concordancia. La natural consecuencia de estas disposiciones es la de una zonificación figurativa generada desde una prescripción positiva, no prohibitiva, generándose la exclusión por omisión. Pero además establece claramente cuál es la estética deseada que debe predominar y cuál es paisaje inscripto en la norma.

En el ámbito local, el Decreto de julio de 1939 que designa la Comisión de Urbanización contenida en el Reglamento General de Construcciones de 1937, da cuenta de la recepción de la Ley, pero más aún de la incorporación institucional del urbanismo como paradigma de la previsión del crecimiento urbano. En sus considerando señala la “aplicación de un riguroso concepto urbanista en los centros poblados”, que “el urbanismo moderno ha acabado por imponerse como actividad científica”, lo cual hace evidente e indispensable la “adopción de un plan orgánico como guía de la obra edilicia”, para culminar decretando en su artículo 1 la designación de una “Comisión honoraria de estética edilicia y urbanismo que se denominará ‘Comisión de Urbanización’”.

Como queda manifestado, el decreto citado reafirma el carácter veraniego y turístico de la ciudad, y genera el espacio para la aplicación de la Ley 4739, promoviendo a su vez un organismo propio de opinión y contrapeso municipal; pero principalmente se reserva el poder del dispositivo de fiscalización estética, urbanística y de control de toda materialización espontánea urbana, depositándolo en la Comisión de Urbanización, hecho sustancial fundamentado en los hipotéticos argumentos científicos y técnicos dados por el urbanismo moderno.

Otras normativas complementarias terminan de definir la idea, la Ordenanza 339 de 1943, el Decreto Ordenanza 99 de 1952 y el Decreto Ordenanza 305 de 1957 referidas a barrios parques y residenciales son las más significativas. La primera de estas normas constituirá el lanzamiento del modelo a la vez que un proyecto a escala urbana que define el sector de intervención como “zona barrio parque”, y que se articula con las recientes obras de balnearios costeros en Playa Grande, el Casino y el hotel Provincial y la Torre Tanque de OSN en Stella Maris. Las normativas posteriores ampliarán el espectro urbano de aplicación y legislarán sobre nuevas zonificaciones de este tipo. El sistema normativo que actúa desde 1943 constituirá una forma particularizada de zonificación, diversa pero complementaria del concepto de *zoning*, actuando con un carácter defensivo.

Como se ha señalado en trabajos previos (Mazza, 2003) estos procedimientos pueden asociarse a lo planteado por Jean-Pierre Gaudin para algunos dispositivos de zonificación aplicados en Francia hasta mediados de la década de 1930 aproximadamente. De acuerdo con Gaudin serán utilizados por las primeras generaciones de urbanistas franceses como herramientas de intervención sobre la forma urbana, con el fin de producir nuevos tipos de vías públicas y manzanas, o bien para conservar y proteger los ya existentes. Para este autor se puede definir esta estrategia como “zonificación morfológica asociada a unas ordenanzas de construcción y a veces a servidumbres figurativas”, participa al mismo tiempo de un trabajo experimental y de codificaciones parciales que contribuyen al arte urbano en un intento de articulación entre los rasgos funcionales modernos del urbanismo y una primera reglamentación de la estética urbana asociada a una reflexión sobre la historia y el lugar (Mazza, 2003: 110).

En el caso de los barrios parque de Mar del Plata la relación se hace evidente en los objetivos

de definir una cualificación urbanística sostenida a través de precisas normas, donde, si bien la “historia” no está presente con las mismas características que en Francia, sí lo está la conformación de un lugar de la ciudad formalmente particularizado. Segundo, en la determinación de una clara defensa de los valores estéticos, espaciales y arquitectónicos preestablecidos en la idea de estos barrios, en los que se recurre para su validación, control y preservación, a elementos conceptuales, técnicos, urbanísticos y normativos de reciente desarrollo.

Sintetizando, los elementos de la obra de infraestructura técnica, higiénicos o de saneamiento urbano, conjuntamente con la capacidad de desarrollar la homologación de prácticas ciudadanas, constituyen una parte importante del dispositivo general de organización sistemática de la urbanización. Aportan a la organización técnica de lo utilitario y material, a la homogenización del comportamiento social y a la constitución y difusión de aspectos centrales de la cultura colectiva urbana. Pero por su propia condición el artefacto de saneamiento de gran escala debe disimularse, o debe manifestarse formalizándose como parte de la urbanística de la ciudad y consecuentemente, cuando el dispositivo sanitario “aparece”, se hace aparente, se transforma en parte del aparato visual de la ciudad, y entonces, además, cumple una función estética y figurativa.

Cabe aclarar que lo dicho sólo se refiere a una parte de las obras de saneamiento o higiene, ya que las que más rechazo producen, como por ejemplo las relacionadas con conductos o plantas de tratamiento de efluentes cloacales, no merecen, salvo alguna excepción, la celebración del aparato, transcurren bajo nuestros pies y a lo sumo se configuran como un logro técnico que casi nunca se evidencia en la escenografía urbana. Los dos casos a los que aquí se hace referencia, son aquellos donde es más común ver lo planteado: el entubamiento de cursos de agua o de ocultamiento de vertederos y los edificios para la provisión de agua potable.

A partir de lo expuesto, puede entenderse que el proyecto y materialización de obras de saneamiento tiene la capacidad de producir marcas urbanas que diseñan o modifican la fisonomía de la ciudad, que determinan y conforman sus espacios públicos, que refuerzan identidades y constituyen fronteras urbanas. Pero que además lo hacen modelando la cultura, constituyendo una estética premeditada y fundamentalmente creando una contracara visible, y muchas veces monumental, de lo técnico.

Una ciudad sana y hermosa

El arroyo

En Mar del Plata encontramos una de las primeras obras de saneamiento urbano en el entubamiento del arroyo Las Chacras, iniciado en 1919, que será terminado entrada la década de 1920. Este arroyo cruza el plano fundacional urbano en diagonal, desembocando en el mar. Los argumentos para la decisión de su entubamiento no son distintos a los considerados para otros casos similares, aludiéndose a cuestiones de salubridad, saneamiento, olores, estética urbana, así como el establecimiento de límites de la ciudad y otras consideraciones similares.

La manifestación del cauce del arroyo, exteriorizado como un jardín longitudinal cuya densa forestación, posterior al entubado, lo convierte en un paseo público que celebra la obra, que la oculta y que a su vez la hace aparecer, da una perspectiva urbana hacia el mar. Pero no todo el entubado del arroyo es igual: parte del mismo, no incluida en las imágenes, transcurre bajo un amanzanado regular, bajo el cual pasa inadvertido. Solo se exalta físicamente y se lo hace aparecer estéticamente, en el sector señalado. Fuera de aquí, o pasa inadvertido, o no está entubado.

Las ideas sobre las condiciones sanitarias de los arroyos eran, al momento de la realización de la obra, conocidas y plenamente vigentes. En Mar del Plata había antecedentes normativos que consideraban al arroyo como factor preponderante en la definición física de la ciudad y en el saneamiento urbano.³

Pero lo que aquí adquiere significación es el paseo forestado por sobre el arroyo entubado, no solo por la medida higiénica y la eliminación de una barrera física de la ciudad, sino porque éste configura un recorrido que recrea, caminando o paseando, el recorrido del arroyo hasta el mar, a la par que mantiene virtualmente una demarcación previa, conformando, además de una avenida, una perspectiva arbolada peatonal que quiebra intencionalmente la unidad formal de la ciudad y la asocia con la costa.

El paseo marca la estética urbana, pero su sentido completo se hace evidente al relacionarlo con otras normativas municipales del período que acompañan su sectorización. En el establecimiento de categorías impositivas, vemos que la Ordenanza General de Impuestos establece en 1914 como primera categoría el sector posteriormente entubado del arroyo, y en 1929 es incluida en la primera categoría casi toda la cuadrícula fundacional abarcando, además, las principales plazas de la ciudad (Bruno, 1996: 59-60). Del mismo modo, cuando vemos el proceso de cambio de la normativa de saneamiento, en este caso de prohibición de construcción en hierro y madera entre 1899 y 1937 (Bruno, 1996: 57), y la comparamos con la impositiva, se refuerza como epicentro la zona del arroyo conjuntamente con un proceso de expansión y mejoramiento urbano piramidal con base en la costa.

Consecuentemente, es en el cuadro completo donde el saneamiento y el embellecimiento urbanos encuentran su explicación social. Estos no constituyen fenómenos desarticulados o independientes, tampoco hay un aspecto que se imponga sobre otro, es un conjunto de acciones urbanísticas en un proceso de cambio que configuran y diseñan el espacio urbano.⁴

Finalmente podemos observar la realidad urbana plasmada en una foto aérea del año 1944: abajo a la izquierda, las diagonales por donde transcurre el cauce entubado del arroyo; luego hacia arriba a la izquierda, el entubado y el cauce se hacen anónimos, desaparecen debajo del amanzanamiento regular; y más arriba, casi en la periferia, el arroyo reaparece sin entubar. En la misma imagen se puede ver la densificación del área, la configuración del tejido urbano, y el desarrollo de la construcción costera, donde culmina nuestro paseo.

El argumento sanitario es el que prevalece, pero su reverso, el paseo, es el que se exterioriza en el lugar establecido. El saber prescribe lo higiénico y la eliminación de focos infecciosos y barreras urbanas, el poder decide cómo y dónde se expresan.

³ Señalan al respecto Bruno y Sisti: En 1899, y en el marco del higienismo finisecular, una ordenanza divide la ciudad en tres secciones de higiene: la primera, hacia el norte, quedaba definida por el arroyo del puerto hasta el mar. La segunda era la comprendida al sur del arroyo hasta el Boulevard Marítimo, incluyendo la tercer sección la ribera, desde el arroyo hasta Saint James. Merece destacarse la condición de "barrera natural", el límite, que impuso el arroyo dividiendo diagonalmente el desenvolvimiento de la ciudad. (Bruno & Sisti, 2001: 189)

⁴ Plantean los referidos autores la siguiente cuestión: Producto de la modernización y embellecimiento de finales de los veinte, se realizarán, en la ciudad en general y en la costa en particular, obras de iluminación, pavimentación, construcción de desagües y entubamiento; el ocultamiento de las aguas malsanas o de servicio, un proceso de "secado", que se da paralelamente con un creciente aprovechamiento de las aguas de mar para el baño, para sectores cada vez más amplios. (Bruno & Sisti, 2001: 192) De lo dicho se infiere un procedimiento en el cual los distintos elementos urbanísticos y arquitectónicos que contribuyen a la caracterización del sector y al crecimiento urbano en general, actúan con un efecto de superposición articulada en la que un elemento confirma o habilita al otro.

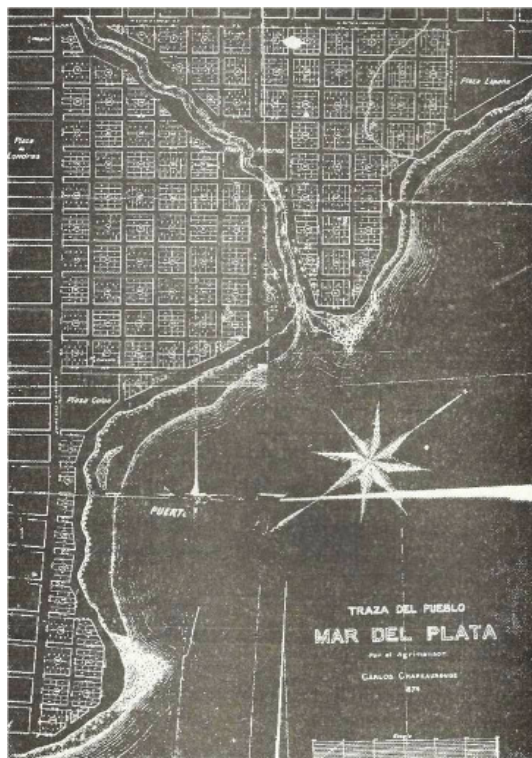


Figura 1. Plano de Mar del Plata, 1874. (Fuente: Archivo Histórico Geodesia, MOSP, Provincia de Buenos Aires). El sector en 1944, Figura 2, donde se puede ver la traza del arroyo entubado configurando dos boulevards, o jardines diagonales.

Figura 2. Foto aérea del sector, 1944. (Fuente: archivo grupo de investigación).

El mismo arroyo es motivo de embellecimiento en una zona de la ciudad, anónimo en otra, y evidente en otra, en su recorrido es como una cinta que se curva sobre si misma mostrando sus dos caras en su curvatura. El aparato urbano, normativo y estético, celebra la nueva perspectiva hacia el mar donde el paseante veraniego tiene un recorrido que culmina en el mayor fenómeno y razón de ser de la ciudad, el océano.

Un mismo acto une y separa, el arroyo entubado y forestado une la ciudad demarcando una cisura formal, figurativa y hedonista en la trama urbana, luego une en el anonimato y nuevamente separa en la periferia. La separación original del área central se diluye en el ornamento del paseo y se traslada a los márgenes de la ciudad, a las orillas. La permeabilidad de los fenómenos urbanísticos, su reversibilidad, hacen que una intervención determinada constituya algo y todo lo contrario a la vez, que una y separe en distintos lugares, y que el saber y el poder se articulen en un único fin.

La torre-tanque

La primera y segunda década del siglo XX se caracterizaron por las intervenciones de saneamiento y embellecimiento relativas a la eliminación

de focos contaminantes urbanos, aguas servidas, estancadas o malsanas. Desde la década de 1920, sin dejar de atender los focos de contaminación, el acento del saneamiento estará puesto en el tratamiento de efluentes cloacales, y principalmente en la provisión de agua potable para grandes poblaciones. En este marco, se destacó la labor técnica realizada a través de Obras Sanitarias de la Nación (OSN), que tendrá bajo su órbita las mayores obras de saneamiento y provisión de agua del país, y que como tal se adecuará a los tiempos, llegando a uno de sus mayores avances productivos en las décadas de 1930 y 1940.⁵

⁵ Según Regalsky: También es destacable que, aún en un menor nivel, las inversiones mantuvieron continuidad hasta volver a aumentar a finales de los años veinte. El total acumulado hacia 1930 superaba en un 160% lo realizado durante los 40 años del plan Bateman. El nuevo sistema, basado en la construcción de un gran establecimiento potabilizador en Palermo, que fue desplazando progresivamente al anterior situado en Recoleta, y dos grandes depósitos distribuidores que se sumaban al construido en los años 80 en la avenida Córdoba, incluía un sistema de drenaje articulado en torno a una nuevo conducto central o cloaca máxima y una red pluvial independiente. Hacia 1926 comenzaría a aplicarse un segundo plan de obras, con nuevas ampliaciones en la red de cañerías y colectoras y en el establecimiento potabilizador de Palermo, la radiación definitiva del de Recoleta, y un plan pluvial que incluía el entubamiento de los grandes arroyos urbanos (el Maldonado y el Vega, inicialmente). (Regalsky, 2008: 4)



Figura 3. Esquema de la Distribución de la provisión de agua de la ciudad de Buenos Aires. (Fuente: Ivanissevich, *Revista de Arquitectura* n.146: 81)



Figura 4. Esquema desagüe cloacal de la ciudad de Buenos Aires. (Fuente: Ivanissevich, *Revista de Arquitectura* n.146: 83)

En febrero de 1933 la *Revista de Arquitectura* publica un artículo del ingeniero Ivanissevich en el que se expone el sistema de provisión de agua potable las obras sanitarias de Buenos Aires desde el Establecimiento de Palermo hasta los usuarios (Ivanissevich, 1933: 81). En este se habla también de las bombas del Establecimiento Wilde para la elevación de líquidos cloacales y del entubamiento del Arroyo Maldonado, limitándose en ambos casos a esquemas, planos, e imágenes interiores, destacando únicamente la eficacia técnica de los mismos.

En la *Revista de Arquitectura*, n. 164, de agosto de 1934 se publica un artículo relatando la muestra histórica de los “extraordinarios” progresos de Obras Sanitarias de la Nación con motivo de su 60º aniversario. En este artículo se destaca el Saneamiento del Territorio de la Capital Federal y Alrededores, enfatizando, para 1933, el número de más de 403.500 locales con agua, 332.400 inmuebles con agua, 258.150 locales con cloacas, y 157.720 inmuebles con cloacas, prácticamente duplicando los mismos números de 1923, además de obras en Córdoba, Mendoza, Catamarca y Tucumán.

Obras Sanitarias de la Nación desarrolla actividades en Mar del Plata desde principios de la segunda década del siglo XX.⁶ Pero aquí centraremos nuestra atención en una obra singular: la torre tanque de OSN en la denominada Loma de

Stella Maris, obra producto de un concurso interno de la institución obtenido por el arquitecto Cornelio Lange.

La torre-tanque de Stella Maris con sus depósitos subterráneos de agua se construye para reemplazar un depósito preexistente que abastecía a la misma zona.

Los barrios provistos por la torre tanque se consolidaron y densificaron, de acuerdo al número de permisos de construcción, en las décadas de 1930 y 1940 constituidos por importantes casas de veraneo, y este es el primer motivo que justifica la ampliación y reemplazo del depósito de agua existente, aunque esto sólo explica la necesidad de ampliar el sistema impulsor y de acopio de la provisión de agua. La fisonomía de la nueva torre tanque, el aparecer de la transformación sanitaria, requiere de explicaciones más complejas que la necesidad de un mayor caudal de abastecimiento y reservorios más grandes.

La presentación de la inauguración de torre-tanque en el Boletín Municipal correspondiente al primer trimestre de 1943 incluye perspectivas de dos de los anteproyectos no realizados, y discursos del Ministro de Obras Públicas de la Nación, Salvador Oría; del Presidente de OSN, Ing. Enrique Butty, y del Intendente Municipal Manuel González Guerrico, además de enfatizar la presencia del Presidente de la Nación, Ramón S. Castillo, entre otras personalidades. De particular interés resultan los anteproyectos y el discurso del Ing. Butty. Este último aclara el carácter monumental y representativo de obras como la que se inaugura:

⁶ Su actividad institucional en relación con la política urbana del período ha sido ampliamente estudiada por Ana Núñez (2012).

La torre-tanque ornamental, a cuyo pie nos encontramos, no es un tipo de obra aislada y local para Mar del Plata. Responde a un plan general adoptado por Obras Sanitarias para todas las poblaciones del país.

Continuando:

La idea de utilizar los tanques de provisión de agua como elemento ornamental y como monumento, data entre nosotros de 1828. Es debida al Ingeniero Bevans, contratado en 1824 por el gobierno de Buenos Aires para dirección de diversas obras hidráulicas. En el primer proyecto de provisión de agua potable a la ciudad de Buenos Aires propuso que el tanque se elevara en la plaza 25 de Mayo, y, uniendo según sus palabras, lo bello a lo útil, tuviera el aspecto de una fuente ornamental que constituyera un monumento a los autores de la revolución y de la independencia. La torre de Mar del Plata no puede servir de monumento a la independencia política, pero tal vez pueda representar un monumento a la independencia económica del país, quizá hoy más afianzada que lo que aquella

estaba en 1828. Constituye un punto culminante en medio de la portentosa riqueza de esta ciudad veraniega, que, por las funciones que desempeña, rebalsa los límites jurisdiccionales de la provincia, para convertirse en una población de orden nacional. (BM, 1943: 47).

La nueva torre-tanque, según la memoria descriptiva desarrollada por Lange, que difiere en sus contenidos con el referido discurso de Butty al aludir a lo técnico casi con exclusividad, tenía una capacidad del tanque elevado de 500.000 litros llegando a una cota de 88,387 metros. Sumó a los 5.000.000 de litros de capacidad de reserva 8.000.000 de litros más, completando una reserva total de 13.000.000 de litros. Es de una sección de 10 por 10 metros, resuelta "en estilo Tudor" (Lange, 1943: 376) y contenía un programa complejo que incluía casa para el encargado, boletería, *toilettes*, ascensor para diez personas, central telefónica, bombas comunicadas con 38 pozos, y confitería en el mirador a cota 79,727 de 11 por 11 metros con capacidad para 110 personas. Sin duda iba más allá de lo que un dispositivo técnico sanitario requería. La torre se asociaba al proceso de cambio del barrio y a la vez se relacionaba con edificios significativos preexistentes, como por

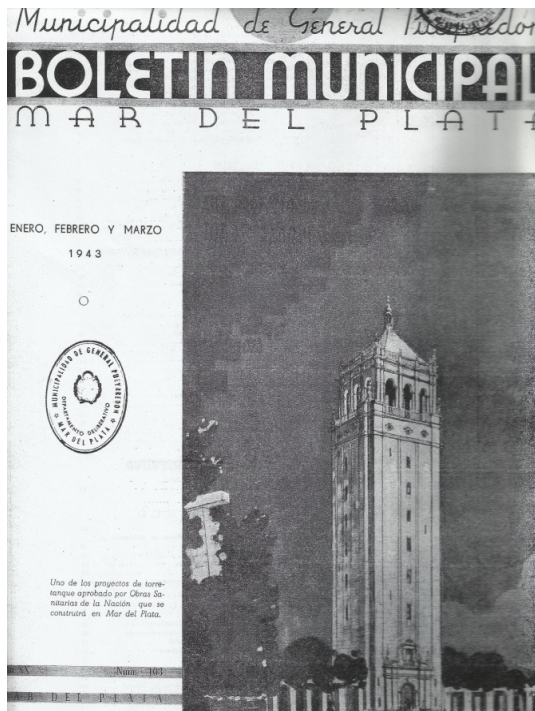
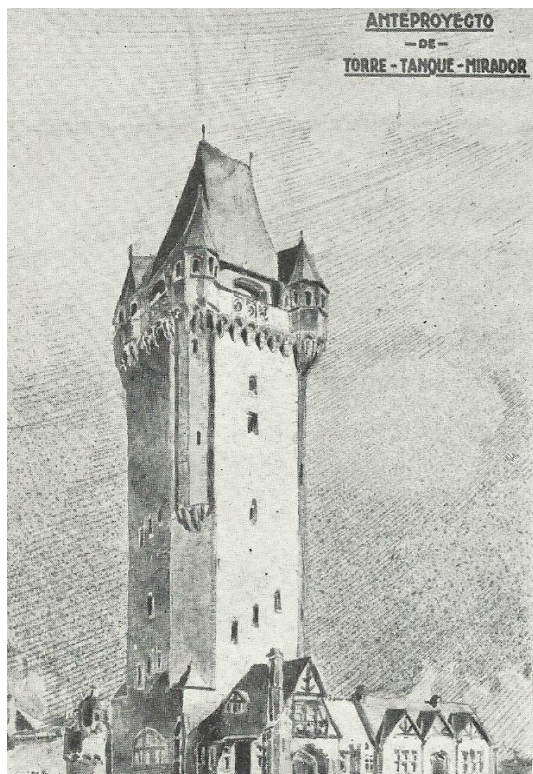


Figura 5. Tapa del Boletín Municipal del primer trimestre de 1943 con uno de los anteproyectos.

Figura 6. Anteproyecto de la torre-tanque que ilustra el referido Boletín Municipal.



Figuras 7 y 8. Anteproyecto Torre-Tanque Mirador y obra finalizada. (Fuente: Lange, Revista de Arquitectura, n.274: 380-375)

ejemplo, la Capilla Stella Maris, o recientes como el Casino y Hotel Provincial del cual se anuncia, en el mismo boletín municipal, la inauguración del piso de deportes del Casino.

El artefacto sanitario constituido por la torre es complejo técnicamente, pero no requiere de ningún modo el revestimiento del cual es objeto. Se podría traer a colación aquí, aceptando las diferencias conceptuales y de contexto, la idea de Baudrillard (2010) sobre aquello esencial y estructural de un objeto y aquello que no lo es, lo "inesencial",⁷ ya que un mismo objeto puede definirse en diversas formas exteriores, pero esta siempre resulta indispensable ya que la necesidad de particularización del objeto no puede satisfacerse más que en lo inesencial, en su apariencia. Aquí lo inesencial, el aparejo exterior, adquiere una importancia igual o mayor que la de lo esencial, las bombas y motores, los depósitos,

las cañerías, y en parte lo sustituye, creando una nueva esencialidad.

La idea de depósitos de agua que adquieren la forma de torres con referencias arquitectónicas de otras épocas y latitudes, como se ha señalado, no era desconocida y se ha planteado en otros trabajos.⁸ Podemos también encontrar ejemplos de torres de agua historicistas en Gran Bretaña, como la de Munstead de finales del siglo XIX y la de Sackville de la segunda década del siglo XX, y más cerca en el tiempo y en el espacio, la torre de agua emplazada en la localidad de Tandil, Provincia de Buenos Aires, en la década de 1940, casi contemporánea a la estudiada, pero sería una reducción asumir la explicación de la torre de Stella Maris solamente atribuyéndola a una tendencia arquitectónica.

Lo que llama la atención además de la actitud anacrónica del recurso arquitectónico en la torre de Mar del Plata, es una clara intención de integrarse al entorno urbano caracterizado por distintas obras, algunas recientes, a través de un anacronismo selectivo, actitud evidenciada

⁷ Textualmente Baudrillard escribe: Pongamos un ejemplo: lo que es *esencial* y estructural y, por consiguiente, lo que es más concretamente objetivo en un molino de café, es el motor eléctrico, es la energía distribuida por la central, son las leyes de producción y de transformación de la energía (lo que ya es menos objetivo, porque es relativo a la necesidad de una determinada persona, es su función precisa de moler el café); lo que no tiene nada de objetivo y, por consiguiente, es inesencial, es que sea verde y rectangular, o rosa y trapezoidal. (Baudrillard, 2010: 7)

⁸ Por ejemplo en Natal, Río Grande do Norte, Brasil, Ângela Lúcia Ferreira y su equipo publican un *Projeto do Reservatório Central de distribuição d'água* en 1924, con depósito y torres de reminiscencias historicistas. (Ferreira, 2008: 104-105)



Figura 9. Vista panorámica de la torre integrada con las viviendas del barrio y con la Capilla Stella Maris (Fuente: Lange, Revista de Arquitectura, n.274: 382)

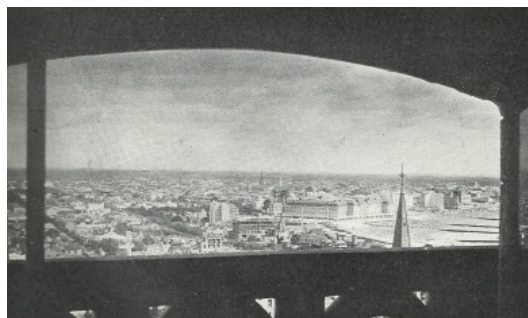


Figura 10. Vista desde uno de los balcones: en segundo plano nuevos edificios y el Casino y Hotel Provincial (Fuente: Lange, Revista de Arquitectura, n.274: 380)

en las fotografías que acompañan a la obra. La decisión de cómo debía definirse el exterior historicista pareciera haber estado definida por la asociación con el conjunto figurativo de la zona y de la costa.

En ningún fragmento de la memoria publicada por Lange, a excepción de la caracterización de la torre como perteneciente al estilo Tudor, se alude a la apariencia, decoración o lenguaje estético, y mucho menos al paisaje o entorno urbano. Toda la memoria es eminentemente técnica, y en ella se destaca el aporte para la provisión de agua que significa la obra, señalándose el aumento de las reservas y del caudal, la fuerza e instalación eléctrica empleada, la cantidad de conexiones domiciliarias, la población estable y veraniega abastecida, etc.

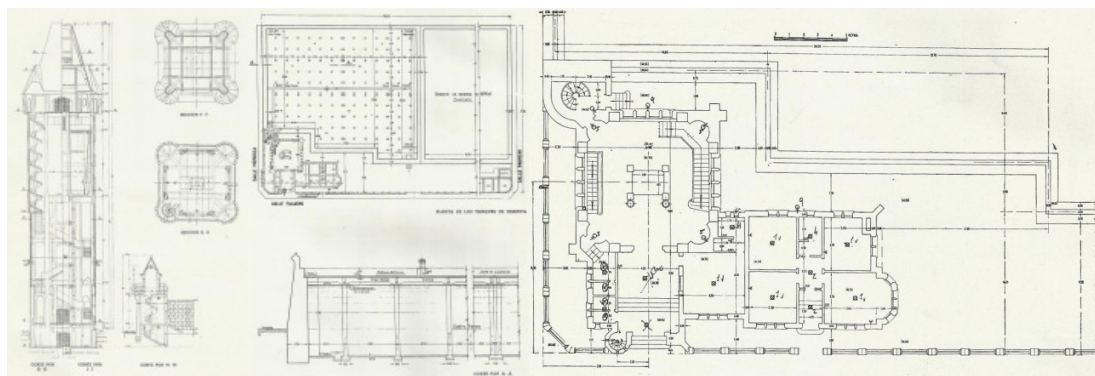
Lo estético aparenta haber quedado reservado para las imágenes, principalmente las fotografías de las vistas urbanas y en menor medida las de detalle, dejando que ellas por sí mismas expresen este aspecto que, como dijimos, resulta tan relevante como la función técnica.

En definitiva, parece haber sido el acto de aparecer en la ciudad, el del aparato urbano que

caracteriza el lugar donde se encuentra y se articula con el conjunto, el aspecto determinante para la incorporación de un artefacto técnico, de un dispositivo hidráulico electromecánico para saneamiento. De lo que se ve no se habla en la memoria, se expresa visualmente, aquello de lo que se habla parece ser el argumento de necesidad de lo que se ve.

Final provisorio

La historia de la ciudad, de las ciudades, se construye entrelazando diversos ángulos de la cultura que nos permiten estudiar la sedimentación de ideas, propuestas urbanísticas, transformaciones técnicas, físicas y conceptuales. La dialéctica de la cultura urbana multiplica los enfoques y sus caras, nada en la ciudad responde a una sola causa, a un solo objetivo, por tal razón nada puede ser abordado desde lo unidireccional o desde un único centro. Debemos interpretar la dinámica del cambio, debemos comprender qué es lo que cambia, por qué cambia y cuáles son sus consecuencias. Pero también



Figuras 11, 12 y 13. Secciones y plantas de la torre y de los depósitos. Planta acceso principal. (Fuente: Lange, Revista de Arquitectura, n.274: 377-378-379)

debemos avanzar en esta complejidad para que cuando se aborde un estudio reiteradamente, se pueda decir algo distinto cada vez.

A partir de enfoques alternativos hemos podido establecer distintas formas de actuación del saneamiento y del embellecimiento de una ciudad en distintos momentos históricos. Hemos advertido de las constantes en la relación dispositivo de saneamiento/aparato urbano, pero también de sus cambios. El dispositivo, desde las correspondencias entre saber y poder, y el aparato como configurador y modelador de la percepción, de lo estético y emblemático de la ciudad.

Mar del Plata, a medida que incorpora una mayor cantidad de nuevos veraneantes, comienza a actuar como cada vez más como un recipiente de la masividad y por lo tanto debe revisar periódicamente, desde la normativa y desde las operaciones urbanísticas, sus condiciones de funcionamiento sanitario conjuntamente con la caracterización formal y estética, cada vez más extensa y más intensa, tendiente a la transformación, preservación y cualificación de los distintos sectores urbanos.

En los dos casos estudiados se encuentran expresadas las ideas que sustentan las operaciones urbanas de saneamiento/embellecimiento en distintos momentos. En el primero, un foco de suciedad y olores se transforma en un pasaje urbano para el paseo, educando la sensibilidad y los sentidos, y estableciendo nuevos espacios y recorridos urbanos. En el segundo, a través de una compleja maquinaria y redes de provisión de agua corriente en un barrio particular se crea una postal que aporta a la educación visual urbana, tanto desde la imagen externa de conjunto como desde su interior con la vista panorámica. Ambos configuran topografías para el motivo veraniego, uno desde el paseo y el recorrido, el otro a partir de definir un ámbito urbano de extrañamiento.

Los aparatos urbanos definen y representan la articulación tiempo-espacio en el transcurso de la ciudad, nos indican resultantes de sus procesos de transformación. Hemos visto como en un primer momento dispositivo y aparato se hacen uno, formalizándose exteriormente como un paseo ajardinado que conserva la impronta del cambio. Pero vimos luego como el dispositivo técnico procura intencionalmente disociar su apariencia externa de su función intrínseca, apelando a un lenguaje de la cultura de las formas que solo indirectamente se relaciona con la expresión técnica de lo hidráulico o lo mecánico, y se transforma en un monumento, en una figura urbana. El motivo estético de la torre de agua se independiza del dispositivo de saneamiento y utiliza el precepto arquitectónico para articularse con el aparato urbano, la referencia arquitectónica contribuye y se subordina conscientemente a la construcción del dispositivo imbricándolo en una nueva totalidad. La torre supera así, con toda intención, la contradicción entre su expresión y su sentido al sintetizarse ambos en la concepción totalizadora del aparato.

Paralelamente, las operaciones analizadas cumplen, conjuntamente con la misión de aportar al saneamiento, con la caracterización de unidades estéticas dentro de la diversidad urbana. La torre tanque, a diferencia del arroyo entubado que conforma un pasaje a cielo abierto, es una obra única, legible puntualmente, un mojón, y es esta condición la que contribuye a darle también un sentido de individualidad en la ciudad, de ícono urbano. Cada aparato refiere, en cada momento, a distintas formas de la sensibilidad sobre los procesos de cambio urbanístico.

Se puede ensayar la idea de que lo sano comporta lo bello, pero será lo bello lo que exprese la idea de lo sano, tanto en lo conceptual como en lo material, y que a lo largo de la historia de las ciudades se siguen articulando, cambiando o diseñando partes urbanas y caracterizando otras, dando identidad al tiempo y al espacio urbano y a la vez cambiando con él.

BIBLIOGRAFÍA

- Agamben, G. (2011). "¿Qué es un dispositivo?". En *Sociológica*, 26, (73), pp. 249-264.
- Baudrillard, J. (2010). *El sistema de los objetos*. México: Siglo XXI Editores.
- Bruno, P & Sisti, J. (2001). "Frente marítimo. Ideas y materializaciones en torno a su emergencia y transformación, 1874-1950". En Cacopardo, F. (ed.). *¿Qué hacer con la extensión? Mar del Plata, Ciudad y Territorio Siglos XIX-XX*, (pp. 186-206). Madrid- Buenos Aires: Alianza Editorial.

- Bruno, P. (1996). "Estratificación, normativa y representación". En *I+A*, (4), pp. 49-64.
- Déotte, J. (2012). *¿Qué es un aparato estético?* Santiago de Chile: Ediciones Metales Pesados.
- (2013). *La época de los aparatos*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.
- Ferreira, A. (Dir.) (2008). *Uma Cidade São e Bela. Natal: IAB/RN; CREA/RN*. Recuperado de: saberes-deestado.ides.org.ar/files/2008/05/osn-historia3-1.pdf.
- Ivanisovich, L. (1933). "Las Obras Sanitarias de Buenos Aires". En *Revista de Arquitectura* (146), pp. 79-84.
- Kingman Garcés, E. (2006). *La ciudad y los otros. Quito 1860-1940*. Quito: FLACSO Ecuador.
- Lange, C. (1943). "Torre-Tanque de Obras Sanitarias de la Nación En la Loma de Stella Maris-Mar del Plata". En *Revista de Arquitectura* (274), pp. 375-382.
- Mancuso, F. (1980). *Las experiencias del zoning*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Mazza, C. (2003). "1935-1965. Itinerarios de modernidad en las transformaciones urbanísticas de la idea de Ciudad Jardín: el Barrio Parque y la Unidad Vecinal". En *Registros* (1), pp. 106-120.
- Monlau, P. (1862). *Elementos de Higiene Pública*. Madrid. Recuperado de: books.google.com.ar/books/about/Elementos_de_higienep.
- Núñez, A. (2012). *Lo que el agua (no) se llevó*. Buenos Aires: Editorial El Colectivo.
- OSN, (1934). "Sesenta años de extraordinario progreso historia la muestra de Obras Sanitarias de la Nación". En *Revista de Arquitectura* (64), pp. 352-354.
- Pérez Oyarzun, F., Rosas, J., & Valenzuela, L. (2005). "Las aguas del centenario". En *ARQ* (Santiago) [online]. (60), pp. 72-74. Recuperado de: www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717.
- Regalsky, A. (2008). *De Buenos Aires a la Nación: la construcción de una empresa pública de saneamiento en la Argentina, 1892-1930*. Recuperado de Ides.