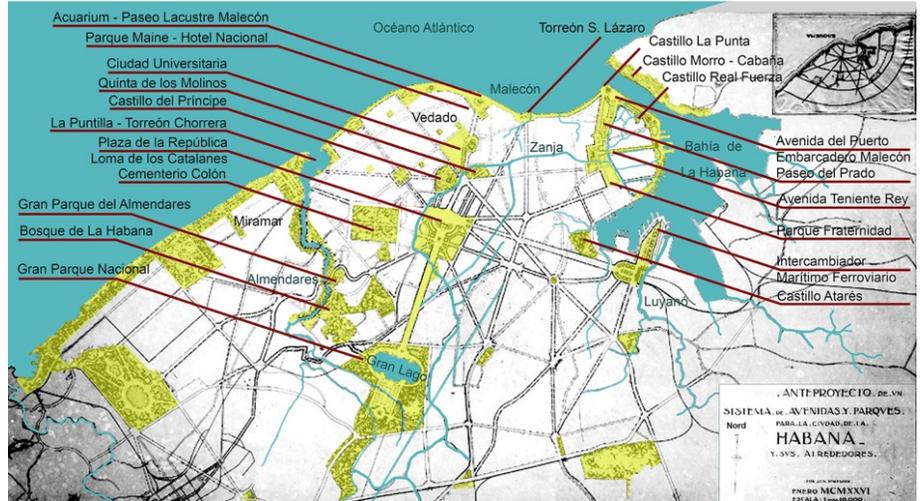


Las tres aguas de La Habana. JCN. Forestier. ¿Herencia y futuro de un sistema?

Three Waters of Havana. JCN. Forestier, Heritage and Future of a System?



Esquema de la autora. Forestier *Anteproyecto de un Sistema de Avenidas y Parques para la Ciudad de La Habana y sus alrededores*, de enero de 1926. Escala 1:10 000. Modificado por la autora e inversión del norte. Fuente: Fondo del Ministerio de Obras Públicas, procesado por Juan de las Cuevas Toraya, (MOP-JCT).

Virginia Lagua-François¹

¹ Universidad Paris 1 Sorbona, Paris, Francia y ETSA de Sevilla ETSAS, U. Sevilla, España.

RESUMEN: El espacio generado por las aguas de La Habana: mar, bahía y río, definen su morfología. El artículo examina la importancia de los elementos hídricos citados como base en la planificación sistémica de J.C.N. Forestier para La Habana (1926). El objetivo es situar esta herencia y considerar su importancia hacia planificaciones futuras. Se comparan a través de iconografías históricas y actuales los espacios hídricos que Forestier integra como componentes estructurales urbanos: la bahía y su entrada, como fundación histórica y patrimonio anclado al territorio geográfico; el Malecón, como conector del frente marítimo; y el río Almendares, como recurso vital y elemento de paisaje y hábitat. Ante la fragilidad hídrica actual debida a inundaciones, sequía, contaminación y saneamiento, el Sistema de Forestier representa un concepto reunificador e integrador que refuerza el papel del agua como la clave para una rehabilitación sostenible y de futuro para La Habana.

PALABRAS CLAVE: La Habana, espacios hídricos, Jean-Claude Nicolas Forestier, Sistema, sostenible

ABSTRACT: The space generated by the three waters of Havana: sea, bay, and river, defines its morphology. The article examines the importance of these water elements as a basis for J.C.N. Forestier's systemic planning for Havana (1926). The objective is to situate this heritage and consider its importance towards future planning. They are compared through historical and current iconographies, the water spaces that Forestier integrates as urban structural components: the bay and its entrance as a historical foundation and heritage anchored to the geographical territory, the Malecón as connector of the maritime front and the river Almendares as a vital resource and element of landscape and habitat. Given the current water fragility due to floods, drought, pollution and sanitation, Forestier's System represents a unifying and integrating **concept that reinforces** the role of water as the key to sustainable and future rehabilitation for Havana.

KEYWORDS: Havana, water spaces, Jean-Claude Nicolas Forestier, System, sustainable

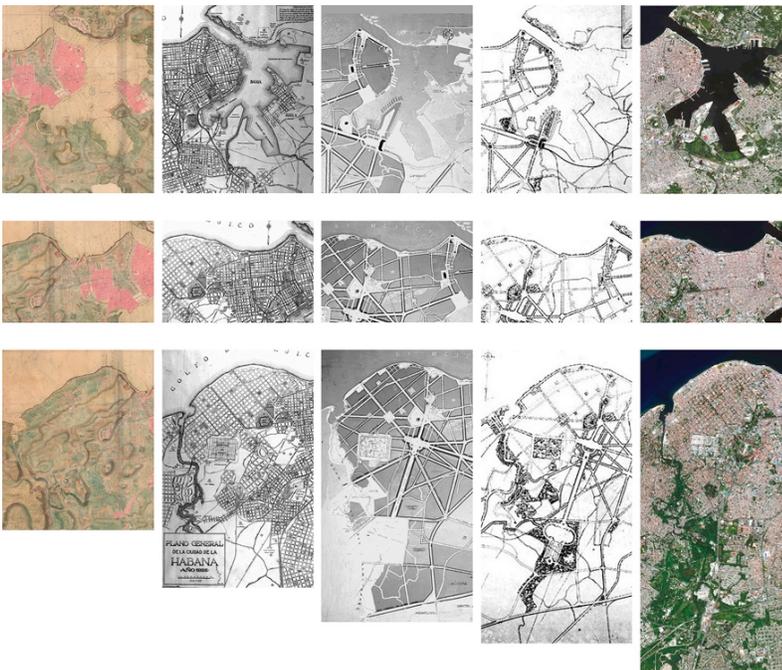
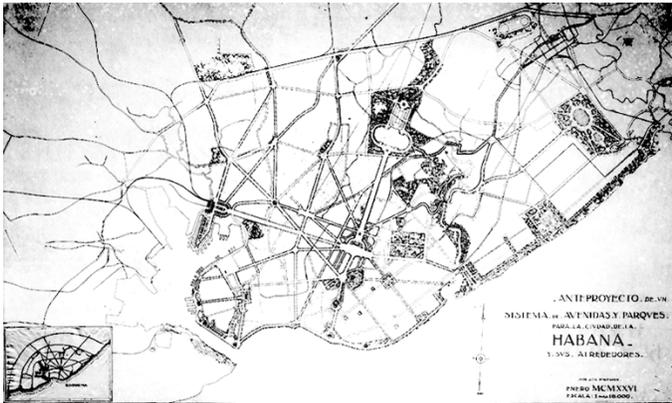
Temática: Historia urbana

RECIBIDO: 3 marzo 2020 APROBADO: 30 abril 2021

Introducción

La trilogía mar, bahía y río, definió la configuración hídrica de La Habana y fundamentó la estructura urbana propuesta por Jean Claude Nicolas Forestier en los dos planos del *Anteproyecto de un Sistema de Avenidas y Parques para la ciudad de La Habana y sus alrededores* (enero y marzo de 1926). (Figura 1) (Figura 2)

El artículo propone identificar los principios del plan urbano y las huellas de los proyectos que han perdurado en el entramado de La Habana y, con ello, considerar su herencia como ejemplo para planificaciones futuras. Para situar el contexto histórico y urbano se analizaron comparativamente cartografías de A.M. de la Torre (1817), Montoulieu (1926), Forestier (1926) y *SateElite Apple Plans* (2020). (Figura 3)



Las necesidades actuales frente a los riesgos de los fenómenos climáticos, de la contaminación y del mal estado de las redes hídricas, cuestionan la resiliencia de la ciudad y de sus aguas, lo que, siguiendo la propuesta sistémica e inclusiva de Forestier, requiere un planteamiento integral que articule los espacios hídricos representativos de forma interdependiente. Cabe recordar que se entiende por SISTEMA “una obra de pensamiento teórica y coherente que propone principios y conclusiones y que reúne un conjunto de fenómenos relacionados entre sí” [1].

Forestier diseñó una planificación de principios urbanos y paisajísticos que reúne en un “todo orgánico” [2] los proyectos específicos de los tres espacios hídricos, definidos por el territorio marítimo de la época colonial y su expansión hacia el interior fluvial y terrestre [3]. Se fundamentó en las teorías higienistas de la *City Beautiful Movement* (1893) defendidas por F. L. Olmsted y desarrolladas por la *Société Française des Urbanistes* (1911) [4]. En Europa esta corriente adoptada por *l'École des Beaux-Arts de Paris*, partió de las transformaciones urbanas de Haussman (1852) y de las de A. Alphand (1870) en el área de jardinería y paseos [5].

La visión global de la ciudad que propuso su discípulo Forestier, definió los espacios verdes y los espacios públicos como fundamento de un “arte cívico” [4]. Por su parte, Françoise Choay, consideraba que la red de espacios verdes permite fusionar la ciudad colonial con su periferia en múltiples escalas (parques, avenidas y espacios públicos), contribuyendo a que los efectos de diseminación de la expansión de la urbanización periférica difusa del siglo XX ocurran de modo organizado y coherente [5, p.13-15].

Urbanista y paisajista, Forestier realizó importantes diseños durante su cargo como *Inspecteur Général des Jardins et Promenades de Paris* (1925) y posteriormente dirigió grandes proyectos urbanísticos de ciudades como Rabat (1909) o Buenos Aires (1923), lo que le valió el reconocimiento internacional.

Con su “ciencia” de los jardines al servicio del arte urbano, impulsó este movimiento basándolo en su conocimiento profundo del paisaje francés, al que dotó de una mayor sensibilidad asociándolo con las claves de la relectura de otros jardines como el mediterráneo [6]. Su cuidado del detalle y la delicadeza en el ensamblaje, le permitieron introducir las arquitecturas de agua. Según el informe de Marruecos, que puede aplicarse al caso de La Habana, “Nunca faltan el calor y la luz; por lo tanto, ya no es el sol lo que hay que buscar, es el agua” [7, p. 164].

Esta herencia intelectual y formal superó el aspecto ornamental o de jardinería y permite analizar el Sistema de Forestier en su coherencia con los dispositivos hídricos como clave del desarrollo responsable y de futuro para La Habana: “La idea de intentar en la actualidad, con desinterés, una obra, (...) no sólo para las necesidades inmediatas, sino para las ciudades que habitarán pueblos venideros, (...), sin embargo, es nuestro deber” [7, p.160].

Orígenes hídricos de la contemporaneidad

Los primeros mapas de La Habana fueron completados por la importante labor cartográfica del Real Cuerpo de Ingenieros (1711) y aportan datos rigurosos hidro- geográficos, así como las intenciones de expansión de la ciudad. En el plano de A. M. de la Torre se observa la línea protegida que bordea la costa, los acantilados, la densificación del puerto- bahía, la envergadura de los caminos hacia el río y de la zanja de abastecimiento, las ciénagas y zonas inundables, que más tarde Forestier reinterpreta en sus trazados.

Entre 1926 y 1930, Forestier llevó a cabo el Plan Sistema o Plan Director Integral, junto con el equipo franco-cubano propuesto por el Secretario de Obras Públicas Carlos Miguel de Céspedes bajo la presidencia de Machado. Roberto Segre [8] expone la importancia del programa que el gobierno le otorgó a las obras públicas bajo el lema “agua, caminos, escuelas”, planteamiento que cuestionó la relación económica y social de los símbolos urbanos modernos influidos por las escuelas higienistas norteamericanas y francesas. La planificación abarcó el Municipio de La Habana e incluyó en uno de sus planos el sector oeste hasta el río Quibú (actualmente Municipio Playa). Respondió a una configuración



Figura 4. Cuadro comparativo de la autora. Fila 4.1: Plano de La Habana, de Antonio María de la Torre, 1817. Fuente: SHM; Fila 4.2: Plano de Forestier Anteproyecto, 1926. Escala 1:10 000. Fuente: MOP-JCT; Fila 4.3: Imagen Satélite. Julio 2020. Fuente: *Apple Plans*.

de barrios yuxtapuestos por la progresión irregular de la ciudad y desarrolló un Sistema de ejes de conexión a modo de esqueleto público, puntuado por espacios específicos [9] (intercambiador, universidad, plaza cívica) de acuerdo con estrategias de infraestructura y de embellecimiento. Gracias a una diversidad de escalas, planteó una visión a la vez territorial y arquitectónica, con propuestas relacionadas con la estructura hídrica y paisajística del territorio.

En su diagnóstico, el Anteproyecto incorporó planteamientos formulados previamente por urbanistas como Emilio de Castro, Raoul Otero, Enrique J. Montoulieu o Pedro Martínez Inclán en su libro "La Habana actual" [10], que habían sentado las bases de las prioridades de La Habana [9].

Como responsable del proyecto, Forestier realizó tres viajes a La Habana. Integró al entorno de la ciudad colonial un trabajo de expansión centrado en "la ciencia de los jardines al servicio del arte urbano" [11, p.24-29] y consideró que las tareas de embellecimiento de la ciudad contribuían también, de forma igualitaria, a la salud física y mental de sus ciudadanos. Planificó la ciudad apoyando cada uno de los sectores de actividad clave con una serie de diseños surgidos de una visión culturalista del espacio urbano: *promenades*, espacios de ocio y reservas naturales.

Sus diseños, coherentes con el encargo y con la visión del momento histórico, reinventaron el paisaje caribeño en torno al agua, introduciendo tramos de naturaleza en el ecosistema de la escala urbana, creando ejes visuales que relacionan el tejido histórico con su geografía hídrica. Sus planes fraguaron, en definitiva, la configuración y el crecimiento de la ciudad en torno a la reunificación de las espacialidades del agua.

De la bahía hacia el territorio

En la rehabilitación urbana del entorno de la bahía (av. Prado-La Punta), los proyectos de Forestier se examinan en relación a la evolución de La Habana, potenciada por el refuerzo de los ejes visuales hacia el agua (av. Agramonte, av. Bélgica) que fueron quedando despejados tras el completamiento del derribo de las murallas, comenzado a partir de 1863.

En el plano de A. M. de la Torre se observa la importancia hidrogeográfica de la ciudad y su postura defensiva frente al mar. Se señalan la hidrografía y las redes hidráulicas de la Zanja Real que alimentan la retícula urbana a modo de peines. La bahía y el foso rodean la ciudad amurallada, haciendo frente a las fortificaciones sobre el acantilado, al igual que las propuestas de Forestier. Varios ríos marcan el territorio: Chávez, Luyanó, Martín Pérez y Tadeo (Regla). La población de Regla, presente en la cartografía de A. M. de la Torre como un espacio urbanizado significativo en la bahía, pasa a segundo plano en la propuesta de Forestier, que prefiere situar su intercambiador en un espacio semi-inundable hacia el río Luyanó y el Castillo de Atarés. (Figura 4).

Se le encargó el diseño de un parque alrededor del Castillo de la Punta. Propone en la Avenida del Palacio y del Nuevo Malecón un amplio salón (av. de las Misiones) con un perfil urbano y equipamiento público, como fachada de la entrada de la ciudad para los viajeros que llegaban en barco [6]. Definió una escena *pittoresque*, donde los elementos naturales se reúnen con la actividad de la ciudad a través de paseos y de un embarcadero frente al Palacio [3]. La conexión de la Avenida del Puerto con el Malecón fue uno de sus grandes retos, estructurando una nueva imagen de la ciudad en relación con la bahía. (Figura 5). La coherencia con la ciudad colonial quedó reforzada con el diseño de la Plaza de la Catedral, hito inicial en la historia del abastecimiento de la ciudad intramuros gracias a la fuente del Chorro.



Figura 5. Proyecto de 1929. Avenida del Prado, Avenida de las Misiones, embarcadero, Avenida del Puerto, Avenida del Palacio y Nuevo Malecón. Fuente: MOP-JCT.

El eje del Paseo del Prado se desarrolla desde La Punta hacia el interior, sobre la antigua Alameda de Extramuros, llamado más tarde Paseo de Isabel II, en paralelo al antiguo foso de muralla (calle Egido y Monserrate), hoy Avenida de Bélgica, y recrea una serie de espacios públicos que bordean la ciudad antigua [12, p. 221-229]. La propuesta de Forestier contempló la presencia de la Fuente de La India y la Fuente de Los Leones (ya instaladas en el siglo XIX por el Conde de Villanueva y por Tacón) y concibió un espacio de doble alineamiento arbolado creando una continuidad verde en el Prado, ensanchado con el Parque de la Fraternidad Americana, que se concibió como parte de sus propuestas.

En 1928 presentó dos proyectos para la bahía que no se llevaron a cabo. Diseñó un eje que vinculaba al Capitolio con los muelles, a modo de ensanche de la calle Teniente Rey. Ello suponía la demolición de numerosas manzanas que alteraban la estructura urbana. (Figura 6)

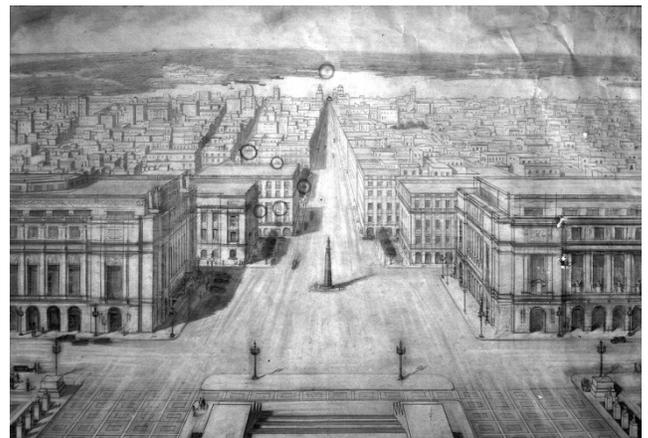


Figura 6. Forestier. Proyecto de ensanche Calle Teniente Rey, 1928. Fuente: MOP-JCT.



Propuso además un intercambiador marítimo-ferroviario en las cercanías de Atarés. De este modo lograba la expansión del puerto, eje del desarrollo económico de La Habana, y la recuperación de su función emblemática: las actividades portuarias de un conjunto- bahía. El centro histórico recuperaba así su influjo como punto de partida de los nuevos ejes de expansión urbana hacia el oeste y el sur. En síntesis, la obra de Forestier en torno a la bahía, se constituyó como *promenade*, eje visual hacia el agua, como impronta de la tierra sobre el mar, como frente urbano de entrada a la bahía y como conector hacia el interior de la ciudad. Significó, por tanto, un cambio de paradigma por el cual el mar, escenario temido, pasó de ser la condición de la existencia de la ciudad-puerto, a ser objeto de deseo y de expansión [15].

En la actualidad, el centro histórico y la Ensenada de Atarés aparecen agrupados, como en el proyecto de Intercambiador marítimo-ferroviario de Forestier. Bajo los lineamientos de rehabilitación del Plan Especial de Desarrollo Integral (PEDI 2011) [13 p. 209-230] y el Plan de Manejo de la Bahía [14], se definen: una gran Zona de Protección Bahía (2.531 ha), una Zona Priorizada de Conservación Patrimonial, y una zona de perímetro interior que integra las cuencas tributarias y las redes de drenaje y de alcantarillado como un conjunto medioambiental a rehabilitar.

El Malecón cara a cara con el mar

El frente de mar representa la segunda de las aguas esenciales de la ciudad. Ya en el plano de A. M. de la Torre se observa la prolongación del paseo costero por el Paseo de los Uveros, la caleta de San Lázaro, la batería de Santa Clara, el Castillo del Príncipe hasta la caleta de La Chorrera, espacios que Forestier integró en sus planes. Con mayor precisión que en el plano de urbanización de El Carmelo (Vedado), de Luis de Iboleón Bosque (1859), en el que no se detalla la vía de costa, el Anteproyecto propone diversos paseos y jardines. (Figura 7)

Figura 7. Cuadro comparativo del autor. Fila 7.1: Plano de La Habana, de Antonio María de la Torre, 1817. Fuente: SHM; Fila 7.2: Plano de Forestier Anteproyecto, 1926. Escala 1:5 000. Fuente: MO-JCT; Fila 7.3: Imagen Satélite. Julio 2020. Fuente: Apple Plans.

El proceso constructivo del Malecón comprende seis tramos construidos entre 1901 y 1958 [17]. En el primer tramo, desde La Punta hasta los baños de los Campos Elíseos (calle Crespo) (1898) [17], la idea de extensión sobre el mar rememora los orígenes de los baños absorbidos por la construcción de la línea costera [16]. La edificación del gran balneario (calles 10 y 12) (1917) suponía una nueva domesticación del mar para crear una playa artificial donde antes había rocas y arrecifes [18]. Continúa hasta la Calzada de Belascoaín (1919) y hasta la calle 23 (1921-27). Se fijaron entonces las alineaciones de las nuevas edificaciones de la Avenida del Golfo, sobre elevadas un metro para evitar las penetraciones del mar [16].

Respondiendo a los intereses económicos del siglo XX, el Malecón no será sólo la fachada de la ciudad ante el turista, sino la vía más rápida de tránsito entre el punto de desembarco en los muelles y aduana, y el resto de la ciudad donde se procuraba alojamiento y distracción. Si durante la época de la colonia se había establecido la prohibición de ocupar el litoral de acuerdo con criterios defensivos de carácter militar, manteniendo la ciudad de espaldas al mar, la ampliación del Malecón y el embellecimiento de la línea de la costa fue una tarea primordial para el equipo dirigido por Forestier [16].

La obra del Malecón fue un objetivo estratégico para la República, al crear una imagen marítima para la ciudad y a su vez controlar las penetraciones marinas producidas en el periodo invernal. Se proyectó una amplia avenida costera que enlazó con las nuevas zonas de la ciudad y se transformó la costa agreste rocosa en un paseo de amplia perspectiva al océano (1921). Forestier realzó la concepción de la línea costera, puntuada por paseos y parques, y la conectó a la red perpendicular de arterias principales del Vedado, a modo de visuales hacia el mar (realizadas en 1916) [16]: Prado, Galiano, Escobar, Belascoaín, Infanta, una avenida desde el Maine hasta la Plaza de la República (proyecto), Avenida de los Presidentes y Paseo.

El tramo de la Avenida del Puerto (1927-30) incorporó las propuestas de Forestier de prolongar el paseo hacia el Malecón, creando así una línea secuenciada de "contemplación del mar" [16]. En el tramo siguiente del Malecón (1930-50) hasta la calle G o Avenida de los Presidentes, Forestier diseñó varias propuestas más allá del Parque Maine. El último tramo (1958) se desarrolló hasta la desembocadura del río Almendares.

A la llegada de Forestier en 1926, acababa de inaugurarse el Monumento del Maine (Independencia 1898), en la confluencia de Malecón y Línea. El paisajista francés diseñó la exedra que actualmente se conserva en la calle O (calle 17- calle 19) como plaza de arranque del nuevo Malecón y nueva puerta de acceso al Vedado, al confluir la nueva diagonal trazada con el inicio de la calle Línea. El Hotel Nacional, construido a modo de mirador sobre la antigua batería de Santa Clara, retomó la idea de Forestier de implantarse en territorios naturales de colinas [6]. En las proximidades del Maine propuso proyectos como el *Aquarium* y el Paseo lacustre. (Figura 8) (Figura 9)



Figura 8. Superposición comparativa de la autora. 2020.



Figura 9. Forestier. Proyecto *Aquarium* y Paseo Lacustre. 1927. Fuente: MOP-JCT.



Figura 10: Esquema del autor con leyenda. 2020. Plano de Forestier Anteproyecto, 1926. Escala 1:5 000. Fuente: MOP-JCT.

Asimismo, hacia al oeste, a modo de protección de la fachada marítima edificada, imaginó una franja ancha de parques, (La Chorrera, punta de Miramar, parque Miramar, Monte Barreto, parque del río Jaimanitas), reforzando así su propuesta de una franja ancha, no construida, de conector litoral.

Las propuestas de Forestier pueden ser muy valiosas para afrontar hoy la rehabilitación segmentada de la ciudad y el importante deterioro del perfil urbano frente de mar. Situación a la que hay que añadir los riesgos de la contaminación por las redes de evacuación (tratados por el higienismo), los efectos de inundación marítima (sector entre dos y cinco manzanas) y los fenómenos climáticos (huracanes) que el Plan del Malecón Tradicional [17] y las regulaciones del Vedado intentan contrarrestar [19].

El río Almendares, fuente del agua y reserva natural

Desde su primer viaje, Forestier concibió un Gran Parque Nacional en las márgenes del Almendares, aún poco pobladas. Inspirado en los parisinos *Bois de Boulogne* y *Parc de Bagatelle*, Forestier planteó un paisaje donde lo artificial se fundiera con la naturaleza. Incorporó a su planificación las ventajas naturales de los manantiales de Vento, de donde brotaban las aguas del Acueducto de Albear concluido apenas tres décadas antes (1893), y por el cual el abastecimiento de la ciudad hace referencia paisajística e hidráulica a una cultura fundada en los orígenes del agua. Siguiendo el Sistema de Avenidas y Parques, Forestier unió los territorios hídricos de la costa a los del interior. Propuso conectar la bahía y el mar con el río por un primer eje este-oeste [12] desde el Intercambiador y el Parque de la Fraternidad hasta la Plaza de la República, y por un segundo eje nortesur desde el Parque Maine, la Ciudad Universitaria, el Castillo del Príncipe, la Avenida y la Plaza de la República hasta el bosque [15]. Dos ejes menores confluirían con el Almendares: uno desde el Castillo del Príncipe hasta la La Chorrera y la diagonal desde la desembocadura del río hasta el Cementerio de Colón, que se incorpora como un elemento más del Sistema [6]. (Figura 10)

Su proyecto reforzó la importancia de la conexión entre ambos lados del río Almendares, con la propuesta de un segundo puente que reunía la Plaza de la República, y el de la actual carretera central, que se sumaba a los que ya existían: Pote (1921), Mordazo,

Asbert (1910, actual Almendares). La idea de un eje conector este-oeste se fortaleció décadas más tarde con la construcción del túnel de Línea (1953), que conecta la calle Línea del Vedado con la actual Avenida 31 de Playa (antigua calle Línea de Marianao); el túnel que conecta la 5ª Avenida de Miramar con el tramo final del Malecón (1959); y el túnel de la bahía (1958), que conecta, por 733m, con La Habana del Este, gracias a la tecnología francesa de la *Société des Grands Travaux de Marseille*.

El lugar donde se construyó la Plaza de la República había sido propuesto por Montoulieu, como un nuevo centro urbano, y posteriormente por Martínez Inclán [10]. Para este mismo espacio, Forestier concibió la Plaza como un parque ajardinado y trazó en simetría a la Gran Avenida el conjunto paisajístico del Gran Parque Nacional que integraba el Gran Lago de 600 x 200 m [12], diversos parques, espacios naturales y de diversión. (Figura 11)

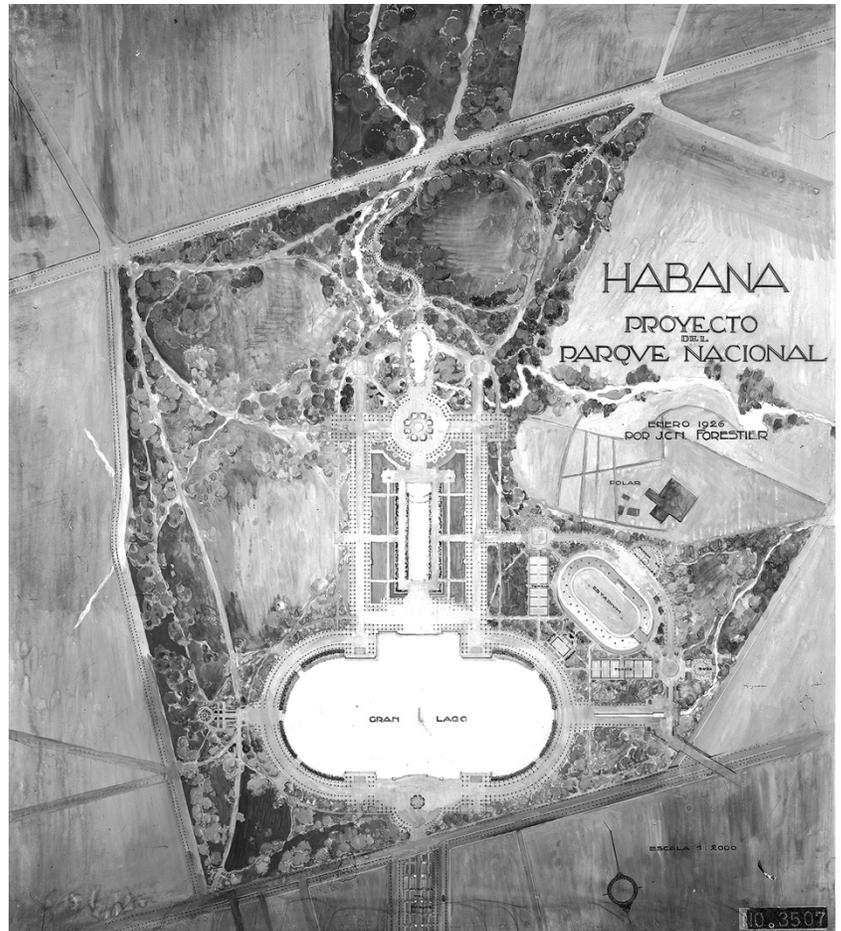


Figura 11. Forestier. Proyecto Parque Nacional. 1926. Fuente: MOP-JCT.

El lago permitía recoger las aguas de lluvia del terreno inundable, pero también la integración de un paisaje hídrico hacia el interior del territorio con la creación de una reserva natural, defendiendo así una urbanización concertada frente a la especulación de terrenos [5]. Sin embargo, la idea del Bosque no se pudo materializar por falta de una política de protección de estos terrenos [20], ni tampoco la del Gran Parque.

El lugar estratégico de reserva verde y de relación del río con el espacio habitado funciona, ya sea como frontera natural o como franja de territorio definida por el ancho variable e inundable de su riera [21]. En las márgenes del Almendares se encuentran los parques de la desembocadura: Aldecoa, Loma del Ayuntamiento y el Gran Parque Nacional [12 p. 221-229]. La importancia de este río en la obra de Forestier se debe a las condiciones naturales extraordinarias de su territorio urbano- hídrico, a su calidad paisajística de “terrazas con vistas del río y del mar” [22, p.7-13] y por las atractivas propuestas de actividades de recreo de las cerveceras La Polar y La Tropical (siglo XIX).

Una década después (1937), se construyeron algunas vías y obras de apoyo, y el Bosque de La Habana se asentó sobre el río con mayor tamaño, aprovechando la orografía del cauce y un terreno boscoso. El Parque Almendares (1959) da lugar al Gran Parque Metropolitano (Plan Director 1990), situado estratégicamente en ambas márgenes del río (7 km), y constituye un espacio central de los municipios de la ciudad de La Habana. Actualmente, el Parque Metropolitano reúne un conjunto de espacios naturales, de ocio, zonas urbanizadas dispersas sobre colinas o en espacios inundables, y antiguas zonas industriales. La contaminación de las aguas en esta área hace necesario la implantación de un plan de

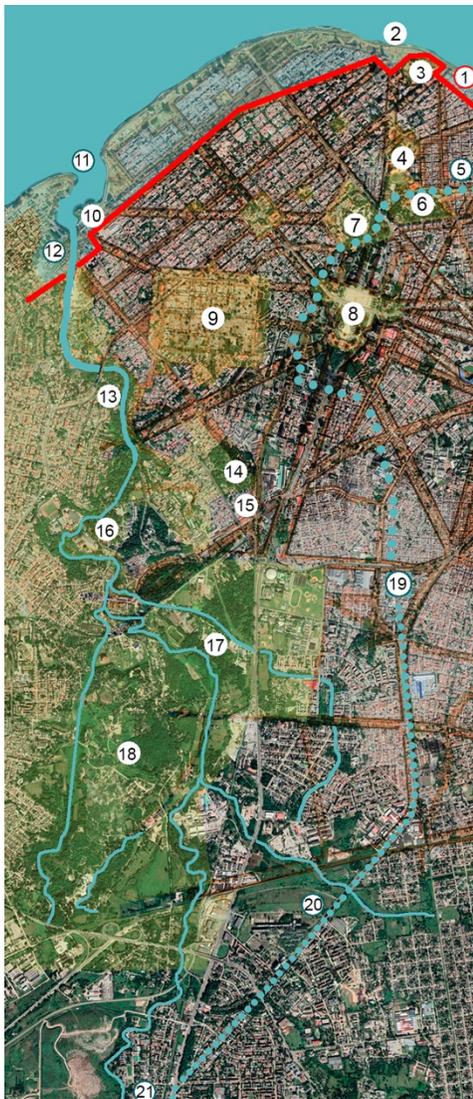


Figura 12: Superposición comparativa de la autora. 2020 Forestier Anteproyecto 1926. Escala 1:5 000. Fuente: MOP-JCT, e Imagen Satélite. Julio 2020. Fuente: *Apple Plans*.

saneamiento [21]. Las planificaciones actuales en torno a la bahía y del Malecón abren el campo a este sector del Almendares, emplazamiento clave en el Anteproyecto de Forestier y que hoy aparece como espacio de gran potencial de rehabilitación integral debido a su centralidad y su importancia como pulmón hídrico-urbano de la ciudad. (Figura 12)

Conclusión

Las propuestas de Forestier plantean, bajo los principios de un Sistema, un anclaje territorial de La Habana a sus aguas. Compone ejes paisajísticos a modo de conectores, diseña parques y paseos, perspectivas hacia el mar y destaca el valor de la costa. La coherencia del conjunto asocia el territorio histórico marítimo al espacio de expansión urbana interior y fluvial, integrando al tejido habitado reservas verdes y realzando las cualidades hídricas y paisajísticas del territorio. La concepción de Forestier se presenta como precursora de los objetivos actuales del Plan Especial de Rehabilitación Integral, en el cual la trilogía mar, bahía y río, son sin duda, elementos cruciales en la composición físico-espacial de la ciudad. Además, la fragilidad de los recursos hídricos e hidráulicos existentes lleva a considerar el agua como un elemento fundamental de la rehabilitación. La herencia del Sistema de Forestier sienta las bases de un urbanismo sostenible al vincular la planificación urbana al contexto de sus “tres aguas” como clave del futuro de la Habana.

Referencias bibliográficas

- [1] [Centre National de ressources Textuelles et Lexicales CNRTL. [Pagina consultada 20/06/01] Dictionnaire en ligne <http://cnrtl.fr/>]
- [2] [Trésor de la langue française TLFi. [[Pagina consultada 20/06/01] Dictionnaire en ligne <http://atilf.atilf.fr/>]
- [3] Hartman JR. Silent Witnesses: Modernity, Colonialism, and Jean-Claude Nicolas Forestier's Unfinished Plans for Havana. *Journal of the Society of Architectural Historians*. 2019; 78(3):292-311.

- [4] Lejeune JF. La ville comme paysage. JCN. Forestier et les grands ouvrages urbains de La Havane, 1925-1930. The Journal of Decorative and Propaganda Arts [Internet]. 1996 [cited 2015 Feb 17]; 22(Cuba Theme Issue):[150-85 pp.]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/1504152>.
- [5] Choay F, Leclerc B. JCN. Forestier 1861-1930. Du jardin au paysage urbain. Paris: Picard; 1994.
- [6] Gómez Díaz F. De Forestier a Sert. Madrid: Abada; 2008.
- [7] Forestier JCN. Grandes villes et systèmes de Parcs. Paris: Norma; 1997.
- [8] Segre R. La Habana de Forestier. Los epígonos del modelo Haussmaniano en América Latina. Quaderns d'arquitectura i urbanisme. 1982; 151:19-26.
- [9] Bay Sevilla L. Obras de embellecimiento que proyectó Monsieur Forestier para La Habana. Arquitectura. 1940; 8(86):10.
- [10] Martínez Inclán P. La Habana actual. La Habana: P. Fernández y Cia; 1925.
- [11] [Leclerc, B. Jean Claude Nicolas Forestier, 1861-1930 : La science des jardins au service de l'art urbain. Revista Pages paysages Numéro 2. 1989.]
- [12] Duverger E. El maestro francés del urbanismo criollo para La Habana. Leclerc B. JCN. Forestier 1861-1930 Du jardin au paysage urbain. Paris: Picard; 1994. p. 221-229
- [13] Plan Especial de Desarrollo Integral del Centro Histórico. La Habana: Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana; 2011. p.209-230
- [14] Rodríguez Alomá P, Sánchez Álvarez K. Plan de Manejo Bahía de La Habana. Paisaje cultural. La Habana: Plan Maestro-Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana; 2017.
- [15] Crosas Armengol C. Retículas verdes, nuevas ciudades decimonónicas. El paradigma del Vedado, "Ensanche Jardín" de La Habana. RIURB [Internet]. 2009; (01):[27-40 pp.]. Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/RIURB/article/view/267881>.
- [16] Venegas Fornias C. Primera Parte. Capítulo 3: Evolución histórica. En: Malecón tradicional. Plan Especial de Rehabilitación Integral. Regulaciones Urbanísticas Centro Habana. La Habana: Boloña; 2014. p. 21-34.
- [17] Rodríguez Alomá P, Fornet Gil P. Segunda Parte. Capítulo 2: Objetivos. En: Malecón tradicional. Plan Especial de Rehabilitación Integral. Regulaciones Urbanísticas Centro Habana. La Habana: Boloña; 2014. p. 43-50.
- [18] Crosas Armengol C. Variaciones sobre la regularidad. El proyecto del Vedado en formación de La Habana metropolitana [tesis doctoral]. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya; 2009.
- [19] Reyes J. Regulaciones Urbanísticas Ciudad de La Habana. El Vedado, Municipio Plaza de la Revolución. La Habana: Ediciones Boloña-Ediciones Unión; 2007.
- [20] Duverger H. La insoportable solidez de lo que el viento se llevó. JCN. Forestier y la ciudad de La Habana. Dana. 1995; (37/38):71-82.
- [21] Zardoya Loureda MV. Ciudad, imagen y memoria. El Río Almendares y la ciudad de La Habana. Urbano. 2008; 11(17):63-75.
- [22] Maza A. El bosque de La Habana. Arquitectura. 1935; 3(28):7-13.

DATOS DE LA AUTORA



Virginia Laguia-François

Arquitecta dplg paisajista, Académica – investigadora, laboratorio AHTTEP-UMR Ausser 3329, ENSAPLV, EDGP Universidad Paris 1 Sorbona, Paris, Francia y ETSA de Sevilla ETSAS, U. Sevilla, España.

E-mail: virginia.laguia@paris-lavillette.archi.fr

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7483-7706>