

# FORTIFICACIONES EN IBEROAMÉRICA

ESTA EDICIÓN, REALIZADA POR LA FUNDACIÓN IBERDROLA,  
CONSTA DE 4.500 EJEMPLARES,  
DE LOS CUALES 250 ESTÁN NUMERADOS DEL 1 AL 250  
Y 27 VAN IDENTIFICADOS CON LAS LETRAS DEL ABECEDARIO

E J E M P L A R

# FORTIFICACIONES EN IBEROAMÉRICA

Ramón Gutiérrez



Es para mí siempre un motivo de satisfacción presentar un libro sobre Iberoamérica, sobre su historia, sus paisajes y su cultura, porque es una fecunda y enriquecedora manera de acercarnos también a lo mejor de nuestra propia identidad cultural, a poder reconocer, a través de sus páginas, el vigor y la fortaleza de lo que han representado y siguen representando España e Iberoamérica en el mundo contemporáneo.

Este libro trata sobre las fortificaciones en Iberoamérica, una de las construcciones más representativas de su identidad histórica y cultural, cuyo análisis y conocimiento son hoy ineludibles para comprender la evolución histórica del continente americano de habla española y portuguesa.

La materia es, en esta ocasión, ciertamente compleja. El propósito de ofrecer una visión globalizadora y exhaustiva de las fortificaciones era difícil de resolver: los factores cronológico, geográfico y tipológico se entrecruzan y condicionan entre sí a lo largo de los tres siglos largos que van desde la conquista española hasta la independencia de los estados americanos. El autor de esta obra, Ramón Gutiérrez, arquitecto y profesor de importantes universidades americanas, ha sabido responder a este desafío con una síntesis rigurosa e integradora en la que se han tenido en cuenta todos estos factores.

En esta obra se analizan las diferentes escuelas de fortificación y se explica la labor práctica y teórica de los ingenieros más representativos y las diferentes estrategias que adoptaron las coronas de España, Portugal y Holanda, fundamentalmente; todo ello enhebrado y relacionado con el complejo discurso histórico en el que se enfrentaron las grandes potencias europeas entre sí por el territorio, y éstas con los corsarios por las riquezas que se explotaban en el continente.

Esta publicación contiene el estudio más completo realizado hasta el momento sobre las formas de fortificación y su evolución histórica en el continente americano, no sólo porque en él se articulan todas las regiones iberoamericanas, sino también por proporcionar al lector el más exhaustivo corpus fotográfico y documental, gran parte del cual se ha realizado para que fuese incluido en este trabajo, y que se presenta en imágenes de gran formato y calidad de la mayoría de las obras conservadas.

Con esta nueva publicación, la Fundación Iberdrola, una vez más, quiere contribuir a completar y mejorar el conocimiento del patrimonio histórico-artístico de la cultura española e iberoamericana. Guiados por la sabia y autorizada mano del profesor Gutiérrez, los lectores de este libro se adentrarán en un aspecto singular, quizás poco y mal conocido por el gran público, de la apasionante historia americana.

Iñigo de Oriol Ybarra

PRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN IBERDROLA





El autor de este libro, la Fundación Iberdrola y la editorial desean expresar su agradecimiento a las siguientes instituciones y personas:

A Joaquín Ibáñez, Ramón Paolini, Mario Mendonca de Oliveira y Walter Rossa, que han participado en las reflexiones conjuntas sobre muchas de estas fortificaciones iberoamericanas que hoy se analizan; a Cristina Esteras, con quien compartimos investigaciones y entusiasmos sobre la arquitectura militar; a Ángel Morúa, que nos ayudó a buscar material gráfico para esta obra; a Patricia Méndez, Rodrigo Gutiérrez Viñuales, Florencia Barcina y Graciela Viñuales, que nos ayudaron a buscar referencias bibliográficas y documentales; y a nuestro Centro de Documentación de Arquitectura Latinoamericana (CEDODAL), sin cuya biblioteca y hemeroteca hubiera sido difícil encarar esa investigación.

Al personal del Archivo General de Indias y al del Instituto de Historia y Cultura Militar, especialmente a María Antonia Colomar y al teniente Sobrino, que pusieron su conocimiento de los fondos documentales que tienen a su cargo a nuestra entera disposición; a la Agencia Española de Cooperación Internacional, que compartió con nosotros su arraigo en tierras americanas facilitándonos el contacto con los fotógrafos de Uruguay, Cuba y Nicaragua, y en especial a la oficina técnica de Paraguay, que está interviniendo en el fuerte de San Carlos y que nos cedió imágenes de su actividad; y a la red de parques nacionales de Estados Unidos, a Linda Chandler del sitio de San Agustín de la Florida y a Félix López y Maritza Acevedo de Puerto Rico, que tan pacientes fueron en nuestra incansable búsqueda de las mejores imágenes posibles de cada fortificación.

A G I Sevilla, Ministerio de Cultura, Archivo General de Indias

A G S Simancas (Valladolid), Ministerio de Cultura, Archivo General de Simancas

A H N Madrid, Ministerio de Cultura, Archivo Histórico Nacional

C G E Madrid, Ministerio de Defensa, Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército

I H C M Madrid, Archivo General Militar, Instituto de Historia y Cultura Militar

## ÍNDICE

Defensa del territorio y ciudades fortificadas _____	1 1 1	Fortificaciones de Puerto Cabello [Venezuela] _____	2 1 9
FORTIFICACIONES			
México y sus fortificaciones _____	7 3	Las fortificaciones de Cumaná y el castillo de Araya [Venezuela] ____	2 2 3
Veracruz y San Juan de Ulúa [México] _____	7 9	Fortificaciones de Maracaibo [Venezuela] _____	2 3 1
Campeche y sus fortificaciones [México] _____	9 1	Cartagena de Indias: el paradigma de la fortificación americana [Colombia] _____	2 3 7
San Diego de Acapulco [México] _____	9 7	San Felipe de Barajas [Colombia] _____	2 4 9
San Felipe de Bacalar [México] _____	1 0 3	San Fernando de Bocachica y otras fortificaciones [Colombia] ____	2 5 5
San Agustín de La Florida: castillo de San Marcos y fuerte Matanzas [Estados Unidos] _____	1 0 7	Fortalezas de Santa Marta [Colombia] _____	2 6 5
Cuba y sus fortificaciones _____	1 1 5	Defensas de Lima y el fuerte del Callao [Perú] _____	2 7 1
Castillo de la Real Fuerza de La Habana [Cuba] _____	1 2 3	Chile: el Flandes indiano _____	2 7 9
Castillo del Morro de La Habana [Cuba] _____	1 2 7	Valdivia y sus fortificaciones [Chile] _____	2 8 5
Castillo de San Carlos de La Cabaña [Cuba] _____	1 3 5	Brasil: fortificando un continente _____	2 9 5
Castillo del Morro de Santiago de Cuba [Cuba] _____	1 4 1	Río de Janeiro y sus fortificaciones [Brasil] _____	3 0 5
Las fortificaciones de Santo Domingo [República Dominicana] ____	1 4 5	Salvador de Bahía y sus fortificaciones [Brasil] _____	3 1 1
Puerto Rico y sus fortificaciones _____	1 5 1	El fuerte de Mar en Bahía [Brasil] _____	3 1 9
Castillo de San Felipe del Morro [Puerto Rico] _____	1 5 9	La isla de Santa Catarina y Rio Grande do Sul fortificados [Brasil] _	3 2 3
Castillo de San Cristóbal [Puerto Rico] _____	1 6 5	El fuerte Príncipe da Beira en el confín del mundo [Brasil] _____	3 3 1
Castillo de San Felipe del Golfo Dulce [Guatemala] _____	1 6 9	Fuertes de San Carlos del río Apa y Borbón [Paraguay] _____	3 3 7
Santa Bárbara de Trujillo y San Fernando de Omoa [Honduras] ____	1 7 5	Montevideo y la fortaleza del Cerro [Uruguay] _____	3 4 3
Castillo de la Inmaculada Concepción del río San Juan [Nicaragua] _____	1 8 3	La Colonia del Sacramento [Uruguay] _____	3 5 3
De Panamá la Vieja a Panamá _____	1 8 7	Fuerte de Santa Teresa [Uruguay] _____	3 5 9
Portobelo y sus fortificaciones [Panamá] _____	1 9 3	Fuerte de San Miguel [Uruguay] _____	3 6 5
San Lorenzo el Real de Chagre [Panamá] _____	2 0 5	Glosario _____	3 7 1
De La Guaira a isla Margarita [Venezuela] _____	2 1 1	Bibliografía _____	3 7 5
		Índices onomástico y toponímico _____	3 8 1



## DEFENSA DEL TERRITORIO Y CIUDADES FORTIFICADAS

### LAS TRANSFORMACIONES DE LA ARTILLERÍA EN EL SIGLO XVI Y SU IMPACTO EN LA FORTIFICACIÓN

El siglo XVI, en que España comienza a afianzar la conquista territorial de América, está signado por profundos cambios en su propio territorio y en los confines de su inmenso imperio europeo. No se trataba solamente del conjunto de las ideas que, con el Renacimiento, replantearía la cosmología medieval, sino también las transformaciones tecnológicas, la visión urbana y el desarrollo científico. En este contexto, el desarrollo de las armas de fuego y la potencia que la pólvora introduce en la capacidad ofensiva de la artillería habrán de modificar las concepciones y la praxis defensiva de los núcleos urbanos amurallados.

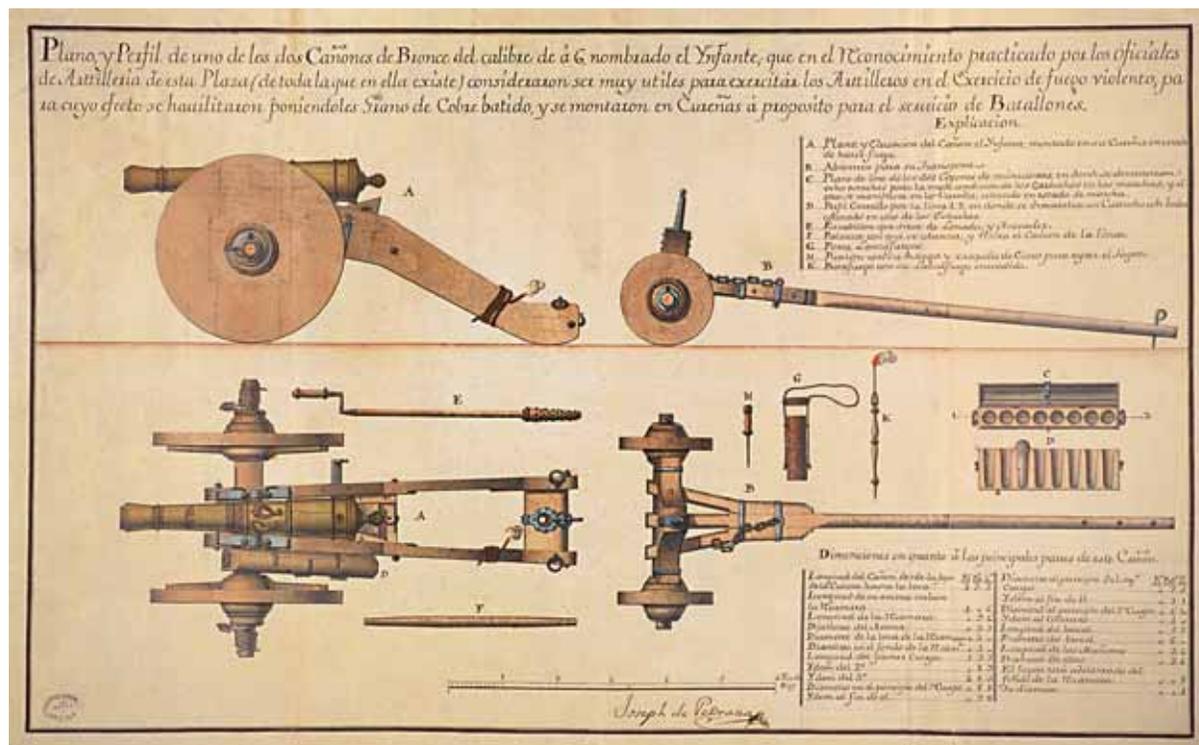
La eficiencia de los ejércitos y el equipamiento bélico que los acompañaba marcaron también un creciente poder de las monarquías absolutas, aunque las obligó a invertir cuantiosos recursos en el mantenimiento de esta estructura militar. Estos cambios estructurales en la organización del Estado y en la configuración de las alianzas generarán para España la posibilidad de contar en esta primera fase del siglo XVI con el apoyo de los ingenieros militares y artilleros italianos que venían desarrollando, desde el campo teórico y una praxis operativa, los sistemas de ataque y defensa de las plazas urbanas fortificadas.

El desarrollo de la artillería demostró rápidamente la obsolescencia de los antiguos recintos amurallados con prolongados lienzos de muro de gran altura, que habían sido secularmente eficientes para frenar los ataques con otros armamentos más tradicionales (arietes y catapultas).

Esta circunstancia ubicaría en el campo de los «ingenieros militares», creadores de «ingenios» ofensivos, una nueva especialidad profesional diferenciada de la tradicional tarea del arquitecto. Los artilleros tuvieron que desarrollar un largo camino en la metalurgia para obtener resultados adecuados que les permitieran reemplazar los antiguos cañones de madera o de hierro sunchados con una producción de caños con un alma perforada que se lograría más tarde con las técnicas de fundición del hierro y bronce.

Los tratadistas italianos de artillería, como Niccolò Tartaglia y Filippo Terzi, se prolongarían en España con los textos de Luis Collado y Cristóbal Lechuga, editados en Venecia y Madrid, respectivamente. Sin embargo, estas aproximaciones entre teóricas y empíricas no alcanzarían para regular una producción bélica que aún era incipiente. En el siglo XVIII se sistematizaría orgánicamente la producción de cañones de diverso calibre que facilitaban la disponibilidad de una adecuada balística y el aprovechamiento más racional de cureñas y repuestos.

La escuela italiana, con Francesco di Giorgio Martini, introducirá una nueva tratadística basada justamente en las innovaciones que requería la defensa urbana frente a las nuevas circunstancias del accionar de las bombardas y cañones. De esta forma las murallas ganarán en espesor y perderán



José de Pedraza, Plano y perfil de uno de los cañones de bronce del calibre de 6, nombrado el Infante, 1765 (Sevilla, AGI, MP, Ingenios y Muestras, 29). La preocupación española por igualar la capacidad ofensiva de la artillería de las potencias industriales europeas se verificó a mediados del siglo XVIII con la producción de sus fundiciones



sistemas que limitarían las posibilidades de expansión y obligarían también a controles del propio espacio urbano interno.

Se planteaba también la necesidad de una teoría que respondiese a la lógica geométrica de la balística, lo que debería, como se verá en la praxis de las fortificaciones, complementarse con las condicionantes de la topografía del emplazamiento del recinto amurallado. Esto exigía una serie de conocimientos que impondría una nueva disciplina profesional, pero a la vez la acumulación de experiencias y planteamientos que habría de matizar la ingeniería militar a lo largo de los siguientes cuatro siglos. La capacidad de ataque se incrementó con un manejo de distancias que multiplicaba su eficacia sin la necesidad de proximidad que exigían los antiguos sistemas ofensivos. Durante el siglo XVII la geometría euclidiana y el desarrollo de las matemáticas y la física aportarían también innovaciones a los sistemas de fortificación y a su transmisión pedagógica.

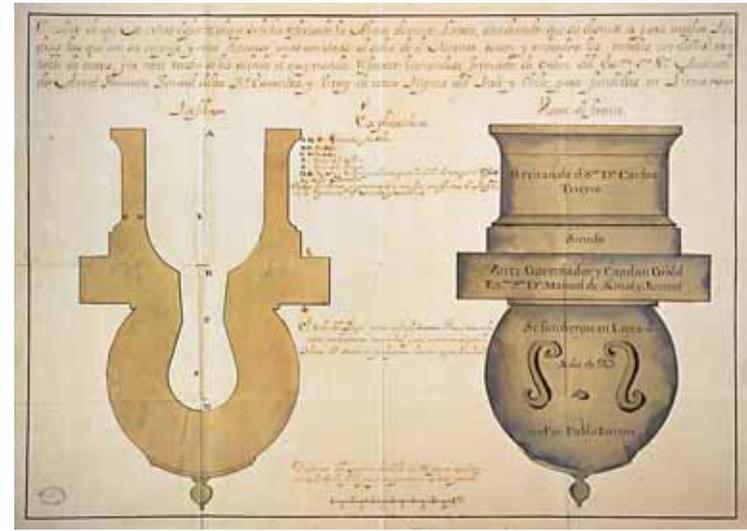
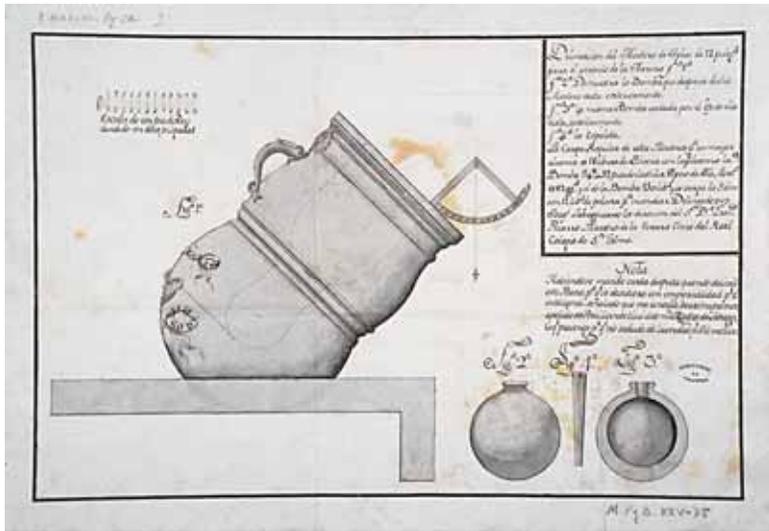
Más tarde, a comienzos del XVIII, la artillería volverá a desempeñar un papel fundamental cuando las experimentaciones de ingenieros franceses, como Belidor, demuestran que el alcance de los disparos no era directamente proporcional a la cantidad de pólvora utilizada, mientras otros técnicos, como Gribeauval, proponen nuevos diseños para las cureñas que agilizan la movilidad y el transporte de los cañones, a la vez que modulan y racionalizan las dimensiones de las piezas para facilitar su recambio. La unificación de los calibres de las bocas de fuego será otro adelanto vital para la industria de la artillería, donde franceses, ingleses y suecos tomaron decisivamente la delantera, obligando a España a replantear su política de armamentos y de acción naval.

En aquella fuerza que adquiere la geometría, la ciudad es concebida como un diseño cerrado que nace de la forma germinal del cuadrado, el pentágono, el hexágono o el octógono. La tradicional experiencia del burgo medieval surgido en torno al castillo era que, si la expansión generaba prolongaciones «extramuros», las mismas podrían siempre ser englobadas con la ampliación amurallada del recinto. Pero el Renacimiento fomentará el utopismo de las «ciudades ideales», que responderían a formas perfectas y casi congeladas en el tiempo, rescatando las ideas platónicas del tamaño óptimo de las ciudades o fomentando la visión idealizada de «la ciudad de Dios» de San Agustín.

Esta circunstancia se avalaba en el nuevo sistema de pensamiento, que era capaz de concebir la ciudad como un hecho a priori en la propia cabeza del fundador, frente a la tradición medieval de la ciudad que se organiza a partir de un núcleo generador (castillo, monasterio, templo) y luego se estructura a través del tiempo orgánicamente. Así, la calle que tenía trazas marcadas por el libre agrupamiento de las viviendas, participaba de la nueva experiencia de definir

Ramón de Arechaga y Calvo,  
*Vista del cerro y fortaleza  
fabricada por los incas del Perú  
en la ciudad del Cuzco, 1778*  
(Sevilla, AGI, MP, Perú y Chile,  
220). La escala monumental  
de las fortificaciones incaicas  
y su traza «moderna», a pesar  
de la carencia de artillería,  
sorprendió a los españoles  
que las documentaron





Es interesante acotar cómo una tarea como la artillería y su correspondiente fortificación, que parecen responder a circunstancias claramente funcionales, sin embargo, tienen en su propuesta formal una vena estética que las hace sumamente atractivas más allá de su específica finalidad militar. Esta idea de la «ciudad ideal» o la búsqueda de la perfección geométrica tiene que ver con esta valoración, que sin duda se manifiesta en los planos donde los ingenieros se regodean en las crecientes complejidades que van introduciendo para dificultar los ataques, pero a la vez sin perder el ordenamiento de axialidad y simetría que la base geométrica y el clasicismo desornamentado del diseño le imponen.

Si estas nuevas propuestas no tienen muchas veces la fuerza expresiva que hoy encontramos en los antiguos castillos medievales que se nos imponen sobre alturas escarpadas, con poblados que han surgido a su sombra y les dan la escala y vida, no menos cierto es que también las prolongadas murallas, las puertas, los fosos y los baluartes con sus garitas siguen generando un atractivo peculiar que las líneas de una geometría explícita refuerzan. Lograr este resultado con premisas claras de funcionalismo, en el cual no hay espacio para la ornamentación superflua, fue un desafío que enaltece a sus constructores. Debemos aún mencionar que la expansión de los sistemas de fortificación y el uso de los tratados en los diversos países llevaban a la repetición de diseños y propuestas formales, lo cual hace que muchos observadores perciban como reiterativas las resultantes materiales de estas obras y, por ende, no tengan el indudable atractivo de la singularidad.

José Labaggi, *Delineación del mortero de Aplac de 12 pulgadas para el servicio de la Marina*, 1783 (Simancas, AGS, M.P. y D., XXV-75). La evolución de las piezas de artillería y su mayor poder ofensivo exigirá reforzar las construcciones contra bombas

*Diseño de un mortero esférico*, 1763 (Sevilla, AGI, MP, Perú, 41). También en Perú comienzan a fabricarse piezas de alto efecto para la defensa

## LAS ESCUELAS DE FORTIFICACIÓN

Hemos señalado que corresponde a los italianos el carácter precursor en la formulación y desarrollo del sistema abaluartado. También que la difusión y variación de propuestas iba encadenada a los propios avances de la artillería y a las experiencias y creaciones de los ingenieros militares. Así, fue frecuente que muchos tratadistas informaran simultáneamente sobre el ataque y la defensa de las plazas, proponiendo los sistemas ofensivos y a la vez los defensivos que estos mismos requerían. Esta suerte de «recetarios» se prolongaría hasta el siglo XIX con una notable profusión, que buscaba instalar, sin dudas, a la fortificación como una ciencia exacta capaz de responder precisamente a ciertos impulsos con soluciones codificadas.

La búsqueda de un acotamiento claro reducido a normas y proporciones matemáticas, con el manejo de una geometría rudimentaria, constituye la labor inicial de los ingenieros que suplantaron a los arquitectos de prestigio en esta tarea de fortificar. Muchas de las primeras obras realizadas por los ingenieros y recogidas por los tratadistas muestran una fase de transición donde las cortinas de mura-

llas, si bien son más bajas, mantienen aún una extensión demasiado prolongada para asegurar la adecuada defensa desde los flancos. Ello llevará a una primera reformulación de la dimensión de los lienzos de muro y al desarrollo más complejo de flancos y baluartes.

La disponibilidad de materiales como la piedra y el ladrillo afianzaron en estas fortificaciones tempranas del siglo XVI el carácter de la fortificación «permanente», mientras que la «pasajera» o de «campana», que tenía un carácter precario o más efímero, sería utilizada con bastante posterioridad. Las diferencias de costos de este tipo de obras se saldaban con la certeza de durabilidad de las mismas, pero las características de las flexibles fronteras internas americanas demostraron, por ejemplo, la rápida obsolescencia de fortificaciones permanentes y la necesidad de recurrir a otros arbitrios.

*Regla general para tomar medidas de fuertes, 1675*  
(Sevilla, AGI, MP, Buenos Aires, 227). La base geométrica en el diseño de las fortificaciones se verifica en los trazados reguladores que circulan entre España y América



La idea de configurar una base científica en las decisiones de fortificación aparece ya en el texto de Tartaglia (1546), donde articula las resultantes formales con la capacidad ofensiva de la artillería. Con una visión moderna, Tartaglia visualizó que la carrera armamentista iba a ir generando un raudo proceso de transformaciones y que la ciudad fortificada iba a requerir para su defensa una tarea de manejo del territorio inmediato, algo que desarrollaría con notable inteligencia el francés Sébastien Le Prestre de Vauban un siglo más tarde. Otro tratadista importante italiano fue Francesco De Marchi, cuyo tratado *Della architettura militare* fue enviado manuscrito a Felipe II y se conserva en la Biblioteca Nacional de Madrid. De Marchi ingresa en las propuestas de castramentación basadas en las antiguas experiencias romanas, tema que también será abordado por el ingeniero italiano al servicio de España Bautista Antonelli en un manuscrito de 1560 que se conserva inédito en Madrid.

Durante el imperio de Carlos V los ingenieros italianos trabajaron en las fortificaciones de diversos países de Europa y, así, veremos a tratadistas como Il Castriotto realizar obras en Francia, a Francesco Pacciotto en los Países Bajos, a Lorini en Flandes y a Floriani en Alemania y Austria. En España el italiano Tiburcio Spanoqui y la familia de los Antonelli tendrían un papel decisivo en la arquitectura militar del siglo XVI en la Península Ibérica y en América. Entre los tratadistas italianos que se ocupan preferentemente de la arquitectura pero abordan el tema militar cabe señalar la obra de Pietro Cattaneo (1554).

Junto a los italianos, pero ya a comienzos del siglo XVII, podemos encontrar una importante escuela de fortificación en Holanda, sustentada por los tratados de Samuel Marolois, Matthias Dögen, Adam Freytag y el barón Coehoorn y por una práctica fundamentada en sus características territoriales, que les obligó a estudiar mecanismos de fosos prolongados, estacadas, diques, escarpas y contraescarpas para potenciar territorios ganados al mar que requerían defensas eficaces en manos de pocos soldados. La tarea de fortificar sobre agua fue uno de los puntos importantes que también debieron utilizar los españoles en sus instalaciones portuarias, particularmente en Cádiz y en Orán (África), de donde pasarían a América muchos ingenieros entrenados en este tipo de murallas y bastiones sobre el agua. También los ingenieros portugueses recibieron una fuerte influencia de los teóricos holandeses de fortificación.

En Flandes se organizaría a fines del siglo XVII la Academia de Fortificación, que el ejército español estructuraría a cargo de Sebastián Fernández de Medrano, un prolífico tratadista que trató de integrar compendiadamente y con carácter pedagógico los desarrollos teóricos de los dos primeros siglos de la fortificación abaluartada.

Los franceses, por su parte, tuvieron tratadistas importantes, como De Ville y Pagan a comienzos del siglo XVII, quienes desplegarían los aportes holandeses con un trabajo centrado

Pieter Snayers, *Socorro de la plaza de Lérida*, ca. 1650 (Madrid, Museo Nacional del Prado, inv. 1746). Las campañas para los sitios de las ciudades implican toda una estrategia de escalonamiento de defensas y ataques, que incluyen el cerco, los avances sesgados y las acciones de zapadores y colocadores de minas



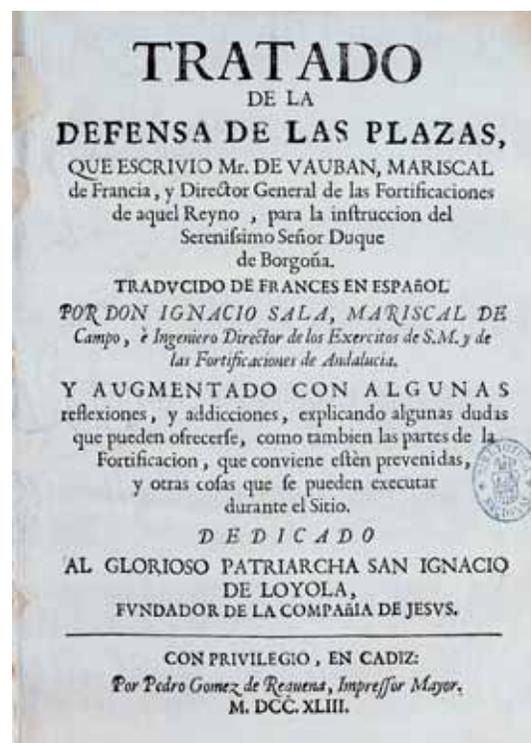
sobre el atrincheramiento interno y la formación de casamatas. Sin embargo, su gravitación universal la lograrían con la obra del mariscal Vauban desde la segunda mitad del XVII y prolongándose durante todo el XVIII en Europa y América. Vauban pensaba que la fortificación era un oficio que debía preservar sus secretos y donde el factor sorpresa era un elemento de fuerte gravitación, por lo tanto sus textos fueron publicados en algunos casos apócrifamente y en otros reservó sus ideas para la extensa práctica profesional que ejerció en la fortificación de ciudades o en la creación de nuevos núcleos. Él mismo no se consideraba un tratadista de fortificación,

sino alguien destinado a la práctica de la guerra que utilizaba elementos de alta confiabilidad, como modelos en madera de las plazas fuertes y de su territorio adyacente para diseñar sus defensas o encarar sus ataques.

La peculiaridad del pensamiento de Vauban puede verificarse en el hecho de que él mismo crea sus sistemas de defensa y luego inventa la manera adecuada de destruirlos. Para ello no se basa meramente en las teorías o en la traza material, sino que va innovando en diversos planos. Por ejemplo, crea y utiliza en 1688 las llamadas «baterías de rebote», en las que, cargando el cañón con poca pólvora, genera una bala que salta y rebota produciendo mucho mayor daño en las defensas. Pero, sobre todo, Vauban incorpora la idea de un manejo territorial donde, si bien cada fortificación tenía un carácter autónomo en la defensa de la plaza, formaba a la vez parte de un sistema de complementaciones en el plano de las comunicaciones, abastos y refuerzos militares.

Para ello Vauban planteó complejos sistemas de trincheras, minas y contraminas que llevaron a buscar una forma de control del territorio inmediato distinto al tradicional. La posibilidad de acercamiento del enemigo debía ahora compatibilizarse con el manejo de una artillería que podía atacar impunemente desde más lejos. La conjugación de ambos riesgos implicaba una serie de medidas y respuestas que incluyeron desde los caminos cubiertos hasta las defensas avanzadas y escalonadas sobre el territorio. Así, se colocaron baluartes desprendidos de las murallas, baterías con casamatas de cañones que controlaban las formas de aproximación, y una notable red de falsos caminos subterráneos y contraminas para defender la muralla consolidada. Su tercer sistema incluye la ruptura del lienzo tradicional de las cortinas con la colocación de baluartes intermedios y el criterio de «fortificación doble» de los recintos que, si bien hacía casi inexpugnable la plaza, implicaba un costo excesivo de construcción.

Pero lo cierto es que desde Vauban en adelante, durante todo el siglo XVIII, la fortificación significará encarar grandes obras de ingeniería, con movimientos de tierra, elevación de obstáculos, obras externas, sistemas de trincheras y un manejo territorial que permita controlar tiempos y



Ignacio de Sala, *Tratado de la defensa de las plazas que escribió Mr. de Vauban, mariscal de Francia y director general de las fortificaciones de aquel reino*, 1743 (Madrid, Biblioteca Nacional, 2/44659).

Los tratados de ingeniería militar eran una fuente de consulta obligada. Las teorías de Vauban transformaron los sistemas de fortificación y llevaron a su difusión clandestina u oficial. La traducción al español fue realizada por el ingeniero Ignacio de Sala

Pedro Román, *Retrato de Cristóbal de Rojas*, 1597 (Madrid, Biblioteca Nacional, IH/8073/1). Cristóbal de Rojas, compañero de Juan de Herrera en la Academia de Matemáticas de la corte, fue el primer autor español que editó un tratado de fortificación



abastecimientos a la vez que definir nuevas líneas de circunvalación y control durante un sitio prolongado. Ingenieros, artilleros y zapadores desempeñarían un papel de interacción permanente en una visión que ya escapaba de la plaza fuerte para proyectarse en lo territorial. También es importante resaltar su aporte a concepciones urbanísticas que nacían de sus ideas de fortificación, que eran deterministas para decidir desde la traza hasta la estructura interna de localización de los elementos urbanos. Es decir, un camino inverso al de la «ciudad ideal» renacentista caracterizada por una traza radial frente al damero al que apela Vauban, aunque la forma final, en ambos casos, tenía una valoración paradigmática.

El texto de Vauban, traducido al castellano en 1743 por el ingeniero militar español Ignacio de Sala, autor de obras importantes de fortificación en Cádiz y en Cartagena de Indias, nos muestra la importancia que tuvo para varias generaciones de profesionales de la fortificación la obra y el pensamiento del mariscal, máxime cuando la alianza de la Casa de los Borbones implica durante todo el siglo XVIII a la Corona de España con las estrategias y alianzas de Francia. Serán discípulos de Vauban quienes estructurarán la Academia de Matemáticas de Barcelona, donde habrían de formarse los ingenieros militares españoles durante el siglo XVIII y, por ende, sus preceptos de fortificación serán la base de no pocos textos realizados para esta tarea pedagógica.

Los textos de fortificación más antiguos generados en España en el siglo XVI son los del capitán Cristóbal de Rojas, un militar vinculado a la Academia de Matemáticas que formó Juan de Herrera por instrucciones de Felipe II, que publica su primer tratado en 1598 y el segundo, en forma de compendio, en 1613. Otro tratadista fue Diego González de Medina Barba, quien en 1599 recoge algunas de las propuestas de textos europeos. Hubo, efectivamente, otros españoles que escribieron sobre estos temas, pero sus obras quedaron manuscritas, como la del comendador Scribá, que había trabajado en las fortificaciones de Nápoles en 1538.

Los portugueses también tuvieron importantes tratadistas como Luís Serrão Pimentel, en el siglo XVII, autor de un *Método lusitano* de fortificación que tuvo amplia repercusión en los vastos territorios dominados por los portugueses en África, Asia y el Brasil. En el siglo XVIII la obra de Manoel de Azevedo Fortes sobre *O engenheiro portuguez* acompañó también una amplia práctica como ingeniero mayor del reino, que incluiría diseños de fortificaciones en el Brasil.

La amplia repercusión de la bibliografía de fortificación y la libre utilización de los modelos, avalados muchas veces por el éxito militar de sus promotores, llevaría en el siglo XVIII a una circunstancia de globalización donde los márgenes de singularidad se referían, como antaño, a las características de la topografía, el desarrollo de la industria armamentista, las tácticas utilizadas por los ejércitos y la capacidad de sostenimiento de una ciudad sometida a un prolongado sitio. Vauban en esto planteaba una eficacia no tanto centrada en el tiempo como en el cuidado de vidas. Ejercitando la paciencia y controlando el territorio afirmaba: «más tierra = menos sangre».

#### EL TERRITORIO AMERICANO Y SU ARTICULACIÓN CON LA PENÍNSULA IBÉRICA

El descubrimiento de América en 1492 coincide con la toma de Granada y la propia reconquista del territorio peninsular tras ocho siglos de dominación islámica. Ambos procesos se articulan entre la formación de una conciencia nacional y territorial bajo las Coronas de Castilla y Aragón en lo propio y en la inmensa proyección imperial que el reinado de Carlos V abre sobre Europa y el territorio americano después del Tratado de Tordesillas y la ratificación papal.

El desafío implicaba entonces el mantenimiento en Europa de enormes ejércitos, la movilización permanente del rey y una red eficaz de alianzas políticas y militares. Pero en América debía afrontar la tarea de un dominio territorial extensivo que le permitiera la extracción, acarreo y transporte de las riquezas minerales que sustentarían la economía del imperio y, por otra parte, llegar a los sitios más remotos para evangelizar a los indígenas. Para ello habilitó en su propio territorio los puertos de Sevilla, a través del río Guadalquivir, Sanlúcar de Barrameda y Cádiz, que en el siglo XVIII tomaría la concentración del nexo americano que antes había ejercido la zona portuaria sevillana.

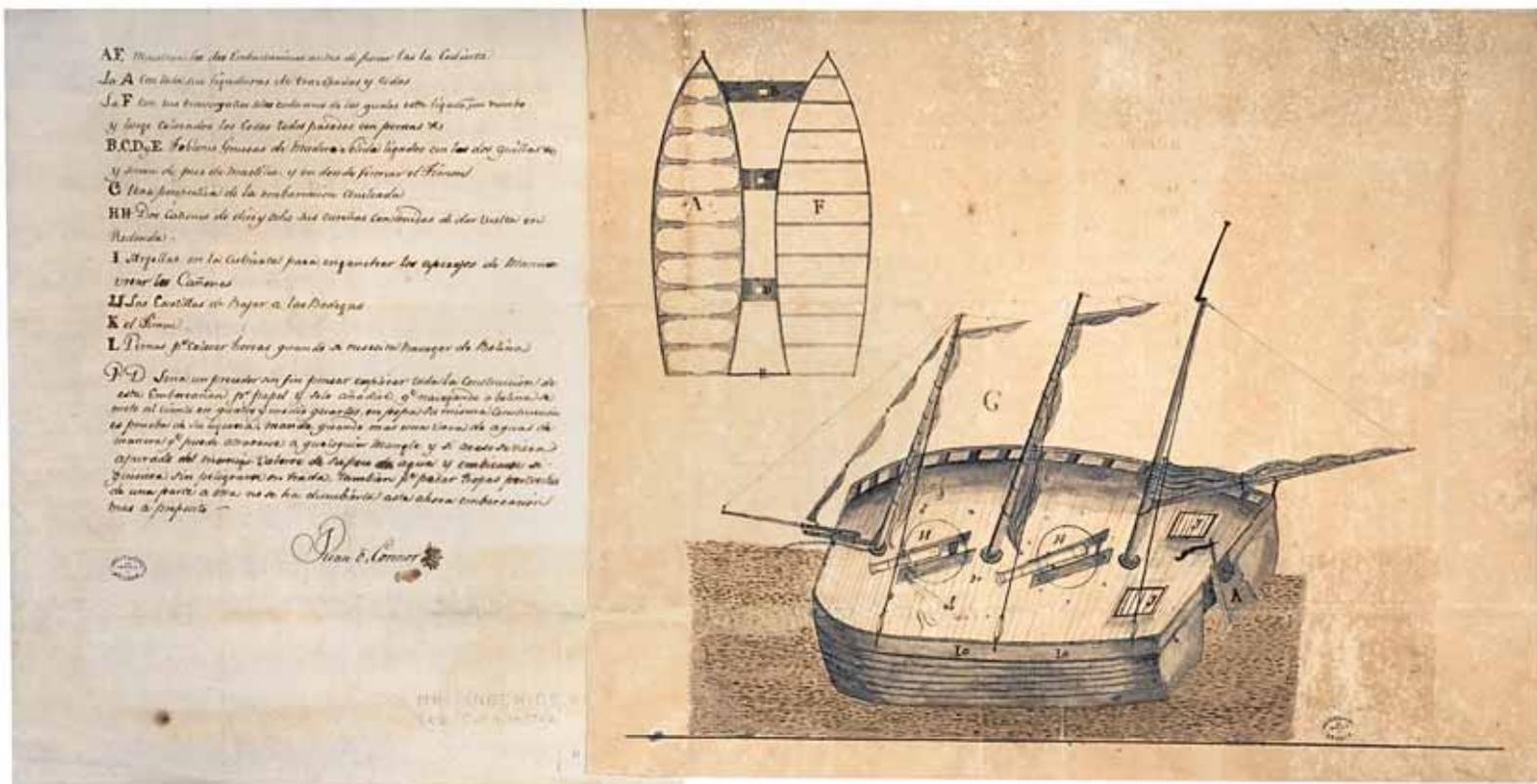
Los riesgos de la articulación interoceánica se vislumbraron tempranamente con la captura del tesoro enviado por Hernán Cortés y la piratería constituyó la primera avanzada de las nuevas potencias marítimas (Inglaterra y Holanda), que se verificaría en 1586 con los ataques de Drake a La Coruña, Cádiz, Santo Domingo, Puerto Rico y Cartagena de Indias, y se consolidaría con la destrucción de la «Armada Invencible» en 1588. España planteará entonces un doble sistema de fortificaciones. Por una parte, el mecanismo terrestre de asegurar los puertos de recalada mediante

una red de ciudades que se articulaban en la concentración de las riquezas procedentes de la fachada atlántica y del Pacífico y pivotando sobre la región del Caribe, primeramente en Santo Domingo y posteriormente en La Habana. El segundo paso era el de la «fortificación flotante», una inmensa formación de galeones fuertemente pertrechados de artillería que hacía el circuito de recoger la riqueza americana y trasladar los productos a la metrópoli.

Esta organización involucraba a la llamada «Carrera de Indias», que articulaba el itinerario caribeño con la Nueva España; al sistema de la «Flota del Mar del Sur», que hacía el trayecto por el estrecho de Magallanes para ingresar por el Pacífico; y un tercer circuito identificado por el «Galeón de Manila», que recorría el océano Pacífico desde Filipinas a Acapulco, en México. Estos galeones, grandes buques de carga, era más lentos y obsoletos en sus aspectos defensivos frente a los buques más ligeros y mejor dotados de artillería de ingleses y holandeses, de ahí la necesidad de ir en «convoy» para protegerse.

Por lo tanto, para España el dominio territorial de América implicaba una doble tarea: en lo interno, la consolidación de las «fronteras calientes», con el indígena primero y con otras potencias

Juan O'Connor, *Batería flotante*, 1805 (Sevilla, AGI, MP, Ingenios y Muestras, 91). Los inventos para lograr medios de ataque inesperados o la defensa de los estuarios y puertos aguzaron el ingenio de las potencias contendientes



europas a partir del siglo XVII, y en lo externo, el doble mecanismo de fortificación de puertos y el montaje de una armada eficaz que perfeccionase el sistema. Debemos aquí tener en cuenta que, mientras para España su tarea era asegurar un sistema «defensivo», para sus enemigos era simplemente buscar vulnerar estas defensas. El costo de mantener un enorme dispositivo dispersando fuerzas era mucho mayor que la inversión de concentración que exigía la estrategia de atacar un punto determinado. De aquí la enorme inversión en fortificaciones que debía realizar España.

En el Caribe, escenario fundacional, pero a la vez vital, no solamente para el proceso de articulación del imperio con las colonias ultramarinas, sino también para las decisiones posteriores de los conflictos marítimos europeos, el relevo de Santo Domingo por Cuba marcará una huella importante en las transformaciones de la fortificación. La Española fue el testigo del primer fuerte provisorio que Cristóbal Colón formó en la Navidad con los maderos de su nave *Santa María*, encallada en la costa el 24 de diciembre de 1492. Este punto fue destruido y quemado por los indígenas. Un nuevo emplazamiento de 1494, tras la fundación de La Isabela, presenta la persistencia de los antiguos sistemas medievales de defensa en los bastiones circulares de la Concepción de la Vega, probablemente los testimonios más elocuentes de aquella huella inicial del siglo XV. La idea de las torres como elemento defensivo inicial y como hito de referencia para los navegantes, vincula las modalidades de esta primera huella con las formas medievales de ocupación costera defensiva. Los ejemplos tempranos de San Juan de Ulúa frente a Veracruz o la torre de Santa Catalina en San Juan de Puerto Rico pueden ejemplificar adecuadamente esta etapa. Las llamadas «casas fuertes» que están insertas en fundaciones del siglo XVI (Buenos Aires, 1536; Asunción del Paraguay, 1537; Casa García Dávila en Salvador de Bahía, Brasil) responden también a similar espíritu.

La nueva ciudad de Santo Domingo, refundada por Nicolás de Ovando en 1502 al otro margen del río Ozama, tiene aún su «torre del homenaje» (1505-1507), otro rasgo propio del antiguo sistema feudal que jerarquiza el papel del comando militar y que se consolida además en un conjunto de edificaciones que responden a las modalidades del gótico tardío. El amurallamiento de la ciudad se comenzó en 1543 bajo la dirección de Rodrigo de Liendo.

El conjunto de asentamientos definidos en las islas de Cuba y de Puerto Rico nos muestra claramente la transición entre el antiguo sistema y la nueva cultura de la fortificación abaluartada. Los Morros de La Habana y San Juan son un testimonio indudable de la capacidad de selección de un emplazamiento estratégico y su aprovechamiento integral y, a la vez, de diseños que responden a los requerimientos de los nuevos tiempos en lo que se refiere a la defensa frente a la artillería.

Estas primeras fases de la fortificación americana se prolongarán a partir de 1520 con el avance de Hernán Cortés sobre el territorio de lo que sería la Nueva España y, posteriormente, tres

lustros más tarde, con el de Francisco Pizarro hacia el Perú. Esta proyección territorial iba jalonando la apertura de nuevas redes de comunicación y planteando permanentes necesidades de respuesta a etapas de conflicto bélico y pacificación de los espacios dominados por las civilizaciones indígenas. La solución fue la integración de una constelación de núcleos urbanos, una suerte de «ciudades-territorio», que permitieron consolidar fronteras y estructurar el continente en sus fases administrativas, políticas, económicas y sociales.

Consolidado el puerto de Veracruz, el descubrimiento de Vasco Núñez de Balboa de la articulación terrestre por Panamá facilitará la conexión del Pacífico con la fachada atlántica, generando enclaves estratégicos en Acapulco, Panamá, Portobelo y el Darién. El avance desde la isla de Cubagua a «Tierra Firme» llevaría a fortalecer el litoral venezolano desde Cumaná al puerto de La Guaira y a la formación del enclave de Cartagena de Indias, que controlaba el acceso al interior del territorio por el río Magdalena.

Esta fase del descubrimiento se va perfilando morosamente en la cartografía, primero marítima, que nos permite vislumbrar el cauteloso descubrimiento de las costas y los avances sobre el inmenso territorio que suelen darse desde las vías fluviales y que dejan sin identificar áreas extensas que van siendo paulatinamente reconocidas y dominadas. Las *Relaciones geográficas* que impulsa Felipe II en 1578 serán una iniciativa importante en esta faceta de avance y conocimiento territorial.

El istmo de Panamá, que desempeña el papel de bisagra entre los dos subcontinentes y las fachadas marítimas, ratificará la estrategia inicial de utilizar las islas del Caribe como punto focal de concentración y de despliegue de la flota de galeones de Indias. En el siglo XVI quedaba estructurada la base operativa entre España y sus territorios ultramarinos. La amplia bahía de La Habana sería el resguardo preciso de la flota, mientras que el espacio caribeño se jalonaba con las plazas fuertes de Santiago de Cuba, San Juan de Puerto Rico, Cartagena de Indias, Portobelo y Veracruz.

La amenaza creciente de las flotas inglesas, holandesas y francesas, que buscaron sus propios enclaves portuarios en la región caribeña (Jamaica, Curaçao y Guadalupe), unida a la expansión de la piratería y los bucaneros alentados por las campañas de corso organizadas por los ingleses con sir Francis Drake, signarían los crecientes requerimientos de defensa y las altas inversiones en fortificación de los puertos hispanoamericanos.

De todos modos, tenemos que hacer el esfuerzo de no pensar solamente desde la perspectiva de las fortificaciones hispanoamericanas, porque en realidad el sistema no era únicamente el que planteaba la defensa de España de su territorio sino que interactuaba directamente con el que montaban a su vez sus enemigos. Es decir, estamos ante un doble «sistema»: el propio para la defensa y control



del espacio marítimo y terrestre, y el «externo» que articula las fortificaciones en oposición. A cada fuerte español le correspondía así una fuerza similar de los ingleses, franceses u holandeses.

También es necesario pensar que las fortificaciones pertenecen a un sistema ofensivo, pero también fundamentalmente disuasivo. La vida del Caribe fue, sin dudas, una vida plena de intercambios entre «enemigos», donde el comercio y el contrabando cubrían largos tiempos de interacción cultural que predominaban sobre los puntuales asaltos y acciones defensivas.

Desde la segunda mitad del siglo XVII España vio retroceder su capacidad de control del espacio marítimo y la consiguiente destrucción de algunas de sus plazas fuertes, como Panamá, arrasada por el pirata Morgan, mientras franceses y holandeses asolaban las costas del Pacífico, intentaban ocupar Paria (Venezuela) o se instalaban en Recife (Brasil), y los ingleses desarrollaban su base

*Fuertes holandeses de Curaçao, 1639 (Sevilla, AGI, MP, Venezuela, 26).*

A cada fortaleza hispana le correspondería un sistema simétrico de defensas y capacidades ofensivas de las otras potencias europeas

de acción en Jamaica. Las fortificaciones aparecían como mecanismos inertes o escasamente dinámicos para el desarrollo territorial, sobre todo cuando España se repliega sobre sí misma después de que en el siglo XVII la Guerra de los Treinta Años acaba con su hegemonía europea. A mediados del siglo XVIII la enérgica política del marqués de la Ensenada impulsó la capacitación y el equipamiento de la flota española mediante la construcción de navíos, la expansión de las fábricas de artillería y una agresiva política de espionaje industrial. Después de la Paz de Ryswick de 1697, España debió asumir la presencia oficial de Inglaterra, Francia, Holanda y Dinamarca en su espacio territorial, y la posterior alianza de familia de los Borbones marcaría el carácter crispado de los enfrentamientos del siglo XVIII con un teatro de operaciones privilegiado en el Caribe.

Debe tenerse en cuenta que las fortificaciones portuarias tenían como finalidad garantizar el resguardo de la propia flota y proteger el sistema de concentración de riquezas. En esto su papel era eminentemente defensivo, ya que España aspiraba a mantener su *statu quo* y manejar libremente la producción americana. Ello no implica que desde estas plazas portuarias no avancen expediciones «punitivas» de castigo u otras «disuasorias» con intentos de recuperar puntos fuertes ya perdidos en el Caribe, como sucede en la región de Honduras con los asentamientos ingleses o en Santo Domingo con los franceses instalados en Haití. De todos modos algo hay de cierto en aquella idea de Isabel Rigol de que estamos hablando de «la arquitectura del miedo».

#### EL PLAN GENERAL PARA LA FORTIFICACIÓN DEL CONTINENTE EN EL SIGLO XVI

Preocupado por el ordenamiento del territorio americano, Felipe II tomará una serie de medidas fundamentales para asegurar un control eficaz del mismo. Dentro de ellas, las «Ordenanzas de Poblamiento» de 1573 tendrán un papel esencial para ratificar el modelo urbano que desde hacía cuatro décadas venía imponiéndose en América con el desarrollo del damero. Las *Relaciones geográficas* de 1578 serán otro de los instrumentos que permitan un mayor conocimiento y, por ende, la jerarquización de las potencialidades de los recursos americanos desde lo demográfico hasta el dominio de las redes de comunicación y producción. Políticas urbanas de enorme trascendencia, como las «reducciones» de los indígenas en poblados que permitirían una eficaz tributación y la disponibilidad de tierras para la formación de haciendas latifundistas, surgirán de estos informes y propuestas

de funcionarios de la corona. La creación de la Junta Defensiva en Puerto Rico en 1583 se dinamizará a raíz de las incursiones de Drake en 1586.

En la necesidad de estructurar un ordenamiento territorial defensivo de este inmenso espacio físico y marítimo, Felipe II convocará a los ingenieros militares italianos que están bajo su mando para que atiendan los más urgentes temas de la defensa en América y de sus propios enclaves vinculados al sistema de conexión americana, como Cádiz en Andalucía y los puertos de Canarias.

Nominado como superintendente de ingenieros del rey, el italiano Tiburcio Spanoqui (1541-1606) recurrió a su directo colaborador Bautista Antonelli para encarar un plan estratégico de la defensa de las Indias que abarcaría desde la frontera norte de México hasta las tierras australes de Sudamérica. Atentos a la magnitud del problema y con un conocimiento muy parcial de la realidad geográfica americana, que estaba aún en proceso de exploración, los ingenieros resolvieron sabiamente una estrategia de privilegiar las defensas portuarias y aquellos espacios que en aquel momento tenían importancia geopolítica. Así, Antonelli pasó a América con decenas de canteros, albañiles y carpinteros, que marcarían modificaciones sustanciales en la manera de fortificar, integrando los antiguos reductos y torres a una visión espacial y conceptual más amplia.

Como consecuencia de estos lineamientos se concibió reforzar las defensas de las fachadas del Atlántico y del Pacífico, asegurar el dominio de los mares del Caribe, controlar los puntos de contacto y los pasos marítimos obligados, y fortificar todos y cada uno de los puertos y plazas fuertes de la región. Esta propuesta configuraría un proyecto sobrehumano en el que los ingenieros militares y la Corona de España habrían de invertir denodados esfuerzos a la altura de la importancia estratégica que ello tenía para las finanzas del imperio. Bautista Antonelli, su hijo Juan Bautista Antonelli y su sobrino Cristóbal de Roda realizaron una enorme tarea no siempre bien valorada. En 1649 Juan Bautista Antonelli moría en Cartagena, «atrasado y empeñado por la cortedad de su sueldo».

La caída y consecuente saqueo de Santo Domingo y de Cartagena por los ingleses de Drake en 1586 habían puesto en evidencia la debilidad de algunos de los eslabones de una presunta cadena, con el agravante de que los pobladores de estas ciudades quedaban más predispuestos a huir que a financiar fortificaciones, como constataban el maestre de campo Juan de Tejeda y el propio Antonelli.

Antonelli, que pasó a América con varios ingenieros de su familia, tomó conocimiento directo del estado de las fortificaciones de Cartagena, Tierra Firme, Panamá, Portobelo y Cuba, aunque no visitó en 1586 Santo Domingo ni Puerto Rico. El plan general de Antonelli y Tejeda fue aprobado por Real Cédula del 23 de noviembre de 1588, encargándoseles la ejecución del mismo. Por su parte, desde España Spanoqui proponía controlar el estrecho de Magallanes, en el extremo sur patagónico, mediante la colocación de dos fuertes y cadenas que cerraran el paso.

Si bien los resultados del plan del siglo XVI pueden considerarse exitosos en lo que hace a la consolidación de puntos fuertes y a la construcción de recintos amurallados y de las grandes piezas de la fortificación americana, la carencia de un cuerpo orgánico de capacitación de ingenieros militares demostró rápidamente la imposibilidad de atender con plena eficacia las demandas. Solamente la increíble entrega y movilidad de los Antonelli y Cristóbal de Roda explica la viabilidad de esta aventura que consumió una parte importantísima de los recursos de la obra pública española en América. Pero ella no parecía suficiente frente a la multiplicación de los enemigos que amenazaban directamente los puertos de Campeche (saqueado en 1559 y 1685) y Veracruz (devastado en 1683), obligando a perfeccionar los sistemas de defensas y los auxilios interiores.

Uno de los problemas más claros se detectaba en el hecho de que al estar la Superintendencia de Ingenieros en España, las dificultades de comunicación y los prolongados tiempos que se requerían para consultas y tramitaciones llevaban a que cada ciudad resolviese sus problemas de manera autónoma y que fuera difícil aplicar políticas que racionalizaran las inversiones. Este desconocimiento de la realidad americana frenó también otros planes, como el formulado por el virrey Francisco de Toledo, quien hacia 1573 presentaba un plan estratégico que proponía fortificar los puertos de Guayaquil, Paita, Santa, Callao y Arica. Los consejeros de Indias en España decidían que por el momento no era necesario encarar tales obras, aunque la incursión de Drake en 1578 demostrara lo contrario.

#### LA ORGANIZACIÓN DEL REAL CUERPO DE INGENIEROS EN ESPAÑA Y AMÉRICA

La carencia de una estructura propia de los ingenieros militares conspiraba para dar mayor eficacia a la política de fortificaciones. Mientras algunos ingenieros prestaban sus servicios en las unidades militares, otros lo hacían en las tropas de artillería o infantería, lo que impedía la coordinación de mandos y determinó que solamente un reducido grupo de ellos pasasen a América. Por otra parte, la escasez de profesionales entrenados se sumaba a estas limitaciones. El tratadista Cristóbal de Rojas estaba destinado a fortificar Buenos Aires a fines del siglo XVI, pero la toma de Cádiz por los ingleses lo radicó finalmente en esa plaza fuerte.

Juan de Herrera había formado en 1582 un Aula de Matemáticas donde, con un sentido más amplio, se formarían algunos ingenieros, artilleros y arquitectos. Cuando Herrera pasa con Felipe II a Portugal, tomará también contacto con los ingenieros militares italianos y portugueses que tendrían proyección en los sistemas defensivos brasileños en los enclaves de las diferentes capitánías. La acción de los holandeses, que tomarían Recife, y el asedio y reconquista de Bahía por españoles y portugueses en el siglo XVII, mostrarán la necesidad de nuevas formas de organización de un cuerpo técnico especializado.

La acción de Sebastián Fernández de Medrano en Flandes a fines del siglo XVII fue el intento más claro de organizar la enseñanza de las disciplinas de fortificación desde un punto de vista teórico-práctico y con directa vinculación a las acciones bélicas planteadas en la región. Un discípulo de Fernández de Medrano, Jorge Próspero de Verboom, tendría el papel protagonista para la organización del Real Cuerpo de Ingenieros en España. Mientras tanto, la vinculación de ingenieros militares de diversa procedencia y nacionalidad iba abasteciendo las crecientes demandas que el estado de guerras continuas y el proceso de desmembración del imperio español habían ido generando.

Veremos, por ejemplo, al conde de Bournonville polemizar desde Barcelona con el jesuita Juan Ramón Coninck en 1686 sobre el proyecto que este último había realizado para amurallar la ciudad de Lima. Lo sorprendente no es solamente que el jesuita estuviera plenamente actualizado con una docena de los más calificados tratadistas italianos, franceses, alemanes y holandeses, sino que a su vez replicara al funcionario español con argumentaciones que evidenciaban su preocupación por trasladar a una realidad concreta y local aquellas teorías.

El fallecimiento de Fernández de Medrano (1705) y el de Vauban (1707) cuando ya los Borbones estaban instalados como monarquía española hará confluir las dos vertientes de unas escuelas de fortificación que unían un empirismo del oficio



*Compañía de morenos artilleros de Panamá, 1785 (Sevilla, AGI, MP, Uniformes, 110)*

con la creatividad y el complejo manejo de unas actuaciones que habían colocado a Francia en la vanguardia de las escuelas europeas de fortificación. La presencia de ingenieros militares franceses en Barcelona a comienzos del siglo XVIII será concretamente un aporte esencial a la organización del Real Cuerpo de Ingenieros de España.

En abril de 1711 se aprobó la creación del Real Cuerpo de Ingenieros Militares propuesto por el marqués de Verboom. A la vez se formaría un proyecto de academia para formar a los profesionales que habría de consolidarse años más tarde. Uno de los temas conflictivos de esta primera fase —y que persistiría en el tiempo— fue la relación con el Arma de Artillería, que aspiraba a dirigir la formación de un personal de ingenieros. En 1718, con la sanción de las ordenanzas de Ingenieros Militares, las atribuciones y competencias de los mismos quedaron claramente deslindadas. Se trataba de un acontecimiento singular: eran los ingenieros militares el primer cuerpo organizado que tiene en España el Estado moderno

Entre las atribuciones de los ingenieros militares estaba justamente aquella preocupación del reconocimiento territorial, debiendo documentar «la situación de las ciudades, villas y lugares,

Compañías de artilleros milicianos pardos y morenos de la plaza de Cartagena de Indias, 1785 (Sevilla, AGI, MP, Uniformes, 6)

Artillero de la dotación de Puerto Rico (Sevilla, AGI, MP, Uniformes, 115)

Los cuerpos de artillería americanos integraron a criollos y castas en la defensa de las plazas fuertes mediante un entrenamiento básico y con sus singulares uniformes



calidad de los caminos, cursos de los ríos» y también «el estado de las Plazas de Guerra, puertos y costas». El crecimiento del Real Cuerpo fue importante en su fase inicial, ya que en 1720 tenía un centenar de miembros que ascendería a poco más de 150 a fines del siglo XVIII. Buena parte de este crecimiento se debería a la demanda americana, pues a los conflictos tradicionales se sumaría la agresiva política territorial de Portugal, que obligaría a fortificar dilatadas fronteras internas.

Los avatares organizativos de los ingenieros militares incluyen una unificación con el Arma de Artillería (1756-1762), un mando común bajo el ingeniero Francesco Sabatini, que con la política centralizadora de Carlos III asumió plenos poderes (incluida la Academia de Bellas Artes), y finalmente la creación del Cuerpo de Ingenieros de Marina en 1770. También hubo cambios



Manuel Sicardo, maqueta  
del Morro de Puerto Rico, 1835  
(Madrid, Museo del Ejército)

Miguel del Corral, maqueta de San Juan de Ulúa, 1783-1786 (Madrid, Museo del Ejército)

La utilización de modelos de madera fue usual para la construcción de fortificaciones desde el siglo XVI. Sin embargo, la calidad de estas piezas de los siglos XVIII y XIX, que permiten verificar detalles espaciales con notable precisión, demuestran que la ejercitación de diseño realizada por Vauban había tenido repercusión en América



conceptuales en la jerarquización de los profesionales, que desde sus inicios se había realizado en virtud de un escalafón que privilegiaba la antigüedad de funciones. A partir de 1759 las promociones habrían de realizarse «por méritos de aptitud y de aplicación».

En 1739 fueron aprobadas las líneas de acción de la Real Academia de Matemáticas en Barcelona sobre el diseño formulado por Pedro Lucuze y la experiencia acumulada en la década anterior por los cursos que dictaba Mateo Calabró. Estos ingenieros militares fueron también de los primeros tratadistas españoles, al crear los textos que servirían de manuales a los alumnos. Además, la enseñanza abarcaba cuatro niveles de cursos y era seguida presencialmente por los alumnos, que tomaban notas de los dictados de los profesores, por lo que hoy se conservan varios manuscritos de «Cursos Matemáticos» que nos permiten comprender los contenidos de esta formación.

Los cursos que seguían estaban vinculados al campo de las ciencias básicas: Matemáticas, Geometría y Topografía. Luego abordaban los temas de Artillería, Fortificación, Ataque y defensa de las plazas y Táctica. Complementaban esta formación aquellos que aspiraban a ser ingenieros militares



con otros dos conjuntos de materias. El primer grupo sería el de Mecánica y máquinas, Hidráulica, Gnomónica, Perspectiva, Construcción y Formación y uso de cartas geográficas. Concluían con clases de Dibujo y Proyectos de edificios civiles y militares.

En búsqueda de una formación práctica se crearon academias de ingenieros en África en los enclaves de Orán (1732) y Ceuta (1739), regidas por el mismo sistema de Barcelona y que subsistirían hasta 1789 en que fueron trasladadas a Zamora y Cádiz. En 1803, dentro de un proyecto de reorganización del Cuerpo de Ingenieros, la Academia de Barcelona fue suprimida y trasladada a Alcalá de Henares. La actitud centralizadora de los Borbones evitó la creación de una Academia de Ingenieros Militares en América, justamente el lugar donde se realizaban las obras más importantes de fortificación del imperio. Inclusive la Corona no autorizó en 1777 la instalación de una «Academia especulativa y práctica sobre el arte de la guerra» en la Nueva España, cuya creación había sido propuesta por el ingeniero militar Simón Desnaux.

Entre 1711 y 1803 el Real Cuerpo de Ingenieros Militares de España estuvo integrado por un total de 780 ingenieros, de los cuales casi un tercio pasó por tierra americana. Esto, sin dudas, es relativamente poco si lo analizamos en relación con el volumen de obras que se ejecutaron en América y las que se hicieron en España. Este hecho pone en evidencia el peso que tenía dentro de la institución la tarea administrativa y docente frente a las tareas efectivas de las obras.

*Ejercicio de fortificación,*  
1792 (Sevilla, AGI, MP, Mapas  
teóricos, 69). El aprendizaje  
de los modelos teóricos de  
fortificación fue, junto  
con el dibujo y el lavado  
de planos, uno de los temas  
clave de la capacitación  
de los ingenieros militares

## LA ACTUACIÓN DE LOS INGENIEROS MILITARES EN AMÉRICA

Durante el siglo XVII España no mandó a América ni la décima parte de los ingenieros que tenía en la Península Ibérica, lo cual es demostrativo del grado de prioridad que tenía en su visión imperial. Consecuencia de ello fue la pérdida del espacio naval y territorial que permitió instalarse a las potencias enemigas en el Caribe y amenazó los territorios americanos durante todo el siglo XVIII. Buena parte de las decisiones sobre fortificación serían tomadas entonces por militares o religiosos «inteligentes en arquitectura» que debieron suplir la carencia técnica y profesional.

Hubo intentos en el siglo XVIII de tener aulas de enseñanza de matemáticas, como harían en Cartagena de Indias los españoles y en Salvador de Bahía los portugueses (con más fortuna y continuidad). La primera estuvo a cargo de Juan de Herrera y Sotomayor, que venía de fortificar Valdivia y Valparaíso en Chile (1687) y pasar posteriormente por Buenos Aires. En 1730, creó ese proyecto de academia solicitando apoyo de instrumental y bibliografía. Al fallecer en 1732 su tarea fue continuada por su hijo José de Herrera, aunque la experiencia docente quedó acotada. En Salvador de Bahía y en Río de Janeiro (Brasil) el Aula Militar funcionó desde fines del siglo XVII, aunque su verdadera consolidación fue posterior, sustentándose en los tratados portugueses mencionados y en la obra del francés Belidor (1729), que tuvo notable repercusión en España y Portugal.

El pase de ingenieros militares a América, una vez estructurado el Real Cuerpo, continuó inicialmente con la estrategia de la remisión puntual de profesionales a atender áreas de conflicto. También es cierto que hasta que se consolidó el organismo y se impartió la formación adecuada no había existido disponibilidad de recursos humanos suficientes para atender la demanda americana. Así veremos en los inicios cómo pasará a fortificar Buenos Aires José Bermúdez de Castro (1713), procedente de la Academia de Flandes, los franceses que habían participado en la guerra de Cataluña Jean Baptista Roman (Perú, 1707), Carlos Blondeaux (Cuba y México) y Louis Bouchard de Becour (México, 1704), y el italiano Félix Prósperi (México, 1730-1752), quien redactaría *La gran defensa*, el primer tratado de fortificación editado en América (México, 1744).

Sin embargo, hasta que la amenaza inglesa y portuguesa tomó forma, España no encontró una manera distinta de encarar una política de guarniciones estables y muchos ingenieros rechazaban la posibilidad de trabajar en América aunque su pase a este territorio significara un ascenso efectivo en el escalafón. Ya a mediados del siglo XVIII se habían constituido varias Comandancias de Ingenieros, siendo las más relevantes las de México, el Caribe y Perú. Posteriormente, a raíz de los avances portugueses y las amenazas sobre el Pacífico, se crearían las del Río de la Plata y Chile. Estas circunstancias fueron ratificadas en las Ordenanzas Militares que se sancionaron en 1768,

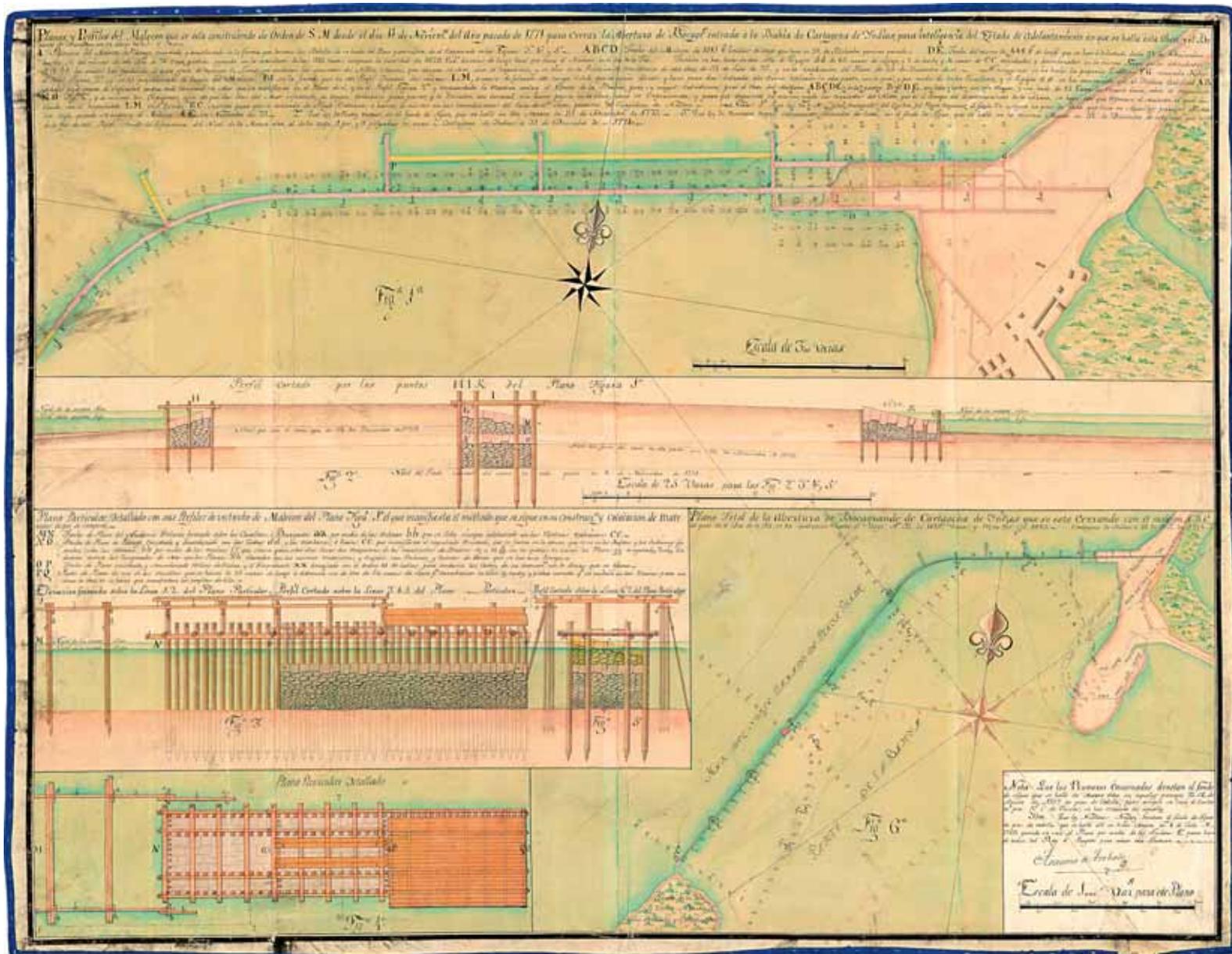
pero que no mejoraron algunas situaciones como las postergaciones de ascensos y sueldos para aquellos ingenieros que, estando en América, se hallaban lejos de la corte, donde se tomaban tales decisiones. Los ingenieros debían además asumir de acuerdo a las ordenanzas no solamente las tareas de fortificación sino también la elaboración de «relaciones circunstanciadas que expliquen los caminos, ya sean carreteros, los de herraduras que puedan facilitarse, las sendas y las gargantas que, en caso de guerra, puedan los ejércitos transitar». Esta valoración territorial se reflejaría en varios informes técnicos como el «Theatro de operaciones» del ingeniero conde de Roncali en Puerto Cabello (Venezuela), el «Discurso» de Silvestre Abarca para La Habana, el «Plan de defensa» de Antonio de Arévalo para Cartagena de Indias o el «Informe» de Juan de Dios González sobre Yucatán.

Otro papel fundamental de los ingenieros y marinos fue el del espionaje. Los espías españoles funcionaron muy bien, pues en general en España se tenía noticia de cuándo salían flotas de Inglaterra y Holanda contra algún punto de las colonias americanas. Los ingenieros militares debían realizar informes de su territorio pero a veces avanzaban sobre los de sus enemigos. Por ejemplo, el ingeniero Gaspar de Courseville, que trabajó en Cuba, Louisiana y Florida, pudo quizás ser un espía doble. Mientras estaba en Londres, el almirante Charles Wager le propuso pasar al servicio de los ingleses, a quienes dio un plano de las fortificaciones de Jagua (Cuba). A la vez, advertía al rey de España sobre los asentamientos ingleses en América. Un ingeniero militar español, Francisco Fernández de Valdelomar, se disfrazó de marinero en 1736 para pasar a la isla de Saint Croix, ocupada por los daneses, y tomar debida nota de sus fortificaciones.

Solamente las evidencias surgidas de las guerras con Inglaterra, la caída de La Habana (1762) y la toma de los alrededores de San Juan de Puerto Rico (1797), o las anteriores acciones de Vernon sobre Portobelo y Cartagena, hicieron comprender a España que el rezago marítimo, por un lado, y la escasa inversión en recursos humanos y económicos en América, por otro, podrían desmoronar sus dominios. A ello se unían las indecisiones políticas y los errores estratégicos del conde de Aranda y Carlos III, que con la expulsión de los jesuitas dejaron sin defensas todas las fronteras internas con los portugueses en Sudamérica (1767) y plantearon en 1766 para Veracruz y Panamá la inadmisibles teoría de «la defensa por indefensión», argumentando, con espíritu mezquino, la inutilidad de las fortificaciones y proponiendo no invertir en ellas para que no las utilizase el enemigo una vez que tomase los recintos.

A pesar de ello, y dado el fracaso de la Guerra de los Siete Años, entre 1763 y 1766 se duplicó la planta de los ingenieros de la Comandancia de la Nueva España de donde provenía el aporte central de la minería a la Real Hacienda española. La expedición punitiva de Pedro de Cevallos contra los portugueses dejará en el Río de la Plata un numeroso grupo de profesionales que, radicados

*Antonio de Arévalo, Planos y perfiles del malecón que se está construyendo de orden de S. M. desde el día 11 de noviembre del año pasado de 1771 para cerrar la abertura de Bocagrande entrada a la bahía de Cartagena de Indias, 1772 (Madrid, CGE, J-T-7-C<sup>a</sup>-2<sup>a</sup>-65). La acción de los ingenieros militares comprendió una serie de diseños complejos que implicaban obras de envergadura construidas sobre el agua*



en Buenos Aires y Montevideo, atenderán a esta región convertida en zona de conflicto geopolítico. Un mayor reconocimiento económico alentó el pase de ingenieros a América.

En 1778 había un total de cincuenta y cinco ingenieros militares en América, de los cuales diez estaban en México, nueve en La Habana, siete en Guatemala y su región, cinco en Venezuela y otros tantos en Puerto Rico, cuatro en Buenos Aires, en Panamá y en Perú-Chile, tres en Cartagena,

dos en Santo Domingo, uno en Campeche y otro en Guayaquil. A ellos deben sumarse los ingenieros destinados a las Partidas Demarcadoras de Límites en Sudamérica y los «ingenieros voluntarios» que a veces se admitían entre los militares.

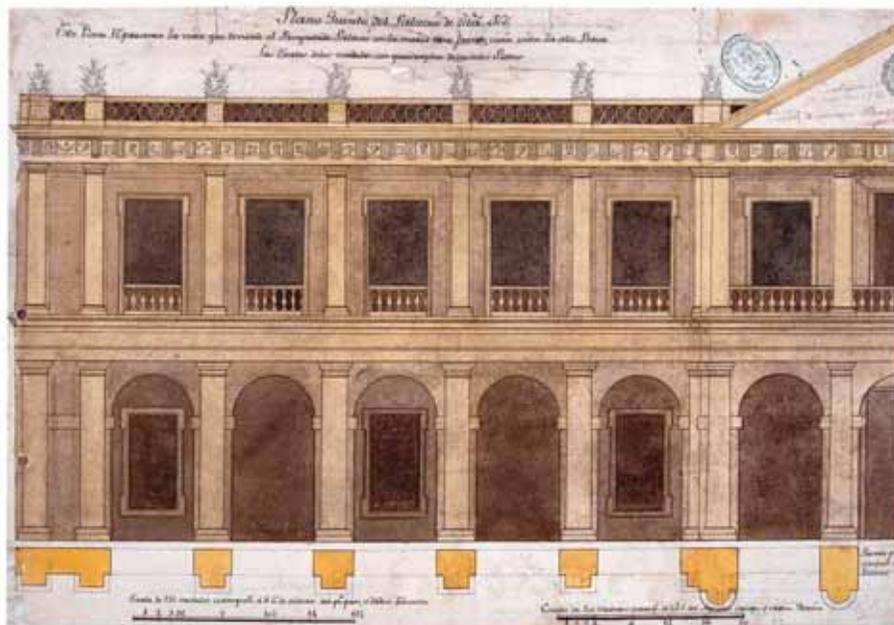
De todos modos, todavía en esta época muchos de los proyectos importantes para América se seguían haciendo en España. Así, Juan Martín Cermeño, comandante en jefe, hará diseños para Puerto Cabello y La Guaira en Venezuela (1767), para Omoa en Honduras (1769) y para la zona de Valdivia en Chile (1777). También los proyectos realizados en América son sometidos a la tutoría y control metropolitano. Aun los profesionales más capaces, como el ingeniero Antonio de Arévalo en Cartagena de Indias (1764), deben someter su plan de fortificaciones a la opinión central.

La actuación de los ingenieros militares en América tuvo además una gravitación importante en la administración española. Se trataba de los militares con más alta graduación en el escalafón y, en oportunidades de vacancia, fueron los que ocuparon cargos de mayor jerarquía como gobernadores de sus distritos (Bermúdez de Castro, Sala, Solís, Mosquera, etc.). Algunos de ellos llegarían a ser designados virreyes, como Joaquín del Pino en el Río de la Plata y Ambrosio O'Higgins en el Perú. En estos casos, como en muchos otros, pesaron las acciones urbanas que habían realizado ambos ingenieros: obras públicas y gestión ordenadora en Chuquisaca por parte de Del Pino o la fundación de la nueva ciudad de Osorno por O'Higgins. La capacidad organizadora, el conocimiento técnico y el oficio de mando llevaron en otros casos a gestiones emblemáticas como la de Ramón García de León y Pizarro en Guayaquil, donde transformó una ciudad de caña, barro y madera, asolada frecuentemente por los incendios, en una villa con plazas, mercado, fortificaciones y casas de mampostería. Su actuación fue premiada con la gobernación de Salta y, después de fundar una nueva ciudad (San Ramón de la Nueva Orán), con la presidencia de la Audiencia de Charcas.

No pocas veces algunos virreyes localizados en ciudades distantes de los puertos fortificados tuvieron que recurrir a los ingenieros para sus obras civiles. Tal fue el caso en Nueva Granada, donde Ximénez Donoso fue convocado para realizar el proyecto del palacio virreinal en Bogotá. Un caso más evidente es el de Luis Díez Navarro, que, destinado a la defensa de la plaza de Veracruz, fue llamado

José del Pozo y Sucre, *Vista exterior del templo de Puerto España, 1787* (Madrid, IHCM, 6087 2/1, TTO-2/1). La carencia de arquitectos egresados de la Real Academia de San Fernando en Madrid, posibilitó que en América muchas de las grandes obras públicas fueran realizadas por ingenieros militares





Juan Ximénez Donoso,  
*Planos del palacio de Santa Fe de Bogotá*, 1781 (Madrid, IHCM, 5921 12/9, COL-10/11 y 5921 12/7, COL-10/9).  
 Para la realización del palacio de los virreyes en Nueva Granada fue necesario recurrir al diseño de un ingeniero militar

por el virrey a México donde actuó en sus obras públicas de carácter civil y eclesiástico. Díez Navarro, un antiguo maestro de obras de Cádiz, tendría luego una relevante actuación en la reconstrucción de la ciudad de Guatemala, asolada por un terremoto en 1773, y en las obras de fortificación en Centroamérica. Posteriormente el ingeniero Miguel Constanzó realizaría en México la llamada «Ciudadela» (Real Fábrica de Tabacos), que constituyó una de las innovaciones más interesantes desde el punto de vista del diseño y la propuesta tecnológica. Pero esto no era solamente un síntoma americano: Diego Bordick, otro ingeniero de vasta actuación en América, a su regreso a Sevilla realizaría la monumental Fábrica de Tabacos, que actualmente es la sede de la Universidad hispalense.

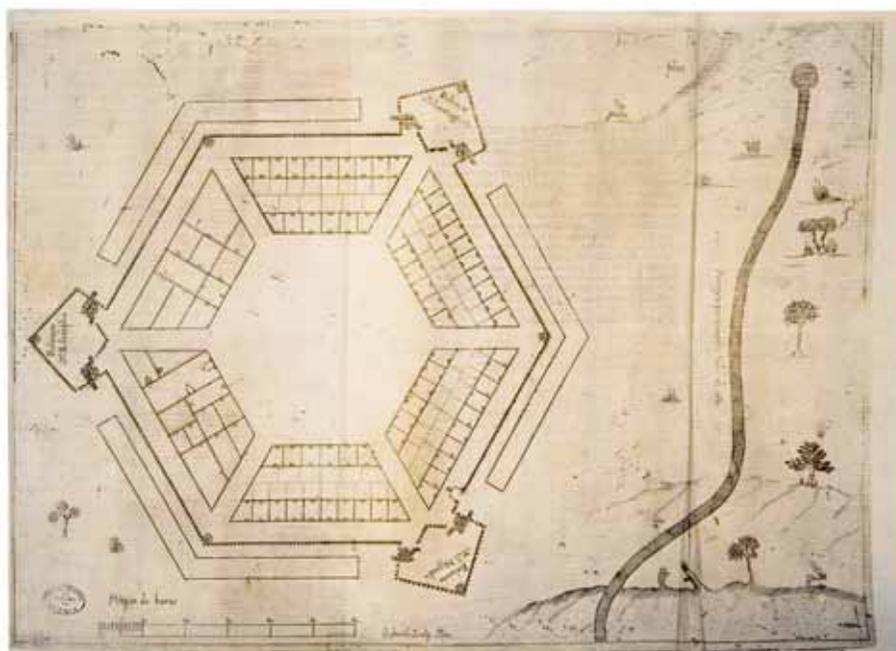
Aunque fuera del circuito privilegiado del Caribe, las fortificaciones sobre el Pacífico, desde Acapulco —donde llegaba el Galeón de Manila— hasta El Callao (Perú) y Valdivia (Chile), estaban permanentemente amenazadas por los corsarios y urgía la necesidad de controlar tan extenso frente marítimo. Los avances sobre otras áreas, inclusive internas, llevaron también a fortificar las zonas de Omoa en Honduras, hasta las fortalezas de Santa Teresa y San Miguel en el Uruguay. Es decir, un complejo y costosísimo sistema que se mantuvo gracias, sobre todo, a la riqueza generada por la Nueva España, que permitía actuar en el control del golfo de México, el paso al Pacífico por Panamá (Portobelo y Chagre) y la península de Yucatán, fundamentalmente con el recinto de Campeche y la «ciudadela» de Mérida, a las cuales se agregaría luego San Felipe de Bacalar.

## EL «PLAN DE DEFENSA» DEL INGENIERO AGUSTÍN CRAME

Una vez institucionalizadas las guerras europeas por las políticas de alianzas de Carlos III, América, y particularmente el Caribe, fueron escenarios de los conflictos bélicos de las cortes metropolitanas. El anterior ataque masivo de la flota del almirante Vernon a Panamá, Portobelo y Cartagena de Indias (1739-1742) y posteriormente la toma por los ingleses de La Habana y Manila (1762) definirían la necesidad de un nuevo enfoque. Las ideas del conde de Aranda, quien, a pesar de tener el control en España del Real Cuerpo de Ingenieros y de la Artillería, abogaba por una reducción de gastos en América y por dejar las ciudades «abiertas», aceptando que no podían ser defendidas, es decir, condenando a los americanos al saqueo, generaron un profundo malestar y propuestas de los virreyes, que abogaban por planes más razonables. Es cierto que otras medidas de los Borbones, como la supresión de la Flota y la ordenanza de Libre Comercio de 1778, habían producido cambios estratégicos en los circuitos comerciales y marítimos y habían dejado a ciertas regiones, como el istmo panameño, fuera del centro de atención.



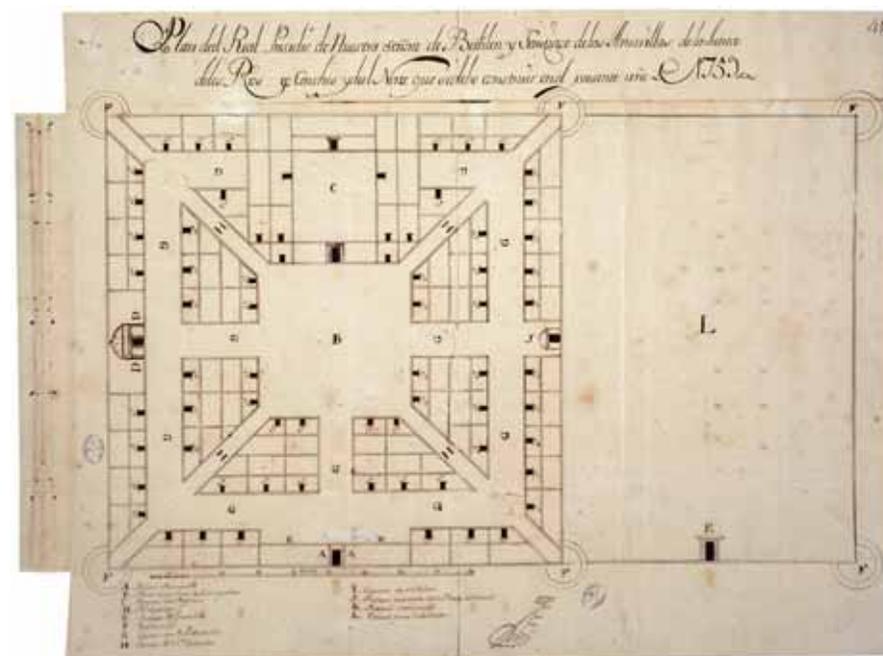
Mapa del territorio cedido a los ingleses en la provincia de Yucatán, 1785 (Simancas, AGS, M.P. y D., XVIII-19)



*Presidio de Nuestra Señora del Pilar de Los Adaes, 1721 (Sevilla, AGI, MP, México, 114)*

*Plan del Real Presidio de Nuestra Señora de Belén y Santiago de las Amarillas de las Juntas de los ríos Conchos y del Norte, 1759 (Sevilla, AGI, MP, México, 621)*

Junto a la fortificación permanente, surgiría en el avance de fronteras dinámicas el recurso de la fortificación pasajera, que tendería a consolidarse en la medida en que se afianzara la línea de defensa. La construcción de presidios en el norte de México marca esta presencia de variadas tipologías formales



Pero a la vez, el avance de los ingleses sobre el golfo de Honduras y la región del Yucatán exigía una particular atención.

Esta circunstancia daría origen al «Plan de Defensa Continental» que encarará el ingeniero militar Agustín Crame, quien fuera designado «Visitador General de las Fortificaciones de América». Después de un minucioso relevamiento de las fortificaciones tomadas puntualmente y analizando su papel dentro del sistema, entre 1778 y 1779 Crame preparó los planes de defensa. Así, habría de plantear la realización de una serie de obras en toda la región del Caribe y Centroamérica, incluyendo la posibilidad de un canal interoceánico en el istmo de Tehuantepec. En la distribución de funciones, a México le competía directamente el control de su propio golfo y la península de Yucatán, además de colaborar en el control territorial de la fachada del Pacífico. Junto a las específicas fortificaciones de las ciudades, el gobierno novohispano tuvo una dinámica presencia en las gestiones y expediciones regionales a las Antillas, en las tramitaciones de adquisición de Louisiana y de Florida, así como también en la consolidación, en el siglo XVIII de los «presidios» internos para asegurar la frontera del norte.

Sin embargo, Agustín Crame ya estaba claramente inspirado en la escuela de los ingenieros militares que veían el territorio como un sistema. Por ello no podría prescindir del análisis de la

constelación de caminos y redes de comunicación internas que posibilitaban la concentración y transporte de las riquezas generadas en cada una de las demarcaciones virreinales. El perfeccionamiento de las fortificaciones era uno de los temas importantes, pero no exclusivo, de esta visión más abarcante. Crame no podría llevar adelante su propio plan, pues fallecería en 1780 cuando ejercía el cargo de gobernador de Cuba.

Si en la experiencia de la conquista el español utilizó la magnífica red de las calzadas incas en el Perú, en cambio en México, como en Panamá, debió generar caminos de largos recorridos que permitieran el transporte de los avíos hasta los puntos de almacenamiento. Muy tempranamente, a mediados del siglo XVI, ya había constituido una preocupación asegurar el traslado de la plata hasta el puerto de Veracruz. Los caminos de Querétaro y Guadalajara a Zacatecas o los grandes acueductos como los de Zempoala indican la enorme gravitación que tuvieron estas obras públicas, sin olvidar los trabajos de desecamiento y control de la laguna Texcoco en la propia ciudad de México. Los ingenieros ocupaban realmente en este proceso un papel protagonista y su voz era crecientemente escuchada para tomar las decisiones.

Crame también analizó el refuerzo de las fortificaciones que permitían los accesos fluviales sobre las áreas de asentamientos urbanos. Las bocas del río San Juan y la región de Omoa en Honduras, la zona de Bacalar en Yucatán, la laguna de Términos o Perote son puntos de referencia de esta nueva manera de controlar no solamente el espacio marítimo sino también los accesos profundos al territorio.

Su estrategia defensiva era muy clara y estaba centrada en el objetivo de demorar sustancialmente las posibilidades de ataque del enemigo. Planteaba así la necesidad de «embarazar» su desembarco, disputarle el terreno paso a paso, obligarlo a sufrir los rigores del clima y a dar tiempo a la acumulación de fuerzas propias. Para ello Crame pensaba en aplicar los mecanismos de las fortificaciones externas con baterías, reductos, trincheras, revellines y casamatas, que generaran obstáculos permanentes. Cada plaza fuerte debería tener un plan de ataques escalonados y de repliegues claramente formulado y de carácter secreto, para ser aplicado en caso de ataques. El programa de Crame implicaba también un relevamiento preciso de la artillería, pólvora, cureñas, personal especializado para repararlas y tropas y equipamientos para las defensas, es decir, una planificación minuciosa de recursos humanos, técnicos y económicos.

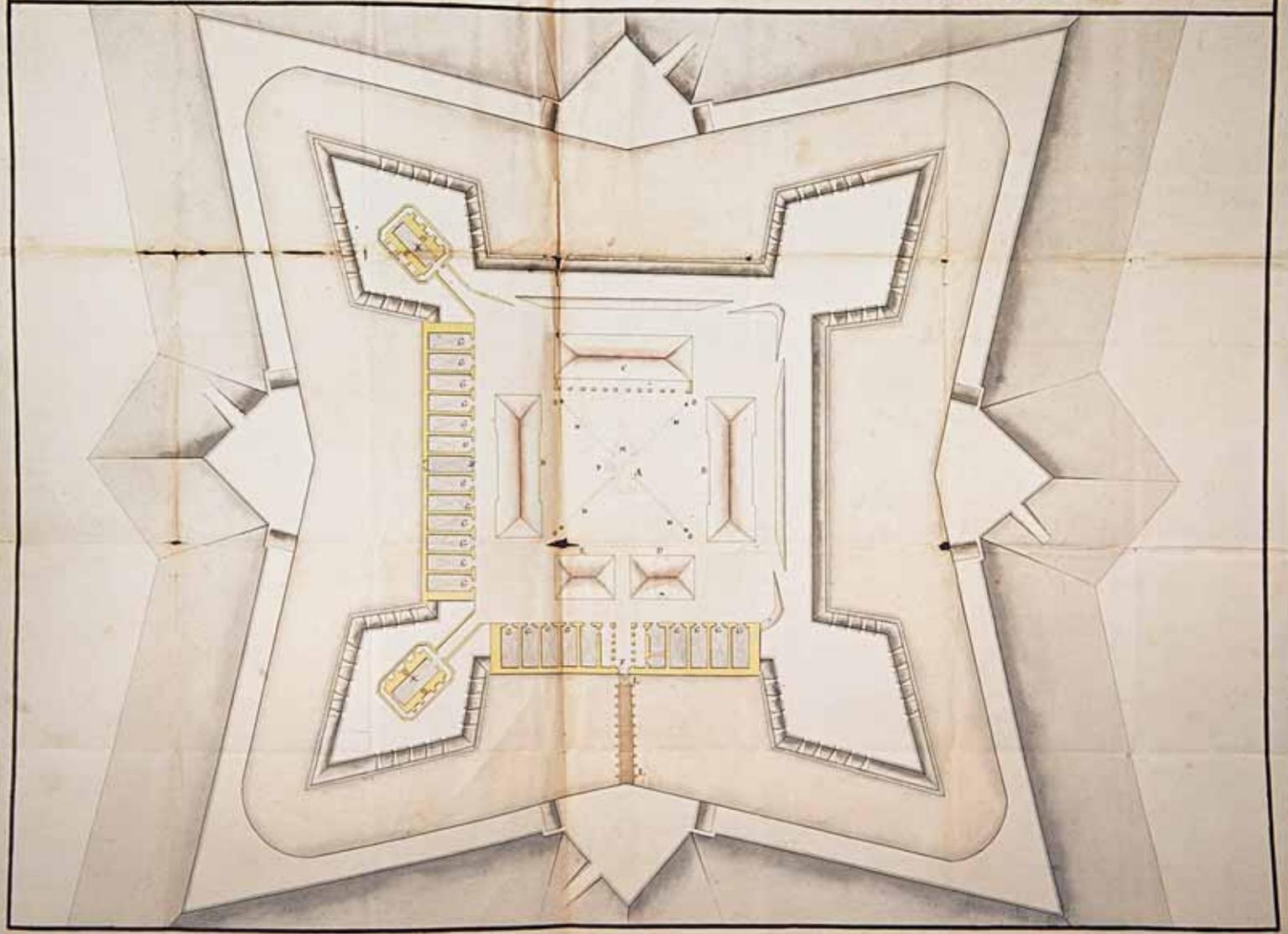
Las obras de fortificación de la segunda mitad del siglo XVIII están signadas por la consolidación defensiva de aquellos puntos fuertes de la antigua red caribeña, con las adiciones de los emplazamientos más complejos dentro de los antiguos «castillos» o la integración de nuevos elementos a defender como los astilleros (La Habana, Guayaquil, Nayarit), que habían sido fomentados por el

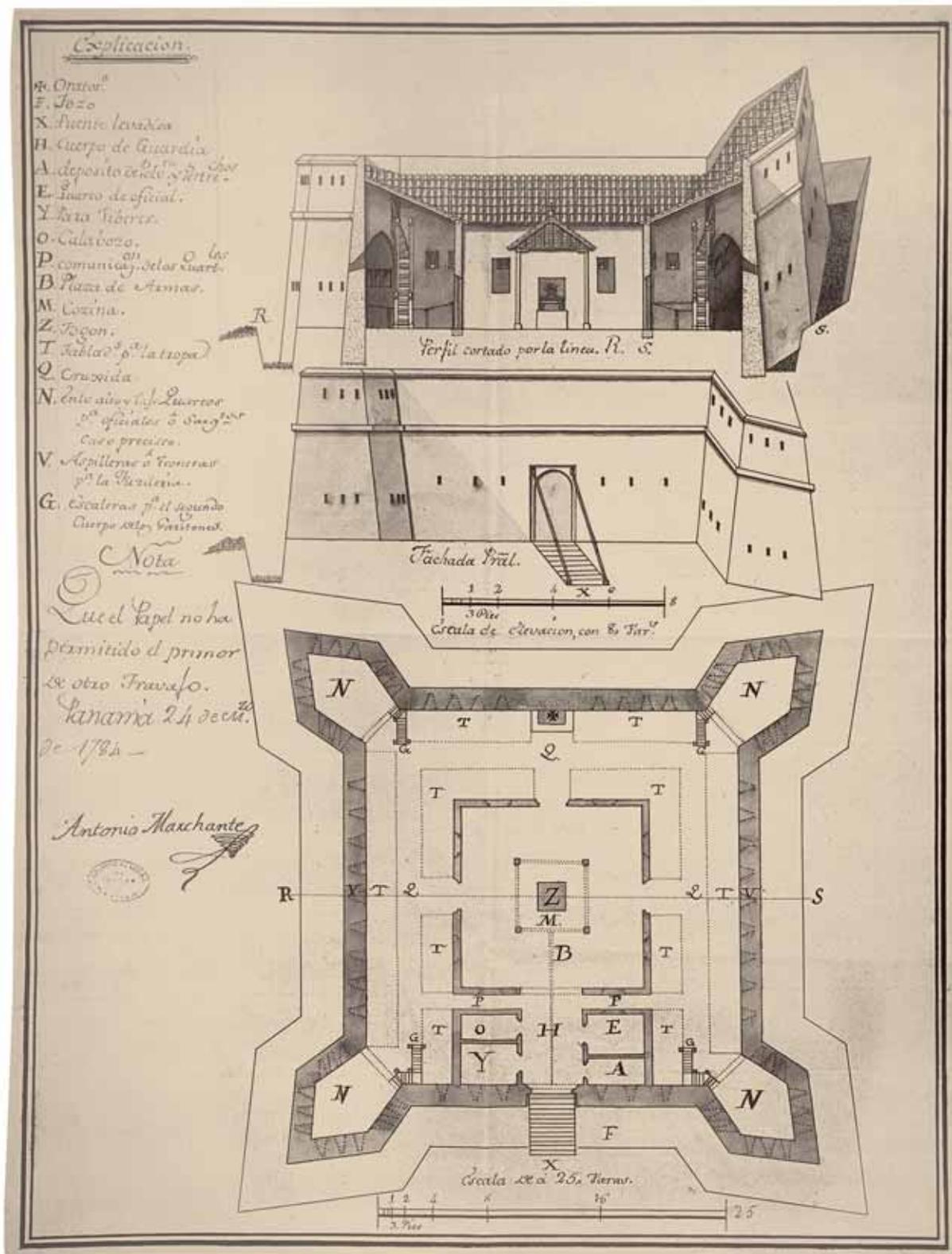
Manuel de Santiesteban,  
*Plano de un fuerte propuesto  
nuevamente en el pueblo de  
Perote*, 1770 (Sevilla, AGI, MP,  
México, 254). La fortificación  
abaluartada siguió durante  
el siglo XVIII perfeccionando  
las proporciones de las cortinas  
y baluartes, adecuándolos  
a las exigencias de la artillería  
y la táctica de los sitios

Plano de un Fuerte propuesto nuevam<sup>te</sup> en el Pueblo de Texcote para cubrir la Avanzada del Camino<sup>l</sup> de Vera Cruz a Mexico, sirviendo de Almacén P<sup>ra</sup>  
 de víveres a San Juan de Nueva España, y abrigar las tropas que vagan d<sup>el</sup> interior del Reino.

- Explicacion.
- |                           |                           |                                |                               |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| A. Plaza de Armas         | de las plazas y caperanes | M. Columna capax de contener   | P. Fuente exterior, a Retenir |
| B. Casa de los Alcaldes   | de las plazas y caperanes | N. Embudo que hace de conducto | una agua de que se precipita  |
| C. Casa de los Regidores  | de las plazas y caperanes | O. Pared                       | en el bastion, entre las que  |
| D. Casa de los Caballeros | de las plazas y caperanes |                                | el agua en la Columna para    |
| E. Casa de los Señores    | de las plazas y caperanes |                                | caer                          |
| F. Casa de los Regidores  | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| G. Casa de los Caballeros | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| H. Casa de los Señores    | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| I. Casa de los Regidores  | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| J. Casa de los Caballeros | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| K. Casa de los Señores    | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| L. Casa de los Regidores  | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| M. Casa de los Caballeros | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| N. Casa de los Señores    | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| O. Casa de los Regidores  | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| P. Casa de los Caballeros | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| Q. Casa de los Señores    | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| R. Casa de los Regidores  | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| S. Casa de los Caballeros | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| T. Casa de los Señores    | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| U. Casa de los Regidores  | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| V. Casa de los Caballeros | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| W. Casa de los Señores    | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| X. Casa de los Regidores  | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| Y. Casa de los Caballeros | de las plazas y caperanes |                                |                               |
| Z. Casa de los Señores    | de las plazas y caperanes |                                |                               |

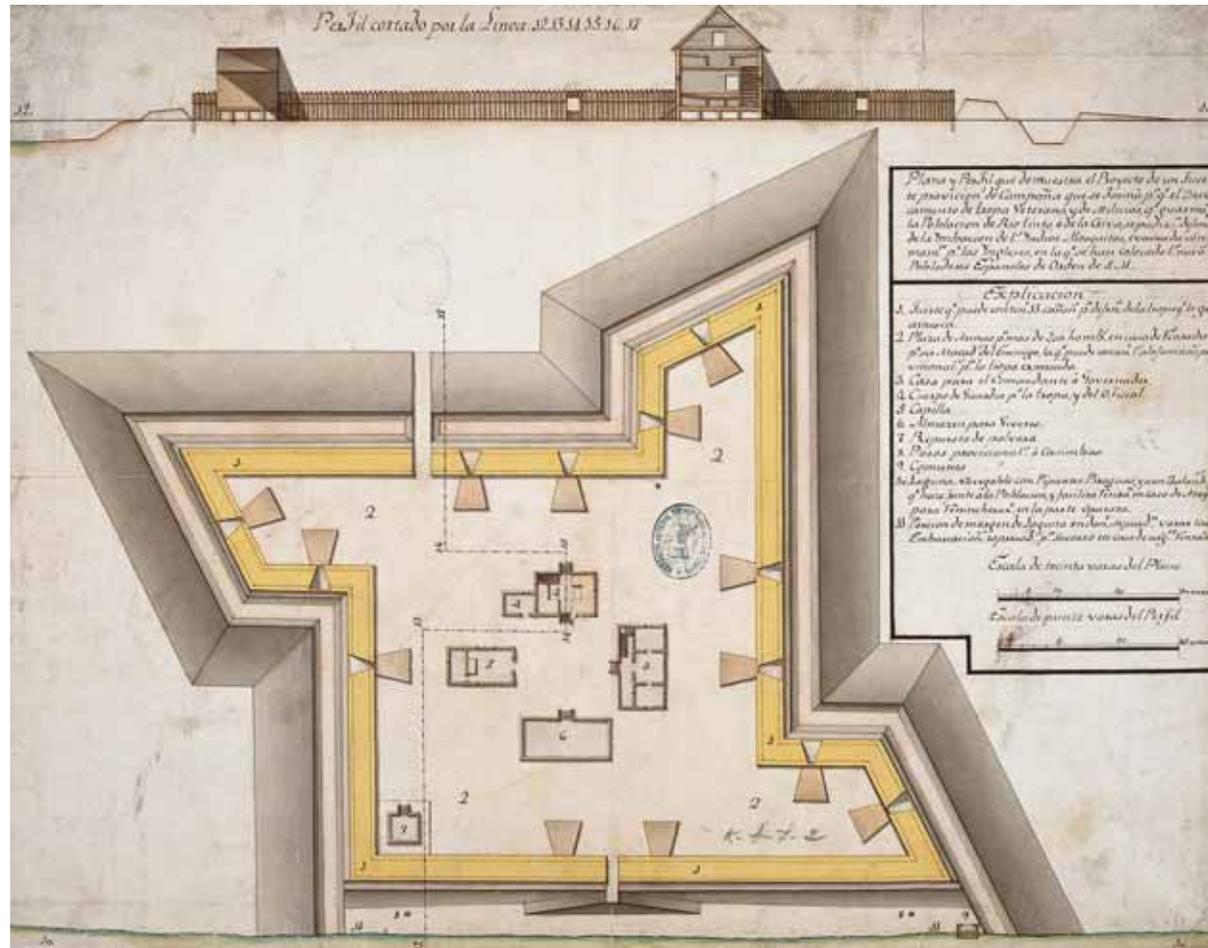
Vera Cruz Nov. 24 de 1776  
 Hernando Gutierrez  
 B





Antonio Marchante,  
 Casa fuerte del Darién, 1784  
 (Sevilla, AGI, MP, Panamá, 203).  
 Las singularidades del enemigo  
 marcaron las diferencias de los  
 diseños entre las fortificaciones  
 costeras o fluviales y las  
 interiores, que buscaban  
 consolidar fronteras frente  
 a los indígenas insurrectos

Plano y perfil que demuestra el proyecto de un fuerte provisorio de campaña que se formó en la población de Río Tinto, 1764 (Madrid, IHCM, 5120 I/1, HND-2/12). El avance de los ingleses mediante expediciones que saqueaban las costas del golfo de Honduras obligó a puestos de fortificación pasajera en lugares de difíciles condiciones de habitabilidad



marqués de la Ensenada en la época en que comienza la recuperación naval de España. Esta circunstancia no era casual, porque la potencia de las fortificaciones estaba trasladando el epicentro de los combates a la batalla naval y, como sucediera con la «Armada Invencible», el dominio marítimo quedaría definitivamente en manos de los ingleses después de Trafalgar.

Sin embargo, el Plan de Crame induce a una enorme inversión de sistemas y subsistemas, como en La Habana, donde, después de la toma inglesa de 1762, se dará paso a los proyectos de Silvestre Abarca con los enormes reductos de La Cabaña y predominantemente el Príncipe y Atarés. En Cartagena el crecimiento espectacular de San Felipe de Barajas no ocultaría su fragilidad defensiva desde otros puntos de mayor altura que hubieran podido, a pesar de su sofisticado diseño, dominarlo.

## ¿UNA ESCUELA DE FORTIFICACIÓN HISPANOAMERICANA?

Hace varias décadas, en 1968, Juan Manuel Zapatero planteó la idea de que las obras realizadas en América configuraban un singular conjunto capaz de identificarse como una «Escuela» con rasgos propios. En esta lectura, los ingenieros que pasaban a América «quedaban sometidos a insuperables imperativos de la geografía y de la historia, y a ellos condicionarán la capacitación admirable de su ciencia». Más allá de las influencias que hemos señalado de otras escuelas de fortificación, fundamentalmente italiana, holandesa y francesa, nuestro autor ratifica que la larga serie de nuestras obras defensivas no serán jamás, puede asegurarse con rigor, los prototipos que preconizaron Vauban, Montalembert, Landsberg II, Coehoorn, Spekle o Virgin, porque pertenecen a los ingenieros españoles, maestros consumados de una nueva «Escuela» original y experimentada.

Es interesante analizar esta idea y tratar de matizar afirmaciones que, por rotundas y excluyentes, quizás nos alejen de una necesaria comprensión del problema. No cabe duda de que la influencia del contexto en el cual se realizan las fortificaciones, cualquiera sea éste, condiciona la aplicación modélica de una traza, ya sea por la topografía, el clima, los materiales y mano de obra disponible, las formas de organización militar y los recursos económicos y de tiempo disponibles. Es decir, que los resultados pueden mostrar singularidades con referencia a unas presuntas «cabezas de serie» fundamentadas en las opiniones de los tratadistas o en las prácticas bélicas. Sin embargo, hay que considerar que la actitud de España en sus fortificaciones americanas fue sustancialmente «defensiva», es decir, estaba organizada como una red de protección de su «fortaleza flotante de galeones» cuyo último viaje se realizaría en 1776 bajo el mando del marino Antonio de Ulloa, ya que luego la guerra con Inglaterra y la ordenanza de Libre Comercio (1778) suprimieron este circuito. Si bien este carácter defensivo puso el acento en una modalidad no fundamentalmente ofensiva de las fortificaciones hispanoamericanas, no podemos perder de vista la articulación del sistema integral que ubicaba frente a ellas otro conjunto de fuertes ingleses, franceses, holandeses, daneses y portugueses cuya actividad era más dinámica y tendía a apuntalar operaciones activas en contra de los emplazamientos hispanoamericanos.

En este contexto, la posible existencia de una «Escuela» hispanoamericana de fortificación no puede meramente centrarse en el carácter singular de cada obra, ni en el único hecho de que las fortificaciones americanas fueran mucho más importantes que las realizadas en la propia Península Ibérica, donde los ingenieros militares estaban actuando preferentemente en la construcción de carreteras, canales, acueductos o cuarteles, sino en virtud del desarrollo de una teoría capaz de generar un pensamiento propio o una práctica singular diferenciada de otras propuestas europeas. Aquí es donde debemos relativizar esta alternativa, si atendemos, por ejemplo, a que uno de los ingenieros

más creativos que trabajan en América, como fue Antonio de Arévalo, que fortificó Cartagena de Indias durante más de cuarenta años, fue formado en la Academia de Orán, donde su proyecto para graduarse como ingeniero fue una fortificación según las normas de Vauban. La actitud traductora de los ingenieros españoles más destacados desde mediados del XVIII, como Ignacio de Sala (Vauban) y Miguel Sánchez Taramas (Muller), o las ediciones castellanas de Le Blond, el marqués de Quincy o Noizet de Saint-Paul, son elocuentes en esta continuidad pedagógica donde las obras del francés Belidor tuvieron una notoria persistencia. Los textos de Sebastián Fernández de Medrano están sin dudas a distancia de los tratadistas emblemáticos y lo propio podemos decir de los textos de Pedro Lucuze o José Ignacio March, concebidos como compendios pedagógicos antes que apuntando a reformulaciones teóricas. El único libro editado en América por Félix Prósperi (México, 1744), aunque trata de avanzar sobre un tema metódico de fortificación, no generará de por sí una «Escuela», máxime cuando seguramente la tirada de su edición fue muy reducida, ya que hoy se conocen solamente dos ejemplares en España.



Juan Bautista Antonelli, *Planta y perspectiva del fuerte de Unare fabricado por los holandeses*, 1633 (Sevilla, AGI, MP, Venezuela, 16). La tarea de espionaje de los ingenieros militares los llevaba a relevar visualmente las fortificaciones enemigas de cada región

En este plano, nos queda solamente el conjunto de obras como potencial expresión de esta «Escuela». No tenemos dudas sobre la singularidad de muchas de ellas, concebidas en el contexto defensivo que hemos mencionado. Las principales, sin embargo, responden a proyectos sucesivos de ampliaciones que van complejizando estructuras iniciadas en los siglos XVI y multiplicando sus recursos de contralor, como sucede en San Juan de Ulúa (Veracruz), San Felipe de Barajas (Cartagena de Indias) o los Morros de La Habana y San Juan de Puerto Rico. En tal contexto es difícil detectar soluciones constitutivas de una modelización. Quizás deberíamos pensar en las grandes obras hechas en La Habana en la segunda mitad del XVIII con el amplio despliegue de San Carlos de la Cabaña y los castillos del Príncipe y Atarés, aunque ellos a escala territorial y de defensas urbanas forman también parte de un sistema. Otros ejemplos más aislados, como San Diego de Acapulco, algunos reductos avanzados de Campeche o el fuerte de Santa Teresa en la frontera interna del Uruguay, nos muestran, sin embargo, la persistencia de trazados tradicionales que no implican innovaciones notorias capaces de generar una nueva escuela de fortificación abaluartada.

Es quizás en la estructura de control territorial de los puertos clave de la región caribeña, en La Habana, Veracruz, Campeche, Portobelo, San Juan de Puerto Rico y Cartagena de Indias, donde nos es posible encontrar la calidad de la multitud de recursos que se habrán de ir integrando a través del tiempo con complejos sistemas de baterías, torres, caballeros, hornabeques, caminos cubiertos, casamatas y otra multitud de mecanismos defensivos que, con la singularidad que cada punto fortificado exige, configuran una actitud innovadora en una dimensión de escala abarcante que incluye la ciudad y su contexto marítimo y físico inmediato.

Es claro que el proceso de formación de muchas fortificaciones a través del tiempo es indicativo de los diversos criterios y de las variaciones, no solamente conceptuales, sino también de los armamentos disponibles. Las críticas de los ingenieros militares a las obras de sus antecesores deben verse fundamentalmente como una necesaria búsqueda de actualización de acuerdo a los principios vigentes de la guerra. Sin embargo, es claro que también se cometen errores, ya sea en la elección de los parajes de emplazamiento de los fuertes (San Carlos de Perote en México), o por las insuficiencias constructivas de muchas de estas obras, como sucede en la Ciudadela de Montevideo, que realiza Diego Cardozo.

Hay, sin duda, ingenieros brillantes en los conceptos teóricos y otros magníficos en los aspectos constructivos, pero lo cierto es que el Real Cuerpo de Ingenieros Militares abasteció adecuadamente los requerimientos técnicos y que muchas veces sus fracasos deben atribuirse más a la burocracia administrativa en la gestión de los recursos económicos, a los conflictos de los ingenieros con las autoridades locales o con los funcionarios metropolitanos y sobre todo a la indiferencia con que los temas americanos se demoraban en las tramitaciones de la corte. Las obras resultaron así

Francisco Ramón Méndez,  
*Plano de Puerto Rico en la isla*  
*de este nombre*, 1782 (Simancas,  
AGS, M.P. y D., XVIII-133).  
Los esfuerzos por generar  
una visión de conjunto  
de las fortificaciones  
con la mirada territorial permite  
constatar en la cartografía  
del siglo XVIII esta nueva faceta  
de la ingeniería militar

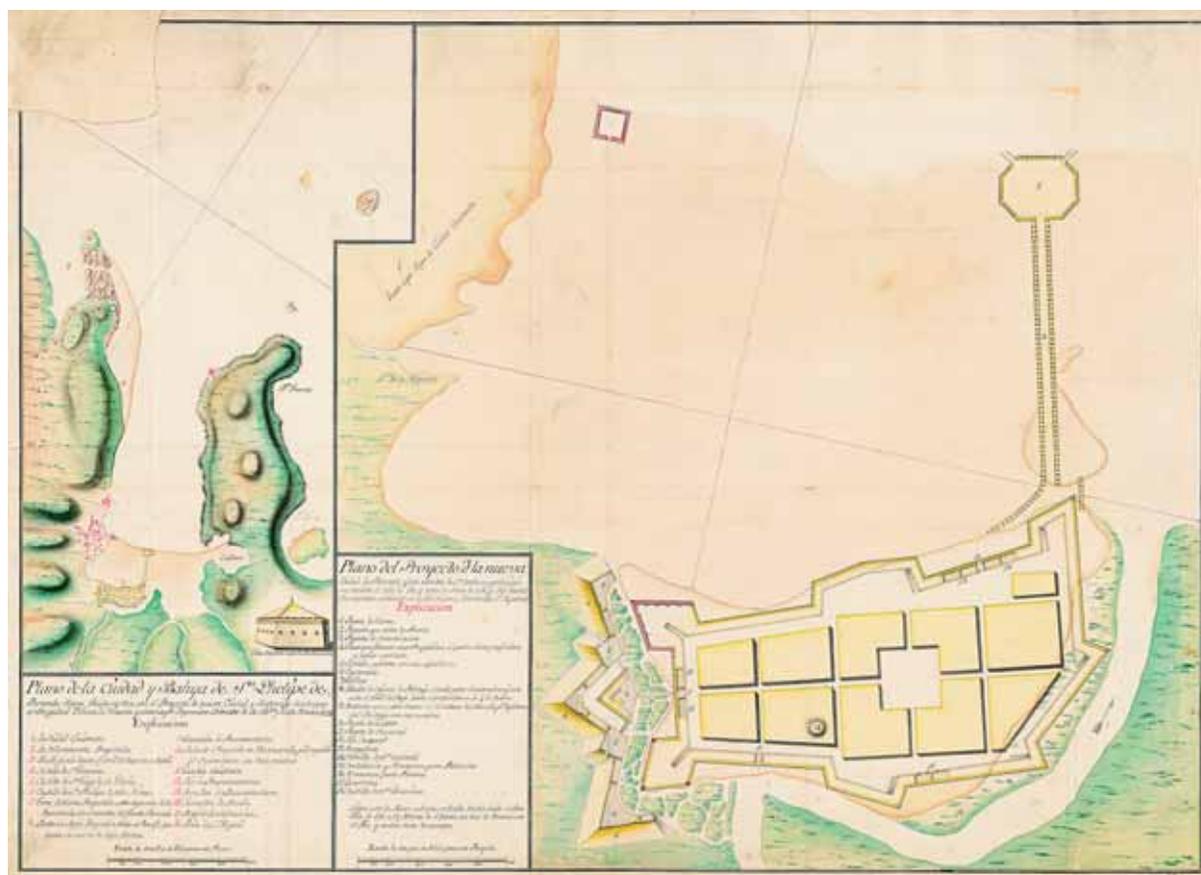


muchas veces dinamizadas por los ataques o los fracasos bélicos antes que por la razonable comprensión de los proyectos enviados desde América con anterioridad.

Nuevamente los temas de escala de las intervenciones en el territorio y el ordenamiento espacial señalan, pues, la singularidad de estas obras de fortificación, que, sin pretensión de generar una «Escuela», mostraron sin dudas la solvencia profesional de los miembros del Real Cuerpo de Ingenieros Militares para abordar los complejos requerimientos de una guerra donde la inferioridad de la armada y la artillería española en estas últimas décadas del siglo XVIII habían dejado muy desgarnecidos sus territorios ultramarinos.

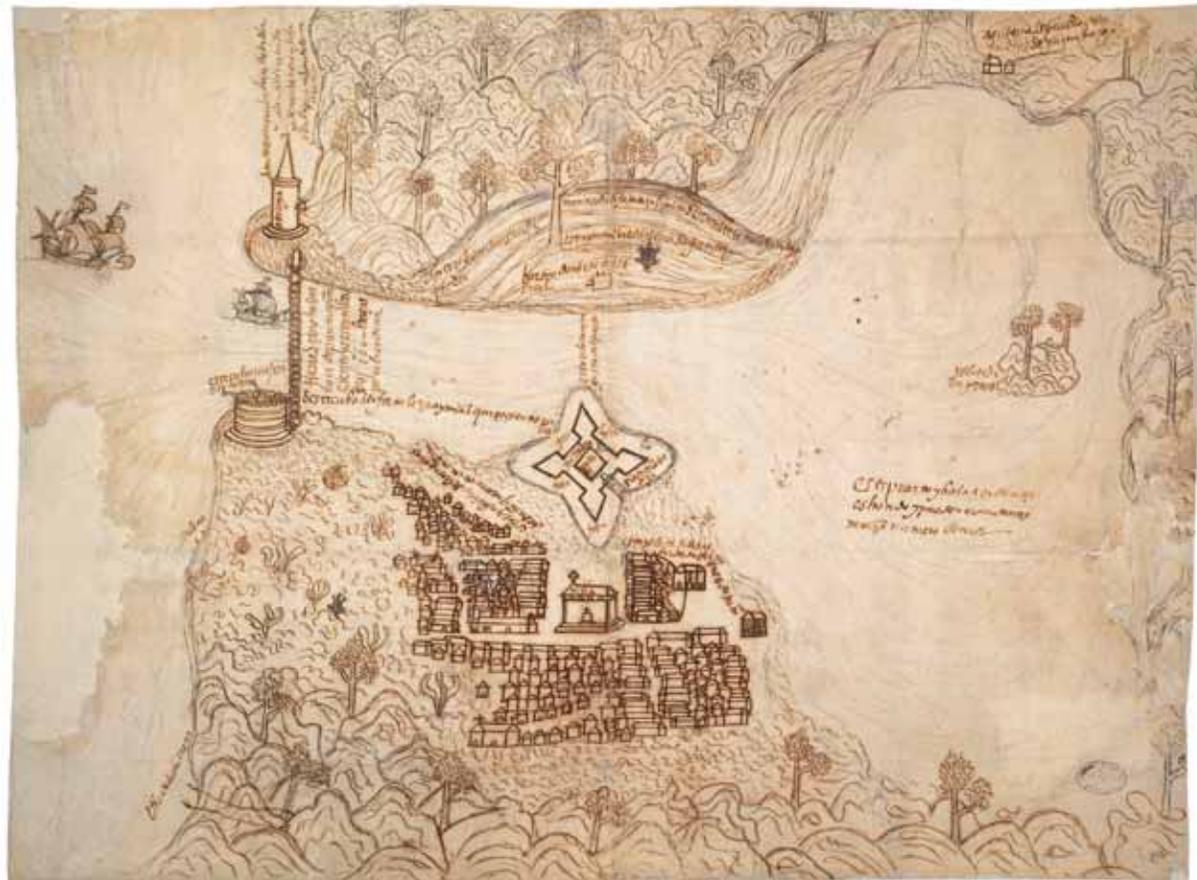
## LAS CIUDADES Y LAS FORTIFICACIONES

Ya hemos señalado el interés de la Corona española por manejar el vasto escenario del territorio americano y que ello involucraba la formación de «puntos fuertes» y una red de lugares de almacenamiento, servicio, recalada y reparaciones para la otra «fortificación flotante» de la escuadra de galeones. Los enclaves de los fondeaderos naturales debían complementarse con complejos sistemas de control que iban desde el dominio de los «padrastrós», elementos que estaban por encima de la fortificación y reforzaban esos puestos, como en el caso de La Habana con los reductos del Príncipe y Atarés; la localización en algunos casos de torres de vigía o incluso el uso de los faros costeros (Maldonado en Uruguay); hasta el habitual despliegue de mecanismos de baterías o reductos con fuegos cruzados (a nivel de la arboladura de la nave) para quien osara aventurarse en las zonas de control portuarias.



*Plano de la ciudad y bahía de San Felipe de Portobelo según existe hoy día, con el proyecto de nueva ciudad y baterías hecho por el brigadier don Juan de Herrera y Sotomayor, 1731 (Madrid, CGE, Ar. J-T.4-C.4-32). Muchas veces, junto a la fortificación, los ingenieros sugirieron el diseño de trazas urbanas que se adaptarían al carácter que habrían de tener de «plazas fuertes»*

*Plano de La Habana en perspectiva, 1567 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 4).* El reconocimiento del espacio marítimo, fruto del dominio de la cartografía náutica en el siglo XVI, posibilita reconocer el emplazamiento de las defensas. Las soluciones de cruzar cadenas entre fuertes o entre barcos anclados e, incluso, el hundir barcos para cegar o reducir los pasos de acceso son estrategias frecuentes en esta época



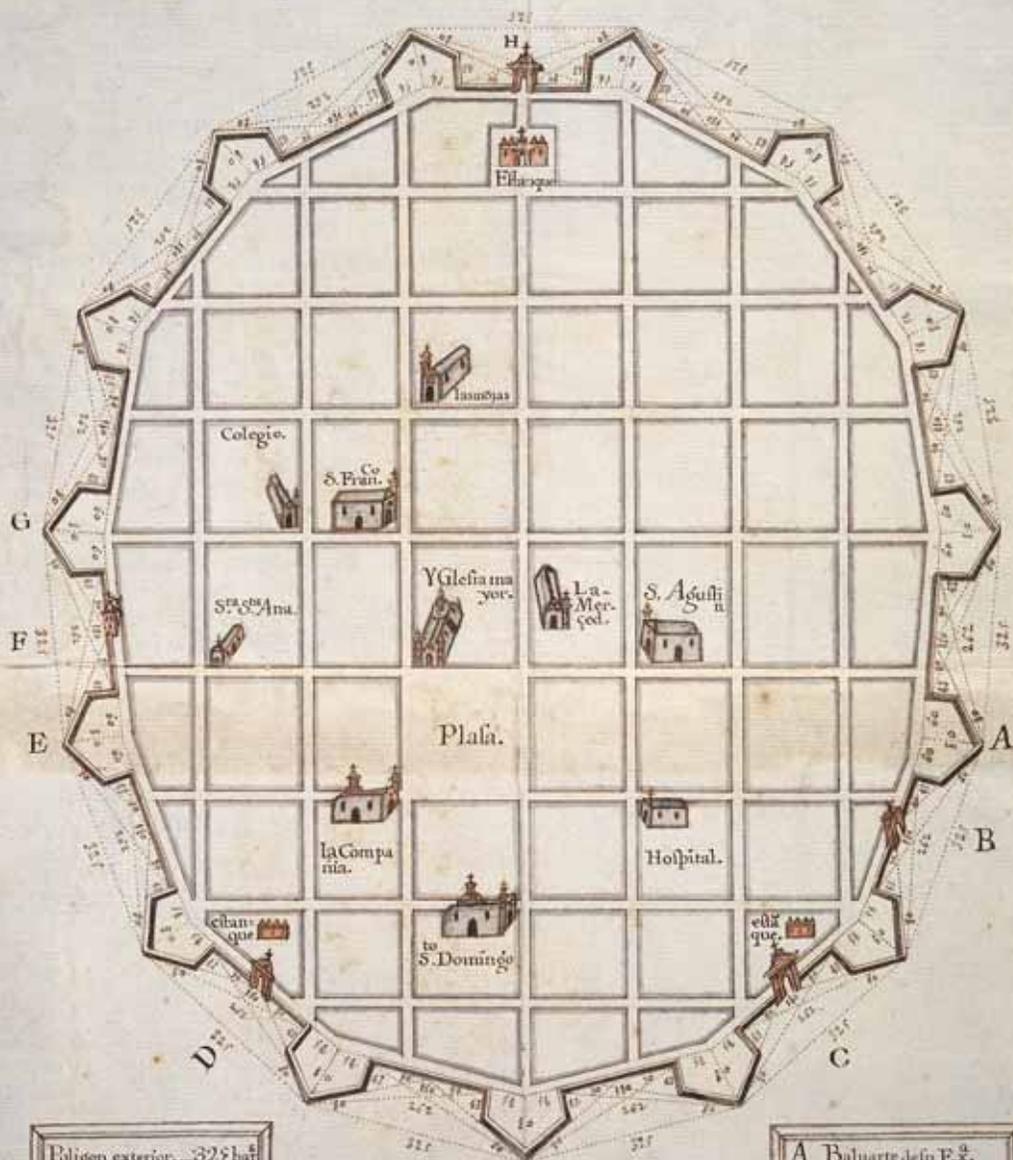
Los complejos mecanismos de defensa de Cartagena de Indias, con la escollera y los numerosos fuertes que controlan la bahía, los de Portobelo, con sus baterías bajas y la distribución de casamatas, y la compleja estructura fortificada de La Habana (pieza clave de la defensa colonial), que incluyó inicialmente una cadena entre embarcaciones para impedir el paso del enemigo, son indicativos de esta fase.

Sin embargo, muchas veces las ciudades fueron tomadas por los corsarios, no desde el pertrechado frente marítimo, sino ingresando por la retaguardia, es decir, desde el frente de tierra. Esto llevó por una parte al desarrollo de los sistemas de «ciudadelas», que desempeñaban el papel de último recinto de defensa (tal el caso de Montevideo), y también a la solución, mucho más costosa, de cercar los recintos urbanos o prolongar escalonadamente defensas exteriores.

La construcción de las murallas encarada desde el siglo XVI implicó inversiones enormes, pero generó una actitud disuasoria evidente. Algunas de ellas, realizadas a fines del siglo XVII,



# PLANTA DE LA CIUDAD DE TRUJILLO.



Poligon exterior...	329 b <sup>2</sup>
Poligon Interior...	288 b <sup>2</sup>
Linea Capital...	80 b
Frete...	80 b <sup>2</sup>
Flanco...	43 b <sup>2</sup>
Cortina...	180 b
Media gola...	54 b <sup>2</sup>
Segundo Flanco...	90 b
Linea defensiva...	262 b
Circunvalacion...	6390 b
Tiene de Largo...	1490 b <sup>2</sup>
Ancho...	1270 b <sup>2</sup>
Area de toda la Ciudad...	1528872. varas.

Escala de varas Castellanas.

A. Baluarte de la E. <sup>a</sup>
B. Puerta de Lima.
C. Postigo.
D. Postigo.
E. Baluarte del Rey.
F. Puerta de Payta.
G. Baluarte del Castillo B.
H. Castillo de la Sierra.

DE VEX,  
Humildisimo Criado.  
Joseph Formento.

José Formento, *Planta de la ciudad de Trujillo*, 1687 (Sevilla, AGI, MP, Perú, 14). La impronta de una visión geometrística puede apreciarse en esta traza oval que condiciona el mismo trazado del damero de la ciudad dejando espacios residuales



En todos los casos las murallas de la región caribeña significaron desde el punto de vista climático un recalentamiento considerable de la ciudad al impedir la libre circulación de las brisas marinas. Por ello, muchas de estas ciudades, al menguar el peligro de ataques, crecieron en «miradores» ubicados sobre las viviendas como torreones que permitían aprovechar al atardecer y de noche los vientos. Estas pérdidas ambientales y de higiene son las que determinarían, en casos como Veracruz y San Juan de Puerto Rico, que los municipios encarasen la demolición de las murallas para posibilitar mejorías climáticas a la ciudad. Otras razones fueron la especulación inmobiliaria, que motivó

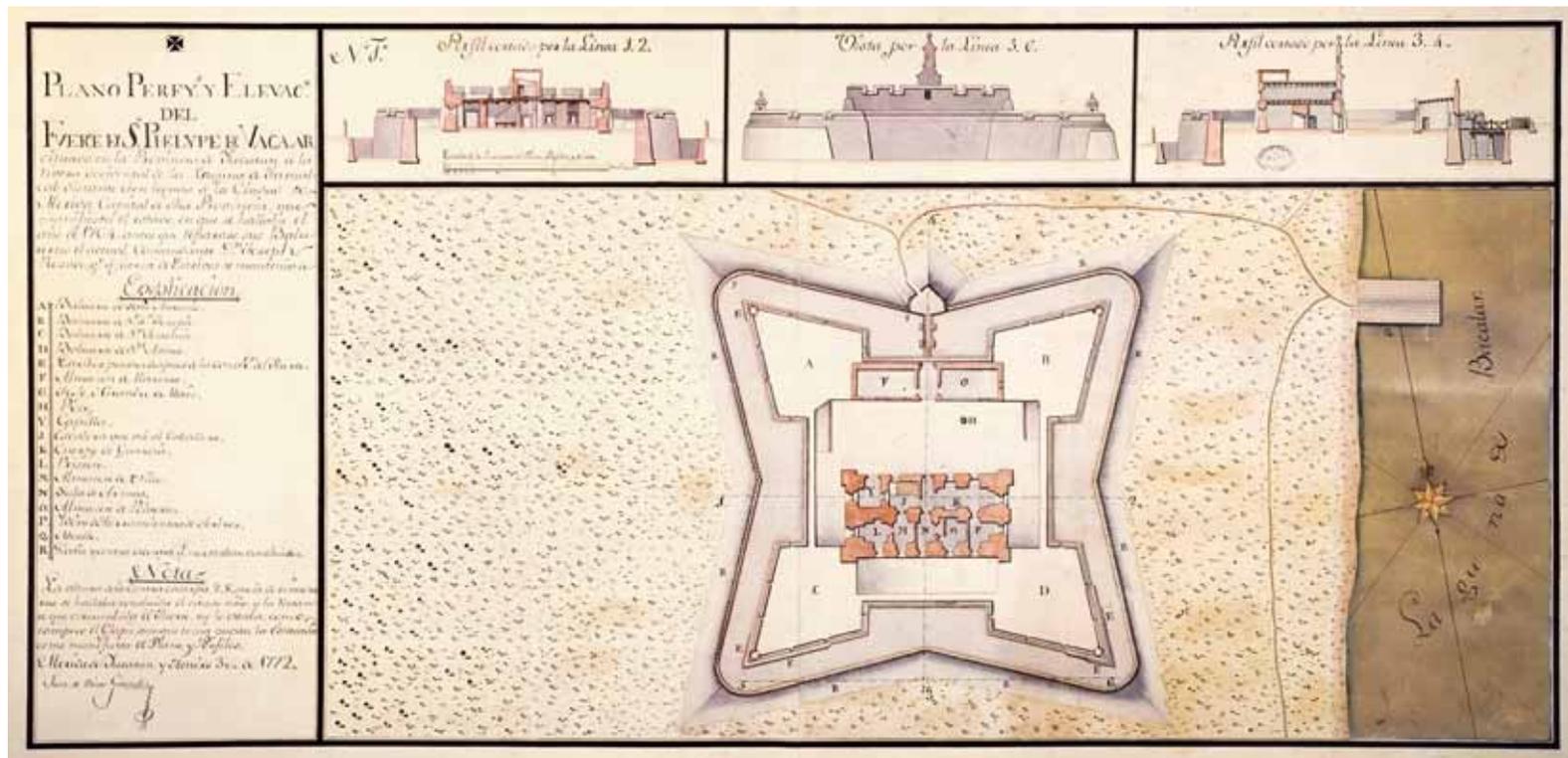
Fray Pedro Nolasco, *Lima y sus fortificaciones*, 1687 (Sevilla, AGI, MP, Perú y Chile, 13). En la ciudad amurallada se piensa incluir áreas de cultivo que permitan el abastecimiento de la ciudad en el caso de un sitio prolongado como se aprecia en este dibujo

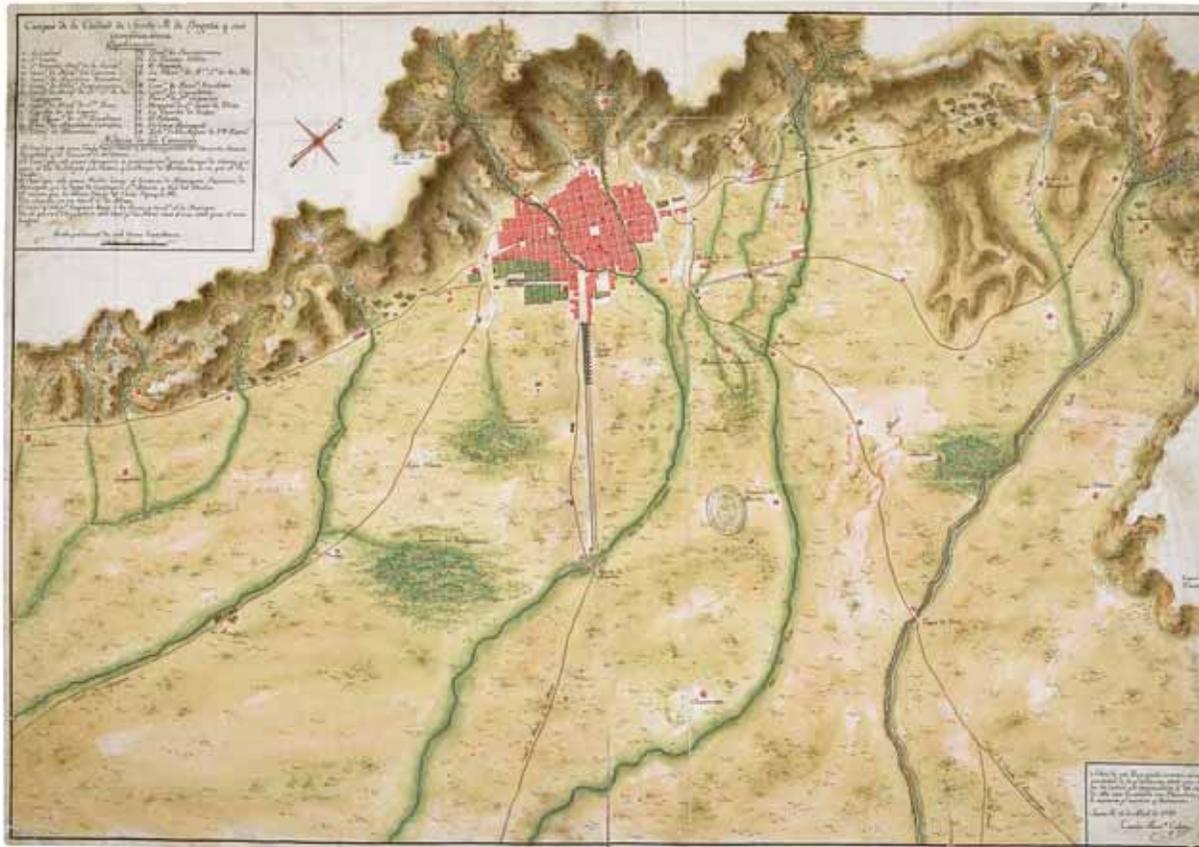
la demolición de otras áreas cercadas, como las de Lima en 1872 y de Campeche, o la presión demográfica, que impulsó lo propio en La Habana en 1863.

La última fase de la fortificación, condicionada como se ha visto por el excepcional pensamiento teórico del mariscal Vauban, marcó una política de desarrollo de sistemas defensivos que se integraban en red dentro del territorio, aunque resolvieran autónomamente sus propios mecanismos de ataque y defensa. La construcción de las fortificaciones modélicas de San Felipe de Bacalar o de San Diego de Acapulco responde a estas premisas, de la misma manera que las sucesivas ampliaciones de San Juan de Ulúa en Veracruz recogen las experiencias de la tratadística militar en la complementación del núcleo inicial de la cortina de «las argollas».

El recinto amurallado condicionó de diversas maneras la vida de las ciudades. Si, por una parte, jerarquizó los puntos de acceso a las mismas a través de las puertas, por otra limitó las posibilidades de altura de edificación y en no pocos casos derivó en conflictos con el vecindario obligando a demoler construcciones. También generó pautas para la localización de edificaciones próximas a los caminos de ronda para asegurar la accesibilidad defensiva. Sin duda, en los aspectos

Juan de Dios González, *Plano, perfil y elevación del fuerte de San Felipe de Bacalar, 1772* (Sevilla, AGI, MP, México, 271). El dominio técnico se va perfeccionando junto con la calidad de información que facilita el dibujo





Carlos Cabrer, *Croquis de la ciudad de Santa Fe de Bogotá y sus inmediaciones*, 1797 (Madrid, IHCM, 6015 I/1, COL-17/8). Los ingenieros militares tendrán también un papel protagónico en la generación de la cartografía urbana, y se les encomienda realizar precisos relevamientos territoriales

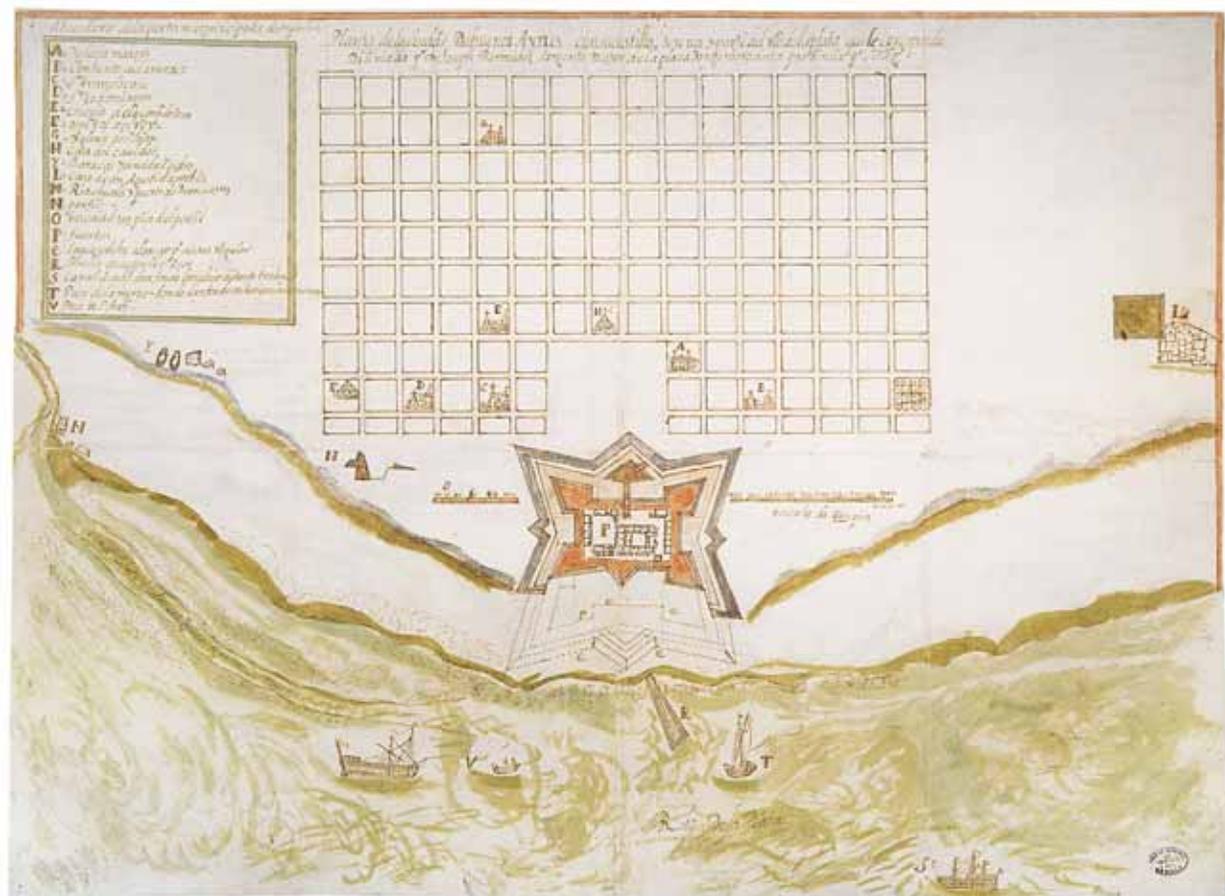
económicos la valorización del suelo urbano fue muy diferente en las ciudades amuralladas que en las de trama abierta, que podían expandir el damero sobre terrenos que habitualmente pertenecían a bienes propios de la ciudad (el ejido) y por lo tanto eran más fácilmente accesibles. En algunos casos en que no se optó por el amurallamiento, como en Buenos Aires, el fuerte fue colocado sobre la barranca del río de la Plata, ocupando un lugar prominente pero sin condicionar la expansión de la ciudad sobre la planicie de la pampa.

Esta estrategia, que podríamos llamar del «fuerte autónomo», se utilizará con profusión en las nuevas fundaciones para fronteras internas en el siglo XVIII. La política de Carlos III al lanzar su poblamiento en la Sierra Morena de Andalucía fue como un gesto que trataron de imitar los funcionarios de la corona en diversas partes de América para «pacificar» poblando. Los nuevos asentamientos de la región de Cartagena de Indias, los «presidios» de la frontera norte de México o las obras del virrey Sobremonte durante su gobierno en Córdoba nos muestran estas soluciones de una

traza adyacente a un fuerte que condiciona, solamente con su presencia física, la expansión hacia ese lado. En otros casos, reductos militares de forma muy pronunciada, como el que proyecta el virrey Amat del Perú para la ciudad de Nacimiento en Chile, fuerzan una traza casi radial a la ciudad, ubicando una ciudadela en el extremo.

Casos más singulares son aquellos en los que la fortificación está muy instalada dentro de la ciudad. En Mérida del Yucatán la fortificación se formó sobre el punto elevado donde estaba localizado el convento de San Francisco. En realidad, más allá de la capacidad ofensiva que este emplazamiento tuviese, es evidente que un recinto de estas características actuaría sobre todo como una ciudadela. Hay casos inversos, en los que la localización de la fortificación no responde a una proximidad urbana y, por ende, tiene plena autonomía en su desarrollo. El caso más notorio es el del castillo de Araya en Venezuela, una obra de gran envergadura realizada para custodiar unas salinas

José Bermúdez, *Planta de la ciudad de Buenos Aires con su castillo*, 1708 (Sevilla, AGI, MP, Buenos Aires, 38). La fortificación, colocada junto al núcleo fundacional y pensada con una escala que poco tiene que ver con la realidad física de la ciudad, adquiere a veces un carácter paradigmático



que eran sistemáticamente expoliadas por los holandeses. Su carácter disuasivo fue tan grande que esta fortificación fue abandonada y destruida por sus propios defensores para que no fuese posteriormente usada por el enemigo.

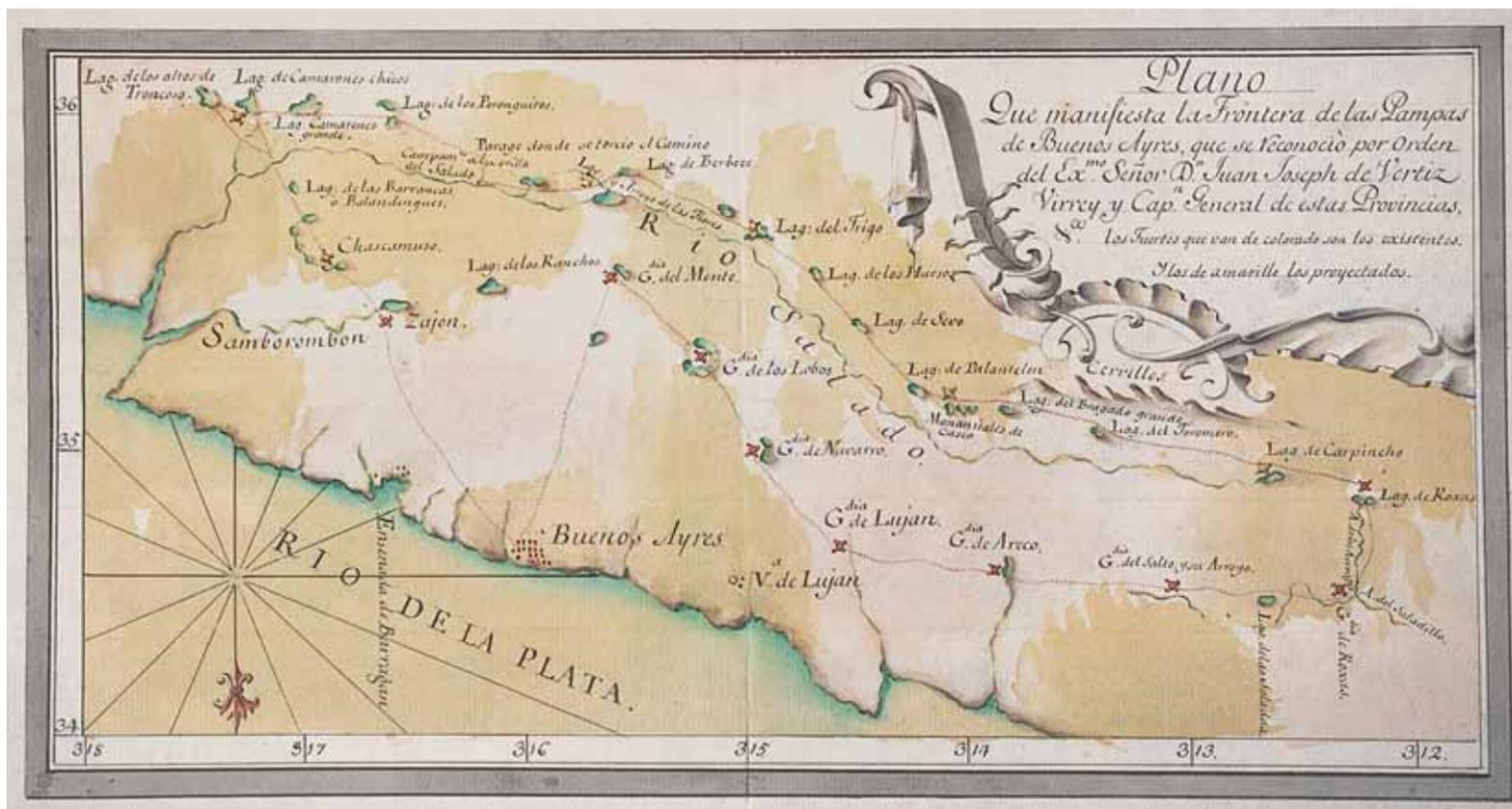
Hemos señalado con anterioridad la importancia que la presencia de algunos ingenieros militares tuvo en las ciudades americanas. Obviamente, en aquellos lugares donde estaban localizadas las guarniciones del Real Cuerpo, muchas veces las obras públicas, civiles y religiosas habrían de ser proyectadas y dirigidas por estos profesionales. Un conjunto de templos importantes, como San Felipe Neri de Veracruz (Prósperi) y de La Plata (Mosquera), la catedral de Santa Marta (Chacón), la de Montevideo y las iglesias de Maldonado y San Carlos (Sá y Faría) o el proyecto de la catedral de Santiago de Cuba (Buzeta), hasta diseños para las recovas comerciales de Buenos Aires (García Martínez de Cáceres) o las plazas de Guayaquil (García de León y Pizarro), por señalar solamente algunos ejemplos, estuvieron en manos de estos profesionales ponderados y valorados generalmente por los ciudadanos y las autoridades.

También tuvieron una presencia relevante en los procesos de formaciones urbanas las políticas de poblamiento territorial de áreas fronterizas o de expansión. Tal es el caso de José Pérez Brito en la Patagonia, y muy particularmente de las políticas de avance territorial que se dan en las últimas décadas del siglo XVIII para poblar los espacios abiertos o avanzar sobre territorios indígenas. La política de consolidación de la frontera sur del virrey Vértiz en la llanura pampeana que rodea a Buenos Aires determinó en 1781 la formación de fuertes con poblados integrados que marcaron la estrategia de «pacificar poblando» que había aplicado Carlos III en la Sierra Morena de Andalucía. Similares operaciones realizaría el gobernador Sobremonte en Córdoba (Argentina) o el militar Rocamora en Entre Ríos con la fundación de nuevas poblaciones. Los presidios realizados por Gálvez en la frontera norte de México acompañarían la tarea de consolidación que las gestas evangelizadoras habían encarado desde el siglo XVI.

Veremos a los ingenieros haciendo también reconocimientos territoriales, estudiando asentamientos mineros (Joaquín Mosquera, Francisco Javier Mendizábal) o realizando planos urbanos de

*Plano de la torre del faro del Morro de La Habana, 1796 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 584). Los elementos complementarios de la arquitectura que se comienza a agregar a las fortificaciones tienen que ver con la evolución tecnológica y la importancia de este equipamiento que facilitaba al acceso al recinto portuario*





Plano que manifiesta la frontera de las pampas de Buenos Aires, 1779 (Sevilla, AGI, MP, Buenos Aires, 120). La política de consolidar fronteras poblando, que inaugura Carlos III en Sierra Morena, impulsa a los funcionarios americanos a avanzar sobre el territorio bajo control indígena mediante líneas de fuertes y poblados. Francisco Betzébé realiza este avance por orden del virrey Vértiz

las ciudades y sus adyacencias (Antonelli, Bermúdez, Petrarca, Cabrer, Díez Navarro, Crame, etc.), es decir, desempeñando un papel protagonista en la vida urbana y en la consolidación de la presencia española en América. En los tiempos de la independencia buena parte de los ingenieros militares provenientes de la Península fueron leales al rey y retornaron a España. En cambio, la mayoría de los criollos se adhirieron a la independencia y muchos de ellos serían fusilados por los realistas. Algunos de ellos, como el venezolano Antonio José de Sucre, tendrían un papel relevante en la independencia continental. Otro caso es el del sabio Antonio José de Caldas, quien formaría un Cuerpo de Ingenieros Militares en Medellín (Colombia) en 1811, con su propio plan de enseñanza y reglamento, que duraría un lustro hasta su fusilamiento por el general Morillo en 1816.

## LAS FRONTERAS INTERNAS. LAS COMISIONES DEMARCADORAS DE LÍMITES ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL

España no llegó a dominar plenamente el territorio americano, manteniéndose en muchos casos fronteras activas con los indígenas en el norte de México, en Chile o Argentina. Es más, aún hoy seguimos «descubriendo» ciudades prehispánicas en la selva yucateca o peruana y localizando nuevas etnias en el Amazonas. Pero la ocupación endeble de zonas limítrofes con los portugueses o de grandes espacios como la Patagonia signaron la acción defensiva de la segunda mitad del siglo XVIII.

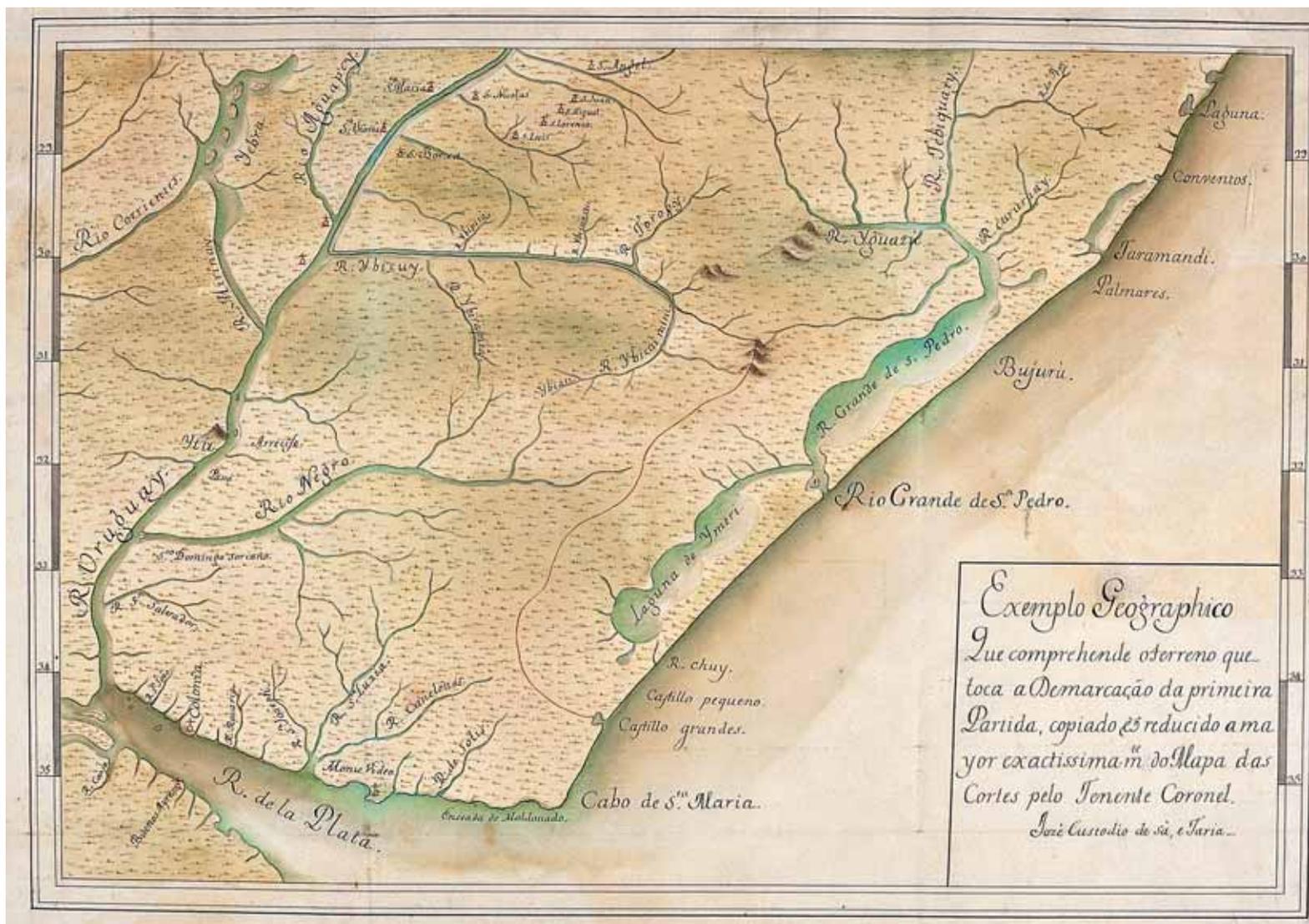
Los avances de los «bandeirantes» paulistas sobre territorio español obligaron al abandono de las misiones jesuíticas del Guayrá y el Tapé y la fundación de la Colonia del Sacramento (1680), y culminarían con el posterior avance sobre Rio Grande y Santa Catarina. La estrategia dinámica de la corona portuguesa en este período fue de gran astucia y resolución ofensiva con aquella noción de que la frontera tenía un «significado de límite de la colonización y no de confín político», al decir de Turner.

La fundación de Montevideo vino a poner un control sobre ambas orillas del río de la Plata, aunque el contrabando por Colonia, que favorecía a los ingleses más que a los portugueses, continuó y obligó a dos tomas sucesivas en 1704 y 1762, que luego fueron restituidas a Portugal en las mesas de negociaciones europeas. La expulsión de los jesuitas de España y América determinada por Carlos III en 1767 fue fatal para los intereses españoles, ya que sus misiones servían de «antemural» a los avances portugueses en la región. Así, los lusitanos presionaron con mayor facilidad en los diversos frentes amazónicos (zona de las misiones de Maynas), en el Mato Grosso (Misiones de Moxos) y en región de las misiones de guaraníes, siete de cuyos pueblos quedaron en territorio brasileño después de su avance en 1801. Tras la independencia, a comienzos del siglo XIX los brasileños destruyeron una docena de pueblos de las misiones de los guaraníes para exterminar la insurrección de los indígenas.

Como consecuencia de este proceso, a partir del Tratado de Madrid, celebrado entre España y Portugal en 1750, se puso en marcha un operativo con la formación de cuatro Partidas Demarcadoras de Límites que fueron integradas por ingenieros militares, geógrafos, cartógrafos y un personal técnico que posibilitó localizar en América del Sur a profesionales y científicos de relevante actuación como José Custodio de Sá y Faría, Félix de Azara, Juan Francisco de Aguirre, Pedro Cerriño, etc.

Aunque la tarea de estas partidas demarcadoras era fundamentalmente la de recorrer, documentar y acordar los límites entre el territorio del Brasil y los que luego corresponderían a Argentina,

José Custodio de Sá y Faría, *Ejemplo geográfico que comprende el terreno que toca a la Demarcación de la primera Partida* (Madrid, AHN, Estado, MPD, 100). Los conflictos de límites con Portugal llevaron a la creación de partidas demarcadoras de límites que localizaron en América, a partir de 1750, una serie de cartógrafos e ingenieros militares de notoria capacidad técnica. Sá y Faría, el más importante de los cartógrafos portugueses, pasaría luego al servicio de España



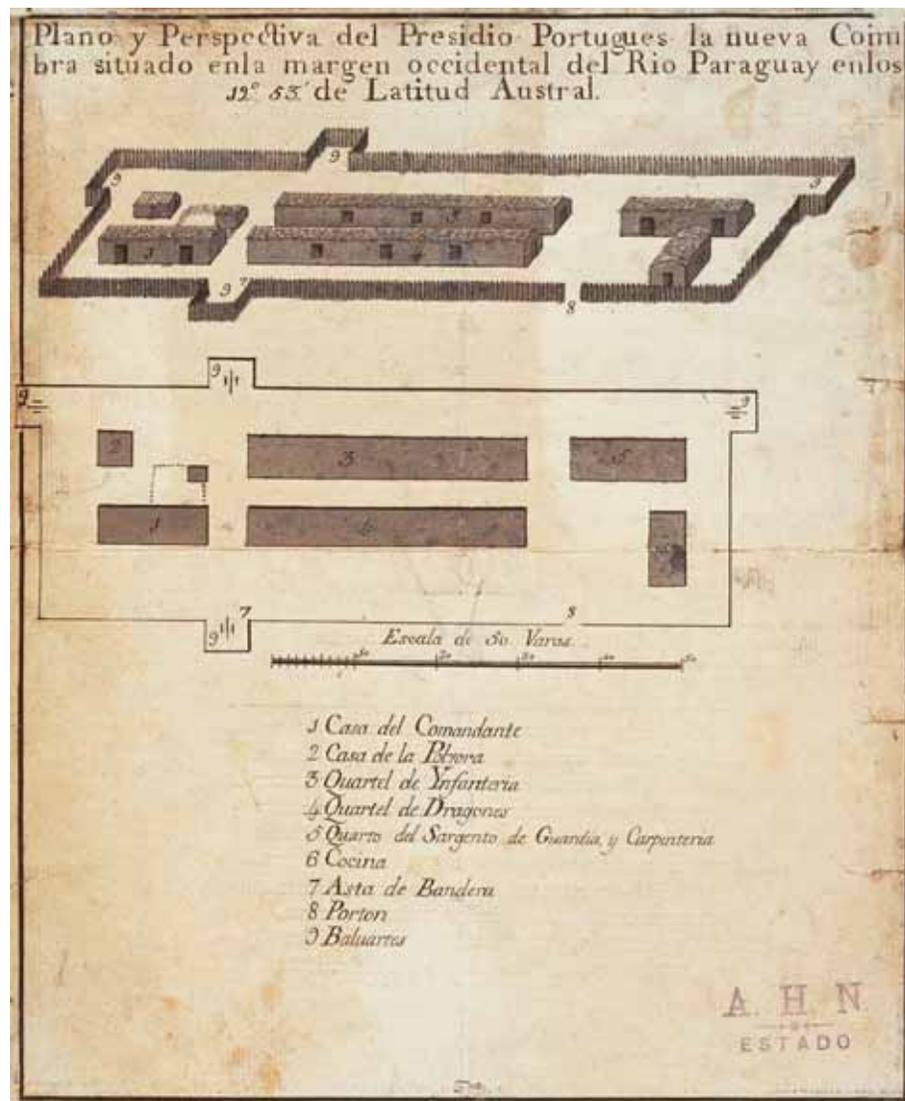
Uruguay, Paraguay, Bolivia, Perú y Ecuador, fue evidente que muchos de ellos habían participado previamente en las tareas militares y de fortificación de las líneas de frontera. Tal es el caso de Sá y Faría, probablemente el mejor cartógrafo del Brasil del siglo XVIII, autor del fuerte de Igatimí en la frontera del Paraguay y que pasó al servicio del rey de España cuando fue apresado en la toma de la isla de Santa Catarina por el virrey Cevallos en 1778. Sá y Faría, conociendo la disposición del marqués de Pombal de ejecutar a los oficiales que se rindieran, aceptó trabajar para los españoles siempre que no le obligaran a combatir a los portugueses. Su actuación se volcó entonces sobre la

arquitectura, con la realización de los proyectos de la catedral de Montevideo, la matriz de Maldonado y proyectos para la catedral de Buenos Aires, entre muchas otras obras.

Las tareas de espionaje por parte de los ingenieros militares y marinos fueron habituales y de ellas nos quedan los informes secretos y alguna documentación gráfica, como el viaje realizado por Ignacio Pasos y Martín Boneo para describir los fuertes portugueses de Nueva Coimbra y Albuquerque en 1791.

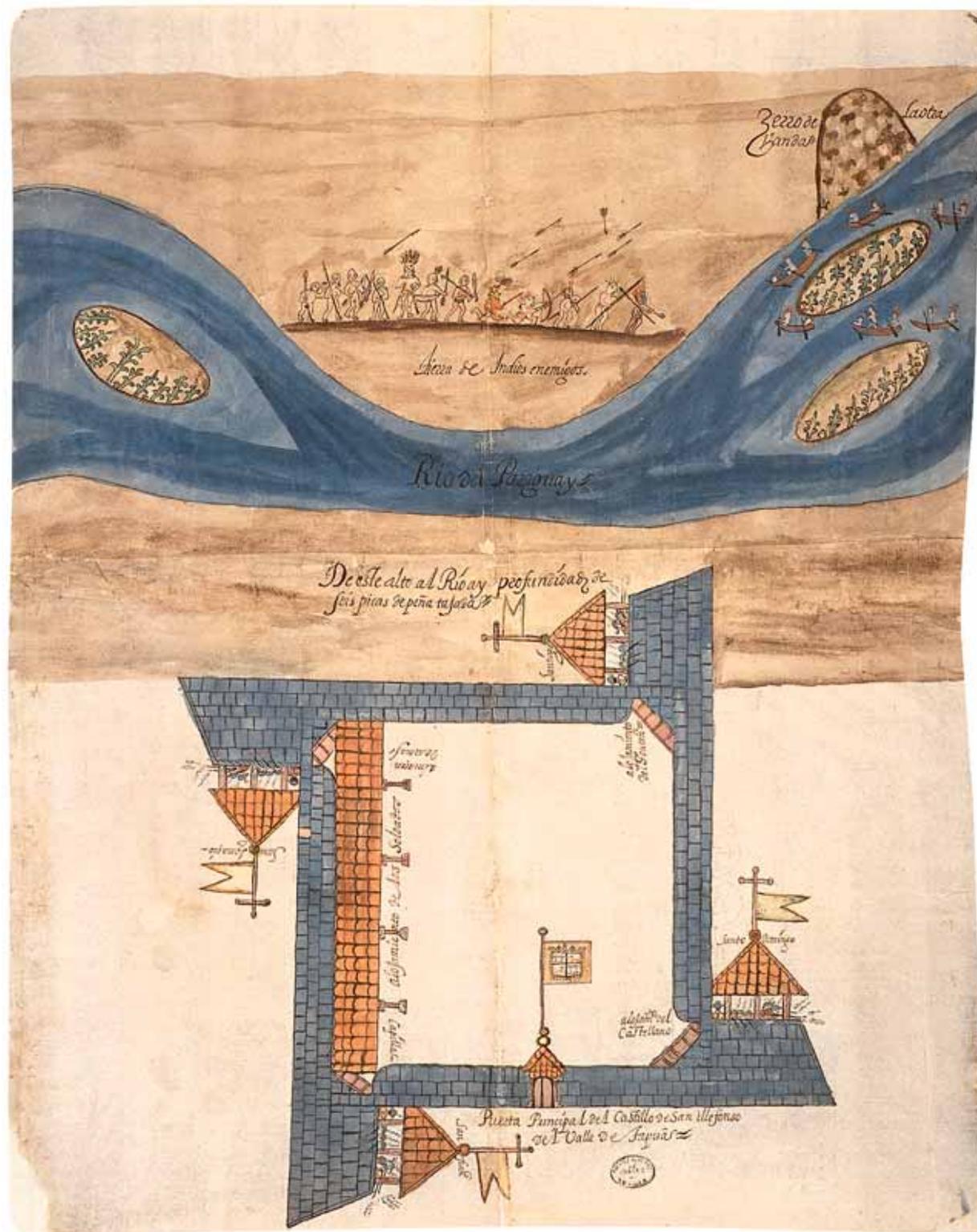
Los portugueses en esos años utilizaron también muchos ingenieros de origen europeo. Uno de ellos, Barthelemy Havelle (Howell), apresado en la toma de la Colonia del Sacramento (1762), trabajaría luego con los españoles haciéndoles un prolijo informe sobre las defensas de Río de Janeiro, donde había trabajado con anterioridad. Otro de ellos, el genovés Domenico Sambucetti, sería el autor de la mayor fortaleza fronteriza interior en territorio sudamericano: la del Príncipe da Beira en medio de la selva amazónica. Estas obras de enorme envergadura para consolidar fronteras que a ratos vivían del intercambio, comercio y contrabando, y a ratos empuñaban las armas en virtud de los conflictos generados en Europa, son el testimonio elocuente de una inversión que privilegió la posibilidad de líneas demarcatorias en espacios enormes y vacíos sometidos a dinámicas de largo plazo.

El fuerte de San Carlos sobre el río Apa o el fuerte Borbón, que realizan los paraguayos a fines del siglo XVIII, cierran una parábola diversa a la del siglo anterior. Antes se había comenzado con el fuerte de piedra y, verificada su inutilidad estática para la lucha con el indígena, se optó por la estacada de palo a pique. En 1740 se había ensayado frenar los ataques indígenas poblando la zona beligerante con el pueblo de Emboscada, formado por pardos libertos. Ahora la presión



Plano y perspectiva del presidio portugués la Nueva Coimbra situado en la margen occidental del río Paraguay (Madrid, AHN, Sección de Estado, M.P. y D., 92). Españoles y portugueses crearon fuertes de campaña en su avance sobre espacios vacíos para deslindar sus territorios

Castillo de San Ildefonso del valle de Tapua (Paraguay), 1660 (Sevilla, AGI, MP, Buenos Aires, 225). La construcción de estos fuertes en piedra en medio de la selva paraguaya mostró la insistencia en trasladar a América un tipo de fortificación estático y de alto costo que no respondía a los requerimientos del medio ni a las características de la guerra con el indígena, lo que decretó su pronta obsolescencia



lusitana sobre la frontera llevaría a iniciar la defensa con fuertes provisionales de estacadas para, finalmente, volver a grandes y reiteradamente inútiles y costosas fortificaciones en piedra. Los portugueses en sus fuertes de Nueva Coimbra y Albuquerque utilizaron inicialmente las bondades de la fortificación pasajera hasta que la consolidación del dominio posibilitase otra fase de desarrollo del reducto.

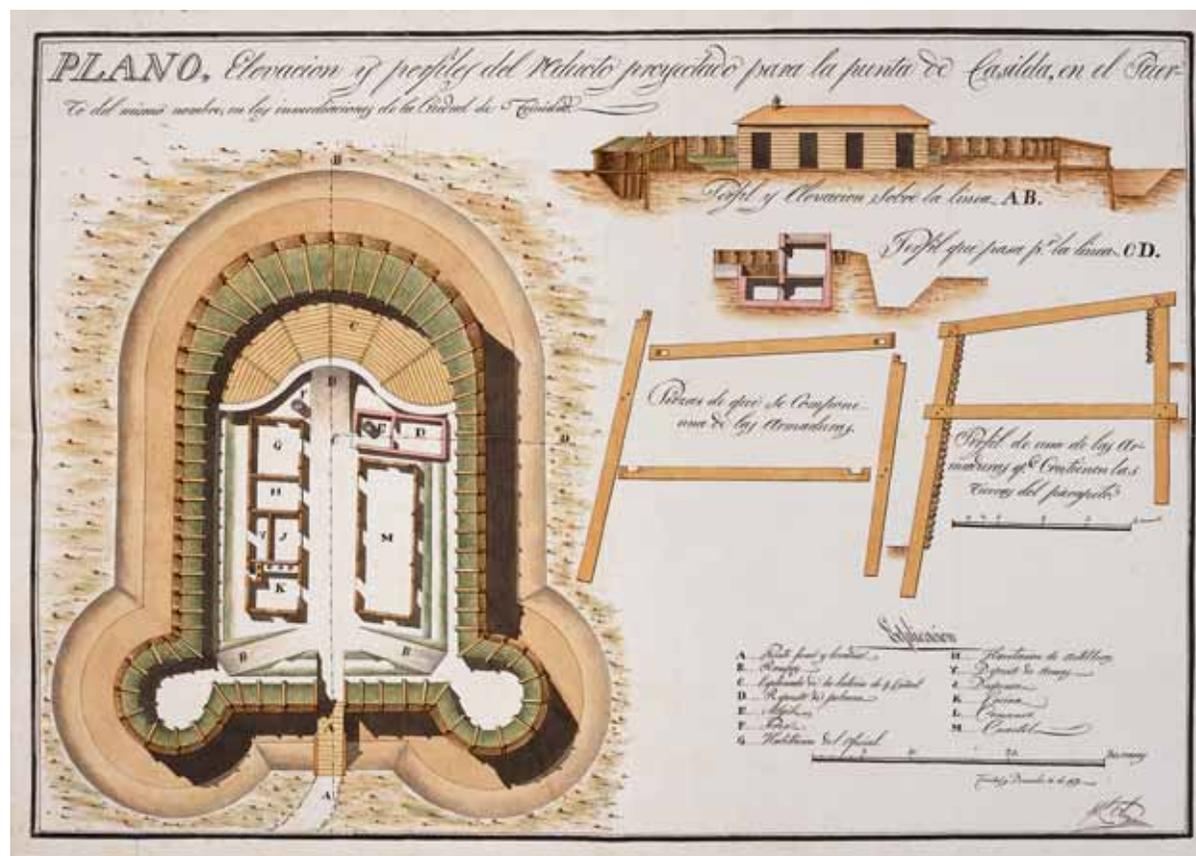
Aquí cabría recordar también las fortalezas realizadas de adobes o tepes en ocasión de las insurrecciones indígenas, como la de Tupac Amaru en el Perú (1780), que obligó a realizar grandes fuertes en Sicuani (Perú) y Oruro (Bolivia) y a amurallar buena parte de la ciudad de La Paz para resistir el asalto de Tupac Catari. Estas rebeliones originaron la instalación de cuarteles militares, polvorines y baterías en diversas partes del territorio. En esta misma línea se realizarían muchas de las fortificaciones de campaña durante las guerras de la independencia y los posteriores enfrentamientos bélicos entre los países durante el siglo XIX.

#### UN FUTURO PARA EL PASADO

Es claro que el siglo XVIII marcó en América el apogeo de las fortificaciones abaluartadas, ya que, con la excepción de la Citadelle de Haití, las grandes inversiones en estas obras decayeron por efecto del avance tecnológico de la artillería y hasta por la utilización de otros mecanismos como los globos aerostáticos (ya utilizados en la guerra de la Triple Alianza en el Paraguay entre 1865-1870) y posteriormente la aviación. Muchos de estos recintos fortificados participaron en las acciones bélicas que llevaron en la segunda mitad del siglo XIX a la independencia de Cuba y Puerto Rico, a pesar de haber realizado España una importante tarea de construcción de nuevas fortalezas, caminos y faros que aseguraban un sistema que resultaría insuficiente ante la superioridad de la marina artillada de los Estados Unidos. También los norteamericanos introducirían transformaciones a principios del siglo XX y durante la Segunda Guerra Mundial para consolidar la eventual utilización de algunas de estas bases en San Juan de Puerto Rico, pero la mayoría de los grandes conjuntos quedaron en el abandono.

Las razones de salubridad que llevaron a la demolición de las murallas de Veracruz y la expansión de La Habana (1863) y Lima (1872) determinaron pérdidas de los elementos característicos de la ciudad murada. Por suerte, Cartagena de Indias y Campeche han mantenido lienzos perimetrales

Plano, elevación y perfiles del reduto proyectado para la punta de Casilda en el puerto del mismo nombre, en las inmediaciones de la ciudad de Trinidad, 1819 (Madrid, IHCM, I3500, CUB-130/10). En el siglo XIX las condiciones de otro tipo de conflictos generarían nuevas tipologías de fortificación



que permiten recomponer la visión de aquellos recintos acotados, aunque también las imperiosas demandas de la circulación de automóviles obligaron a abrir puertas y fragmentar espacios.

Las fortificaciones, inútiles en su tarea defensiva, se fueron convirtiendo en un testimonio molesto para la vida cotidiana de algunos lugares. Por una parte muchas de ellas fueron utilizadas durante los siglos XIX y XX como cárceles y presidios, símbolos de crueles tormentos y de castigo. Esto desacreditó aún más la empatía que las comunidades pudieran tener con estos edificios.

En la región caribeña el atajar las brisas nocturnas configuraba uno de los problemas de ciudades que no lograban permear las altas temperaturas. Posteriormente, estrategias de recuperación que atendieron más a la inversión turística que a la integración funcional de estos conjuntos con la ciudad generaron diferencias sobre el destino y prioridad de los recursos públicos. Políticas patrimoniales de una recuperación historicista y con visión militar privilegiaron la restauración museográfica sin atender a las posibilidades de integrar los conjuntos a la vida cotidiana

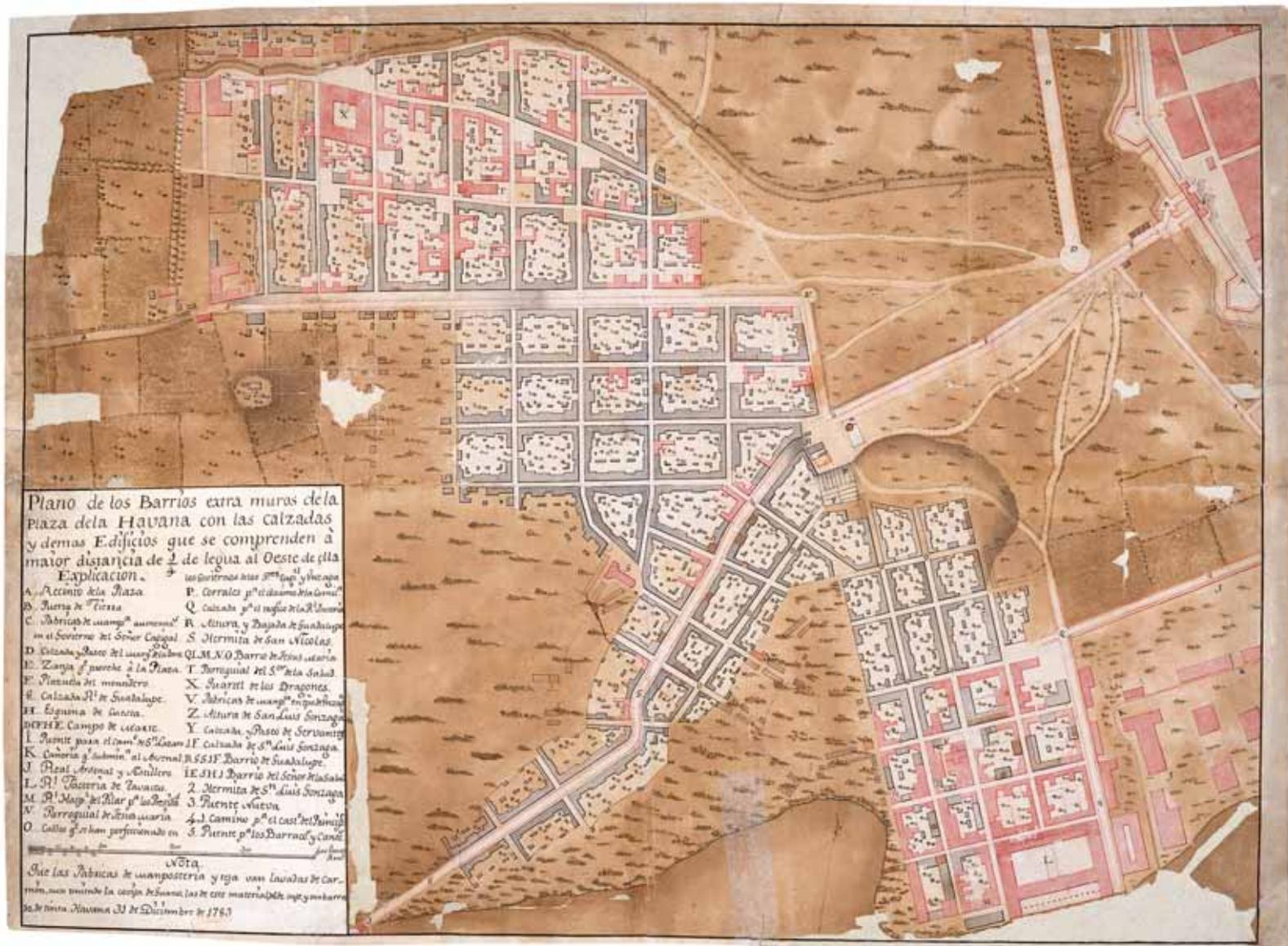
de la ciudad. Otras visiones más centradas en el espectáculo que en la cultura arremetieron con altas inversiones en montajes de luz y sonido, que no sólo desvirtuaban en su contenido el mensaje comprensivo del hecho histórico, sino que a la vez obliteraban los espacios y recorridos del propio monumento.

Algunos espacios ya intervenidos con agregados y con demoliciones parciales, como la llamada «Puerta del Reloj» en Cartagena de Indias, habían generado en la parte superior de la muralla espacios verdes que permitían el paseo, sitios de estar y configuraban espacios útiles a la comunidad. Criterios erróneos de «restauración» fundamentalista, bajo el lema de que «las murallas no son un macetero», arrasaron con aquellos atisbos de templar el clima y dejaron desguarnecidos a los paseantes, que huyeron del sitio. Estas actitudes rigurosas, con un rescate hacia atrás de las fortificaciones, planteaba de pronto dejar libre superficies de dos kilómetros en torno a San Felipe de Barajas, erradicando decenas de viviendas de sectores de bajos ingresos, pero al mismo tiempo eran permeables a las sugerencias de colocar «réplicas» de soldados con uniformes, banderas y hasta cañones de cemento imitando los de hierro, como de hecho se hizo en algunas de ellas. Los museos militares formados en diversas fortificaciones también acudieron erróneamente al mismo criterio de colocar réplicas de soldados, armas y estandartes donde políticas comerciales tendieron a igualar el mensaje icónico y a quitar vitalidad y referencias locales a cada uno de ellos.

Las costosas inversiones en restauración de algunos fuertes, afectados por el desarrollo de las actividades portuarias (San Juan de Ulúa en Veracruz) o por la accesibilidad al potencial circuito turístico (San Fernando de Bocachica en Cartagena), exigen necesariamente generar un conjunto de actividades en torno a ellos que haga sustentable su mantenimiento. La experiencia del segundo de los ejemplos mencionados es que lleva en medio siglo tres o cuatro operaciones de restauración por los estragos que generan las mareas y las pérdidas de petróleo de los grandes buques que navegan en sus cercanías. Ello afecta a las piedras del recinto y a la estabilidad de las cimentaciones. Su poca utilización en el contexto del desarrollo de acciones turísticas o de actuaciones locales hace que este mantenimiento sea una carga de difícil sustentación frente a una demanda de obras públicas necesarias de saneamiento y agua potable para una población de las áreas periféricas de la ciudad de Cartagena.

Lo propio sucede en conjuntos como los de Portobelo o en los fuertes aislados como el de Chagre en Panamá, Omoa en Honduras y otros tantos en Centroamérica que requieren un constante cuidado para asegurar su persistencia. A ello debemos sumar el hecho de que algunos de los conjuntos, como La Habana, Valdivia, Portobelo o Cartagena, configuran una red de pequeños núcleos conformados por baterías o casamatas, muchas de las cuales también están en estado de abandono

*Plano de los barrios extramuros de la plaza de La Habana, 1783 (Madrid, IHCM, I3137 2/1, CUB-107/15). La ciudad comienza a desbordar las murallas y generará los nuevos sitios de ensanche para esparcimiento y áreas residenciales. Este proceso condenará en muchas ciudades a las antiguas murallas, que comenzarán a ser demolidas desde mediados del siglo XIX*



o son inaccesibles, como sucede hoy en día con la de la Angostura del río Orinoco frente a Ciudad Bolívar (Venezuela). Muchos fuertes sufren acciones de degradación por las características climáticas de su contexto: en Araya (Venezuela) la destrucción por la salinidad, en Santa Teresa (Uruguay) la enfermedad de oxidación de la piedra, en otras zonas del Caribe la acción de disgregación de la cantería coralina con sus múltiples oquedades y, en general, diversas patologías que hacen necesarias estrategias singulares para cada uno de los conjuntos.

En los últimos años, desde diversos organismos como la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el grupo de expertos e historiadores reunidos en torno al CARIMOS (ICOMOS de la región caribeña) se ha realizado una importante tarea de concienciación que ha llevado a tener una visión global de las fortificaciones de esa región, integrando tanto las españolas como las inglesas, francesas, danesas y holandesas en una potencial política de rescate que asuma el carácter de sistema que las mismas poseían. Es cierto que las declaratorias de Patrimonio de la Humanidad por parte de la UNESCO de centros históricos de ciudades como La Habana, San Juan de Puerto Rico, Campeche, Cartagena de Indias, Santo Domingo y otras han posibilitado una mayor conciencia y un flujo de recursos para recuperación patrimonial donde la cooperación española ha representado, a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y de la Junta de Andalucía, un papel relevante.

Al mismo tiempo, el carácter de las intervenciones ha ido paulatinamente asumiendo en la mayoría de los países que es necesario asignar a estos conjuntos un papel en la vida cotidiana de la ciudad, donde el turismo sea un complemento de los usos que ellas tengan y no su finalidad excluyente. En este sentido, la convergencia de proyectos, como el comenzado en la idea de un parque cultural e histórico en la zona de Bocachica (1995), que incluyó la recuperación de la batería del Ángel San Rafael, o el proyecto «Route 2004» en Haití, con vistas a recuperar asentamientos militares costeros, señalan líneas de trabajo desde las zonas periféricas al sistema turístico. Esto no significa el descuido de los puntos centrales, donde entidades de larga tradición, como la Sociedad de Mejoras Públicas de Cartagena, han acompañado las políticas de recuperación de espacios públicos efectuadas con la colaboración de la AECI, actuando sobre áreas de murallas.

Los grandes contenedores urbanos del Morro y La Cabaña en La Habana, integrados hoy en un parque histórico-militar, tienen un definido sesgo hacia la convocatoria de un turismo masivo y funcionan crecientemente como un espacio receptivo para las ferias internacionales del libro y convenciones de diversa índole.

Las reuniones realizadas por CARIMOS, que han culminado en Veracruz con el acuerdo de varios ministros de Educación y Cultura con vistas a ratificar una postulación conjunta del sistema caribeño de fortificaciones como Patrimonio de la Humanidad, han encontrado eco en la UNESCO, que ha realizado, con la colaboración del World Monument Fund y otras instituciones que contribuyen a la recuperación de este patrimonio histórico, una reunión en Campeche con vistas a facilitar la unificación de criterios para una propuesta de esta índole. De la misma manera se ha efectuado en el año 2005 una reunión en Valdivia para analizar la posibilidad de visualizar como un conjunto las

fortificaciones que dan sobre la fachada del Pacífico cuyos puertos eran recorridos por el llamado «Galeón de Manila» y que se articulaban con el sistema del Caribe a través de Panamá.

Estas estrategias, que involucran a diversos países y posibilitan transformar las fortificaciones en una herramienta de paz e integración cultural, son significativas para que las propias comunidades entiendan su valor patrimonial no como un hecho del pasado sino como una herramienta del presente. Ellas pueden, de este modo, posibilitar una serie de actividades que nos permitan comprender la historia como un proceso innovador en función de las actitudes que las sociedades van teniendo. Las fortificaciones tendrán que dejar de estar a la defensiva y serán entonces un elemento dinámico y creativo para una integración espacial y cultural que asegure un futuro para lo que fue puro pasado.

España y Portugal invirtieron en estas fortificaciones de América buena parte de las riquezas que les brindó el continente. Fue una inversión necesaria para asegurar el vínculo comercial con sus territorios ultramarinos; hoy estos nuevos proyectos de patrimonio cultural de cara al siglo XXI pueden significar la puesta en valor de este patrimonio que es común a la Península Ibérica y a los países americanos, pero cuya calidad y singularidad está mereciendo el reconocimiento universal.



ESTADOS UNIDOS

O C É A N O

MÉXICO

A T L Á N T I C O

San Agustín de la Florida

La Habana

Jagua

CUBA

Santiago

Baracoa

REP. DOMINICANA

Mérida

Campeche

San Felipe de Bacalar

San Carlos de Perote

Veracruz

BELIZE

San Felipe del Golfo Dulce

Trujillo

La Vega Vieja

HAITI

Santo Domingo

San Juan de Puerto Rico

Acapulco

BELIZE

Trujillo

HONDURAS

GUATEMALA

Omoa

EL SALVADOR

Granada

NICARAGUA

COSTA RICA

San Lorenzo el Real de Chagre

Panamá

Portobelo

Cartagena

PANAMÁ

Santa Marta

Maracaibo

Puerto Cabello

VENEZUELA

La Guaira

Cumaná

GUYANA

SURINAM

GUYANA FRANCESA

Castillo de Araya

Isla Margarita

ECUADOR

PERÚ

Callao

BOLIVIA

CHILE

PARAGUAY

URUGUAY

ARGENTINA

Fuerte Principe da Beira

Fuerte Borbón

San Carlos del Río Apa

Río de Janeiro

Paranáguá

Santa Catarina

Valparaíso

Santiago

Fuerte Nacimiento

Valdivia

Colonia del Sacramento

Montevideo

Maldonado

San Miguel

Santa Teresa

Torre García Dávila

Salvador de Bahía

Natal

Itamaracá

Olinda

Recife

O C É A N O

P A C Í F I C O

B R A S I L





## MÉXICO Y SUS FORTIFICACIONES

La importancia estratégica del virreinato de Nueva España en el proyecto imperial de la España de Carlos V y Felipe II permanecería en el tiempo, ya que México fue el principal abastecedor de riqueza minera de la Corona española durante el siglo XVIII. Los frentes de batalla que desde el siglo XVI tuvo que afrontar el territorio mexicano ante la acción de los piratas, las flotas de Inglaterra, Holanda, Francia e inclusive las agresiones de los grupos indígenas caribes, obligaron a dispersar un conjunto de centros fortificados que atendían preferentemente a los sistemas defensivos y a la seguridad de los circuitos de comercio.

Podemos así ubicar un conjunto de puntos fortificados en la ciudad de Mérida y en la costa yucateca que se extendían hacia Campeche y su región para proteger del saqueo del palo de tinte que hacían los ingleses. También allí debemos contabilizar las avanzadas del fuerte de la laguna de Términos y el de San Felipe de Bacalar para controlar el contrabando inglés hacia la zona de Belice.

Un segundo grupo estaría formado por Veracruz y San Juan de Ulúa, las defensas más tardías de la costa de sotavento y, hacia Xalapa, el fuerte de San Carlos de Perote. El comercio del Oriente y la conexión con el Pacífico tendría su punto fortificado en San Diego de Acapulco, complementado con las posteriores defensas de Nayarit.

Algunos de estos conjuntos serán objeto de un análisis particularizado, por lo que solamente haremos referencia en este punto a aquellas fortificaciones que complementan esas lecturas. Particularmente interesa señalar la importancia que tuvo en su inicio Mérida y la costa yucateca, envuelta directamente en el proceso bélico que caracterizaba al escenario caribeño. Mérida se formó en 1542 en torno a una gran pirámide maya, contando con mano de obra amiga y posibilidades

< El fuerte de San Carlos de Perote, una obra tardía para defender el nexo entre Veracruz y Xalapa, sigue un diseño ajustado a las normas de los tratados de fortificación



de aprovechamiento defensivo del conjunto edilicio donde se estructuraría la ciudad. Francisco de Montejo, el fundador, decidió colocar sobre la pirámide el convento de San Francisco, disponiéndolo como punto defensivo de la ciudad. Un ejemplo notable de pirámide-convento-fortaleza que asumía y reciclaba las etapas históricas.

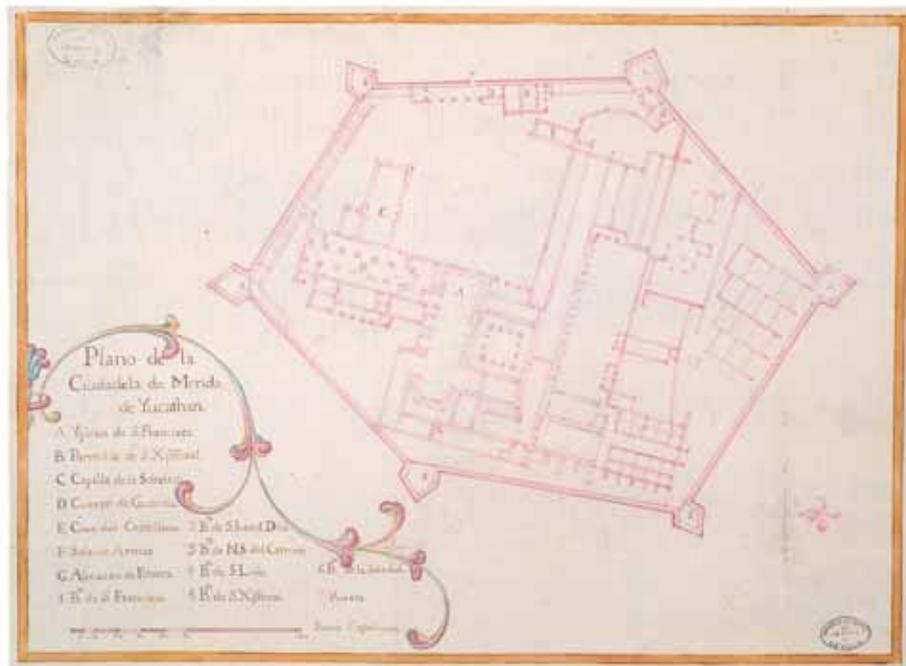
Las obras de fortificación se iniciarían, sin embargo, en 1669, después de disputas con los religiosos, que no veían compatibles tales funciones con su accionar cotidiano, por lo que exigían tener el control de alguna puerta. La fortificación fue un hexágono amurallado con seis baluartes pequeños, y sus limitaciones defensivas la hacían aparecer más como una «ciudadela» para refugio o para el control interno de la ciudad. Como la construcción del convento estaba muy desarrollada, la parte destinada a edificaciones militares era más pequeña y comprendía los cuerpos de guardia, cuarteles, polvorín y sala de armas. De todos modos, la fortificación tuvo una vida signada por su carácter esencialmente disuasivo hasta que, en 1821, la eliminación dispuesta en España de uno de los conventos franciscanos de la ciudad determinó la expulsión de los religiosos, la localización de nuevos cuarteles y la entrega del edificio al cabildo. La fortaleza fue demolida en el siglo XIX para construir con sus piedras la nueva cárcel denominada «el castillo», que sería, a su vez, demolida en 1948.

La costa yucateca era un espacio abierto, cuya principal defensa era la escasa profundidad que impedía acercarse a los buques de gran calado, aunque éstos podían permanecer en balizas exteriores y enviar barcazas o canoas para realizar ataques

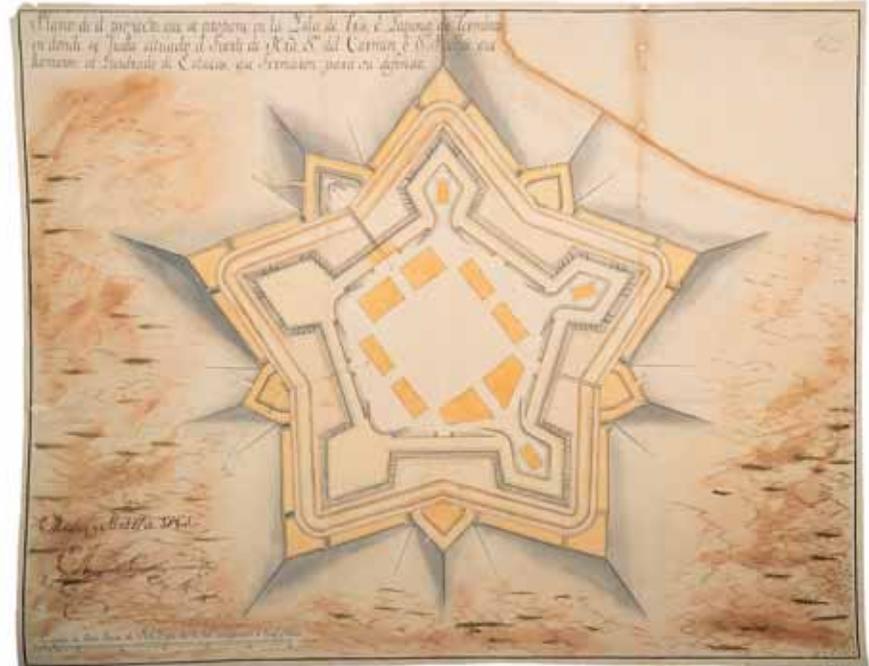
a las poblaciones. Las pequeñas caletas facilitaban, sin embargo, un contrabando dinámico. Desde el siglo XVI los españoles colocaron «vigías» en la costa norte de Yucatán y trincheras para la defensa de los caminos internos. En el siglo XVIII el sistema estaba estructurado entre las torres de vigía (atalayas a veces fortificadas), los caminos hacia los poblados y puestos de defensa que aseguraban la posibilidad de una rápida respuesta en caso de ataque. Junto al puerto de Sisal existió una torre atalaya desde el siglo XVI que luego derivaría en el fuerte de piedra de San Antonio, que contenía un vigía de madera, criterio que se adoptaría en otras fortificaciones costeras en la segunda mitad del siglo XVIII.

Hacia la zona de Campeche, los ingleses se instalaron próximos a la inmensa laguna de Términos para obtener maderas y palo de tinte, en un área muy escondida y lindante con comunidades indígenas mayas. La extracción de maderas fue de tal magnitud que, agotada su existencia, los llevaría a instalarse en Belice, continuando sus acciones de contrabando y piratería sobre el golfo. Los españoles expulsaron a los ingleses y fortificaron provisoriamente con una estacada la isla del Carmen en 1717. El fuerte era cuadrado, de traza regular, con cuatro baluartes en los extremos, según describe en 1747 el ingeniero Díaz Pimienta, quien menciona la necesidad de adecuarlo a los principios de la fortificación moderna con caminos cubiertos, glacis y foso. El presidio del Carmen había crecido y su población superaba el millar de habitantes, dedicados fundamentalmente a la pesca, dada la deforestación generada por los ingleses. Había instaladas torres de vigía para controlar los accesos a la laguna y se pensaba en la conveniencia de hacer el fuerte en piedra dados los frecuentes incendios que había sufrido la antigua empalizada. En 1758 el ingeniero Gaspar Courselle enviaba un proyecto inspirado en las dimensiones y características definidas por los tratados de Vauban y del padre Vicente Tosca, planteando una obra media, capaz de

◁ San Felipe de Bacalar, en la región de Yucatán, controlaba el avance inglés sobre el golfo de México en el siglo XVIII



Plano de la ciudadela de Mérida de Yucatán (Sevilla, AGI, MP, México, 1761). Formada sobre el convento de San Francisco, presenta una tipología excepcional en las fortificaciones americanas del siglo XVII



Agustín López de la Cámara Alta, *Plano del proyecto que se propone en la isla de Tris o laguna de Términos, en donde se halla situado el fuerte de Nuestra Señora del Carmen o San Felipe*, 1761 (Sevilla, AGI, MP, México, 213). Las ideas de Vauban se trasladaron hasta remotos territorios americanos

defender el sitio de saqueadores y contrabandistas. Su sucesor, el ingeniero López de la Cámara Alta, entendía, por el contrario, que la zona debía ser resguardada por una fortificación mayor y realizó el diseño de un pentágono, aunque esta obra no se realizó por su alto costo. Las indecisiones de los funcionarios llevaron a varios informes y peritajes, así como a proyectos de ingenieros comisionados, quienes después de dar su parecer veían diluirse las definiciones en manos de los administradores. Así, el ingeniero Juan de Dios González viajó en varias ocasiones y elaboró proyectos para Términos en 1766 y en 1773, pero todo quedó en arquitectura de papel pues aún en 1790 estaba en pie y uso la antigua estacada. En 1850 un incendio destruyó buena parte de la población y sus casas de madera, des-

tinándose la antigua área del fuerte a plaza de la ciudad. Para entonces se había levantado en 1838 la batería Guerrero en un extremo de la isla con un cuartel y una torreta de vigía

En la costa de Campeche debemos también mencionar otras dos fortificaciones: la torre del Vigía ubicada en Lerda y el fuerte de San Antonio de Chapoteen. La primera fue construida en 1680 a la usanza medieval, sin baluartes, pero, aunque en el siglo XVIII se la consideraba poco idónea para fines defensivos, se mantuvo sin ser demolida, como proponían los ingenieros, y fue relevada por el ingeniero Lobee en 1789. La conexión de Lerda con la laguna de Términos, zona activa por la acción de los piratas, era parcialmente defendida por trincheras en La Ceiba y por un pequeño fuerte o «bonete» en Champotón que, si bien

parece obra del XVIII, tiene una traza antigua carente de foso y estacada que se despliega sobre una poderosa rampa que le permitía el acceso a una plataforma con dos cañones. Su carácter más disuasivo que ofensivo era evidente. Posteriormente, en el siglo XIX se le adicionó un faro y se le levantaron parapetos. El fuerte fue restaurado parcialmente en el siglo XX.

También en el siglo XVIII, una vez consolidadas parcialmente las fortificaciones de Veracruz y Ulúa, se planteó la necesidad del control territorial de la costa de sotavento mediante la localización de torres de vigía fortificadas que impidieran el acceso al territorio. Tempranamente, en 1737, se pensó en una batería en la punta de Mocambo, cerca de Veracruz, para impedir desembarcos en la isla de Sacrificios, pero los puntos más débiles eran las bocas de los ríos que permitían el reparo y desembarco de las fragatas, particularmente en los puntos de Alvarado y Coatzacoalcos, desde los cuales se planteaba la conveniencia de colocar vigías hasta Tampico. Finalmente se colocaría una batería en la punta de Antón Lizardo, un fuerte en la de Alvarado, para controlar el acceso a Tlacotalpan, y las torres en Mocambo y el río Medellín, que fueron demolidas pocos años después dentro de los frecuentes pleitos entre los virreyes y los funcionarios metropolitanos, que habían rechazado ya en 1778 un fundamentado proyecto del ingeniero Miguel del Corral por razones económicas.

Hacia la zona norte, a pesar de que se trataba de regiones exploradas en el siglo XVI, el avance de los rusos sobre áreas del Pacífico determinó que en 1768 se fundara San Blas de Nayarit por orden de Carlos III y con la presencia del visitador José de Gálvez, a quien se había encomendado la ocupación eficiente de la Alta California. En 1775 se debió encarar una relocalización de la ciudad y puerto, para la cual actuaría el ingeniero Miguel del Corral. En 1780 se comenzaron obras de fortificación en el cerro del Vigía y hacia 1793 se construiría



Las pequeñas ciudades como Tlacotalpan eran puntos vitales para el dominio territorial de México, mientras que las costas fluviales eran controladas con torres de vigía y baterías

otra batería en la zona del «Borrego» sobre la playa. Así defendido el sitio en la idea original de Gálvez, que luego fuera marqués de Sonora y ministro de Indias en la corte, Nayarit se convirtió en el punto fuerte sobre el Pacífico dedicado a astillero para la fabricación de barcos y arsenal, alcanzando una creciente población a fines del siglo XVIII.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Calderón Quijano, José Antonio, *Historia de las fortificaciones en la Nueva España*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1953.
- Ortiz Lanz, José Enrique, *Arquitectura militar de México*, México, Secretaría de la Defensa Nacional, 1993.



## VERACRUZ Y SAN JUAN DE ULÚA

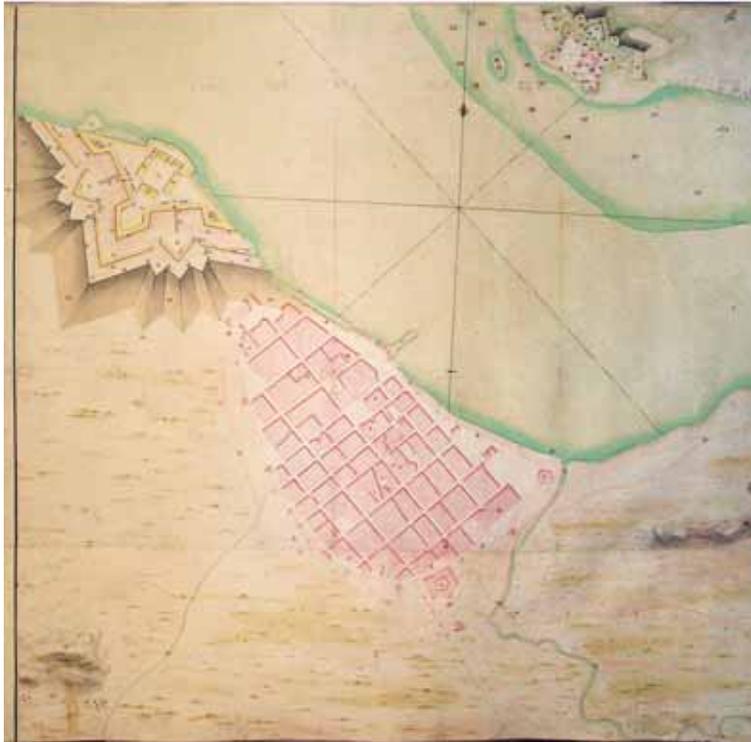
[ M É X I C O ]

San Juan de Ulúa nos ofrece un notable panorama de los procesos de transformación de la fortificación abaluartada desde el siglo XVI al XIX. En este sentido, el carácter acumulativo de experiencias, que ya hemos señalado para anteriores ejemplos, adquiere aquí un carácter paradigmático. Punto de referencia histórica crucial marcado por el arribo de Hernán Cortés en 1519, la fortificación de este punto fue una causal inmediata de la conquista de la Nueva España. Cortés formaría una primera Villa Rica de Veracruz como un campamento y, seguramente, su fortificación no fue más allá de una empalizada y trincheras. Trasladada Veracruz al segundo asentamiento, Bernal Díaz del Castillo señala que hicieron, no solamente el trazado y edificios, sino también «una fortaleza desde los cimientos» con cubos y barbicanas y paredes de tapias.

El islote de Ulúa era un refugio natural frente a los fuertes vientos del norte y los huracanes, y allí se construiría su primer bastión, una torre y, junto a ella, el «muro de las argollas», donde amarraban las embarcaciones para su protección. La accesibilidad al mismo era controlable por la necesidad de conocer los canales para sortear los arrecifes de la zona. Veracruz funcionaría como el principal puerto comercial en contacto con la metrópoli.

La fortificación de San Juan de Ulúa comenzó a mediados del siglo XVI con una torre y la cortina de las argollas, obra de Escalante y de Gomedel (1552), pero ya en 1570, tras el ataque de Hawkins de 1568, se realizaba el proyecto de una «ciudadela-castillo» que cerraba la isla con un recinto de cortinas y baluartes, completando la antigua fábrica ya existente. El diseño, atribuido a Cristóbal de Eraso, preveía una torre complementaria, en un proyecto anterior al que realizará Bautista Antonelli en 1590, a partir de lo ya existente (incluyendo ambas torres), amplía

◁ San Juan de Ulúa, pieza clave de la fortificación iberoamericana, evidencia un proceso permanente de crecimiento con diversas obras adaptadas a los cambios de los criterios de fortificación y a los diversos usos desde el siglo XVI al XIX



Manuel de Santiesteban, *Plan de la ciudad de Veracruz*, 1766  
(Madrid, CGE, J-3-3-84)

el recinto con baluartes y desarrolla otro conjunto de almacenes. A la vez insistía en un sitio urbanizado en Ventas de Buitrón para frenar el despoblamiento.

Posteriormente, en 1600, a raíz de la pérdida de barcos en los arrecifes, se sugiere construir una muralla al norte para ampliar el puerto abrigado contra los vientos. Este planteo es reiterado con variantes por el ingeniero holandés Adrián Boot en 1621. En esos años toma más importancia el manejo del puerto que las fortificaciones, y las discusiones se centran en la manera de balizar la entrada mediante torrecillas de madera y de proteger los navíos que llegaban a la Nueva Veracruz. La ciudad estaba totalmente construida en madera, a pesar de las riquezas que periódicamente atesoraba con la llegada de la flota de galeones. Las obras proyectadas por Boot se demorarán

justamente por la carencia de piedra para llevarlas adelante, ya que debía traerse desde Campeche o desde Puebla, aunque recientemente se había localizado una cantera en Xalapa.

Durante buena parte del siglo XVII las opiniones encontradas entre los militares y los ingenieros significarían la parálisis de los proyectos para consolidar las defensas de San Juan de Ulúa. Sin embargo, los furiosos huracanes que azotaron la ciudad en 1661 obligaron a reparar daños y atender a los problemas pendientes. En esta ocasión comenzó a desarrollarse la idea de que era más importante fortificar Veracruz que San Juan de Ulúa, lo que alteraba la estrategia defensiva sobre la que había descansado la política española el siglo anterior. Surge ya con claridad la idea de circunvalar la ciudad partiendo de la base de que Ulúa tenía una posición defensiva natural más allá de que sus fortificaciones construidas fueran insuficientes y débiles para proteger una guarnición adecuada. Las fortificaciones de Veracruz estaban constituidas por unos pequeños baluartes realizados en la cuarta década del siglo XVII, unidos por una pared baja que estaba en ruinas y unas estacadas desparejas. A raíz de la toma

San Juan de Ulúa es un islote frente a Veracruz que se fue configurando con sus cortinas, torres, baluartes, fosos y revellines, como un engranaje articulado de fortificaciones que controlan la bahía



de Campeche por los ingleses en 1663 se pidió que se hiciera un proyecto para circunvalar la ciudad, comenzando provisoriamente con una estacada y foso. El ingeniero Marcos Lucio hizo en ese momento un relevamiento y propuestas que incluían el cierre total con dos puertas y un nuevo baluarte terraplenado y cortina en el frente de mar próximo a Ulúa.

La idea de cerrar la isla de Ulúa será retomada en 1671 por Marcos Lucio, quien parte de la conservación del muro de argollas y torre del sur. Lo comienza a realizar tres años más tarde, pero en forma irregular, Francisco Pozuelo, quien se desentiende de las antiguas fortificaciones para su diseño. Estas instancias dubitativas darán origen a la fragilidad defensiva que se verifica con motivo de la toma de Veracruz, prácticamente

por sorpresa, por los piratas Grammont y Lorencillo en 1683. La destrucción, saqueo e inmenso botín que llevaron los piratas obligaron a las autoridades de la Corona a tomar decisiones respecto a la defensa de una ciudad tan vital en su circuito. Se proyectaron entonces nuevas formas de amurallar la ciudad destruyendo casas del vecindario y alguna ermita que quedaban fuera del recinto y, en 1685, se terminó la circunvalación del frente de tierra. Con todo, las cortinas eran bajas y de escaso espesor, por lo que servían más de camino cubierto que de punto fuerte de defensa. A ello se agregaba la dispersión de los baluartes en un recinto muy extenso.

Las antiguas obras de Ulúa serán corregidas y perfeccionadas entre 1689 y 1692 por el ingeniero Jaime Franck, quien



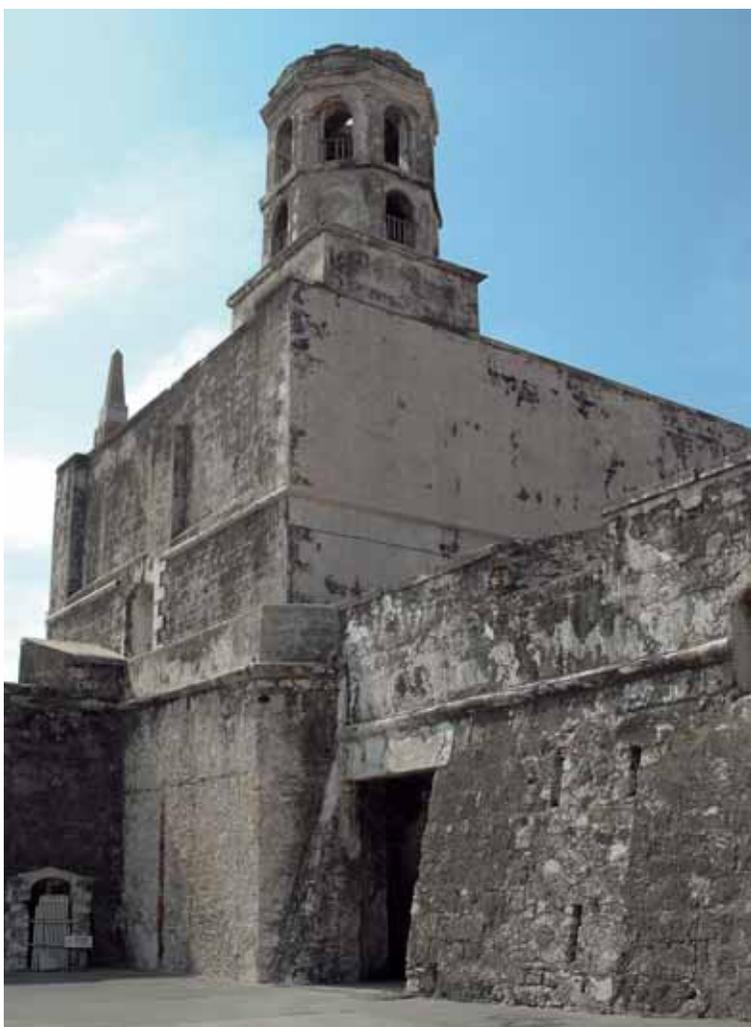
Bautista Antonelli, *Perspectiva de reparo y fuerte y población de San Juan de Ulúa*, 1590 (Sevilla, AGI, MP, México, 36). La fase inicial de San Juan de Ulúa es el muro de las argollas para el amarre de los buques, como nos muestra este plano



Del muro de las argollas a las adiciones de los siglos XVII y XVIII podemos apreciar la evolución compleja del sistema fortificado y la importante inversión económica que significó su construcción a través del tiempo

hará una traza regularizada a partir de lo preexistente, configurando un recinto rectangular, prolongando las cortinas y fabricando bóvedas para los almacenes y alojamientos de la guarnición. Las obras del oeste de la fortificación debían calzarse sobre arrecifes rocosos, lo que implicaba una tarea que resolvió el ingeniero utilizando creativamente en la cimentación una serie de cañones viejos que consolidaron el sitio.

El diseño de Franck partía de lo posible, es decir, que el aprovechar lo existente implicaba la dificultad de que sus baluartes serían diferentes en sus magnitudes y en las calidades de sus caras y flancos. La importancia radicaba sobre todo en la voluntad de asegurar el recinto, convirtiendo a San Juan de Ulúa en una de las principales fortificaciones americanas. Sus obras serían prolongadas por el ingeniero Antonio Martínez



La búsqueda del dominio visual y la mayor capacidad ofensiva llevan a la construcción de torres elevadas en las fortificaciones costeras

El dominio de la bahía no soslayó la necesidad de que cada punto de la fortificación pudiese ser defendido desde otro lugar de la misma >

en 1712 y ampliadas notoriamente por el italiano Félix Prósperi durante buena parte del siglo XVIII.

A raíz de la guerra con Inglaterra y los avances del almirante Vernon en 1739, se plantearon refuerzos a las fortificaciones y unas estrategias territoriales para el control de los caminos de acceso a la ciudad. En 1742 se colocarían las baterías rasantes de San Miguel y Guadalupe junto al castillo de Ulúa, a la vez que se reforzaría la guarnición de la ciudad y su fuerte. Los problemas de fortificación de la ciudad no eran pocos, entre

ellos la acumulación de arena junto a las murallas que, en determinados lugares, permitía pasar a los caballos por encima de ellas. Cada alerta de ataques implicaba, por ende, una necesaria limpieza del terreno.

La nueva situación conflictiva con Inglaterra en 1761 llevaría a plantear un conjunto de obras exteriores, a realizar bóvedas de ladrillo a prueba de bomba y a estudiar caminos cubiertos. Los intentos de corregir las «disformidades» de Ulúa con nuevas obras complementarias aparecían como sucesivos



parches en una escuela de fortificación aferrada a normativas geométricas muy rígidas. De todos modos, una visión territorial implicaba ahora estudiar la posibilidad de hundir barcos para cerrar canales de acceso y a la vez elevar la torre del baluarte de San Pedro con artillería en la parte superior, según diseño del ingeniero Agustín López de la Cámara Alta. En 1764 el ingeniero Pedro Ponce realizó un plano detallado de las nuevas ideas para fortificar Veracruz, partiendo de la hipótesis de que Ulúa servía para proteger el puerto pero no para defender

la ciudad. Se acotaba por el gobernador Ferraz que, en caso de un sitio prolongado, Ulúa no podría ser abastecido y que el clima y el salitre corrompían rápidamente los bastimentos, por lo cual la defensa no podría ser prolongada. Como consecuencia de ello se continuaron ciertas obras exteriores, como el revellín de La Gallega, diseñado por Manuel de Santisteban (1765), y el de San José, concluido en 1769. El descubrimiento de canteras cerca de Veracruz marcaría una nueva etapa de las fortificaciones que muchas veces se habían postergado



Hasta que se dispuso de la piedra de las canteras de Xalapa, se utilizaría en la construcción de San Juan de Ulúa el material de los arrecifes coralinos con sus interesantes texturas y sus complejos resultados técnicos

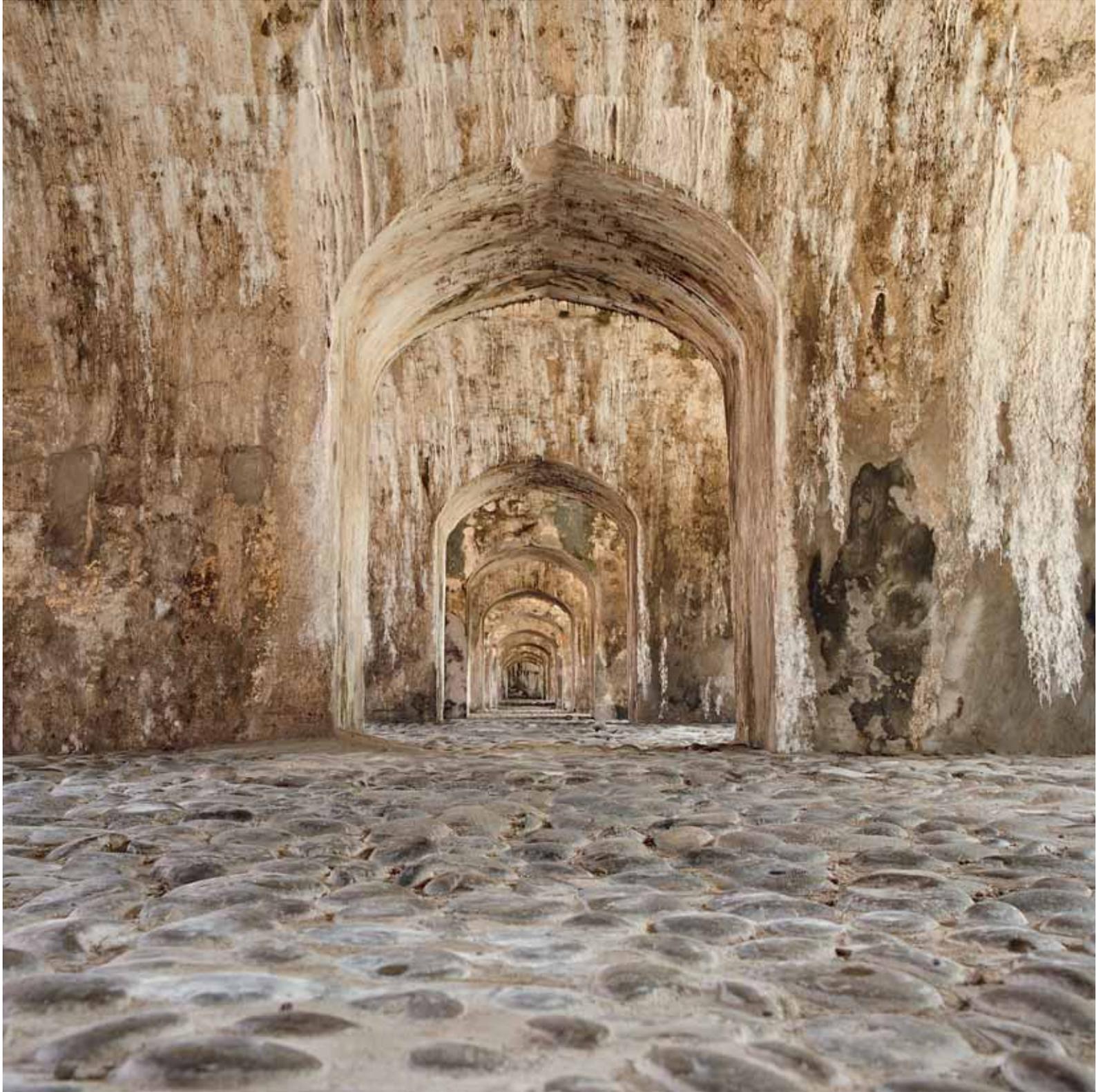
por el alto costo, ya que hasta el muelle se había realizado con piedra traída desde Campeche.

Los avances ingleses sobre el golfo de México habrían, sin embargo, de ocupar una atención preferente en la actuación sobre el territorio que incluiría las comunicaciones por tie-

rra a Xalapa y Orizaba. El ingeniero Miguel del Corral proponía colocar en la costa una serie de torres fortificadas «iguales a las existentes en las costas de España» que desalentaran definitivamente los ataques e impidieran los desembarcos por sorpresa para ocupar territorio. Esta visión del problema desde América nuevamente era contradictoria con la mirada desde la metrópoli. El conde de Aranda, que concentraba el poder sobre las armas de ingeniería y artillería, era partidario en estos casos de la teoría de «defensa por indefensión». Según decía en 1766, lo mejor era que Veracruz fuera una ciudad «abierta», de tal manera que si era ocupada por el enemigo éste no la podría mantener mucho tiempo. Tampoco consideraba bueno proteger las costas, sino solamente con algún fuerte en el puerto que no pudiese ser tomado en un golpe de mano.

Obviamente los habitantes de una ciudad así desprotegida no podían mirar más que con desconfianza una política mezquina que buscaba ahorrar recursos sin cuantificar las pérdidas en vidas y bienes que significaba el que la ciudad sucumbiera. También la desconfianza en la propia defensa de las ciudades era un síntoma derrotista que permeaba la política ilustrada respecto de América. El virrey de Nueva España, marqués de Croix, contradijo desde América la política de indefensión sustentada desde la metrópoli, que entendía como suicida para los intereses de España, y propuso la erección de un fuerte en Perote para proteger el camino de Xalapa, idea que finalmente fue aprobada en 1770. Perote, proyectado por Santisteban, sería uno de los fuertes regulares más interesantes desde el punto de vista del diseño, aunque su errónea ubicación

Las bóvedas reforzadas con el sistema antibomba del siglo XVIII servían de alojamiento a la guarnición y luego serían recintos carcelarios en los siglos XIX y XX





Las obras del ingeniero Félix Prósperi, con el puente sobre el foso que comunica las defensas avanzadas, muestran la última fase de la obra de San Juan de Ulúa

y los problemas de cimentación y mala construcción fueron causa de su poca eficacia.

Posteriormente, el virrey Bucareli y el ingeniero Agustín Crame estudiarían la manera de perfeccionar las defensas abandonando las ideas de Aranda y su comitiva ilustrada. Se plantean entonces completar las cortaduras, rehacer parcialmente baluartes y estudiar la colocación de hornabeques que sustituirían a las antiguas baterías bajas. Sin embargo, el costo de las obras las fue postergando y la nueva situación de guerra con Inglaterra en 1779 exponía a Veracruz gravemente si no se controlaban sus costas cercanas, ya que sus defensas



Patio del fuerte de San Juan de Ulúa con las obras realizadas en el siglo XVIII. Al fondo, la residencia construida en el siglo XIX

urbanas eran frágiles. Se proyectarían entonces torres-batería en Mocambo, Alvarado y Coatzacoalcos. Entre 1783 y 1786, el ingeniero Miguel del Corral fabricó la maqueta de madera de San Juan de Ulúa que se conserva en el Museo del Ejército de Madrid y que nos permite apreciar con fidelidad el proceso de desarrollo de la fortaleza.

Los últimos intentos de alterar la fortificación de Veracruz tuvieron que ver con un proyecto de ensanche de la ciudad en 1800, refiriéndose a la insuficiencia del recinto para albergar a la población. Ello implicaba demoler la muralla y construir una nueva más extensa, aunque con cinco baluartes.

Las razones de insalubridad de las casas próximas a la muralla eran un argumento que ya se manifestaba, aunque sus características defensivas seguían siendo deficientes, pues eran de tapias «fácilmente accesibles por la arena respaldada en ellas».

San Juan de Ulúa fue el último reducto español en México independiente. Terminadas las luchas en 1821, los realistas se refugiaron en el castillo y, alentados desde la Península, bombardearon Veracruz en 1823 y demostraron la eficacia defensiva de esta obra magnífica de la fortificación española en América. Siguiendo el criterio de impedir la pérdida de vidas, el castillo habría de sucumbir finalmente en 1825 tras un prolongado bloqueo. Durante los siglos XIX y XX los franceses y los norteamericanos tomaron la ciudad (1847 y 1914), demostrando que los sistemas de fortificación abaluartada eran propuestas obsoletas frente a los nuevos armamentos.

#### BIBLIOGRAFÍA

Chávez Orozco, Luis, y María del Carmen Velázquez, *El castillo y la fortaleza de San Juan de Ulúa*, Xalapa, Universidad Veracruzana, 1966.

Gorbea Trueba, José, *La fortaleza de San Juan de Ulúa. Estudio histórico y técnico de su construcción*, México, Academia Nacional de Historia y Geografía, 1967.

Montero, Pablo (coord.), Martín Gabriel Barrón Cruz y Adriana Gil Maroño, *Ulúa: fortaleza y presidio*, México, CONACULTA-ICAVE (Colección *Historias de San Juan de Ulúa en la Historia*, 3), 1998.

Montero, Pablo (coord.), y Óscar Cruz Barney, *Historias de San Juan de Ulúa en la Historia*, México, CONACULTA-ICAVE (Colección *Historias de San Juan de Ulúa en la Historia*, 4), 2002.

Zapatero, Juan Manuel, «Una traza inédita de ciudadela-castillo para la isla de San Juan de Ulúa», *Anuario de Estudios Hispanoamericanos*, XXIII (Sevilla, 1966).



La arquitectura desornamentada de los ingenieros militares integra a veces elementos de jerarquización de los recintos principales de la fortificación



## CAMPECHE Y SUS FORTIFICACIONES

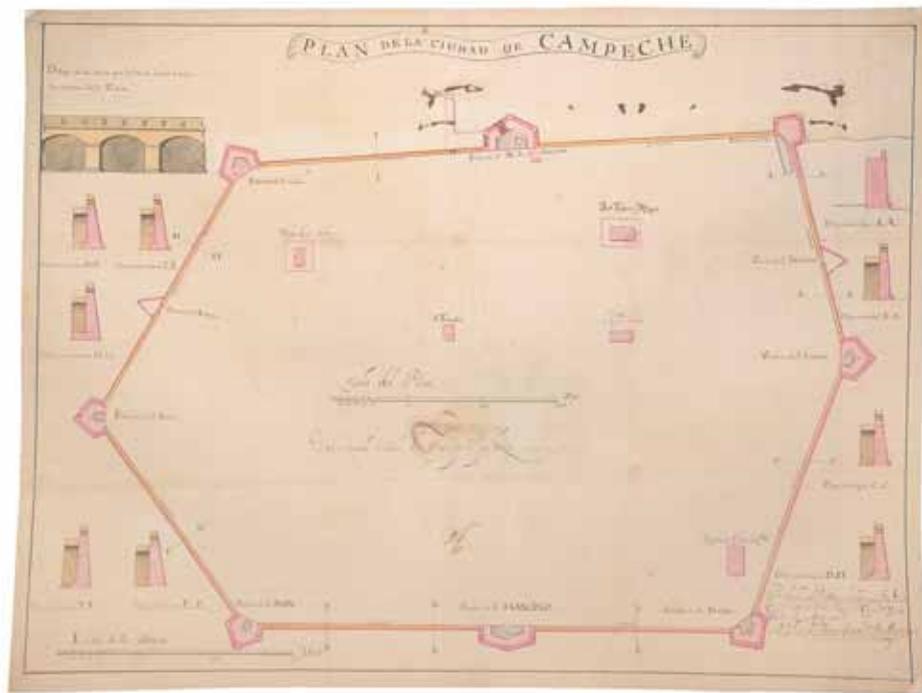
[ M É X I C O ]

El puerto de San Francisco de Campeche tenía una importancia estratégica en el sistema comercial de la región y sería atacado y amenazado en repetidas ocasiones en el siglo XVII. Como sucedía en Buenos Aires (Argentina), una de las principales defensas naturales de Campeche era la baja profundidad de su bahía, que impedía el acceso de buques de gran calado que debían anclar en balizas exteriores. Su primera fortificación, como fue habitual en la región, se configuró como una torre que derivaría en el llamado «castillo de San Benito», que defendió la ciudad en 1597 de los ataques del pirata William Park. Hacia 1611 se inició una fortaleza al noroeste de la ciudad, que recoge Nicolás Cardona en su plano de 1623, donde se muestra como una casa fuerte sin baluartes.

En 1656 se encararían obras más complejas con trincheras y reductos de fajina que controlarían los caminos reales y las posibilidades de acceso a la ciudad desde tierra, a la vez que se erigían tres reductos de cal y canto: el antiguo de San Benito, reedificado a orillas del mar; el de Santo Cristo de San Román, articulado al anterior por una trinchera de cal y canto; y, finalmente, el reducto de la Santa Cruz de la Eminencia, con fuerte artillería y polvorín. Completaba este conjunto la antigua Fuerza de San Francisco, junto a la plaza y frente al mar, y el baluarte de San Bartolomé, que era de fajina. La toma de Santo Domingo al año siguiente movilizó nuevos proyectos de amurallar la ciudad y ensanchar y fortalecer los reductos existentes.

Mientras en España se discutía la pertinencia de las obras, en el año 1663 los piratas ingleses tomaron y saquearon Campeche y destruyeron su sistema de fortificaciones. Una nueva Junta de Guerra analizó las ideas del gobernador Esquivel de suprimir los antiguos baluartes y reemplazarlos por una trinchera que uniese la colina y el mar con dos nuevos baluartes en los extremos. No hubo

◁ El recinto fortificado de Campeche es uno de los más importantes que ha permanecido en América. En sus extensos lienzos de murallas los baluartes protegen los accesos, inclusive con arcaicos «matacanes», como vemos en la puerta de San Juan



*Plan de la ciudad de Campeche, 1705 (Sevilla, AGI, MP, México, 99).*  
El perímetro fortificado de Campeche constaba de ocho baluartes

criterio unánime, pues otros militares sugerían aprovechar los restos de lo existente atendiendo a los costos, idea que primó finalmente. Nuevamente se articularían los baluartes de San Benito, San Román y la Eminencia con trincheras y se complementaron con reductos de cestones. En el interior de la ciudad se desmocharon puntos altos que pudiesen ofender la Fuerza Vieja de San Francisco, se fortificaron las naves laterales del nuevo templo para alojar eventualmente a la población y se estudió el atrincheramiento de algunas esquinas. En el frente de tierra por donde había entrado el enemigo se hizo trinchera de estacada y terraplén.

Las nuevas autoridades informaban en 1671 de que Campeche era un sitio inadecuado para fortificarse regularmente por las características abiertas de su playa, que era muy apropiada

para los astilleros y reparaciones de naves, y proponían hacer un castillo en la bahía sobre un banco de arena (solución que se utilizó en San Juan de Ulúa, en Veracruz, por los españoles, y en San Marcelo de Bahía por los portugueses). Mientras se discutían estos proyectos y otros, como el demoler el templo parroquial y el reducto central (el Bonete), en 1678 fue saqueada nuevamente Campeche y el gobernador ordenó la demolición de las casas que impedían la defensa en la zona central, a la vez que insistía en el proyecto de amurallar totalmente la ciudad.

El avance de los ingleses sobre la zona yucateca y la laguna de Términos había deteriorado el comercio de palo de tinte de Campeche y una parte importante de su población se había trasladado a Veracruz o a la capital virreinal, por lo que se temía en 1680 un repliegue si no se tomaba en cuenta el trabajo de fortificar la plaza y recuperar el territorio amenazado. La lentitud de las obras determinó un nuevo saqueo en 1685, que redujo la ciudad a una tercera parte de lo que había sido. Sobre el diseño original del ingeniero Martín de la Torre, fallecido en 1680, y adiciones realizadas por Pedro Osorio de Cervantes, el ingeniero alemán Jaime Franck, que a la sazón trabajaba en San Juan de Ulúa, haría el recinto amurallado de Campeche con ocho baluartes terraplenados que serían completados en la primera década del XVIII por el ingeniero francés Louis Bouchard de Becour. Posteriormente, en 1732 se cerrarían las puertas de mar (San Francisco y San Román), más fáciles de ser tomadas, y se abrió la puerta de Tierra con una suerte de barbacana (llamada caspa o saratana), un cuerpo de guardia abovedado, revellín para protegerla y foso. Estas obras, como el propio amurallamiento, plantearon los problemas de accesibilidad, ventilación y concentración de calor que señalaban los vecinos, pero, al mismo tiempo, impulsaron un reconocimiento social de otras partes de la ciudad, alterando valores inmobiliarios. Las argumentaciones no obviaban razones religiosas para mantener las antiguas





Reducto de San Miguel, una avanzada territorial para la defensa del frente de tierra de Campeche



Fortín de San José, ubicado en una lomada que facilitaba el control de la campiña y con un camino cubierto zigzagueante para el acceso

San José nos presenta un fortín autónomo con foso y puente levadizo. ▷  
Pequeñas, pero complejas, estructuras avanzadas

desembarcó en Bacalar para desalojar a los ingleses establecidos en Río Hondo. En esa época Agustín Crame levantó un plano de Campeche, hizo otro de San Miguel, un reducto de planta cuadrada, y, probablemente, trazó en 1779 la batería de San Lucas. La batería de San Luis fue realizada en 1792 por el ingeniero Llobet, quien también hizo los diseños para las de San Matías y San Carlos. En esta época debió realizarse la defensa avanzada del fortín de San José, de dominante emplazamiento y al cual se accede por un camino cubierto sinuoso. Su diseño compacto con un profundo foso muestra la tipología de estas defensas territoriales. En 1788 ya se había construido parte de la Aduana, con soportales hacia la plaza, y la ciudad tendía a consolidarse con el cabildo y un cuerpo de guardia.

La parcial destrucción de las murallas de Campeche se inició en 1893 al abrir una puerta entre los baluartes de

la Soledad y Santiago para hacer el muelle de la Playa y la Pescadería. Luego se demolió un lienzo de muralla y, posteriormente, la puerta de Guadalupe y las murallas y baluartes de San José y Santiago. La resolución del gobierno de Porfirio Díaz, que seguramente contó con el apoyo del gobierno local, fue considerada como «un acto de profanación o de barbarie» que, sin embargo, no tendía a homogeneizar al vecindario sino a favorecer «a aquellas empresas de tranvías que tendieron sus líneas férreas sobre los escombros».

#### BIBLIOGRAFÍA

- Calderón Quijano, José Antonio, *Las murallas de Campeche*, Campeche, Gobierno del Estado de Campeche, 1968.
- Piña Chan, Román, *Campeche durante el período colonial*, México, SEP-INAH, 1977.
- Trueba Urbina, Alberto, *La muralla de Campeche*, Campeche, Biblioteca Campechana, 1960.





## SAN DIEGO DE ACAPULCO

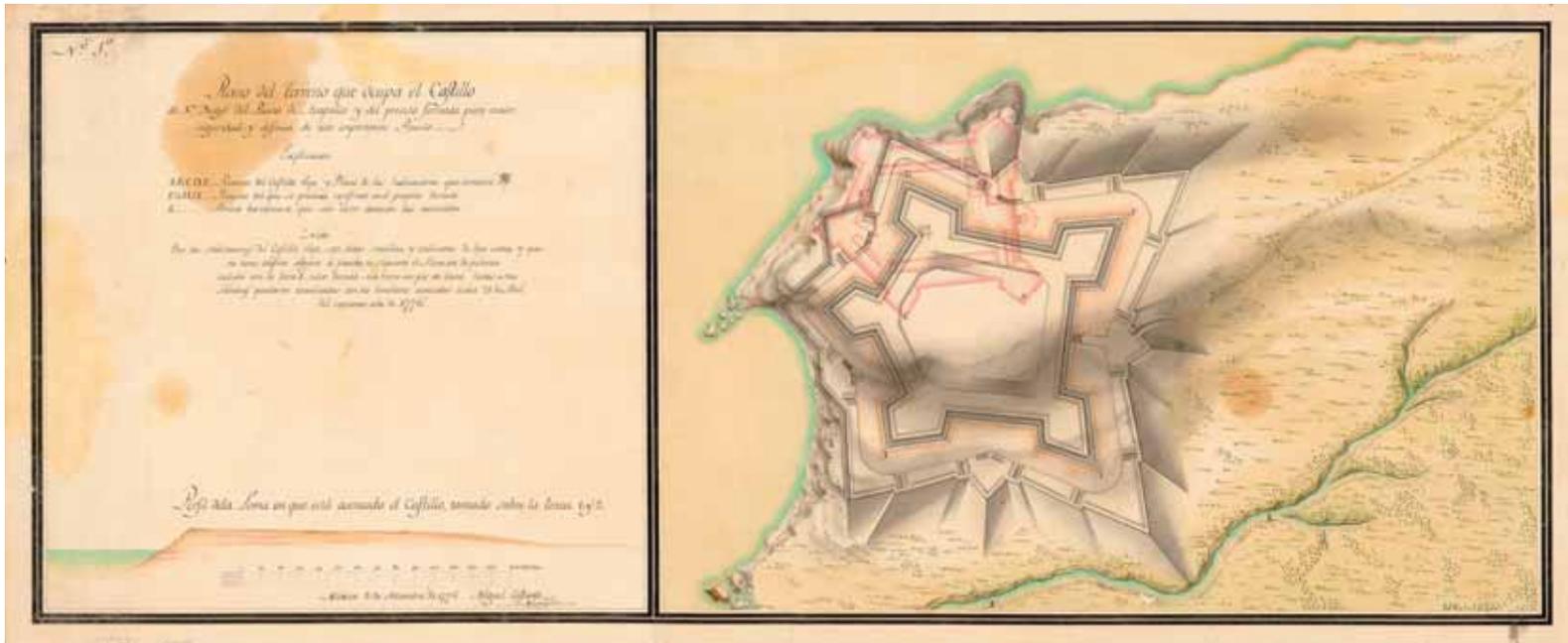
[ M É X I C O ]

Aunque desde la tercera década del siglo XVI se utilizó el puerto natural de Acapulco como punto de contacto, ya que de allí salieron las naos que Hernán Cortés envió a Francisco Pizarro para su auxilio en la conquista del Perú, el poblamiento se formó a mediados de siglo. Las calidades de la bahía y las opiniones de eminentes cosmógrafos, como fray Andrés de Urdaneta, determinaron que Acapulco fuese el puerto preciso para el circuito de la llamada «Nao de China» o «Galeón de Manila», que aseguró un intenso intercambio comercial y la formación de una feria que integraba los productos arribados desde diversos puertos del Pacífico.

El Galeón de Manila era un blanco seguro para el accionar de los piratas franceses, holandeses e ingleses, por lo que, durante los siglos XVII y XVIII, Acapulco sufrió ataques y asedios, aunque el objetivo principal era la captura y el saqueo del Galeón, como lo demostró Anson en 1742.

A pesar de sus malas condiciones de salubridad, el paraje de Acapulco debía entonces ser protegido, aunque ya desde el siglo XVI había una fortificación, cuyo diseño fue remitido a España. El dibujo de Nicolás Cardona de 1614 nos muestra una obra de mampostería que actuaría un año más tarde ante la amenaza de los holandeses conducidos por Speilbergen. Posteriormente fue el ingeniero holandés Adrián Boot, al servicio de España, quien encaró la formulación de un proyecto de construcción de un pentágono regular con caballeros, para lo cual modificó la topografía del morro haciendo una obra de alto costo que se concluyó en 1617. Este fuerte siguió en un uso poco activo, con un grupo de construcciones internas que guardaban las antiguas nomenclaturas —«Casa del Castellano», «Casa del Condestable», etc.—, además de los almacenes y cuarteles, pero todas ellas fueron muy afectadas por el sismo de 1776.

◁ San Diego de Acapulco es una obra del siglo XVIII estructurada para proteger la ciudad que era el puerto preciso para el arribo del Galeón de Manila, que posibilitaba el comercio con el Oriente por el Pacífico



Miguel Costanzó, *San Diego de Acapulco*, 1776 (Madrid, CGE, Ar. J-T.3-C.9-44). El diseño pentagonal de San Diego, según este plano, nos muestra el desarrollo del foso y los elementos avanzados ocupando la altura dominante del terreno

Por esta circunstancia local el ingeniero Miguel Costanzó propuso un proyecto que perfeccionara la traza del fuerte, regularizando los baluartes, reprogramando la extensión de las cortinas y colocando tras ellas cuerpos de bóvedas para el servicio, de acuerdo a los nuevos criterios de fortificación. Además, la plaza de armas central tendría una casamata y un polvorín subterráneo. El diseño de Costanzó sería aprobado por Silvestre Abarca, aunque la obra fue realizada por el ingeniero Ramón Panón, quien, a su vez, tendió a dar mayor regularidad al pentágono.

Foso, puente levadizo y puerta de acceso al castillo de Acapulco, ▷ que fue objeto de trabajos de restauración hace unos años





Recinto interno del castillo, con el equipamiento de cuarteles, almacenes, capilla, polvorines y salones que se forman en anillo alrededor de un patio pentagonal de forma irregular

El fuerte de San Diego dominando la bahía de Acapulco >

En este contexto, el fuerte de San Diego, comenzado en marzo de 1778, puede considerarse como una obra tardía y anacrónica para la protección de una ciudad que comenzaba la decadencia después de que la ordenanza de Libre Comercio de 1778 le quitara el carácter de puerto preciso y que el Galeón de Manila variara sus rumbos sin llegar a Acapulco. Sin embargo, la declaración de guerra con Inglaterra llevó a que se apurasen las obras, tratando de aprovechar al máximo lo que quedaba del antiguo fuerte de Boot. En la construcción enfermaron los ingenieros Panón y su ayudante Santiago de Olavarieta, quienes regresaron a España, pero la obra se concluyó en 1783.

#### BIBLIOGRAFÍA

Gorbea Trueba, José, *Fuerte de San Diego de Acapulco*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), 1960.

Velázquez, María del Carmen, «La Real Fuerza de San Diego de Acapulco», en *Homenaje a Silvio Zavala. Estudios Históricos Americanos*, México, El Colegio de México, 1953.





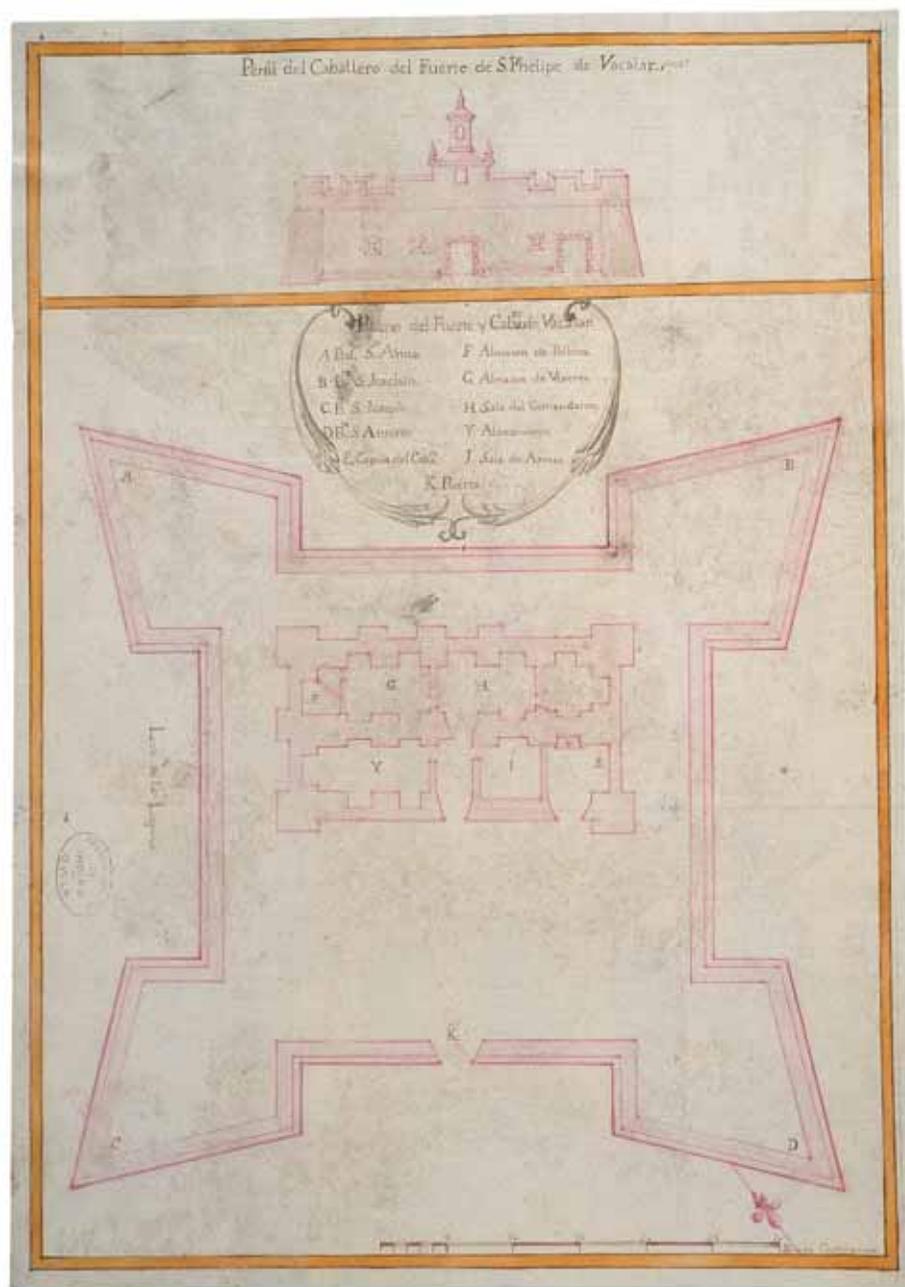
## SAN FELIPE DE BACALAR

[ M É X I C O ]

El fuerte de San Felipe de Bacalar fue una de las piezas clave en la defensa de la región de Yucatán y en el apoyo a la consolidación de los españoles en el golfo de México ante el avance inglés. Se construyó en la temprana villa de Salamanca de Bacalar, que fuera fundada por el conquistador Montejó y que se mantuvo en estado vegetativo hasta su desaparición a fines del siglo XVII, en momentos en que comenzaba el asedio inglés desde Jamaica sobre la costa oriental de Yucatán para la extracción de maderas y de palo de tinte. A raíz de la reacción española que en 1717 expulsó a los ingleses de la laguna de Términos, se produjo un reacomodo de éstos, que fortalecieron el punto de Vallis (Belice) y desarrollaron sus actividades forestales y de contrabando con el apoyo logístico de la flota inglesa.

Las acciones del gobernador de Yucatán Antonio de Figueroa y Silva entre 1727 y 1729 comprendieron el proyecto de repoblar Salamanca de Bacalar con colonos traídos desde las islas Canarias y a la vez fortificar el punto para evitar los nuevos avances de los ingleses, auxiliados por los indios miskitos, sobre las zonas de río Hondo. Este primer fuerte de San Felipe de Bacalar era un cuadrado pequeño con cuatro baluartes y estaba rodeado por un foso, ubicándose un caballero alto próximo a la cortina del sur. Sin embargo, la escasez de bastimentos y lo malsano del clima llevaban a la deserción de los habitantes de la villa y en 1733 se pensaba en la posibilidad de abandonar el punto y destruir el fuerte, idea que se siguió discutiendo durante la primera mitad del siglo XVIII. Un informe de Antonio Benavides de 1746, en el que se reconocían las dificultades del lugar, señalaba que si se produjese el abandono del sitio y su fuerte, la penetración de los ingleses sería segura y traería muchas desgracias a la región, lo que quedó demostrado con el ataque que los ingleses de Belice hicieron a Bacalar en 1751.

◁ El control del golfo de Honduras para frenar el avance inglés desde Belice potenció el valor estratégico del fuerte de San Felipe de Bacalar articulado con la región yucateca



Plano del fuerte y caballero de San Felipe de Bacalar, 1751 (Sevilla, AGI, MP, México, 197). Proyecto de torre elevada, llamada «caballero», que permitía un dominio visual y de artillería. Se construía en Bacalar después de la toma realizada por los ingleses en 1751

La respuesta española fue contundente y el gobernador Navarrete, con apoyo de una flota integrada en La Habana, Honduras y Campeche, atacó y derrotó a los ingleses de Vallis en 1754. Acompañaba a la expedición el ingeniero Juan de Dios González, quien realizó una nueva traza para perfeccionar el fuerte de Bacalar, que se realizó ampliando el foso y reforzando las cortinas. Como fue habitual en la historia del siglo XVIII, algunos triunfos en América se convertían en derrotas en las mesas de negociaciones europeas y, tras la Guerra de los Siete Años, en 1763 se autorizó a los ingleses a permanecer instalados en Belice.

Previendo lo que ello significaría para la región, se planteó mejorar las condiciones de Bacalar. Justamente el aumento de la capacidad ofensiva del fuerte exigiría en 1770 una consolidación de los cimientos para ampliar la capacidad de fuego de la artillería y, al mismo tiempo, acrecentar las escarpas, levantar las cortinas y colocar nuevas garitas en los baluartes y una suerte de revellín protegiendo la entrada. En 1779 el gobernador de Yucatán Rivas Betancourt ocupó los establecimientos ingleses en Cayo Cocina y tomó prisioneros a sus colonos. En el tratado de 1783, si bien se reconocía la jurisdicción española sobre Belice, se posibilitaba la permanencia inglesa invocada en el tratado de 1763 para cortar palo de tinte.

Los propios ingleses veían que el fuerte de Bacalar amenazaba sus posibilidades de control de la bahía de Honduras, y que configuraba con el punto fortificado de Omoa un sistema de defensas complejo para lograr sus intereses. Estas fortificaciones se pensaban complementar por los españoles con la batería de madera y fajina denominada Sacramento, en río Hondo, juntamente con otra denominada La Luz, según diseño del ingeniero Juan José de León de 1785, que impedirían así el acceso a la laguna de Bacalar. La falta de resolución española fue muy grande en estos años y los ingleses siguieron ocupando la costa de Belice de tal manera que en el momento de la



El desarrollo de la artillería desempeñaría un papel relevante en el poderío inglés del siglo XVIII y forzaría a España a aumentar su producción e instalar nuevas fundiciones



Bacalar tiene un trazado simple de un cuadrado con cuatro baluartes extensos y mostraba una adecuada ubicación estratégica, aunque su proceso constructivo fue prolongado

independencia de México y Guatemala tenían sólidamente controlada esta parte del territorio.

En el siglo XIX Bacalar, que se mantenía del contrabando y el comercio con los ingleses, fue escenario de la guerra de castas y del tráfico de armas, hasta que en 1858 fue tomado el fuerte y masacrados los pobladores por los insurgentes. Por el tratado firmado entre México e Inglaterra en 1893, Belice quedaría en manos de los británicos, aunque gran parte de la fron-

tera estaba en manos de los mayas sublevados, que debieron replegarse de Bacalar en 1901 cuando fue recuperado por las tropas de Porfirio Díaz. San Felipe de Bacalar fue restaurado en la segunda mitad del siglo XX como museo del sitio.

#### BIBLIOGRAFÍA

Messmacher, Miguel, «El Fuerte de San Felipe de Bacalar», *Boletín del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, 23 (México, 1966).



## SAN AGUSTÍN DE LA FLORIDA: CASTILLO DE SAN MARCOS Y FUERTE MATANZAS

[ ESTADOS UNIDOS ]

El castillo de San Marcos, ubicado a la entrada del puerto de San Agustín de La Florida, es la obra más antigua de las fortificaciones existentes en los Estados Unidos de Norteamérica. Si bien el punto fue ya fortificado en el siglo XVI, cuando se formó San Agustín en 1565, la amenaza de los piratas y el saqueo de la ciudad en 1668 llevarían a la Corona española a encarar una obra de mayor envergadura para mantener estratégicamente integrada a La Florida en el circuito comercial de su flota caribeña. La fortificación de este punto era esencial para dominar el canal de Bahamas, por donde regresaban a la Península Ibérica las flotas de galeones.

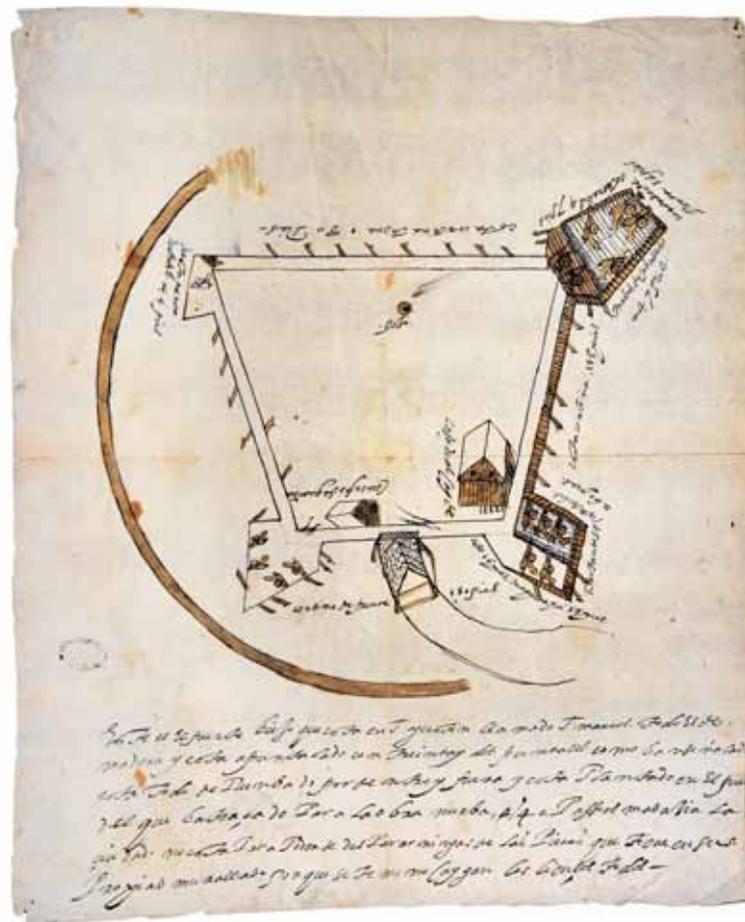
Era de importancia para España controlar un eventual avance de las potencias extranjeras sobre un territorio peninsular que tenía caletas y fondeaderos naturales de calidad, cuya pérdida amenazaría su mecanismo de traslado de las riquezas americanas más aún de lo que ya lo hacían los piratas desde sus enclaves isleños. En este sentido, históricamente la conexión de La Florida con La Habana fue siempre privilegiada por su cercanía y por el carácter hegemónico que la ciudad cubana tuvo en el sistema de la Flota de Galeones, pero su soporte económico y administrativo estaba articulado al virreinato de la Nueva España.

Tras la destrucción de la armada española en 1588, la expansión de los ingleses y de sus compañías comerciales por todo el mundo, y particularmente en América del Norte, dejaría sus huellas en las fundaciones de las regiones de Carolina (como Charleston, en 1670), Pensilvania, Jersey y la bahía Hudson, avanzando hacia La Florida en 1665. El virrey de Nueva España, el marqués de Mancera, tuvo clara la necesidad de consolidar en San Agustín la presencia española en la región y apoyó económicamente al gobernador Manuel de Cendoya para la reconstrucción del fuerte de San Marcos.

◁ El castillo de San Marcos en San Agustín de La Florida, levantado en el siglo XVI, aunque con varias reconstrucciones, nos muestra una traza modélica de planta cuadrada con cuatro baluartes y un equipamiento desarrollado a la espalda de las cortinas



◁ *Fuerte de piedra*, 1501 (Sevilla, AGI, MP, Florida y Luisiana, 246). Este esquema, casi un icono, es una de las piezas cartográficas más notables de la América española en el siglo XVI. Representa el fuerte de piedra, que, sin dudas, reemplazó a la primitiva estacada, y define con precisión el recinto con sus cuatro baluartes, ejemplificando con el círculo su capacidad operativa sobre el territorio



*Fuerte de San Marcos en San Agustín de La Florida*, 1595 (Sevilla, AGI, MP, Florida y Luisiana, 5). Con mayor precisión comienzan a delinearse las obras de San Marcos a fines del siglo XVI, como apreciamos en este testimonio cartográfico de singular valor documental

Si los primeros fuertes del siglo XVI fueron realizados y renovados en madera, con estacadas y fajina, la construcción del castillo de San Marcos significaría un importante cambio tecnológico con su construcción en piedra, siguiendo el proceso que contemporáneamente se estaba llevando a cabo en la construcción de la nueva Panamá. La piedra que se utilizaría sería la denominada «coquina», similar a la madrepora que se usó en la región del Caribe en San Juan de Ulúa, La Habana y Cartagena de Indias, caracterizada por las incrustaciones de conchillas de moluscos.

Las obras básicas del fuerte de San Marcos se efectuaron entre 1672 y 1695, inicialmente bajo la dirección del ingeniero Ignacio Daza y luego del capitán Pablo Salazar, formado en los tercios de Flandes, con técnicos procedentes de Cuba y mano de obra indígena. Su trazado no presenta novedades y responde a las tradiciones europeas de la fortificación del siglo XVII, con cuatro baluartes, patio central y foso con puente levadizo sobre el frente de tierra. Aprovechando las incidencias de la Guerra de Sucesión en España, el gobernador de Carolina del Sur, James Moore, atacó y tomó San Agustín en 1702,



El fuerte Matanzas, realizado a mediados del siglo XVIII, reemplazó a las antiguas torres de atalaya costeras. Su carácter de casa fuerte y su localización en una isla lo ubicaron como punto de avanzada para el control del acceso a San Agustín de La Florida

sin poder dominar el fuerte de San Marcos. Nuevos ataques ingleses en 1728, el establecimiento de la colonia de Georgia en 1733 y las consiguientes acciones militares de Oglethorpe, que en 1740 atacó por tierra y mar simultáneamente, obligarían a reforzar las defensas. A pesar de los bombardeos de baterías que los ingleses colocaron en la isla Anastasia y en la playa del norte, las robustas murallas del castillo de San Marcos

resistieron el mes de asedio a que fue sometido. Como consecuencia de esta circunstancia pasaría a San Agustín el ingeniero militar Antonio de Arredondo para perfeccionar la inexpugnabilidad de la ciudad.

Siguiendo la evolución de los otros reductos de la región, el castillo fue objeto de obras de mejoras y ampliación en el siglo XVIII (1738-1756), con la construcción de bóvedas para



Patio de armas y foso del castillo de San Marcos en San Agustín de La Florida, una de las fortificaciones mejor cuidadas y mantenidas dentro del amplio legado de arquitectura militar que ha dejado España en las tierras americanas



Medalla conmemorativa de la toma de Pensacola por Bernardo de Gálvez en 1781, 1785 (Sevilla, AGI, MP, Monedas, 6). Durante la guerra entre España e Inglaterra, Bernardo de Gálvez tomaría la ciudad de Pensacola en 1781 y con ese motivo se acuñarían estas medallas en la Península. Gálvez, posteriormente, sería secretario de Indias y tendría un papel protagónico en la defensa del continente

alojamiento de cuarteles, capilla, almacenes y luego la extensión de un revellín (1762). El fuerte de Matanzas se construiría reemplazando antiguas torres de vigía, entre 1740 y 1742, para controlar la barra interna de acceso al puerto, complementando de esta manera la obra del castillo. Ubicado en la actual isla Rattlesnake, dista 16 millas de San Marcos.

Como consecuencia de la Guerra de los Siete Años y para recuperar La Habana y Manila, que habían quedado en manos de los ingleses, España cedería en 1763 La Florida. En 1775 se produciría la rebelión americana y Gran Bretaña utilizaría el fuerte de San Marcos como prisión de los patriotas a partir de la caída de Charleston en 1780. A raíz del nuevo tratado de 1783 entre España e Inglaterra, la Corona española cedió Jamaica y recuperó La Florida y la ciudad de San Agustín.

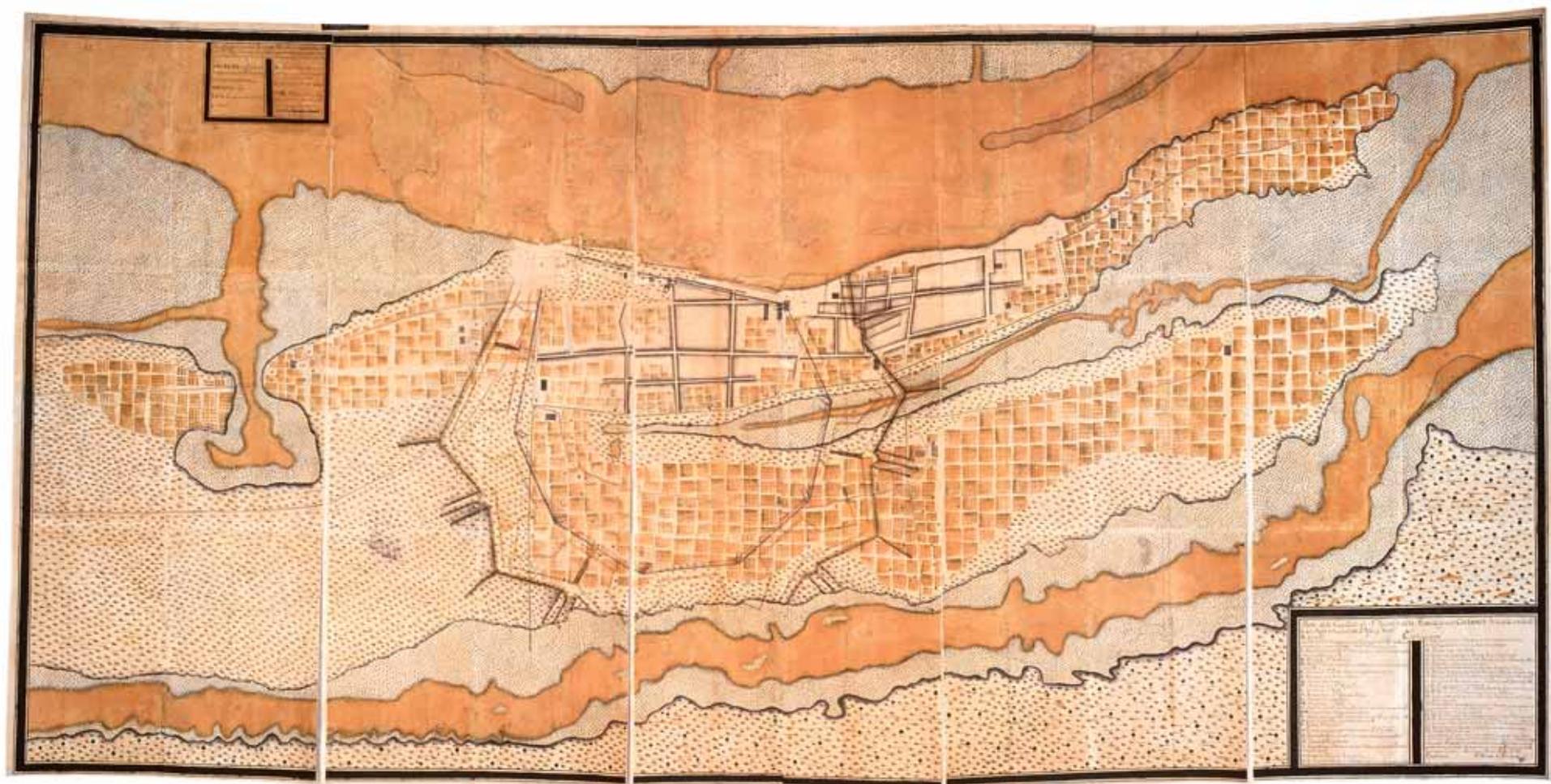
El castillo de San Marcos y el fuerte Matanzas permanecerían en poder español desde 1784 hasta julio de 1821, año en que fueron entregados, en concordancia a lo dispuesto por el acuerdo Adams-Onís de 1819, junto con el territorio de La Florida oriental, a las tropas de Estados Unidos de Norteamérica. El castillo de San Marcos siguió utilizándose como prisión de los indígenas de la región, alojando al jefe guerrero de los indios

seminolas Osceola en 1837 y a los apaches de Gerónimo posteriormente. Sería también ocupado en 1861, durante la guerra civil, por los confederados, y se alojaría allí tropa permanente durante la guerra entre Estados Unidos y España en 1898.

Con la creación del National Park Service en 1916 la entidad se hizo responsable, con la Sociedad de Historia y el Departamento de Guerra, de la conservación de los fuertes de San Agustín, hasta que en 1935 el National Park Service asumió en exclusiva estas funciones. Ambos fuertes fueron declarados Monumentos Históricos en 1924 y han sido rehabilitados para su visita, constituyendo uno de los principales atractivos turísticos de La Florida.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Arana Subirá, Luis Rafael, «La conservación y reutilización del Castillo de San Marcos y el Fuerte Matanzas», en *Puertos y fortificaciones en América y Filipinas. Actas del seminario (1984)*, Madrid, CEHOPU, 1985, p. 171.
- Fort Marion and Fort Matanzas National Monuments*, Washington, United States Department of the Interior, National Park Service, 1941.
- Manucy, Albert C., *The Building of Castillo de San Marcos*, Washington, United States Government Printing Office, 1942.
- Manucy, Albert C., *The History of Castillo de San Marcos & Fort Matanzas, from Contemporary Narrative and Letters*, Washington, National Park Service, 1955.



Antonio de Arredondo, *Plan de la ciudad de San Agustín de La Florida y sus contornos*, 1737 (Sevilla, AGI, MP, Florida y Luisiana, 40).  
Ante la amenaza permanente de los ingleses para tomar el castillo de San Marcos, pasaría a la Florida el ingeniero Arredondo, quien introduciría mejoras en el fuerte y analizaría el sistema de defensas de la ciudad de San Agustín



## CUBA Y SUS FORTIFICACIONES

El conjunto de fortificaciones de la ciudad de La Habana reconoce dos momentos históricos claros. El primero de ellos se refiere a los conjuntos realizados durante el siglo XVI para la defensa de la ciudad, mientras que la segunda fase es la encarada después de que los ingleses ocuparan la ciudad en 1762.

A la primera época corresponden algunas de las obras que analizaremos puntualmente, como el castillo de los Tres Reyes del Morro y el castillo de La Fuerza, pero hay también otros conjuntos que merecen una mención especial en la medida que complementaban el sistema defensivo planteado por los reductos más emblemáticos.

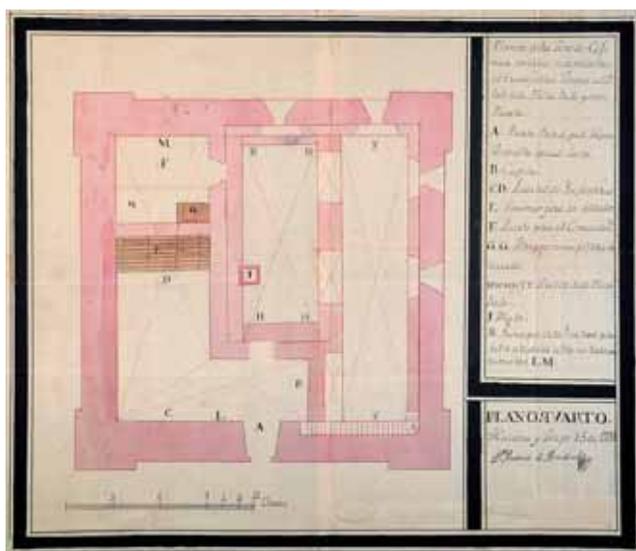
Uno de ellos es el castillo de San Salvador de La Punta, prominencia ubicada a la entrada de la bahía y separada de la ciudad por un bosque que servía de protección natural al acceso a la misma, pero que a la vez generaba situaciones de insalubridad, lo que llevaría a su paulatina desaparición. En 1555, con motivo del asalto a la ciudad realizado por el francés Sores, las autoridades dispusieron la colocación de vigías en La Punta para controlar el acceso norte, que se complementarían unas décadas más tarde con trincheras y artillería que avisarían del arribo de enemigos a la zona. Con la llegada de Bautista Antonelli, al mismo tiempo que se fortificaba el Morro se definía un fuerte trapezoidal con cuatro baluartes para La Punta, que, cruzando el fuego con el Morro, impidiese la entrada al puerto. Aunque no sufrió daños muy serios en el ataque inglés de 1762, los ingenieros Crame y Abarca reforzaron las calidades de esta fortificación en los años siguientes. También en 1868 se construyeron cuatro explanadas para piezas de artillería modernas y posteriormente ha sido utilizada como residencia del Estado Mayor de la Marina. En la actualidad está siendo restaurada para Museo Naval.

◁ *Plano de Fuerte Príncipe, 1776* (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 400). Después de la toma de La Habana por los ingleses (1762) se planearon varias defensas que convirtieron a la ciudad en un sistema de avanzada en materia de fortificaciones



Otras fortificaciones complementarias de esta primera fase son los llamados «torreones» ubicados en los lugares estratégicos de potencial desembarque enemigo, sobre todo en los puntos de La Chorrera y Cojimar. Realizados en 1646 y costeados por el vecindario, el de La Chorrera fue destruido por los ingleses en 1762 y reconstruido posteriormente con el nombre de Santa Dorotea de Luna de La Chorrera. Tanto este reducto como el de Cojimar son interesantes expresiones de las antiguas fortificaciones con baluartes de torretas que mantienen los diseños tempranos a pesar de sus reconstrucciones posteriores. Los torreones de San Lázaro y Bacuranao son también obras de mediados del siglo XVII que se han conservado parcialmente.

Las murallas de La Habana fueron proyectadas inicialmente en 1558 como consecuencia de sucesivos saqueos a la ciudad, pero los problemas económicos y administrativos entre funcionarios postergaron las obras, supliéndoselas con trincheras, tapias y cestones para controlar los accesos a los caminos principales. Así, en 1587 había una cerca provisional como

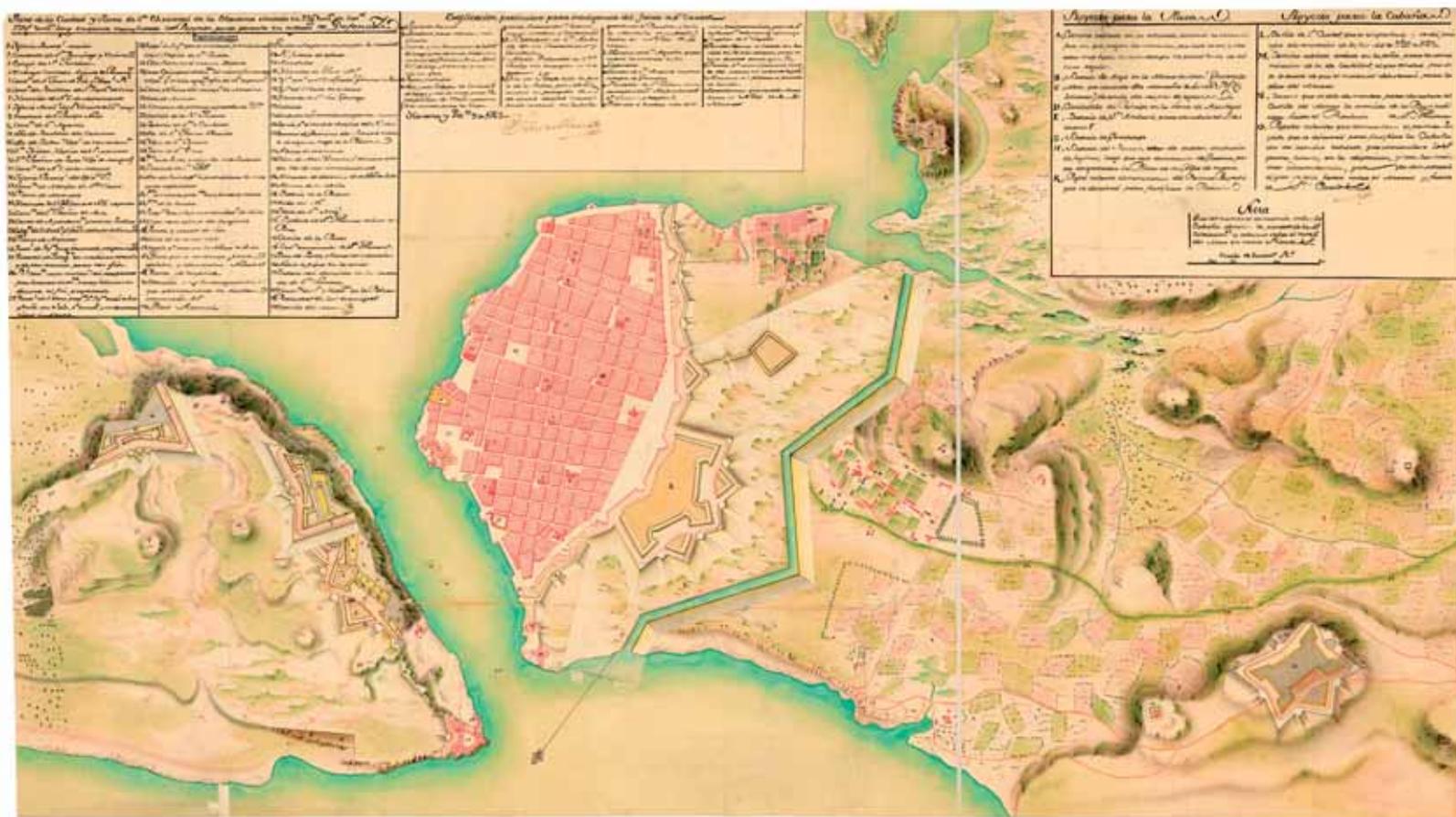


*Plano del castillo de La Punta situado a la entrada del puerto de La Habana, ¿1830? (Madrid, IHCM, 12925 4/1, CUB-91/15). El castillo de La Punta, diseñado por Bautista Antonelli, dirigía el fuego hacia la línea de flotación de las naves enemigas que hubieran podido franquear la bahía*

Antonio de Arredondo, *Planta de la torre de Cojimar*, 1737 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 189). Esta torre expresaba el mecanismo de defensa costero que había sido utilizado con éxito en España y que por ello fue trasladado desde un inicio a América

Vista frontal del castillo de La Punta junto a la ciudad de La Habana ▷





Silvestre Abarca, *Plano de la ciudad y puerto de San Cristóbal de La Habana*, 1763 (Madrid, CGE, J-5a-4a-111). La ciudad de La Habana, amurallada y rodeada de fortificaciones para el control del acceso a la bahía con sus baterías escalonadas, y hacia el frente de tierra con los refuerzos proyectados en 1763. La experiencia de la toma por los ingleses llevó a un replanteo de la estrategia territorial y al manejo de las nuevas técnicas de caminos cubiertos, contraminas y dominio de alturas en la artillería, así como a la construcción de fuertes avanzados en el espacio próximo a la ciudad

primer intento de amurallar la ciudad. Cristóbal de Roda argumentaba en 1601 sobre la inconveniencia de murar la ciudad por el alto costo en relación con el escaso número de habitantes, aun considerando que solamente se hiciesen cimientos y cantos en piedra y el resto en adobe. La amenaza de la presencia inglesa en Jamaica desde 1655 llevaría a decidir formar el recinto de la ciudad, que se comenzó en 1674 y se completaría en 1702, con buena cantería, aunque de limitado grosor. El recinto se cerraría hacia 1740, pero el camino cubierto

y los fosos se completarían en 1797, tras reparar los daños realizados por los ingleses en 1762. El polígono amurallado tenía un total de nueve baluartes y un semibaluarte, así como las baterías de San Telmo y Santa Bárbara. Las murallas fueron demolidas en 1863 cuando ya la ciudad excedía notablemente aquel antiguo recinto y se había expandido con parques y paseos extramuros. Cuando los norteamericanos ocuparon la isla en 1899 todavía subsistían lienzos de murallas y en la actualidad se conservan fragmentos de bastiones y garitas.

Después de la invasión de los ingleses en 1762 se encararon obras magnas como el castillo de San Carlos de La Cabaña, pero el mismo sería complementado con los castillos de Atarés y del Príncipe, que cubrían puntos dominantes de la ciudad. Sobre la loma de Soto, Agustín Crame trazó un hexágono irregular sin baluartes, con foso y camino cubierto terraplenado y en su interior instaló una guarnición con su cuartel, almacenes y polvorín. Sobre la loma de Aróstegui construiría el diseño que había dejado Silvestre Abarca para el castillo del Príncipe, aunque el mismo fue modificado por Luis Huet, quien lo concluyó tras la muerte de Crame. Se trata de un pentágono irregular con dos baluartes, dos semibaluartes y un rediente, rodeado de grandes fosos, camino abierto y galería con aspilleras y grandes cuarteles capaces de alojar casi un millar de soldados. La presencia de las obras externas con dos revellines y un túnel que permitía recorrer el fuerte a cubierto, ratifica la modernidad de este diseño del XVIII que testimonia la última fase de la fortificación abaluartada en Iberoamérica.

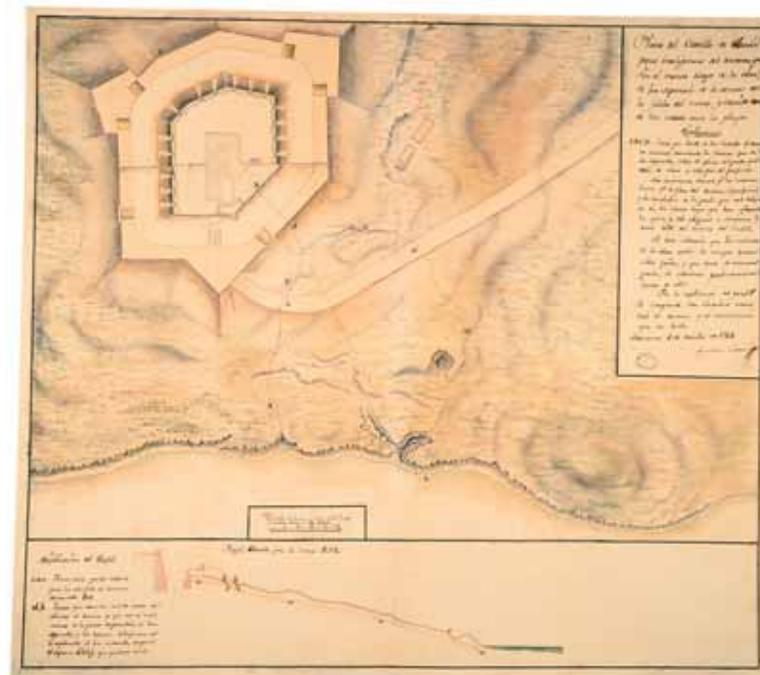
En el interior de la isla además de la fortaleza del Morro de Santiago hubo otros conjuntos de puntos fortificados. Uno de ellos, que se venía estudiando desde el siglo XVII, era el del puerto de Jagua, adonde se pensaba trasladar la ciudad de Trinidad, pero en 1746 se instalaría allí un fuerte proyectado por Bruno Caballero y realizado por el ingeniero José Tantete. Varias décadas después se instalaría próxima a este sitio la población de Cienfuegos.

En el extremo de la isla, en la provincia de Guantánamo, el asentamiento de Nuestra Señora de la Asunción de Baracoa fue una de las primeras villas fundadas en 1512 y sede importante en lo administrativo y eclesiástico. Asolada por piratas y destruida parcialmente por los franceses en 1652, Baracoa erigiría en la primera mitad del siglo XVIII tres importantes conjuntos fortificados. El fuerte de Matachín tuvo un importante

polvorín y su conjunto es actualmente Museo Municipal. Otra de las fortificaciones importantes fue el castillo de Seboruco, ubicado en una eminencia que dominaba la ciudad y que sirvió como reducto y ciudadela de la misma. Está destinado en nuestros días a hostelería. El tercero de los fuertes era el llamado de La Punta, un interesante conjunto que domina la bahía de Baracoa controlando el acceso a la misma.

También el fondeadero natural de Matanzas fue un punto de interés, aunque la población de la zona era dispersa y dedicada a la agricultura, pero el carácter estratégico para un potencial desembarco llevó en el siglo XVII a temer que los holandeses intentaran dominar La Habana por tierra. Este tema ocupó puntualmente la atención de los funcionarios en

Agustín Crame, *Plano del castillo de Atarés*, 1765 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 332). Este castillo formó parte del nuevo sistema de control de los puntos elevados próximos a La Habana





El castillo de Nuestra Señora de los Ángeles de Jagua, realizado en 1746 para la defensa del puerto y costa, con un torreón dominante

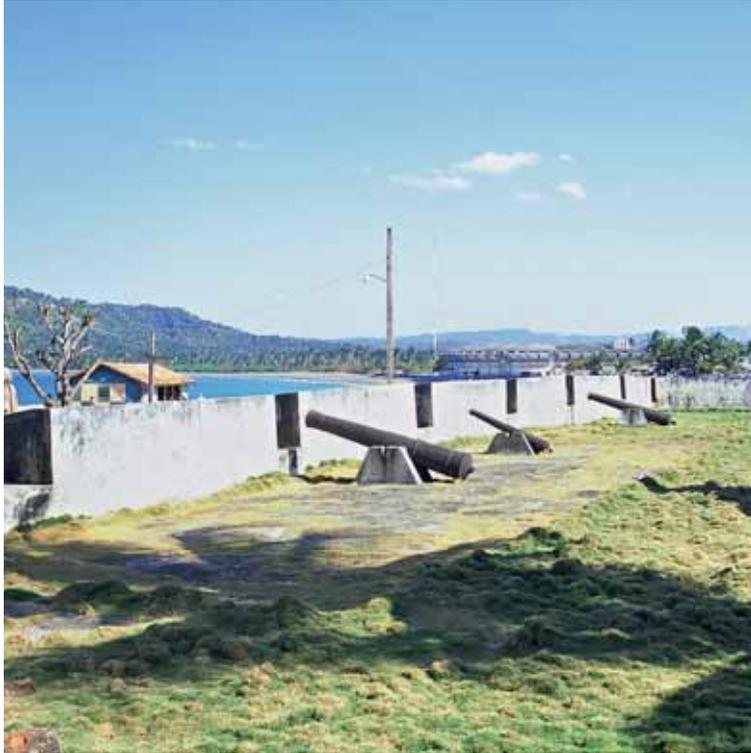
España, pero las medidas se demoraron por otras prioridades. En 1663 se proponía una migración masiva de habitantes desde las islas Canarias hacia Matanzas, considerando que la radicación de una población formal y estable conjuraría los intentos enemigos. Mientras estas propuestas se dilataban, en 1682 el ingeniero Juan de Císcara proyectó un fuerte cuadrado con cuatro baluartes.

Posteriormente se iniciarían las obras sobre un nuevo proyecto de Juan de Herrera y Sotomayor, quien diseñaba también una batería circular emplazada en medio del mar que serviría de defensa y muelle. La construcción del fuerte de San Severino, comenzado a fines del siglo XVII, se demoró por los problemas derivados de la escasez de recursos y todavía en 1746 seguían los trabajos, aunque se había culminado el foso y una plataforma externa. De esta manera, una obra proyectada para hacerse en dos años tardó cincuenta y cuatro en construirse y además tuvo vida efímera. En efecto, en 1762 dos fragatas ingle-

sas cañonearon el fuerte y, ante la imposibilidad de defenderlo, el capitán García de Solís decidió volarlo para que no cayera en poder del enemigo. El fuerte sería reconstruido dentro del plan de obras de Silvestre Abarca con un interesante patio de dobles galerías de arcos y arquivoltas bajas.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Abarca, Silvestre, *Proyecto de defensa de La Habana y sus castillos (1773)*, La Habana, Oficina del Historiador de la Ciudad, 1961.
- Guiteras, Pedro J., *Historia de la conquista de La Habana por los ingleses*, La Habana, Oficina del Historiador de la Ciudad, 1962.
- Martín Zequeira, María Elena, y Eduardo Luis Rodríguez Fernández, *La Habana colonial. Guía de Arquitectura*, Sevilla-La Habana, Junta de Andalucía, 1995.
- Roig de Leuchsenring, Emilio, *Los monumentos nacionales de la República de Cuba. Fortalezas coloniales de La Habana*, La Habana, Junta Nacional de Arqueología y Etnología, 1960, vol. III.
- Segre, Roberto, «Significación de Cuba en la evolución tipológica de las fortificaciones coloniales de América», *Boletín del Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas*, 13 (Caracas, 1972), pp. 9-57.



Fuerte de Matachín, hoy Museo Municipal de Baracoa



Fuerte costero de La Punta, que controlaba el frente de mar en Baracoa

Restos del castillo de Seboruco, dentro de la ciudad de Baracoa y utilizado actualmente como hostería





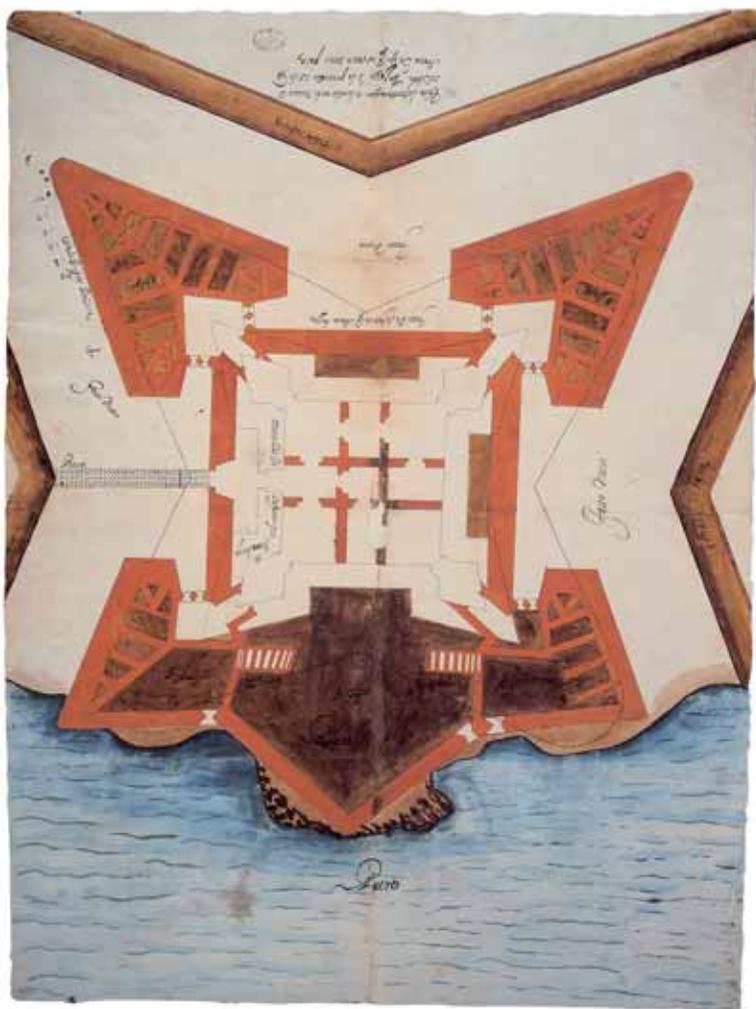
## CASTILLO DE LA REAL FUERZA DE LA HABANA

[ C U B A ]

La primera fortificación habanera dispuesta por el capitán general Hernando de Soto en 1538 fue realizada por un vecino de Santiago de Cuba, Mateo Aceituno, quien la terminó en 1540. Seguramente por su falta de conocimientos y las premuras después de dos saqueos a la ciudad, la fortaleza era endeble y carecía de los adecuados baluartes. Se trataba de un cuadrado con una torreta de diez metros de altura, construida con tapias y algunas piedras que evidenciaron su ineficacia en el nuevo ataque a la ciudad en 1555. En estas condiciones se decide demoler lo que quedaba de ella y hacer una nueva Real Fuerza.

En 1558 Felipe II elige al ingeniero Bartolomé Sánchez para que realizara la nueva fortificación «para la defensa y guarda del dicho puerto». Sánchez pasaría a La Habana con sus oficiales y herramientas, pero el gobernador debió buscar mano de obra entre los esclavos de los residentes para abrir cimientos y encarar las obras, teniendo además que demoler algunas casas, lo que generaría conflictos por la cercanía del castillo con la ciudad. Sánchez realizó con profesionalidad su trabajo, pero estos conflictos y la intransigencia del gobernador, que pidió su relevo, lo llevaron a regresar a España, dejando la obra en manos del maestro Francisco Calona, que pasó desde Sevilla. Las obras avanzaron con lentitud y estaban casi terminadas en 1577 cuando el rey tiene noticia, no sólo de que el patio era muy estrecho, sino también de que la Real Fuerza está próxima a un cerro (La Cabaña) que la «señorea» y domina, por lo cual lo oportuno habría sido haberla realizado sobre dicha loma. En 1582 las obras estaban terminadas y, si bien nunca fue objeto de combates, su sólido emplazamiento de piedra era disuasorio, pues, como reconocía el gobernador Carreño, «sólo con la fama hacía la guerra».

◁ El castillo de la Fuerza, integrado en la traza urbana de La Habana desde el siglo XVI, constituyó una de las fortificaciones iniciales de diseño renacentista en América



Plano del castillo de la Fuerza Vieja de La Habana, 1599 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 18). Con su fuerte presencia volumétrica impresionaba más de lo que su propia capacidad bélica posibilitaba

La Real Fuerza es una fortaleza pequeña, cuadrada, con baluartes triangulares y muros de sillares de una decena de metros de altura y de seis metros de ancho, lo que habla de su reciedumbre, y está rodeada de un generoso foso. En el centro, el gobernador construyó una casa que serviría de alojamiento y, medio siglo más tarde, en 1630, se levantaría la torre cilíndrica que fue coronada con una veleta, la figura de «La Giralda», realizada por Jerónimo Martín Pinzón en 1634. La traza de la Real Fuerza tiene importancia, pues nos señala el interés renacentista por la regularidad y el orden geométrico. Probablemente estas preocupaciones, como las vinculadas a la calidad constructiva en sillares en tiempos en que la población de la ciudad era escasa y los costos seguramente elevados, nos hablan de prioridades, entre las cuales no se contaron las dificultades de compatibilizar la defensa con la proximidad a la ciudad y también su escasa dimensión que no permitía su potencial utilización como «ciudadela» para refugio de los pobladores.

#### BIBLIOGRAFÍA

Weiss, Joaquín E., *La arquitectura colonial cubana*, Sevilla-La Habana, Junta de Andalucía, 1996.



La torre y el Giraldillo, concluidos en 1634, configuran un símbolo icónico de La Habana Vieja



El foso del castillo de la Fuerza en su contacto hacia la ciudad

El castillo, en su perspectiva hacia la bahía, configuró la primera defensa de la ciudad de San Cristóbal de La Habana





## CASTILLO DEL MORRO DE LA HABANA

[ C U B A ]

El castillo de los Tres Reyes del Morro es una de las fortalezas paradigmáticas del sistema español de defensas caribeñas instalado en el siglo XVI. El papel esencial de su protagonismo deviene de la acertada elección de su emplazamiento y del proceso de construcción de un enclave que atendería a la defensa efectiva del puerto y la ciudad. A partir del momento en que La Habana reemplaza a Santo Domingo en la recepción de las flotas procedentes de Nueva España y Tierra Firme, por las excelentes condiciones del fondeadero de su bahía y las posibilidades defensivas, el Morro será la pieza clave del conjunto hasta avanzado el siglo XVIII.

El carácter dominante de este punto marcaba desde el inicio la referencia a los vigías, y su posición era tan importante respecto de la ciudad y el puerto que la preocupación fue dotarlo de una traza inexpugnable, porque su caída podría significar una facilidad enorme en el ataque del resto de las posiciones por parte del enemigo. Durante la primera mitad del siglo XVI la villa de San Cristóbal de La Habana fue atacada, saqueada y destruida por piratas franceses en, por lo menos, tres ocasiones. Ello llevó a la idea inicial de formar una ciudadela en el Morro para resguardar a los habitantes de la ciudad, antes que para impedir el ataque de los corsarios. Si bien no hay constancia de construcciones defensivas, se conoce que el sitio era utilizado para vigías y controles. A raíz del ataque de Jacques de Sores en 1555, Felipe II dio instrucciones para realizar una torre fortificada de piedra, que estuvo terminada en 1563, pero era necesario colocar otra serie de atalayas en la costa que advirtiesen con tiempo de la llegada de invasores.

A raíz de las incursiones de Drake en 1586, estas «vigías» se dispersaron por la costa para advertir a La Habana y Santiago, que eran los puntos fuertes de la isla. En La Habana se hicieron

◁ El Morro de los Tres Reyes de La Habana, una de las obras cumbres de la fortificación iberoamericana, fue realizado a lo largo de cuatro siglos

diligencias, pero solamente el castillo de la Fuerza, inmediato a la ciudad, respondía parcialmente a los lineamientos de la fortificación abaluartada. Las demás obras, incluyendo La Punta, se ajustaban a la fortificación provisoria de trincheras, empalizadas, fosos con fajinas, casamatas, plataformas y baterías que tendían a tomar la ciudad como un territorio defendible desde una visión de obstáculos frecuentes. Esta lectura propia de un pensamiento militar que actuaría sobre fuerzas irregulares no respondía cabalmente a las ideas de fortificación que estaban en boga, según las cuales los reductos estáticos concentraban la referencia precisa de la fuerza de la ciudad. El proyecto de 1587 para cerrar el canal de acceso a la bahía con dos torrecillas y una cadena responde a esta idea coyunturalista de las fortificaciones. Es justamente ese año cuando arriban a La Habana Juan de Tejada y Bautista Antonelli, comisionados para llevar adelante el plan de fortificaciones del circuito de la Flota de Galeones.

Antonelli propone la fortificación del Morro y la colocación de otro reducto en La Punta, lo que es aprobado por Felipe II en 1588, disponiendo que se efectúe el fuerte «que se ha de llamar de los tres Reyes». Las obras fueron progresando, y hacia 1615 estaban muy avanzadas, bajo la conducción del maestro Juan de la Torre, quien utilizaba aparejos especiales, como una grúa que facilitaba la tarea. Después de una tormenta que afectó a las construcciones en 1636, se realizaron reparaciones en 1640 en los cuarteles y coronamiento de las murallas, a la vez que se concluía un camino cubierto y el puente levadizo del frente de tierra. La lentitud de estas obras tiene que ver no solamente con la escasez de recursos económicos, sino también con una mano de obra no cualificada, compuesta por esclavos, piratas prisioneros, presidiarios de las galeras y jornaleros no especializados.

El frente de tierra, con su cortina unida por dos flancos, poseía un foso seco pero profundo y la contemporánea contraescarpa. Contaba con contrafuertes, entre los cuales se fabricaban

las bóvedas, sobre las que se colocaban las plataformas que soportaban la artillería. Los medios baluartes, bajo la denominación de Austria y Tejada, cerraban esta parte, mientras que en el frente de mar una cortina con la entrada principal del fuerte estaba flanqueada por el baluarte de Austria y, hacia el otro lado, por el baluarte menor de Santiago, con las dos baterías de la Estrella y los Doce Apóstoles (1593) en un plano más bajo sobre la línea de flotación. Existía una larga cortina de mar con su cuerpo de guardia y almacenes y, hacia la costa norte, se estableció una secuencia de seis murallas convergentes que aseguraban mejores ángulos de control y tiro. Allí estaban ubicadas la plataforma de Santo Tomás y la batería de San Nicolás.

Los recientes estudios de Tamara Blanes muestran el trasfondo renacentista del modelo de traza que Antonelli define para el Morro, más allá del aprovechamiento de las fuertes características topográficas del terreno. Las obras del Morro continuaron perfeccionándose a medida que las crecientes amenazas de los piratas ingleses a comienzos del siglo XVIII y de Vernon, que atacó Guantánamo en 1741, exigían mayor contundencia en la defensa. En junio de 1762 los ingleses habrán de tomar La Habana ante la lentitud defensiva del capitán general de la isla, Juan de Prado Portocarrero, y de los ingenieros franceses (aliados de los españoles por los pactos de familia) François y Balthasar Ricaud de Tirgale, quienes reiteraron la idea de cerrar el canal del puerto con cadenas y buques hundidos. En esta ocasión destacó la heroica defensa del castillo del Morro por el comandante Luis de Velasco y su vicecomandante, el marqués Vicente González de Bassecourt, quienes se negaron a rendirse y murieron

El Morro ocupaba un lugar estratégico en el control de acceso a la bahía, con plataformas escalonadas que se adaptaban a la topografía escarpada. El faro construido en 1844 reemplazó a la original torre atalaya del siglo XVI en el dominio visual del espacio marítimo





Las transformaciones del Morro se sucedieron incluso en 1898 cuando la invasión norteamericana terminó con el dominio español en la isla. Los cañones sobre cureñas giratorias señalan la renovación de la artillería

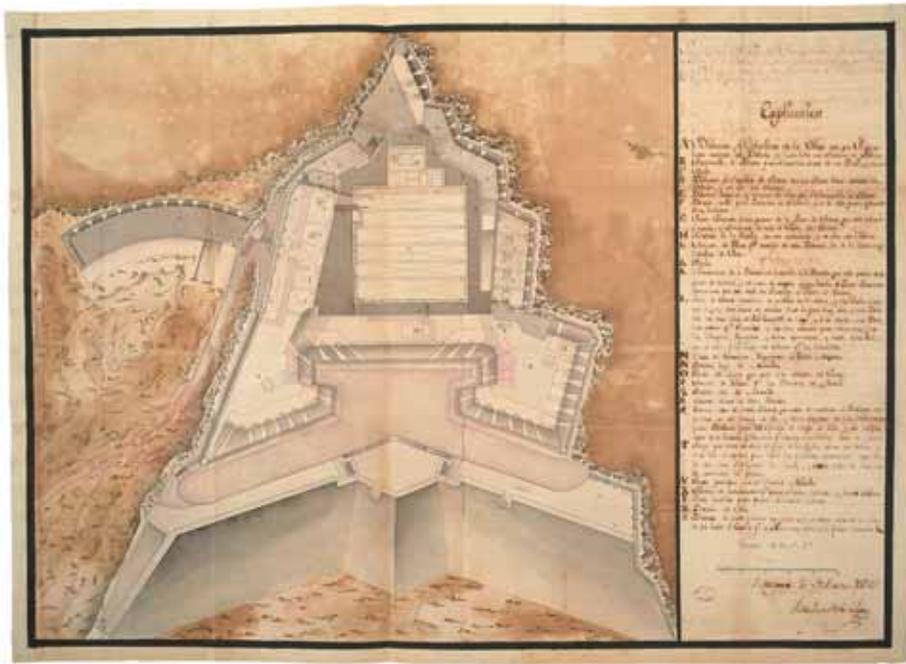
en el combate. Los ingleses ponderaron el heroísmo de Velasco con un monumento en la abadía de Westminster y la familia González recibió el título de conde del Asalto del Morro. A pesar de ello, la magnitud de la fuerza invasora, su abastecimiento y sus procedimientos de escuadronamiento y formación táctica frente a la fortaleza mostraron su adiestramiento moderno, ante el cual los sistemas abaluartados del siglo XVI evidenciaban su obsolescencia. Uno de los elementos clave de este proceso fue justamente la carencia de obras exteriores que hubieran impedido el flanqueo de una artillería terrestre y naval que no tenía contrapesos defensivos y que actuaba masivamente sobre los robustos muros. Tampoco había un adecuado sistema de contraminas, que fueron primordialmente las que dañaron los bastiones, ni los parapetos de madera eran capaces de resistir las balas incendiarias que les arrojaban los buques, pero debe tenerse en cuenta que el sitio de casi dos meses fue resistido por medio millar de soldados frente a los millares que desembarcaron los ingleses.

Es en esta ocasión cuando puede apreciarse cómo la modalidad de los sitios con zapadores y barrenadores que propiciaba Vauban podía hacer efecto sobre las más inexpugnables fortificaciones clásicas y donde podemos constatar la evolución de los sistemas de ataque. El ingeniero Balthasar Ricaud señalaba la carencia de personal adiestrado en estas tácticas y ponía en evidencia la confianza que en la mera fuerza se tenía para contrarrestar el avance. Cuando los ingleses destruyeron parte de la contraescarpa con minas e ingresaron al camino cubierto, lograron colocar minas en el baluarte Tejeda, abrir una brecha y finalmente penetrar en la plaza. La Habana, como Manila, se recuperará en 1763 en una mesa de negociaciones donde España perderá inmensos territorios en América.

El golpe al corazón del sistema fortificado del Caribe obligará a la metrópoli a replantear su visión sobre el conjunto y por una parte llevará, desde la administración de la corte, a una visión resignada que sugería la imposibilidad de la defensa y la conveniencia de frenar las inversiones en fortalezas que luego podrían ser útiles al enemigo. Por otra parte, desde América, el conde de Riela encarará, con el apoyo económico de Nueva España y el conocimiento militar de Alejandro O'Reilly, una reorganización defensiva que encuentra en los ingenieros Silvestre Abarca (futuro director general del Real Cuerpo de Ingenieros en España) y Agustín Crame los brazos ejecutores. Así, mientras se hablaba de dejar Veracruz como «ciudad abierta», se encaraba en La Habana un conjunto formidable de obras en la ciudad y en el territorio, mostrando la capacidad de respuesta frente a la adversidad.

Los sucesivos niveles de defensa con los baluartes y plataformas muestran la fuerza de la geometría en la traza de las fortificaciones ▶





Plano superior del castillo del Morro situado en la embocadura del puerto de La Habana, 1777 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 434). Para reforzar su eficacia se integraron unas baterías bajas que evitarían la aproximación que pudieron realizar los ingleses en 1762

La experiencia del sitio y toma de La Habana había desnudado la fragilidad de los puntos dominantes de las lomas de Soto y Aróstegui, donde Abarca propondría formar los castillos de Atarés y el Príncipe, y sobre todo la loma de La Cabaña, que se fortificaría con la construcción del castillo de San Carlos. Estas obras se realizaron apresuradamente con mano de obra esclava y de presidiarios trasladados de toda la región caribeña. El castillo de La Cabaña venía a expresar los nuevos criterios de fortificación ajustados a los requerimientos de una guerra que utilizaba otros recursos más allá de la propia fuerza de su artillería, pero el Morro seguía teniendo un papel clave en la defensa de la ciudad y la preocupación por su reparación y perfeccionamiento es evidente en la tarea del ingeniero Antonio Trevejo.

Se harán cambios en el baluarte de Tejeda y se eliminará la plataforma de Santo Tomás, se pasará la puerta principal al frente de tierra y se organizará un camino abovedado y otro cubierto para comunicar con la batería de La Pastora y La Cabaña. Estas obras muestran cómo se articulaban a cubierto con túneles y refugios las piezas del sistema, impidiendo que el Morro fuese concebido como un único elemento defensivo.

También se reparará su torre atalaya, símbolo original de la construcción del siglo XVI y que luego habrá de ser reemplazada por un faro, siguiendo la tradición inaugurada en Cádiz en 1795. Justamente en La Habana se plantea ese año realizar un faro de esas características con un plano similar al de Cádiz, pero el tema se posterga y durante las primeras décadas del siglo XIX se proponen varias soluciones hasta que, finalmente, en 1844 se inaugura dentro de un proyecto global para la navegación del Canal Viejo de Bahamas. El faro fue demolido en 1898 en medio del conflicto con Estados Unidos para evitar que fuera un obstáculo en la defensa de la ciudad.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Blanes Martín, Tamara, *Castillo de los Tres Reyes del Morro de La Habana*, La Habana, Editorial Letras Cubanas, 1998.
- Pezuela, Jacobo de la, *Sitio y rendición de La Habana en 1762*, Madrid, Imp. M. Rivadeneyra, 1859.
- Piniella Corbacho, Francisco, «La construcción del faro del Morro de La Habana y su transferencia tecnológica con el faro de Cádiz», en *Andalucía en América, América en Andalucía*, San Fernando, Ayuntamiento de San Fernando, 1992.
- Torrente, Juan, *El Castillo del Morro*, La Habana, Editora del Ministerio de Educación, 1964.
- Wright, Irene A., *Historia documentada de San Cristóbal de La Habana en el siglo XVI*, 2 vols., La Habana, Imprenta El Siglo XX, 1927.

Morro y batería baja controlando la bahía frente a la ciudad de La Habana ▷





## CASTILLO DE SAN CARLOS DE LA CABAÑA

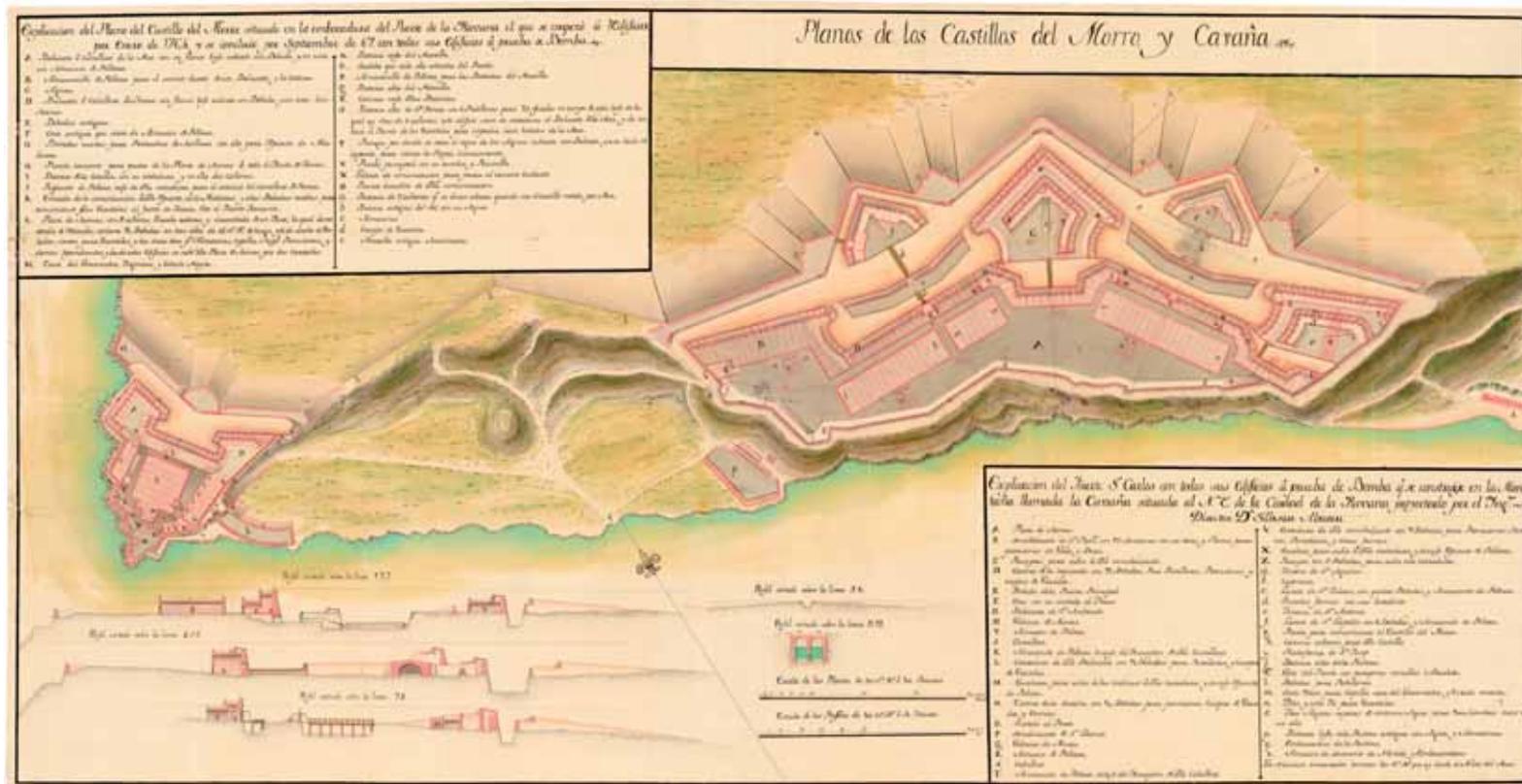
[ C U B A ]

Advertidos desde un comienzo del papel dominante que tenía el cerro de La Cabaña cuando fue realizado el primer castillo de la Fuerza, sin embargo la ocupación fortificada del mismo no se efectuó formalmente hasta después de la caída de La Habana en 1762. Los ingleses ocuparon la loma y colocaron su artillería para bombardear el Morro y la ciudad desde allí. Silvestre Abarca encararía un año más tarde con el conjunto de San Carlos una de las más imponentes fortificaciones realizadas en América y que se concluiría en 1774. Algunos autores adjudican el proyecto al ingeniero francés M. de Valliere, quien se habría basado en los dibujos que le proporcionó el ingeniero Ricaud de Tirgale, que había estado en el sitio de La Habana por los ingleses. Las tierras de la loma eran de Agustín de Sotolongu, quien las donó para proteger a su ciudad.

El costo de la fortificación fue enorme y el anecdotario recoge que el rey Carlos III, al enterarse del mismo, solicitó un catalejo para ver desde España «tan grande obra». Para las obras de La Cabaña, Atarés y el Príncipe pasaría desde Cádiz el maestro Pedro de Medina, pero Abarca demostró un conocimiento preciso de los nuevos criterios de fortificación con obras exteriores y con la articulación de La Cabaña con el Morro para formar un verdadero frente que desalentó desde entonces todo nuevo intento de ataque sobre La Habana. Fue esta una rara paradoja: las más ilustres y costosas fortificaciones del XVIII, hechas después de invasiones inglesas (San Felipe de Barajas en Cartagena o La Cabaña en Cuba), fueron de tal magnitud que nunca prestaron servicios de guerra, adquiriendo un carácter totalmente disuasivo.

La Cabaña era un gran complejo edilicio que ocupaba unas diez hectáreas y su cortina tenía un desarrollo de unos 700 metros, articulada, como se ha dicho, al Morro, con caminos cubiertos y

◁ La formación arquitectónica de los ingenieros militares en Barcelona, Orán o Ceuta posibilitó la realización de portadas que jerarquizaban los accesos a las fortalezas y a las capillas interiores como puede verse en La Cabaña



Planos de los castillos del Morro y Cabaña, 1771 (Madrid, CGE, Ar. J-T.6-C.1-120).

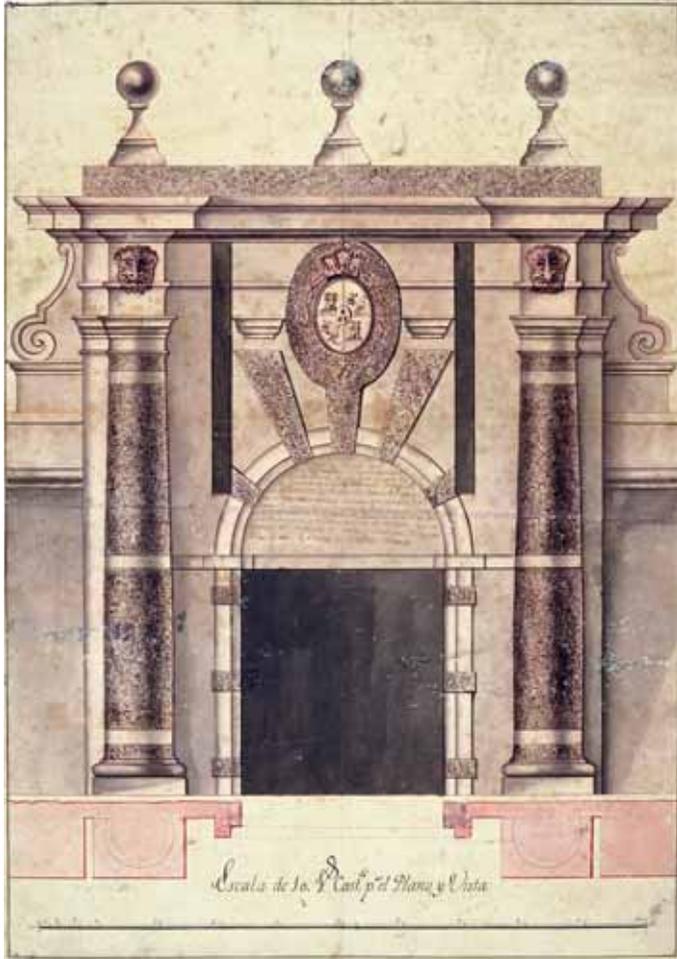
La articulación de los castillos del Morro y La Cabaña muestra la integración del sistema defensivo hacia el canal de acceso por una parte y hacia el frente de tierra por otra

La extensa línea defensiva de La Cabaña se impone con majestuosidad sobre el paisaje costero

refugios que permitían el trasiego de una a otra fortaleza. El nuevo espíritu de estas fortificaciones ilustradas aflora en la preocupación por la portada de acceso frente al puente que salva el foso, donde el escudo real preside un diseño clasicista y desornamentado que no obvia unos reducidos roleos barrocos, mostrando el carácter de transición artística en boga en este período. Lo propio puede decirse de la fachada de la capilla, que aparece como una tapa adosada a las rígidas construcciones de piedra, mostrando con claridad la esencialidad de las construcciones como fondo y la portada como figura cualificante del sitio.

Es interesante ver cómo esta obra avanzada de la fortificación se retrotrae en su conjunto a las premisas de adaptación topográfica hasta tal punto que desaparece totalmente el concepto del diseño ideal y regular que sí persiste en las obras contemporáneas de Atarés y el Príncipe. En efecto, el desarrollo del fuerte de San Carlos se presenta como lineal y quebrado, con un revellín central coronado con un caballero y dos revellini más pequeños flanqueando sus costados, más allá del foso y el camino cubierto. Detrás de esta línea aparecen las tenazas semibaluartes, así como los cuarteles y la plaza de armas. Se genera





Silvestre Abarca, *Puerta de entrada del castillo de San Carlos de La Cabaña* (Madrid, IHCM 13158 1/1, CUB-104/15)

así un escalonamiento progresivo desde el interior hacia el exterior, pero que respeta el despliegue que la lomada exigía, sin atender a un preconcepto formal de diseño. El diseño es, por lo tanto, concebido como la resultante razonable para lograr la eficacia de la función antes que una premisa formal modélica, como solía hacerse con los esquemas pentagonales, hexágonoales o triangulares con bastante frecuencia.



El carácter defensivo del emplazamiento dio particular relevancia a los caminos de vinculación entre baluartes, baterías y almacenes

El control de La Cabaña sobre la ciudad evidencia la anterior fragilidad que aprovecharon los ingleses en 1762 para dominar sus antiguas defensas

Completaba esta fortificación el fuerte de San Diego, un polígono con revellín y camino cubierto que posibilitaba llegar con sus fuegos a los sitios que no cubrían La Cabaña y el Morro. La Cabaña fue utilizada durante la guerra de la independencia como prisión y sitio de fusilamiento y tormento de los patriotas. Lamentablemente este uso se mantuvo reiteradamente hasta avanzada la segunda mitad del siglo XX. Hoy destinada a museo de sitio y lugar de eventos internacionales, como la Feria del Libro, trata de recuperar el imaginario de su arquitectura militar como mirador de la ciudad para superar los dolorosos recuerdos históricos que sus muros encierran de los acontecimientos acaecidos durante los siglos XIX y XX.

#### BIBLIOGRAFÍA

Weiss, Joaquín E., *La arquitectura colonial cubana*, Sevilla-La Habana, Junta de Andalucía, 1996.





## CASTILLO DEL MORRO DE SANTIAGO DE CUBA

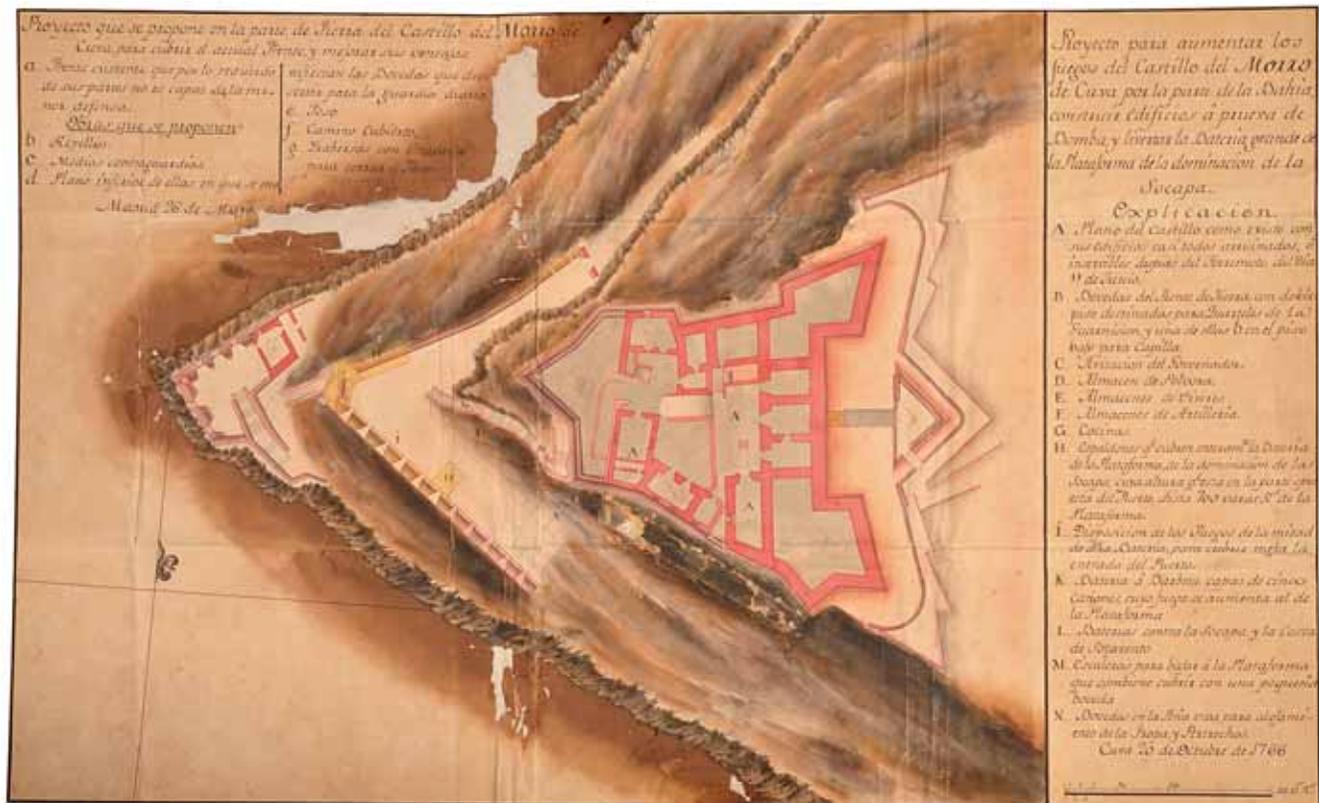
[ C U B A ]

Es aceptado generalmente que el Morro de Santiago fue comenzado por el gobernador Roca y Borja en el año 1637, en tiempos en que arribó a la ciudad de Santiago el ingeniero Juan Bautista Antonelli el Mozo, cuya obra, realizada con apremio, fue criticada desde la metrópoli. Antonelli había planteado utilizar la altura de más de sesenta metros sobre el nivel del mar para desarrollar plataformas que cubrieran los diversos frentes de acceso a la bahía. El castillo del Morro fue dañado por un ataque inglés en 1662, ocasión en que se trató la posibilidad de trasladar la ciudad a un emplazamiento más próximo al Morro.

El fuerte fue reconstruido parcialmente por el ingeniero Juan de Císcara, quien entre 1664 y 1668 realizaba las baterías de La Punta, la Estrella, San Francisco y Santa Catalina, y en estos años se pensó en la alternativa de amurallar la ciudad. Todos estos edificios sufrieron daños con el terremoto de 1678. El Morro se iría completando en la última década del siglo XVII bajo el gobierno de Juan de Villalobos y la dirección del maestro Francisco Pérez. Se terminaría con la reconstrucción de la plataforma de La Punta, a nivel del mar, y la de San Juan Bautista, que se hizo en 1702 para colocar cañones de artillería de gran tamaño.

Ante el avance de Vernon en 1739, el Morro fue objeto de nuevas obras defensivas que ocuparon un lugar tan grande que los espacios comunes quedaron muy reducidos. La importancia del emplazamiento y la altura del promontorio en el cual se erigía condicionaban a la vez su posible desarrollo, debiendo ajustarse el concepto de la fortificación a las fuertes exigencias del terreno. Para cubrir las demandas de la región y controlar los posibles desembarcos se colocó una serie de torres de vigía o plataformas en Aguadores, El Sardinero, Juragua y Berracos.

◁ El emplazamiento del Morro de Santiago muestra esa sabia combinación entre criterios de fortificación y la oportunidad que ofrece la topografía



Como sucede en La Habana, la ubicación estratégica sobre el mar y la fuerza imponente del conjunto marcaban el carácter del edificio, mientras que sobre el frente de tierra la fortificación abaluartada había definido su naturaleza con el foso y las enhiestas cortinas y baluartes. La superposición de planos, con sólidos conjuntos de construcciones abovedadas, crea una notable calidad espacial en esta fortaleza. Roberto Segre destacaba «la pluridireccionalidad de los volúmenes cúbicos contrapuestos alternativamente a las directrices diagonales de rampas y accesos». El Morro de Santiago fue utilizado también como prisión, siguiendo la triste tradición de estos edificios, y fue restaurado a mediados del siglo XX por el profesor Francisco Prat Puig y posteriormente habilitado para usos turísticos.

Proyecto que se propone en la parte de tierra del castillo del Morro de Cuba para cubrir el actual frente y mejorar sus ventajas y Proyecto para aumentar los fuegos del castillo del Morro de Cuba por la parte de la bahía, 1766-1767 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 343). Según puede apreciarse en este plano, el proceso de adición de elementos fortificados en el Morro se mantuvo hasta avanzado el siglo XVIII

La fortificación estratificada domina el horizonte y muestra la enorme inversión económica que significaron estas obras militares

#### BIBLIOGRAFÍA

Castillo Meléndez, Francisco, *La defensa de la isla de Cuba en la segunda mitad del siglo XVII*, Sevilla, Diputación Provincial de Sevilla, 1986.





## LAS FORTIFICACIONES DE SANTO DOMINGO

[ REPÚBLICA DOMINICANA ]

Las fortificaciones americanas reconocen su origen en el naufragio de la nao *Santa María* en 1492, cuando Cristóbal Colón decidió construir con los restos de la nave una torre con foso, en la que dejó unas decenas de sus hombres, que formaron el poblado de La Navidad. El asentamiento está hoy en la parte haitiana de la isla y su duración fue breve, pues los indígenas lo incendiaron y mataron a todos sus defensores. Colón insistiría con un nuevo asentamiento en La Isabela, donde hizo para sí una casa fuerte de piedra que aparentemente incluía una torre circular almenada, a juzgar por los relatos y excavaciones arqueológicas que se han realizado en el paraje. Otras fortificaciones de esta primera época son el fuerte Santo Tomás a orillas del río Jánico, sobre un promontorio, que tendría forma de torre cuadrada rodeada por una empalizada, o el fuerte de La Concepción, de fines de 1494, del cual nos quedan importantes vestigios. Fue originariamente de madera y luego se trasladó para hacerse en ladrillo con las formas circulares que muestran la persistencia de las modalidades de fortificación medieval, testimoniadas además por las aspilleras en cruz aptas para disparar con ballestas. Este fuerte en La Vega Vieja fue restaurado y constituye uno de los testimonios más importantes de las primeras fortificaciones americanas junto a la llamada Torre del Homenaje en Santo Domingo.

En rigor, el criterio de los asentamientos de torres costeras, que prosiguieron con la construcción de una en La Esperanza, otra a orillas del río Haina y una tercera de San Felipe cercana a Puerto Plata, con dos torreones circulares, muestra la manera habitual de ocupación del territorio, concebida como una operación marítima que defiende los puntos posibles de desembarco y recalada, no tanto para proteger a la población cuanto para asegurar el servicio adecuado a la flota. Durante las sucesivas ocupaciones de españoles y franceses se haría un conjunto de obras, debiéndose

◁ Puerta de San Diego que marca uno de los accesos a la ciudad amurallada de Santo Domingo. La puerta está jerarquizada por los escudos heráldicos de los Austrias



Torreón de planta circular de La Concepción de La Vega Vieja, la primera fortificación permanente realizada en América



La Torre del Homenaje de Santo Domingo muestra la transferencia de los antiguos modos medievales de fortificar durante la primera fase de la conquista de América (1503-1507)

a los segundos el fuerte de Samaná (siglo XVIII), que fuera parcialmente destruido por los ingleses en 1808.

Las principales fortificaciones españolas se deben a las sucesivas obras realizadas en Santo Domingo en el primer asentamiento que hizo Colón en 1498 y, sobre todo, en el sitio definitivo de la ciudad definido por Nicolás de Ovando en 1502 al otro lado del río Ozama, después de que un terrible huracán destruyera el primitivo poblado. La importancia de Santo Domingo en la estructuración del proceso de conquista y descubrimiento territorial americano y la incipiente presencia española obligaron a un conjunto importante de obras defensivas que dan inicio a la larga serie de edificaciones militares que sig-

narán el paisaje portuario de la región caribeña. La fortaleza de Santo Domingo se comenzó en 1503 y su Torre del Homenaje parece haberse concluido en 1507, con carácter de vigía, atalaya y residencia del gobernador. Con una altura de 18 metros, la imponente construcción almenada marcaba la presencia física de la ciudad y era el símbolo del proceso de conquista del continente. Además, el fuerte estaba formado por una explanada, una batería baja a nivel del río, el fortín de Santiago, el aljibe y el almacén de pólvora, realizado en el siglo XVIII, cuando se integraron otras obras que incluían la portada neoclásica de 1787, que permite el acceso al conjunto, restaurado desde 1976, una vez que dejó de ser un cuartel militar operativo.

La ciudad de Santo Domingo fue amurallada en lo principal entre 1543 y 1567, pero las obras continuaron hasta avanzado el siglo XVII con un despliegue amplio que dejaba espacio libre sin urbanizar dentro de las murallas. Debemos a la vez considerar que la población indígena había sido diezmada por las epidemias en 1518 y 1519. La muralla franqueaba el acceso a la

ciudad con puertas puestas bajo las nominaciones de la Misericordia (por la ermita próxima), de Lemba, de la Atarazana (hoy reconstruida) y de San Diego o del Mar, que ejecutara el afamado cantero Rodrigo de Liendo. Las murallas tenían varios baluartes, dedicados a San Gil (Matadero), Santiago (Palo Hincado), San Genaro (El Conde) y La Concepción, por el oeste; hacia el norte

La valoración de los accesos a las grandes fortificaciones o ciudades amuralladas fue común desde el siglo XVI al XVIII, como puede verse en la puerta de Carlos III, realizada en 1787



estaban los baluartes de La Caridad, San Lázaro, San Miguel, San Francisco, San Antón, Santa Bárbara y El Ángulo; por el este, los baluartes de El Almirante, San Diego (avanzado sobre el río Ozama), El Invencible y la Fortaleza con la Torre del Homenaje y el fuerte de Santiago; y, por el sur, los de Santa Clara, San Fernando, San José y Santa Catalina. Alrededor de la ciudad crecieron a partir de 1520 los cultivos de caña de azúcar, base de la nueva economía una vez agotadas las minas de oro.

Impulsadas las obras por el presidente de la Real Audiencia Alonso de Fuenmayor y por el oidor Zorita, este último construyó el fuerte de San Fernando para vigilar el acceso desde el río. El ataque de sir Francis Drake y el saqueo de la ciudad en 1586

aceleró el proyecto de fortificación continental y en 1589 Bautista Antonelli estaba en Santo Domingo, donde realizó un modelo en barro para indicar el perfeccionamiento de la muralla, realizada con tierra y cascajos, y la localización de un fuerte en la zona de Haina, que no llegó a realizarse. El conde de Peñalva hizo abrir la puerta del Conde y un baluarte en la muralla, sitio histórico donde surgiría el movimiento emancipador del país en el siglo XIX y que hoy es considerado el «Altar de la Patria».

Las defensas, sin embargo, fueron más allá de su recinto, con la integración de los fuertes de San Gerónimo y Haina, reductos que obstaculizarían los posibles desembarcos en las playas próximas a la ciudad. San Gerónimo fue formado



Fernando Jerónimo de Pineda, *Plano de la plaza de Santo Domingo*, 1737 (Madrid, CGE, Ar. J-T.3-C.4-23). La ciudad de Santo Domingo, refundada en 1502, marcó innovaciones en las trazas urbanas, aunque siguió patrones más tradicionales en la fortificación abaluartada

entre 1627 y 1634 como un pequeño recinto cuadrado con cuatro baluartes y de él no se conservan vestigios. El de Haina es un poco posterior (1656-1659) y quedan muy pocas evidencias del mismo.

Las construcciones de la muralla sufrieron demoras durante todo el siglo XVII por la carencia de recursos y la decadencia de la ciudad, que en 1655 debió resistir un ataque de los piratas ingleses Penn y Venables que fue rechazado por el conde de Peñalva, aunque luego se apoderaron de Jamaica. En 1673, después de un sismo, pasó a realizar las defensas el ingeniero Juan Bautista Ruggero, y a comienzos del XVIII quedó perfeccionada con la articulación de los veinticinco baluartes, fortines y baterías, de los cuales se han perdido totalmente unos cinco, según señala Esteban Prieto. La ciudad ocuparía plenamente el recinto en el siglo XIX, por lo que se eliminaron tramos de la muralla para abrir avenidas o se les adosaron construcciones que reutilizaron fragmentos de muros como medianeras o como soportes de edificaciones en altura. Sobre todo la parte ubicada al norte perdió casi toda la muralla, aunque se conservaran los baluartes (excepto el de San Francisco). También hacia el este y el sur los destrozos fueron grandes, conservándose sólo partes de baluartes y lienzos de muro tras la construcción de un malecón en 1904. La conservación de estos restos de las fortificaciones se inició en 1944 a raíz de las conmemoraciones del centenario de la independencia.

El último decenio del siglo XVIII fue muy duro para Santo Domingo como escenario predilecto de las guerras franco-española y anglo-francesa después del derrocamiento de los Borbones por la Revolución Francesa. En 1795 la isla fue entregada a Francia como consecuencia del tratado de Basilea y Santo Domingo, y quedó expuesta a las invasiones de los haitianos de Toussaint L'Ouverture y a los riesgos de ataques ingleses. Como recuerda Mejía-Ricart, el padre Juan Vázquez narraba el



Restos de las murallas de Santo Domingo integradas en el paisaje urbano

desconcierto del criollo: «Ayer español nací, en la tarde fui francés, a la noche etíope fui, hoy dicen que soy inglés, no sé que será de mí». Los criollos, junto a los franceses, rechazan las invasiones haitianas y luego, con el apoyo inglés, expulsan a los franceses. En 1809 retornan los españoles, quienes mantienen la isla bajo su control hasta 1844, en que la República Dominicana se independiza, segregándose definitivamente de Haití.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Alema, Luis E., *La puerta del Conde*, Santiago (República Dominicana), Editorial El Diario, 1944.
- Caro Álvarez, José A., *Las murallas de Santo Domingo*, Madrid, Gráfica Martín, 1976.
- Mejía Ricart, Tirso, *Santo Domingo, ciudad primada. Sus orígenes y evolución histórica*, Santo Domingo, Fundación Mejía-Ricart-Guzmán Boom, 1992.
- Prieto Vicioso, Esteban, «Fortificaciones históricas en la República Dominicana», en *Fortificaciones del Caribe. Memoria de la reunión de expertos* (Cartagena de Indias, 1996), Bogotá, COLCULTURA, 1997.



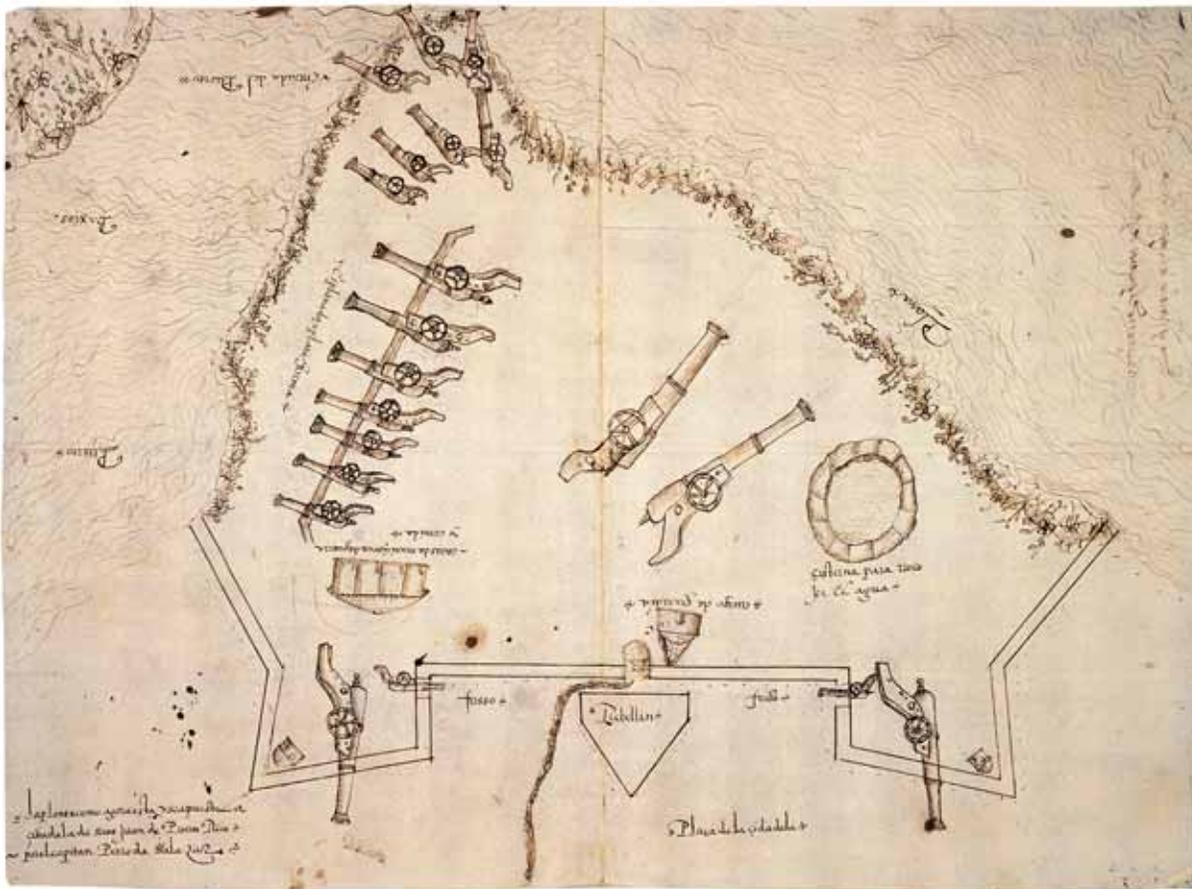
## PUERTO RICO Y SUS FORTIFICACIONES

Desde comienzos del siglo XVI los españoles radicados en Puerto Rico fueron amenazados por los indios caribes, primero, y los piratas de diversas nacionalidades, después. Fue, pues, necesario en 1511 indicar que se construyese un fortín o «casa fuerte» en la villa de Caparra que asegurara la permanencia en la isla. En 1521 se hace el traslado de la ciudad desde Caparra a la isleta, pero el fuerte no se había efectuado y en 1529 la isla se iba despoblando. Entre 1534 y 1540 se construyó la fortaleza en la caleta de Santa Catalina como residencia de los gobernadores dentro de una tradición medieval, con pared de cantería al mar y de tapiería hacia tierra. Aunque su utilidad defensiva no era mucha, pues «la señorea el pueblo», fue históricamente conocida como «La Fortaleza» y sirvió también para almacenar las riquezas de las Cajas Reales. Se aconsejaba en aquella época fortificar el Morro y en 1541 San Germán, para lo cual se pedían albañiles de Sevilla.

Agotada la primera fase de extracción minera, Puerto Rico estaba destinada a desempeñar un papel relevante en el concierto de la importancia estratégica de San Juan y su puerto como «llave del mar Caribe» y, por lo tanto, obligaría a las arcas de la Nueva España al mantenimiento de sus fortificaciones, ya integradas al sistema de la Flota de Galeones como puente entre España y las otras islas de las Antillas, es decir, del sistema del «Mar del Norte». La conexión inicial desde Andalucía a Veracruz tenía un punto de recalada seguro en San Juan de Puerto Rico, según se estipulaba por Real Cédula en 1510.

Los primeros fuertes se localizaron como baterías al este en la zona del Morro y, hacia el oeste, en el paraje del Cañuelo, se erigió en 1610 un reducto denominado San Juan de la Cruz, que fue destruido por los holandeses en 1625 y reconstruido luego en 1647. Este punto y la isla de Cabras

◁ Las murallas de San Juan de Puerto Rico, con un amplio recinto cercado, testimonian la importancia que la isla y la ciudad tuvieron para el sistema de articulación entre América y la metrópoli



*La planta como ahora está y se ha puesto la ciudadela de San Juan de Puerto Rico por el capitán Pedro de Salazar, 1591 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 10). Uno de los primeros diseños de fortificaciones americanas del siglo XVI nos muestra la precariedad de recursos técnicos y la importancia de la artillería en la defensa de los primeros poblamientos*

fueron considerados hasta fines del siglo XVIII como sitios apropiados de fortificación para complementar fuegos con el Morro para el control de la bahía.

Las características de acceso al puerto obligaban al paso por un canal próximo a la costa, lo que llevó a alinear las baterías de Santa Elena y San Agustín, la primera de las cuales tuvo una importante actuación en los ataques que sufriera la ciudad por Drake y Hawkins en 1595.

Otra parte de la bahía era defendida por el fuerte del Boquerón, que se construyó originariamente en madera en 1591 y cuya misión era controlar el paso desde la zona del Condado hacia el

mar exterior. Su presencia fue decisiva para impedir el desembarco de Drake en 1595, pero sucumbió al ataque de Cumberland en 1598. Hubo ocasiones en que se pensó en cegar este paso hundiendo buques, rellenando con cantería o colocando una cadena, como opción para evitar el costo del fuerte y su mantenimiento. Rehecho en 1608, el fuerte de San Jerónimo fue muchas veces reconstruido y utilizado como prisión en el siglo XVII hasta su nueva ejecución en la punta del Escambrón a partir de 1791, según planos del ingeniero Mestre. En España, mientras tanto, sugerían cerrar el Boquerón con una escollera y pilotes, lo que se realizó en 1796, un año antes del ataque inglés a Puerto Rico. En esta

ocasión el fuerte de San Jerónimo fue atacado por tierra y por mar por las tropas del almirante Abercromby, que no pudo doblegarlo y tuvo que levantar el sitio a la ciudad, a pesar de que San Jerónimo estaba en ruinas después de los intensos bombardeos.

La reconstrucción de San Jerónimo se hizo en 1799 y en el siglo XIX se agregarían a este fuerte una casa de madera para el comandante y las baterías de Santa Teresa y San Ramón que,

con un camino cubierto y un polvorín, comunicaban con el reducito de San Antonio, que desde antiguo estaba junto al puente del Agua, entre la isleta de San Juan y el territorio de la isla.

La importancia de Puerto Rico fue revalorizada en la segunda mitad del XVIII en atención a su posición central en el conjunto antillano, que facilitaba su operatividad sobre el área de Centroamérica amenazada por los establecimientos

Puerto Rico, 1678 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 74). La isla de Puerto Rico con su sistema defensivo, según se consolidó en lo sustancial durante el siglo XVII





El fortín El Cañuelo, antiguo reducto de San Juan de la Cruz en el siglo XVII, tenía como misión complementar la artillería del Morro para batir al enemigo con fuego cruzado



Las murallas del sur de San Juan, que hoy están parcialmente habilitadas como paseo, permiten entender la importancia que España asignó a Puerto Rico en el proceso de defensa territorial del Caribe, escenario privilegiado de las acciones de piratería de las potencias enemigas

Una vista aérea nos permite verificar las defensas y el casco histórico del Viejo San Juan. Aquí puede apreciarse el Morro en el extremo, el cuartel de Bajacá (siglo XIX) con su enorme patio, el fuerte de San Cristóbal y las murallas del recinto fortificado

ingleses. La calidad de su bahía y su potencialidad de abrigo a grandes flotas fue explorada en el plan de racionalización defensiva de los circuitos caribeños después de la Guerra de los Siete Años. En las dos últimas décadas del XVIII, dos ingenieros de notable capacidad, Tomás O'Daly y Francisco José de Mestre, realizan relevamientos detallados de la bahía, del estado del puerto y de sus posibilidades de drenajes. Estas obras

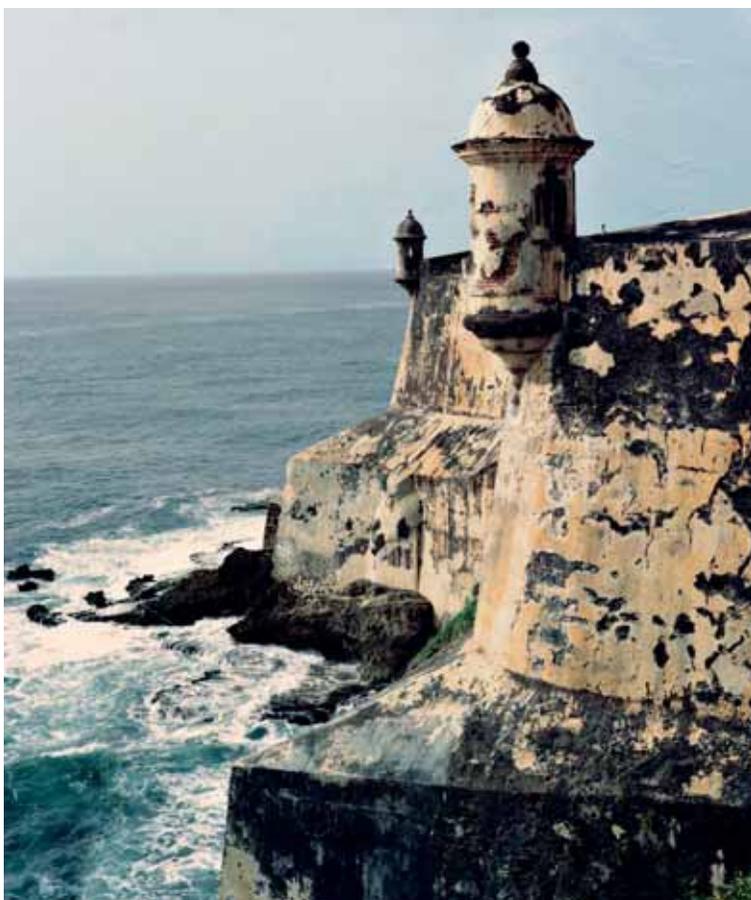
adquirieron prioridad frente a los sistemas de defensa, pues se pensaba utilizar San Juan como un gran centro de acopio y de control naval del área. Inclusive se pensó en utilizar pontones como baterías flotantes mientras se hacían trabajos de dragado.

Las murallas de San Juan fueron también fruto de un proceso acumulativo signado por las necesidades y la evolución de



los sistemas de fortificación. El contexto geográfico era decisivo, desde el acantilado del norte hasta el Morro y Santa Elena, que defendían el lado oeste y que en principio eran los sitios más seguros. Hacia el sur, donde se radicaba «La Fortaleza» de Santa Catalina, era imprescindible realizar el amurallamiento, de manera que se comenzó en 1635, sobre proyecto de Juan Bautista Antonelli, la traza entre el Morro y la Fortaleza con un paredón de más de siete metros de altura y seis de espesor, que luego se prolon-

El amurallamiento de San Juan comenzó a plantearse tempranamente en el siglo XVII, con la formación de pequeños bastiones con garitas para centinelas. Las obras continuarían hasta finalizar el siglo XVIII, en atención a las innovaciones tecnológicas de la artillería y a los criterios de defensa



garía hasta el baluarte de San Pedro, eslabonando los reductos de La Concepción, La Palma, San Justo y el Muelle en su trayecto. Hacia el este se articuló una muralla desde San Pedro hasta el castillo de San Cristóbal que cerraba la zona de tierra entre el llamado «mar de afuera» y la bahía interior.

La lectura del conjunto en el siglo XVIII fue distinta y siempre se temió por las oportunidades que podía dar al enemigo un desembarco en la costa norte. Por ello se proyectaron diversas soluciones: desde un foso para impedir el trasiego de artillería, la generación de un camino cubierto que vinculara el Morro y San Cristóbal o, finalmente, la construcción de una muralla entre los baluartes de San Sebastián y Santo Tomás, que incluiría unas bóvedas en Santa Rosa afectadas con otras edificaciones a polvorín. Estas obras resguardaban la espalda del Morro y Santa Elena y fueron realizadas por O'Daly en 1782 y continuadas por Mestre. Más compleja fue la concreción de la muralla del oeste entre el Morro y Santa Catalina. Una porción importante hasta Santa Elena se completó en 1764 y O'Daly construiría la batería de San Fernando entre Santa Elena y el Morro (1771). Esta muralla se cuarteó y no se había cerrado, por lo que en 1787 Mestre presentó un proyecto de reedificación que culminaría en 1792, cerrando así el recinto de la ciudad. San Juan quedó finalmente murada con casi cuatro kilómetros de murallas y seis puertas de acceso, la mayoría bajo la advocación de santos, como era tradicional. San Juan, San Justo y Santiago fueron las originales del siglo XVII, a las que en el siglo XIX se añadieron la de España, San José y Santo Tomás o La Perla. En 1897 buena parte de las murallas fue derruida para posibilitar «la expansión y el progreso» de la ciudad.

El conjunto se completaba con las obras exteriores que abarcaban los revellines de San Carlos y Santiago, así como la llamada «Línea del Abanico» que O'Daly realizó para resolver los flancos débiles de las grandes fortalezas, particularmente



Aunque las murallas de San Juan fueron demolidas en buena parte a partir de 1897 como consecuencia de las concepciones urbanísticas de aquella época, sin embargo, quedaron trozos de lienzo importantes en la zona sur, próximos a la fortaleza de Santa Catalina, sede de los gobernadores de la isla

la de San Cristóbal. Los fuertes de la Princesa, el Abanico y Santa Teresa eran instrumentos efectivos y estaban escalonados para protegerse entre ellos y custodiar los grandes recintos en una estrategia donde el territorio, en la concepción de las fortificaciones de Vauban, configuraba el gran escenario de la defensa de las plazas fuertes.

Apropiada la isla por Estados Unidos en 1898, sus fortificaciones tuvieron diversa suerte. Algunas de ellas siguen bajo control del National Park Service de aquel país y otras bajo la tutela patrimonial de las autoridades de Puerto Rico. El fuerte de San Jerónimo del Boquerón, que estaba en poder privado de Esta-

dos Unidos, fue adquirido en 1942 para construir en sus inmediaciones el Hotel Caribe-Hilton y en 1956 fue transferido al Instituto de Cultura Puertorriqueña, que instaló allí un museo.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Alegría, Ricardo E., *El Fuerte de San Jerónimo del Boquerón*, San Juan de Puerto Rico, Instituto de Cultura Puertorriqueña, 1969.
- Cabrillana, Nicolás, «Las fortificaciones militares en Puerto Rico», en *Revista de Indias*, 107-108 (Madrid, 1958), pp. 157-188.
- López, Adolfo R., *Los grandes monumentos históricos. Tesoros de la historia y de la cultura puertorriqueña*, San Juan, Editorial Cordillera, 1995.
- Sepúlveda Rivera, Aníbal, *San Juan. Historia ilustrada de su desarrollo urbano. 1508-1898*, San Juan, Ed. Carimar, 1989.



# CASTILLO DE SAN FELIPE DEL MORRO

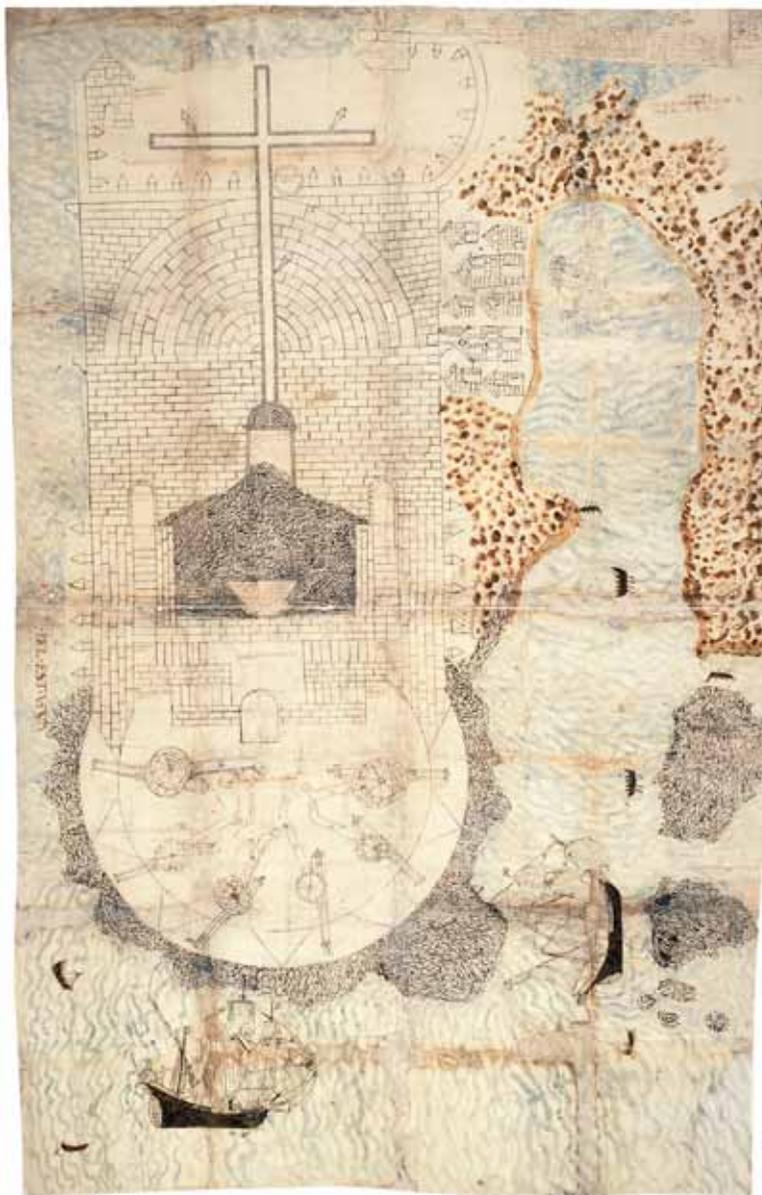
[ P U E R T O R I C O ]

Configurado como uno de los grandes conjuntos monumentales de la fortificación iberoamericana, el castillo de San Felipe del Morro comenzó a erigirse en 1539 después del traslado de la ciudad a la bahía de San Juan, aprovechando justamente su excepcional emplazamiento topográfico, dominante por su altura, y el hecho de que al cortar las brisas obligaba a un recorrido a las naves que las dejaba a merced de su artillería. Como todas las obras significativas de las fortificaciones americanas, su resultado final es fruto de un largo proceso acumulativo que marca la adaptación a la evolución de la artillería y las fuerzas navales y a las teorías y prácticas de la defensa de las plazas fuertes.

Iniciadas sus obras en 1539 con una pequeña plataforma artillada y un torreón, las mismas evolucionaron hasta el siglo XX mostrando la vigencia de su carácter. El Morro fue decisivo en la defensa de San Juan de Puerto Rico, obligando a desembarcos lejanos para flanquear sus defensas. Esto escalonó y desalentó los asaltos en el ataque de Drake y Hawkins en 1595 y luego habría de actuar como «ciudadela» de refugio de los pobladores y autoridades de San Juan cuando Cumberland tomó la ciudad en 1598, pero no logró rendir la fortaleza. Lo propio sucedería en 1625 con la toma e incendio de la ciudad por el holandés Hendriksz.

Aquellas primeras obras fueron integradas por Juan de Tejeda y Bautista Antonelli a un complejo sistema ideado por Spanoqui y adaptado por Antonelli. El Morro estaba en obras cuando se produjo en 1595 el ataque que le costara la vida a Hawkins en Puerto Rico y luego a Drake en Portobelo. No pudiendo superar el Boquerón y el Morro, este ataque fracasó, pero ante el avance de Cumberland se decidió implementar un diseño más complejo de un hornabeque en el frente de tierra con una puerta en el centro de la cortina que era defendida por un revellín, según proyecto de

◁ El castillo de San Felipe del Morro en San Juan de Puerto Rico es, sin duda, una de las fortificaciones emblemáticas de la arquitectura hispanoamericana. Son destacables la clarividencia en la selección del sitio, la calidad con la que fue resuelto el emplazamiento, aprovechando las condiciones del lugar, y los conceptos en boga en la fortificación abaluartada, así como el respeto y perfeccionamiento en las sucesivas intervenciones a través del tiempo

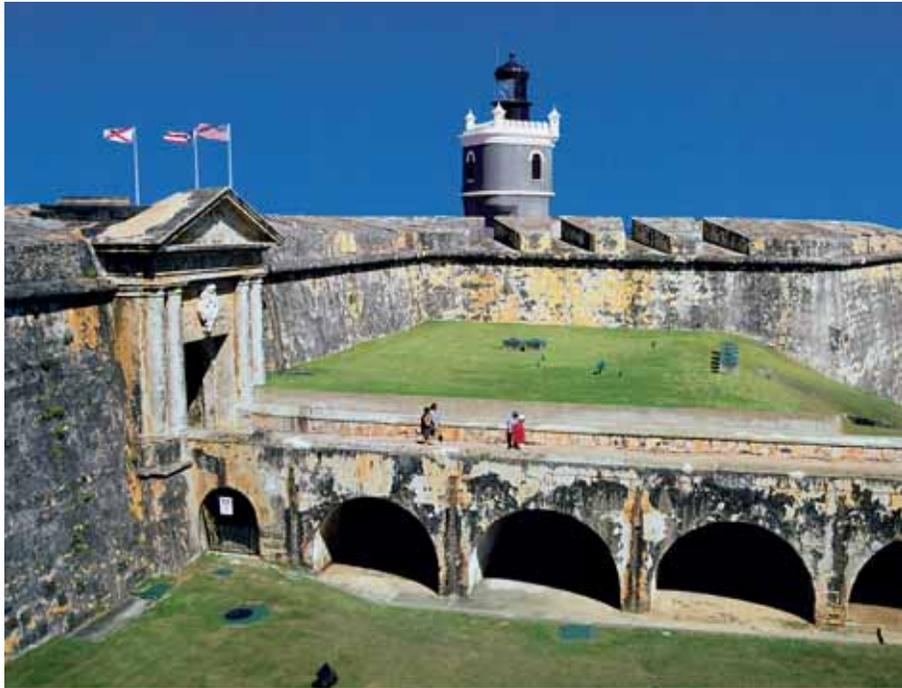


*Plano de Puerto Rico y San Felipe del Morro, 1582 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 8). Un temprano dibujo muestra cómo se valoraba la ubicación de la fortificación y la capacidad de control de su artillería sobre un amplio espacio*

Juan Bautista Antonelli. Sucesivamente Tejeda, Mosquera, Ochoa de Castro, Mercado y otros funcionarios fueron agregando baluartes que se identificaron con sus nombres. En 1608 se reconstruyó el «caballero» de Austria, que era acompañado por los de Tejeda (con un polvorín), Mercado y Mosquera. La muralla habría de conformarse en el perímetro del Morro en 1639 y, a partir de ese momento, durante el siglo XVII se hicieron cuarteles, bóvedas, almacenes, casamatas y un puente levadizo sobre el foso que van ratificando la importancia singular del conjunto.

En el contexto de la fortificación iberoamericana esta obra señala justamente la adaptación de la teoría de las trazas ideales renacentistas a los condicionantes del sitio. Lejos de seguir meramente las recomendaciones teóricas de los tratadistas, los Antonelli buscaron aplicar aquellos conceptos a la realidad de un sitio excepcional. Por ello, la resultante final del Morro a fines del XVII fue un polígono irregular de 23 caras que estructuró sistemas avanzados para controlar el frente de tierra y a la vez una traza de fortificación más tradicional que concentra una artillería de alta eficacia en el control del espacio marítimo. Para ello se fueron agregando a principios del siglo XVIII las baterías del Foso, del Diablo, de Santa Bárbara y de Granados, aunque en su informe de 1765 el mariscal O'Reilly estipulaba la necesidad de disciplinar a su guarnición y mejorar las instalaciones de cuarteles y almacenes.

Como consecuencia de este informe, el ingeniero O'Daly proyectó dos nuevas baterías localizadas frente al mar, ensanchó la plataforma junto a la puerta de tierra con un gran aljibe a prueba de bombas (para el caso de que tuviera que funcionar nuevamente como «ciudadela» de refugio), demolió varias de las edificaciones, reemplazando el puente levadizo por uno de piedra, y desafectó la batería baja, que solía inundarse. También proyectó un camino cubierto y un revellín, que se

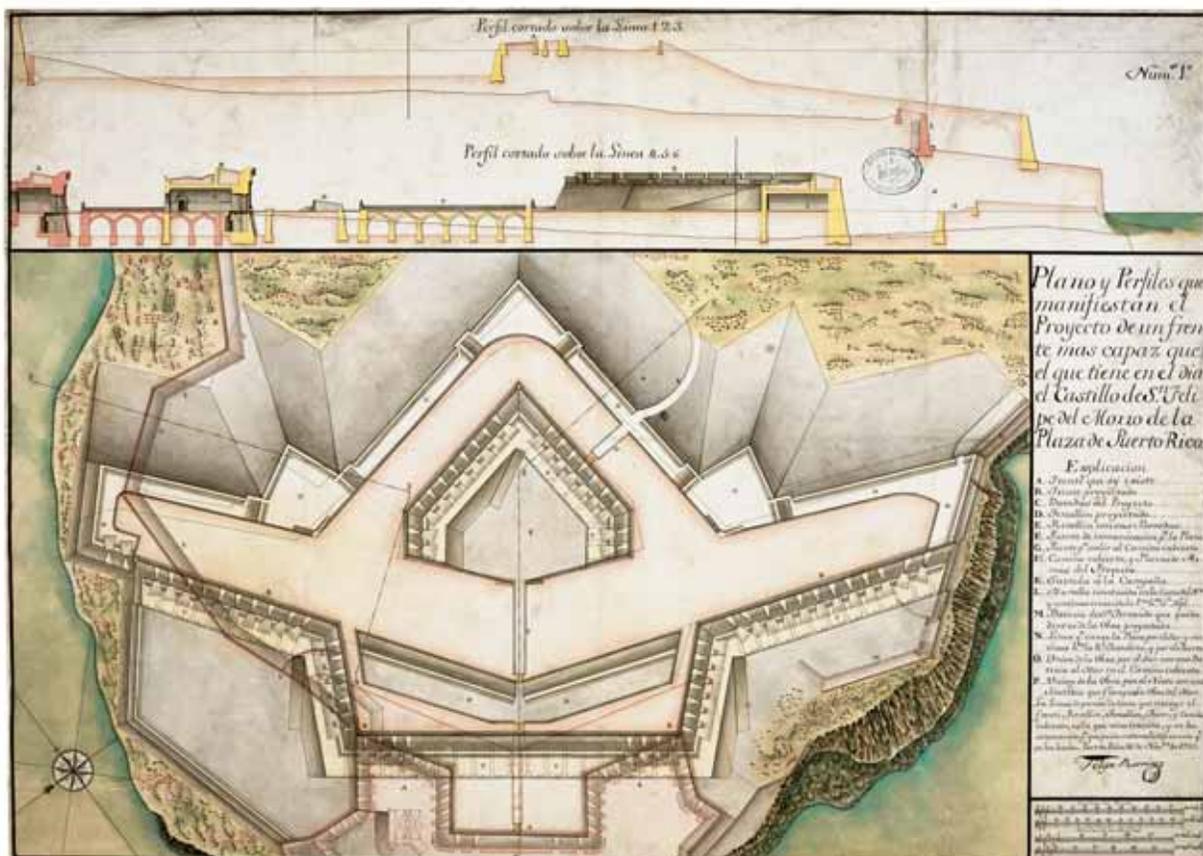


El amplio foso circunvalaba el frente de tierra, donde la traza respondía a los conceptos de la fortificación abaluartada. El espacio interno fue condicionado, no sólo por las dimensiones del promontorio donde se ubicó la fortificación, sino también por las crecientes complejidades de alojamiento de una numerosa guarnición. El manejo de los desniveles para generar una circulación de tropa, piezas de artillería y pertrechos obligó a sacrificar amplitud en el recinto interior

postergaron ante la urgencia de cerrar el recinto amurallado de la ciudad al norte. Será el ingeniero Felipe Ramírez quien en 1793 señale las limitaciones de espacio que tendría el Morro si debiera servir de refugio a los habitantes de la ciudad o a una guarnición más grande, planteando una serie de obras complejas, como una plaza de armas atrincherada con caminos cubiertos. Estas propuestas fueron descartadas parcialmente en España, aunque la Junta de Defensa, que presidía Francisco Sabatini, admitía la posibilidad de un revellín con caminos cubiertos, aplicando desmontes de alturas y efectuando ejercicios y túneles de contraminas para impedir ataques de sitio prolongados.

En el ataque inglés de 1797, el desembarco de los invasores se realizó en Santurce y avanzaron tratando de tomar el fuerte de San Antonio, encontrándose con el fuego cruzado que se les hacía desde el Boquerón. Los españoles volaron finalmente el puente del Agua y milicianos del interior combatieron a los ingleses en el puente de Martín Peña, mientras iban llegando refuerzos del interior de la isla que obligaron a los ingleses a retirarse definitivamente. El Morro desempeñaría así un papel totalmente disuasivo que obligaría al enemigo a buscar un camino de ataque que resultó fallido, a pesar de la superioridad naval que ostentaba.

En el siglo XIX la fortaleza tendría el triste destino de otras obras militares cuando sirvió de prisión para los patriotas y



Felipe Ramírez, *Plano y perfiles que manifiestan el proyecto de un frente más capaz que el que tiene en el día el castillo de San Felipe del Morro de la plaza de Puerto Rico*, 1793 (Madrid, IHCM, 5801 I/1, PRI-22/3). Los proyectos para perfeccionar el frente de tierra del Morro se sucedieron en el siglo XVIII con proyectos de obra de gran envergadura que mostraban la preocupación por actualizar la fuerza defensiva del conjunto

El carácter dominante del Morro está acentuado por las sucesivas etapas de construcción escalonada, que permite a los centinelas controlar visualmente un amplio horizonte desde las garitas

autonomistas. Fue también bombardeada por el almirante norteamericano Sampson en 1898, quien luego la transformó en cuartel del ejército de ocupación bajo el nombre de fuerte Brooke. En 1938 fue restaurada por el coronel John W. Wright y en 1942 se le colocó una batería antiaérea adosada a la muralla con motivo de la Segunda Guerra Mundial. En 1949 fue desactivada de todo uso militar y destinada como patrimonio al turismo cultural.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Hostos, Adolfo de, *Ciudad murada. Ensayo acerca del proceso de la civilización en la ciudad española de San Juan de Puerto Rico. 1521-1898*, La Habana, Ed. Lex, 1948.
- Manucy, Albert, y Manuel Torres Reyes, *Puerto Rico and the Forts of Old San Juan. El Morro, San Cristóbal, San Gerónimo, San Antonio, El Cañuelo, Riverside* (Connecticut), The Chatham Press, 1973.





## CASTILLO DE SAN CRISTÓBAL

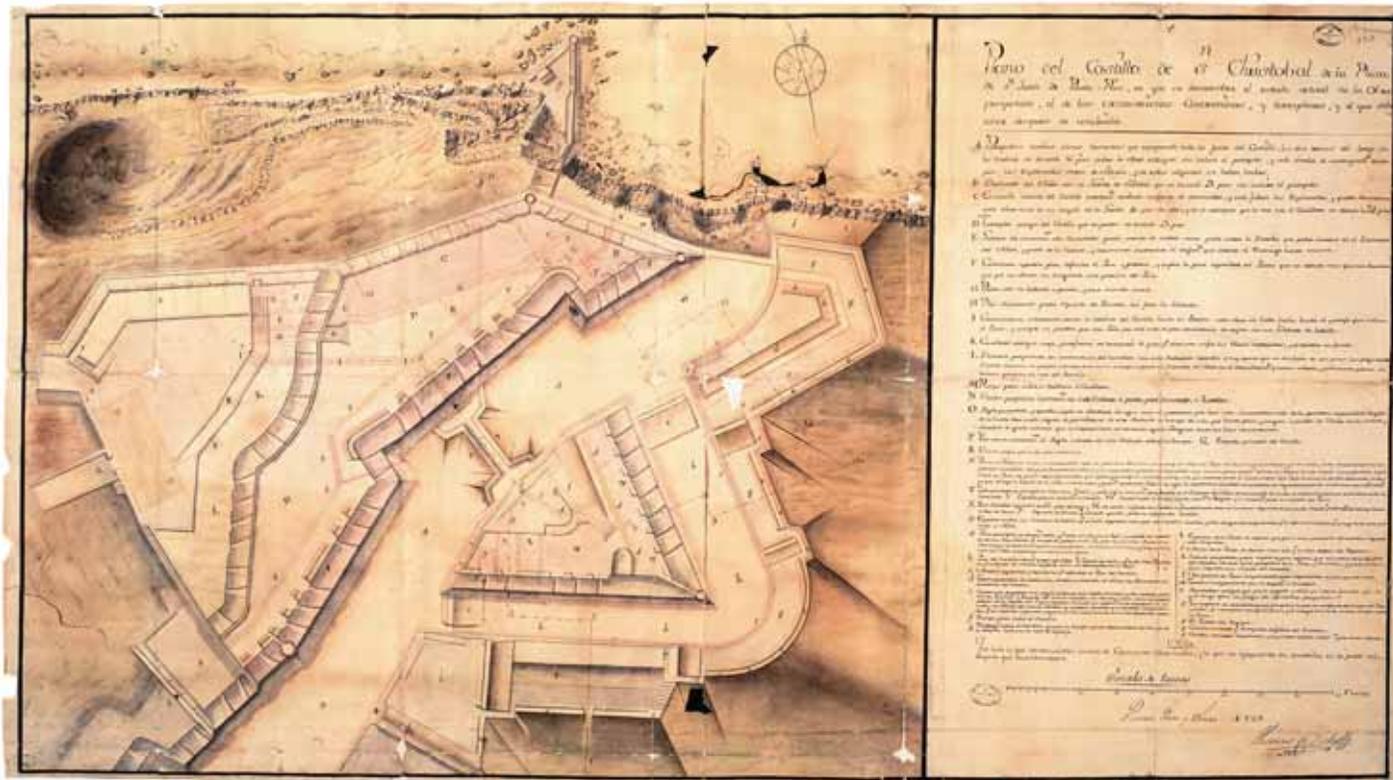
[ P U E R T O R I C O ]

El castillo de San Cristóbal es la otra gran pieza de las fortificaciones de la isla de Puerto Rico. Ubicado sobre el extremo oriental del recinto, su destino era atajar el frente de tierra, la situación más vulnerable de la ciudad en atención al eficaz emplazamiento del Morro. Formado en el último tercio del siglo XVII como un pequeño reducto, la gran obra fue realizada por el ingeniero Tomás O'Daly a partir de 1771, dentro de la programación defensiva del conjunto de la isla formulada por O'Reilly en 1765. Es interesante señalar que el diseño sigue, según deja constancia el mismo O'Daly, los lineamientos que planteaba Ignacio de Sala en su tratado de fortificación, donde traducía las enseñanzas de Vauban. Esto nos muestra la fuerza imperativa que iba adquiriendo la tratadística en el siglo XVIII después de los éxitos bélicos del mariscal francés.

En 1773 ya se habían realizado el baluarte norte, un caballero, el aljibe y una serie de baterías bajas, conservando muy poco del antiguo reducto. O'Daly concibe el castillo como una sucesión de avanzadas exteriores. Así, entre el revellín del Príncipe y el mar erige una muralla costera y transforma la batería de Trinidad en una trinchera con foso y plataformas artilladas. Arma una suerte de laberinto de caminos cubiertos, caponeras, bóvedas y aljibes, asegurando los mecanismos defensivos más avanzados. En 1793 se proponía además un revellín entre los baluartes de San Pedro y Santiago, pero la obra fue desestimada por su alto costo siguiendo las opiniones del ingeniero Felipe Ramírez.

Es interesante verificar que las circunstancias de estas fortificaciones se veían de diversa manera desde el territorio americano y desde España. En general, los recursos para fortificar solían aparecer después de la estrepitosa caída de las ciudades, como sucedió en el siglo XVII con Panamá y Portobelo o en el XVIII con La Habana, pero si la defensa resultaba eficaz, como pasó en Puerto

◁ El Castillo de San Cristóbal se levantó para proteger, desde uno de los puntos altos de la isla, la ciudad de San Juan



Thomas O'Daly, *Plano del Castillo de Sn. Christobal de la Plaza de Sn. Juan de Puerto Rico*, 1769 (Sevilla, AGI, MP, Santo Domingo, 362)

La construcción de este fuerte vino motivada por la necesidad de proteger el frente de tierra que no atendía la fortaleza del Morro

Rico, aunque aumentase el riesgo, los recursos de fortificación eran disminuidos. Después de la exitosa defensa de 1797 frente a los ingleses, se consideraba en 1803 que la inversión realizada en Puerto Rico era excesiva y que lo mejor era defender la isla con lanchas cañoneras, pontones artillados y ejército móvil, apuntando entonces a las mejoras de dragado del puerto y al aumento de la guarnición. España comenzaba a abandonar los eslabones fortificados de su imperio.

Como consecuencia del crecimiento de la ciudad, que en el siglo XIX rebasa el recinto amurallado hacia La Puntilla-Marina, puerta de Tierra y Cangrejos, en 1897 las autoridades espa-

ñolas demolieron, entre grandes festejos, parte de la batería de la Trinidad, el revellín de Santiago y la cortina de su muralla. Un año más tarde, en 1898, San Cristóbal disparaba sus cañones contra la flota norteamericana antes de que ésta bombardeara la ciudad. El castillo de San Cristóbal se mantiene bajo la tutela del National Park Service de Estados Unidos y se puede visitar como museo del sitio.

#### BIBLIOGRAFÍA

*San Cristóbal*. San Juan, Puerto Rico, USA, San Juan de Puerto Rico, Eastern Air Lines-Casa Baldrich, s.f.





## CASTILLO DE SAN FELIPE DEL GOLFO DULCE

[ G U A T E M A L A ]

La defensa del territorio que abarcó el antiguo reino de Guatemala comprendía un arco de fortificaciones que hoy se encuentran distribuidas en varios países desde México a Costa Rica.

Si bien el antiguo puerto de Guatemala se ubicó originariamente en Puerto Caballos, las condiciones malsanas de su clima llevaron a complementarlo en 1573 con el Golfo Dulce, donde se instalaría una lonja como almacén de comercio. La flotilla de Honduras siguió utilizando por un tiempo el antiguo fondeadero y luego el de Santo Tomás de Castilla, entre 1604 y 1643, trasladando por tierra los productos al almacén, para formalizarse definitivamente en el Golfo Dulce, entre 1643 y 1779.

La fortificación inicial del siglo XVI en Golfo Dulce fue, como era habitual, una torre circular denominada Fuerte de Bustamante, que protegía el sitio del almacenamiento y que fue destruida por los piratas. Mientras tanto, en la ensenada de Amatique se habría de utilizar el fondeadero de Santo Tomás de Castilla hasta que, a mediados del XVII, se usa directamente Golfo Dulce como puerto. En el puerto de Santo Tomás se construiría un fuerte dedicado a San Francisco después de que la guarnición impidiera un asalto holandés desde un morro elevado en el cual se colocó la artillería. En Golfo Dulce, en 1644, se realizó una trinchera con foso, parapeto y reductos, frente a los restos de la torre antigua que es el origen del castillo de San Felipe. Años más tarde, en 1669, el arquitecto Martín de Andújar estudió la posibilidad de formar otro fuerte, pues el de San Felipe estaba concebido solamente como protección de los almacenes. Asaltada por piratas y dañada por el fuego, esta precaria fortificación fue restablecida en 1680 por el sargento mayor Gómez de Ocanto, quien propuso rehacerla totalmente, reconstrucción que encararía el ingeniero Andrés de Urbina en 1688 tras sucesivos ataques de los piratas y de los holandeses. Urbina rescató la artillería que el pirata Juan Zanques

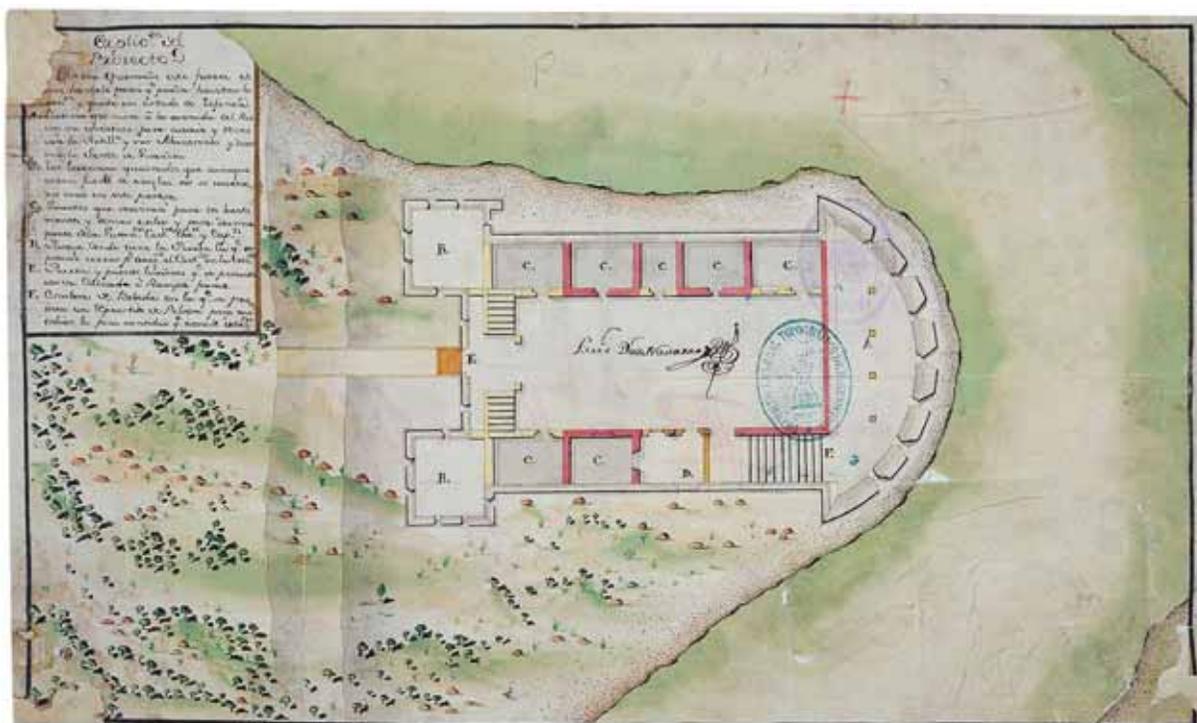
◁ San Felipe del Golfo Dulce en Guatemala formaba parte del sistema defensivo frente a los avances regionales de los ingleses establecidos en Belice

había tirado al mar y puso nuevamente el castillo de San Felipe en condiciones.

De todos modos, las indecisiones de los funcionarios coloniales sobre cómo resolver el problema del control de la región son evidentes. En 1723 se estaba planteando, por ejemplo, la alternativa de desamparar Golfo Dulce para fortalecer Omoa, ya que San Felipe tenía una función parcial, como era defender las bodegas, y otra que apuntaba a una estrategia de impedir avances sobre el territorio. Claro está que esta propuesta no atendía al flanco que dejaba como acceso franco al territorio guatemalteco. En 1736 el «castellano» a cargo del fuerte detalla el estado del mismo, con sus baluartes de Nuestra Señora de la Regla, de San Felipe, de la Concepción y de San José cubiertos de hojas de palma, así como del pañol de pólvora, con sus murallas de cuatro metros de altura y setenta centímetros

de espesor, y los cuarteles que albergaban a cuarenta soldados. El castillo, además, tenía vigías ubicados en el Zapote y Tame-sa que controlaban permanentemente los accesos.

Con la declaración de guerra con Inglaterra y el avance de la flota del almirante Vernon en 1739, se comisionó al ingeniero Luis Díez Navarro para reforzar el fuerte de San Felipe, ubicado sobre el río Dulce a la entrada del lago Izábal, que permitía el acceso a las regiones de Verapaz y de allí a Guatemala. Los proyectos de Díez Navarro de 1743 no se habían realizado aún en 1771, lo que demuestra la despreocupación y las carencias de recursos para este conjunto defensivo. Un huracán produjo grandes destrozos en 1772 y un año más tarde nuevamente Díez Navarro insistía en la necesidad de hacer bóvedas para alojar a la guarnición y conservar las cureñas de los cañones por las continuas lluvias. Si bien el castillo no resultó



Luis Díez Navarro, *Proyecto de San Felipe del Golfo Dulce*, 1771 (Madrid, IHCM, 5212 4/1, CRI-1/3). Proyecto realizado con un diseño simplista más propio de la arquitectura civil, con dos baluartes cuadrados y una batería avanzada



Batería en media luna que formaba el frente avanzado de la fortificación del Golfo Dulce

un arma muy eficaz para detener las depredaciones de los piratas y de los ingleses cuando fue atacado, tuvo, sin embargo, un carácter disuasorio en los intentos de avanzar sobre el continente, sobre todo atendiendo a la cercanía de los ingleses instalados en Belice. Todavía las masas de los volúmenes, colocados como un espolón sobre el paisaje selvático, señalan la virtualidad de su fuerza. Sin embargo, si nos aproximamos al mismo, el carácter complejo de las diversas torres y la escasa altura de las murallas y baluartes evidencian la fragilidad de aquella acumulación pétreo.

El sitio junto al Golfo Dulce era conocido como «Bodegas», pero en 1782 Matías Gálvez, viendo la precariedad del paraje y las características de su clima, sugirió el traslado, lo que ejecutaría el Consulado en 1804, ubicándolo más cerca del castillo

y formando el poblado de Izábal. En San Felipe se harían obras en 1808 y 1813 y, tras la independencia, se haría en 1875 una batería externa en momentos en que ya se proponía derruir el castillo, que había sido ocupado como prisión hasta el año 1871.

El castillo de San Felipe fue reconstruido a partir de 1955 por el arquitecto Ferrús Roig, quien analizó las sucesivas intervenciones en la obra de Gómez de Ocampo, Antonio del Castillo y Díez Navarro. Según los historiadores, «el castillo se reconstruyó atendiendo a la verdad histórica pero con ciertas libertades a fin de darle mayor interés turístico». Claro está que esto se hizo varios años antes de que se formulara la Carta de Venecia (1964), cuando se dictaminó que no había verdad histórica posible si se tomaban estas libertades, y que la restauración terminaba en el mismo momento en que empezaban las hipótesis.



La torre del «castellano» domina el conjunto con un criterio más propio del siglo XVI, recordando probablemente el torreón que dio origen a este fuerte



Patio de armas de Golfo Dulce, fruto de una reconstrucción escenográfica que nos induce a pensar en una guarnición reducidísima

Murallas bajas y baluartes cuadrados robustos muestran un cierto arcaísmo ▷ en la fortificación del Golfo Dulce

Esta circunstancia explica, quizás, a pesar de las intervenciones que hubo en el siglo XVIII, el ambiente «medievalista» que predomina en el fuerte, donde la torre del «castellano», con sus generosas almenas y la estrechez de la plaza de armas, nos ubican ante una fortificación mucho más temprana.

#### BIBLIOGRAFÍA

Rodríguez del Valle, Mariana, *El Castillo de San Felipe del Golfo Dulce. Historia de las fortificaciones de Guatemala en la Edad Moderna*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1960.





## SANTA BÁRBARA DE TRUJILLO Y SAN FERNANDO DE OMOA

[ H O N D U R A S ]

El golfo de Honduras, tempranamente reconocido por Colón en su cuarto viaje en 1502, fue, sin embargo, escasamente poblado. A pesar de ello, se convirtió en uno de los parajes preferidos para la circulación de piratas desde el siglo XVII, mientras que los ingleses, necesitados de madera y tratando de explotar el palo de tinte para las industrias textiles, empezaron en el siglo XVIII a realizar asentamientos, el más importante de los cuales fue Belice. España, ante la belicosidad de los indios miskitos y la invasión británica, comenzó a organizar un subsistema de fortificaciones que integraban los fuertes de San Felipe de Bacalar y Petén Itza junto a respectivas lagunas, el de San Felipe del Golfo Dulce en Guatemala, los fuertes de la Inmaculada Concepción en río Tinto y en río San Juan y los de San Fernando de Omoa, Trujillo y de la Matina. Este mecanismo abarcaba un arco de fortificaciones que iba desde México a Costa Rica pasando por Guatemala, Honduras y Nicaragua.

En la amplia bahía de Honduras, tras un conflicto entre huestes españolas, se habría de fundar en 1524 la ciudad del Triunfo de la Cruz, que fuera trasladada al año siguiente por Francisco de las Casas y su teniente Juan López de Aguirre, que la refundaron con el nombre de Trujillo. La ciudad era pequeña, pero servía de acopio a la producción mineral de la región y, por ende, fue objeto preferencial de ataques de piratas holandeses (1632-1634), franceses (1633) e ingleses (en la segunda mitad del siglo XVII). Las fortificaciones se planearon tempranamente por Antonelli en 1550, pero se realizaron efectivamente a comienzos del siglo XVII, siendo la más importante la de Santa Bárbara, configurada como una extensa muralla que buscaba inútilmente dominar la bahía. La ciudad fue saqueada e incendiada varias veces, y la proximidad con los ingleses y sus aliados miskitos llevó en algunos momentos a su casi abandono, aunque a fines del siglo XVIII sufriría sucesivos ataques que la

◁ San Fernando de Omoa en Honduras fue un esfuerzo notable de los españoles para impedir el control regional que intentaban los ingleses en el siglo XVIII



La amplia bahía de Trujillo exigía extensas fortificaciones como la de Santa Bárbara, con la dificultad de que, dadas las características del sitio, la población era siempre reducida

desmantelaron y llevaron a que en el XIX fuese repoblada. Participaría a mediados de siglo, sin embargo, en las nuevas luchas generadas por las invasiones del pirata Walker, quien fuera finalmente derrotado y ajusticiado en esta ciudad. La fortaleza de Santa Bárbara, que serviría de presidio en el siglo XX, fue finalmente restaurada y habilitada para uso turístico a partir de 1994.

San Fernando de Omoa tenía dentro del conjunto un papel estratégico central. Hacia 1723 se planteaba la idea de fortificar el sitio con la creación de almacenes para establecer un comercio sistemático con La Habana y evitar el contrabando. En 1744, el ingeniero Luis Díez Navarro retomará esta propuesta, sugiriendo reemplazar el sitio de Trujillo por el de Omoa, como consecuencia de las incursiones inglesas de Vernon, que

habían destruido los castillos de Portobelo y Chagre en 1740. Un año más tarde, Díez Navarro es destinado a reconstruir los fuertes de Trujillo y Matina, pero se encuentra con que en las islas de Roatan y Guanaja y la costa de tierra firme próximas a Trujillo se han instalado los ingleses para proteger su asentamiento de río Tinto, por lo que una Junta de Guerra recomienda fortificar Omoa debido a su facilidad de comunicación.

Díez Navarro tenía claro que, estando la costa del golfo de Honduras tan llena de recovecos y sitios para el desembarco, era muy difícil asegurar el control, aunque las fortificaciones podrían actuar de elementos disuasivos que acompañaran a las malas condiciones ambientales y de salubridad de aquellos parajes, que hacían costosísimo el estable-

cimiento de poblados permanentes. Parecía, pues, oportuno, para controlar el contrabando, disponer de una flotilla de naves menores artilladas con un resguardo configurado por una línea de fortines de menor tamaño que lo propuesto originariamente. En 1756 se decide ubicar un fuerte hacia el centro de la ensenada, próximo a unos manglares, según una traza enviada desde España por el conde de Aranda.

Como era habitual, se comenzó haciendo una fortaleza provisional mientras se trabajaba la definitiva, que estaría realizada en piedra siguiendo los criterios de Vauban de utilizar piedras pequeñas con argamasa y cal antes que recurrir a los grandes sillares, que no tenían mejor resultado ante el fuego de la artillería. Sin embargo, lo malsano del clima y el abandono de las autoridades siguieron postergando las obras y en 1759 fue destituido el ingeniero Francisco Álvarez, que solamente había empezado los cimientos definitivos. En estas circunstancias la guerra con Inglaterra exigía nuevas construcciones provisorias frente a la amenaza de la flota anclada en Jamaica. Sin embargo, hasta 1767 no se daría al conjunto la importancia necesaria, destinando a los ingenieros Antonio Murga y Joaquín Peramás para las obras. Para atajar nuevas incursiones planteó Díez Navarro erigir un torreón en la punta de afuera de la ensenada, que fue reconvertido en un diseño de batería enviado desde España por Cermeño en 1769.

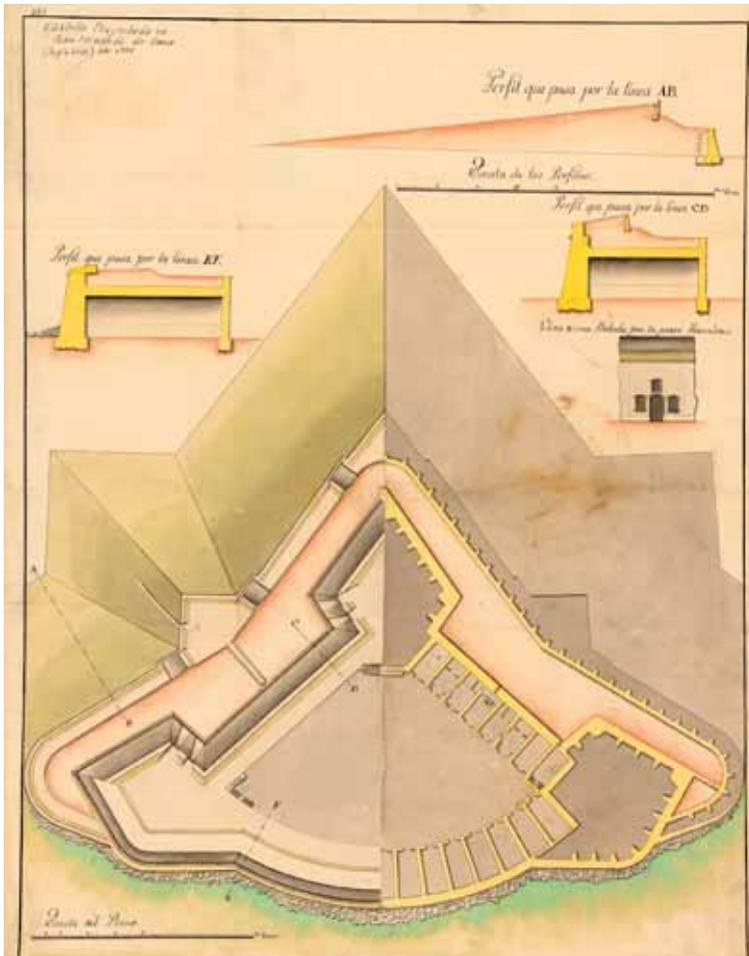
El ingeniero Murga concluyó las bóvedas de dos roscas para los almacenes en 1772 y regresó a España muy enfermo, viniendo en su reemplazo José González Ferminor, quien culminaría las obras de las cortinas circulares con sus parapetos y la puerta principal en 1777. Alrededor del fuerte había ido tomando forma un poblado de unas setenta y cinco familias de criollos y cuatrocientos negros que vivían en bohíos. Luis Díez Navarro seguía controlando desde Guatemala el estado de las obras en atención a la nueva guerra con Inglaterra y, para ello,



La portada de Santa Bárbara de Trujillo era un rasgo de afirmación simbólica en un contexto de alta hostilidad

destacó al ingeniero Simón Desnaux, en 1778, con precisas instrucciones para analizar la capacidad defensiva del conjunto.

Las bajas calidades del suelo donde se había asentado (con fundaciones precarias) y el hecho de haber sido realizado con ladrillos —que se dañaban con el salitre— por carecer de piedras, eran algunos de los temas que señalaban estos peritajes. En general ayudaba a la fortificación la calidad de su emplazamiento, que dificultaba el desembarco enemigo, pero no había unidad de criterio sobre la conveniencia o dificultades defensivas y de salubridad que generaba el mantener o quitar el manglar cercano a la fortaleza. La posición de Agustín Crame, a la sazón «visitador general de las fortificaciones de América», fue la de eliminar el manglar proponiendo sobre



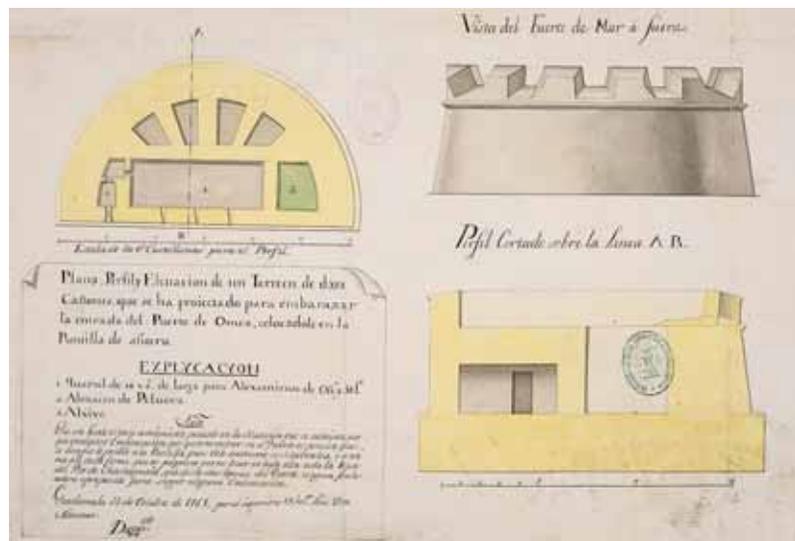
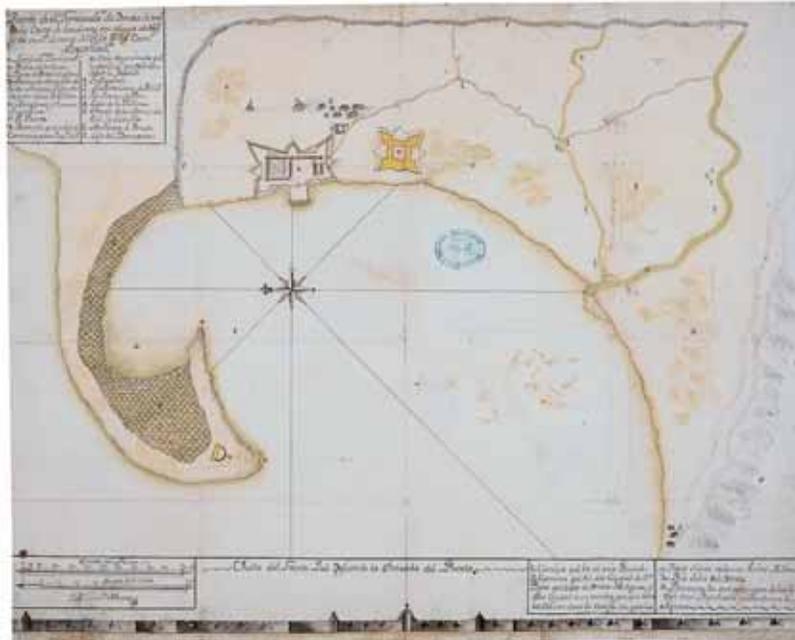
Castillo proyectado en San Fernando de Omoa, 1756 (Madrid, CGE, Ar. J-T.4-C.4-10). La traza de San Fernando de Omoa respondía a conceptos avanzados de fortificación, pero su fragilidad se debía a la carencia de materiales adecuados y de recursos técnicos y económicos para su ejecución y mantenimiento

lo existente un «Plan de Defensa» en que se prestaba especial atención a lo insano del lugar y a las condiciones de control. Díez Navarro pensaba que los manglares contribuían a la defensa y Crame insistía en que era preferible eliminarlos y hacer unas baterías colaterales, que finalmente no se construyeron.

En estas condiciones, en octubre de 1779 los ingleses cerraron la bahía de Omoa, que estorbaba sus acciones en Valis (Belice), mientras el ingeniero Simón Desnaux intentaba fortalecerla sin recibir la artillería que le habían prometido de Guatemala. Los ingleses emplazaron baterías provisionarias en una loma que dominaba el fuerte y luego emprendieron un asalto frente al cual Desnaux poco pudo hacer, como explicaba cuando decía: «la fortificación está sin acabar, sin guarnecer, sin pólvora y sin armas». En noviembre de 1779 los españoles de Guatemala, bajo la conducción de Matías de Gálvez, recuperaron Omoa mientras los ingleses huían en sus barcos.

El fuerte, reparado en su amplio foso, la extensa explanada y una plaza de armas de singulares dimensiones, habría finalmente de demostrar su eficacia. En 1820 San Fernando de Omoa fue motivo de un ataque por fuerzas navales corsarias de Sudamérica, pero esta vez resistió las embestidas utilizando justamente los manglares para colocar piezas de artillería externas. Al declararse la independencia de Guatemala en 1821, la guarnición se adhirió a la misma, y, posteriormente, sería escenario de alguna contienda en las guerras civiles de la federación centroamericana. El fuerte y buena parte del poblado vecino sufrieron muchos daños con el sismo de 1856 y posteriormente con bombardeos ingleses en 1873.

Durante el siglo XIX fue utilizado como presidio para opositores políticos y criminales, contribuyendo al rechazo moral que muchos de estos recintos generaron en la población. En 1909 fue destinado oficialmente a penitenciaría de la República de



Puerto de San Fernando de Omoa situado en la costa de Honduras, 1757 (Madrid, IHCM, 5171 4/3, HND-2/2). La presencia de los manglares que flanqueaban los fuertes sugería alternativas diferentes de defensa y suscitó posiciones variadas en los ingenieros

Luis Díez Navarro, *Mapa o descripción iconográfica y escenográfica del puerto de San Fernando de Omoa en la costa de Honduras*, 1768 (Sevilla, AGI, MP, Guatemala, 71). Se trata de un proyecto para consolidar las defensas de Omoa con trincheras y baterías

Luis Díez Navarro, *Plano, perfil y elevación de un torreón de doce cañones que se ha proyectado para embarrancar la entrada del puerto de Omoa*, 1768 (Madrid, IHCM, 5170 1/1, HND-1/4). El torreón de San Fernando de Omoa muestra los diversos equipamientos que se integraban en una fortificación abaluartada según evolucionaban la artillería y las tácticas de ataque



Coronamiento de las murallas y baluarte de San Fernando de Omoa



Foso y lienzos de murallas en Omoa

Vista aérea del conjunto de Omoa, transformado hoy en museo. ▷  
La amplitud de las construcciones evidencia la importancia de su escala junto al poblado vecino

Honduras, clausurándose medio siglo más tarde cuando fue declarado Monumento Nacional. En la actualidad se puede visitar el «Real», que fue el recinto provisorio mientras se construía el fuerte de San Fernando, un museo de sitio ubicado en la llamada «Casa del Turista» y el propio fuerte de San Fernando, que en repetidas ocasiones fue objeto de tareas de restauración y en donde la amplia colección de cañones y los escudos reales señalan la gravitación que tuvo el fuerte en la defensa de la región.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Calderón Quijano, José Antonio, «El fuerte de San Fernando de Omoa: su historia e importancia que tuvo en la defensa del Golfo de Honduras», *Revista de Indias*, 9 (Madrid, 1942).
- Palacios, Sergio, y Manuel Aguilar; *Guía histórico-arquitectónica de la Fortaleza de San Fernando de Omoa*, Tegucigalpa, Instituto Hondureño de Antropología e Historia, 1993.
- Zapatero, Juan Manuel, *El fuerte de San Fernando y las fortificaciones de Omoa*, Washington, Organización de los Estados Americanos (OEA), 1997.





## CASTILLO DE LA INMACULADA CONCEPCIÓN DEL RÍO SAN JUAN

[ N I C A R A G U A ]

Cuando Cristóbal Colón, en su cuarto viaje, busca el llamado «estrecho dudoso», pone en marcha un operativo de exploración que impulsa Pedrarias Dávila desde Panamá. Gil González Dávila recorre en 1523 el territorio y descubre el lago de Nicaragua, al que llama «Mar Dulce», en la búsqueda del «estrecho que divida aquellas inmensidades», señalando la vocación que alentó los proyectos de comunicación interoceánica. La fundación de León y Granada por Francisco Hernández en 1524 consolidó una presencia que se potenció con el recorrido que Alonso Calero realiza en 1539 por el «Desaguadero», al que nomina como río San Juan, facilitando la comunicación entre el Atlántico y el Pacífico. Hacia 1541, con el comienzo del sistema de flotas y con la formación de astilleros en el mismo lago, Granada adquiere un peso específico dentro del circuito de acopio e intercambio.

A partir de esta presencia de riqueza, la ciudad comienza a ser objeto de saqueos y ataques por parte de los piratas ingleses que entraron por el río San Juan generando una notoria decadencia, por lo que el obispo denominó a Granada «la desdichada Troya» en 1667. En efecto, afirmados los ingleses en Jamaica, comenzaron a asolar las costas del golfo y trataron de instalarse y conciliar sus intereses con los indígenas miskitos, que serían sus aliados, instalando en Bluefields un centro de actividad corsaria. En 1665 los piratas de Edward Davis tomaron por asalto el fuerte San Carlos y saquearon la ciudad de León de Nicaragua, lo que llevó a los españoles a tratar de frenar el ingreso de los enemigos volcando grandes piedras en los raudales del río. Un nuevo ataque de Henry Morgan, aunque fue rechazado, demostró la necesidad de fortificar el acceso mediante un sistema de controles escalonados. Éstos incluían el castillo de San Carlos a la salida del lago, baterías en la boca del río Závalos, en el río Pocosol, en la isla Bartola, en la ribera de los raudales del Diamante,

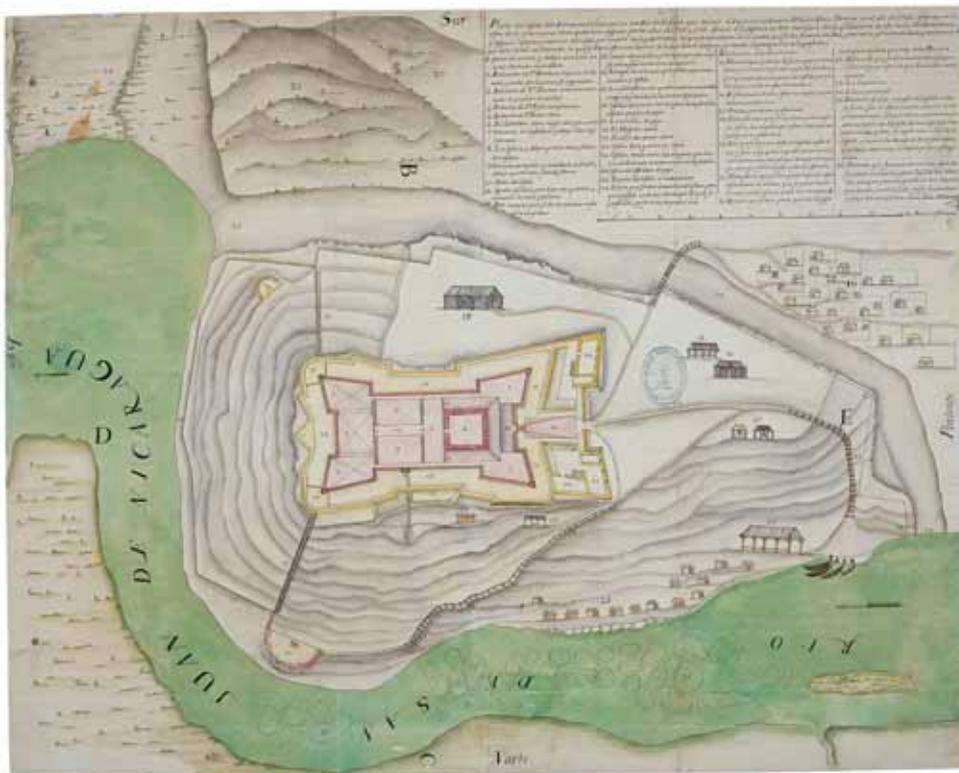
◁ El control del río San Juan marcaba la posibilidad de impedir los avances ingleses al interior del territorio español

en los raudales de Machuca, en las bocas de los ríos San Francisco, San Carlos y Sarapiquí y en el puerto de San Juan del Norte. Como puede apreciarse, las defensas se localizaban en los accesos fluviales y junto a los raudales en los cuales los barcos enemigos debían forzosamente disminuir su crucero.

En 1673 Francisco de Escobedo inicia la construcción del castillo de la Inmaculada Concepción de María del río San Juan en un espectacular promontorio frente al raudal de Santa Cruz (conocido también como del Diablo), uno de los más turbulentos del río.

Concluido en 1675, el castillo logró detener un ataque de los ingleses que, luego, coaligados a los indios miskitos, intentaron nuevamente apoderarse de la ciudad de Granada en 1762 con ocasión de la guerra con España. Desde 1750 la expan-

sión de Granada, configurada como la segunda ciudad después de León, había marcado un crecimiento regional con ingenios azucareros y estancias ganaderas que despertaron nuevamente la codicia de los soldados de Horace Nelson. En 1780, con la ayuda de los miskitos, lograron dominar las baterías de Bartola y, finalmente, tomar el fuerte de la Inmaculada Concepción, pero no pudieron permanecer demasiado tiempo en él, pues fueron afectados por las epidemias sin poder mantener el control del río San Juan. En esa época el sistema de fortificaciones se había complementado con la formación de un almacén de pólvora en la ciudad, un fuerte en el lago, el fuercecito de San Pablo en las isletas y el amurallamiento que se había hecho del convento de San Francisco como una especie de «ciudadela» urbana.



*Plano del castillo de la Inmaculada Concepción del río de San Juan que delineó el ingeniero ordinario Luis Díez Navarro en el año de 1743, 1746 (Madrid, IHCM, 5198 8/3, NIC-1/10). La importancia estratégica de la ubicación dominante y las sucesivas líneas de defensa caracterizan al castillo del río San Juan*



Testimonios de las murallas y foso con la torre dominante



Uno de los baluartes que permitían controlar visual y ofensivamente el río San Juan de Nicaragua

Los tiempos de la independencia no resolvieron el dilema de esta parte del continente y, a mediados del siglo XIX, un pirata «moderno», el aventurero William Walker, aprovechó las guerras civiles para, en un golpe de mano con mercenarios, apoderarse del país destruyendo e incendiando en 1856 la ciudad de Granada y sus defensas hasta que fuera expulsado por un ejército coaligado de los países centroamericanos.

El castillo de la Inmaculada del río San Juan tiene una traza cuadrangular con robustas murallas que rematan en cuatro baluartes colocados bajo la advocación de Santa Bárbara, Santa Teresa, Santa Rosa y Santa Ana. Incluía en su interior tres cuarteles, una capilla oratorio, almacenes y hospital, obras que fueron rehechas y reparadas en numerosas ocasiones. Bajo

la conducción del arquitecto español Joaquín Ibáñez Montoya se realizaron estudios para su restauración en 1976 y, a partir de 1993, el castillo alberga un museo de sitio.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Bernal Ponce, Juan, *Ciudades del Caribe y Centroamérica. Del siglo XV al siglo XIX*, Cartago, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 1993.
- Cuadra Pasos, Carlos, et al., *Granada (Nicaragua)*, Madrid, Ediciones de Cultura Hispánica-AECI, 1998.
- Gutiérrez, Ramón (coord.), *Granada. Centro histórico y desarrollo social*, Madrid, AECI-Ediciones El Viso, 2004.
- Ibáñez Montoya, Joaquín, *Estudio asesor. Fuerte de la Pura y Limpia Concepción de Nuestra Señora. Río San Juan. Nicaragua*, Madrid, OEA, 1976.



A.F.L. Oñm coronada q̄ deia armada en z̄ida la Ciudad.  
 q̄ por la parte de la A. llova hasta la Playa y por la L.  
 remata sobre la loma de una barranca de las agüejas.  
 T. Iglesias Cathedral.  
 L. Convento de S.º Domingo  
 L.2ª Comb.º de N.º S.º de la Mira.  
 M.2ª Comb.º de S.º Isph.  
 T.2ª Comb.º de merisus.  
 G.2ª Comb.º de S.º Fran.º  
 S. Colegio de la Compañia.  
 C.2ª Ospital de S.º In.º de Dios.  
 O.2ª Placa mayor.  
 N.2ª Casas de Cauildo.  
 R.2ª Audiencia, Casas R.º y Caril.  
 Q.2ª Casas del Presidente.  
 S.2ª Quartiles de la Infanteria.

S.2ª Sala de Armas.  
 T.2ª Taller donde se rexiere lo q̄ se embarca y desembarca.  
 P.2ª Carniceria y Placuela. &

LESTE.



## DE PANAMÁ LA VIEJA A PANAMÁ

Panamá, junto con Portobelo y Chagre, formaba hasta mediados del siglo XVIII el núcleo central de un triángulo estratégico para articular los bienes procedentes del Perú con la Flota de Indias que circulaba en el Caribe.

La ruta transístmica, que se integraría en el siglo XVI con la formación del Camino Real, el poblado de las Cruces y el circuito del río Chagre, tendría su origen en el descubrimiento por Vasco Núñez de Balboa en 1513 de la conexión posible desde el Pacífico al Caribe. La fundación de la ciudad de Panamá, realizada por Pedrarias Dávila en 1519, se hizo siguiendo instrucciones precisas que tendieron a definir los parámetros y criterios para la elección de un asentamiento y que constituyen uno de los elementos jurídicos importantes de la legislación indiana. Sin embargo, el paraje elegido no reunía las mejores características en cuanto al abasto de agua, el clima y el carácter anegadizo de la zona.

Estratégicamente Panamá dinamizó el proceso de control territorial en la región centroamericana y dispararía la conquista del Perú por Francisco Pizarro en la tercera década del siglo XVI. El istmo albergaría en las ciudades de Panamá y Nombre de Dios (luego trasladada a Portobelo) las referencias espaciales del Pacífico y el Atlántico. Como elemento articulador del mecanismo de circulación de bienes y riquezas, esta zona fue permanentemente azotada desde el siglo XVI por los piratas enviados por los ingleses, holandeses y franceses, requiriendo una prioritaria atención a los puntos de almacenamiento y fortificación de sus radas.

La ciudad de Panamá, la principal de la región, sería asolada en 1671 por el pirata Morgan y obligaría a un proceso de traslado y reedificación a varios kilómetros al suroeste del antiguo asentamiento. Si bien todas estas ciudades de la región estaban afectadas por razones climáticas rigurosas,

◁ *Plano de la ciudad de Panamá según se ha de quedar en el sitio donde se está mudando, 1673 (Sevilla, AGI, MP, Panamá, 84).*  
La nueva traza de Panamá nos muestra una ciudad que ocupa plenamente el espacio de la península con un frente de tierra fortificado. La plaza central con calles medianas responde al planteo de las Ordenanzas de Poblamiento de Felipe II



Torre de la catedral de Panamá la Vieja destruida por Morgan en 1671

cuando no malsanas, lo cierto es que Panamá la Vieja tenía un buen abrigo costero y mano de obra indígena próxima, lo que sin dudas facilitaría la elección del sitio. Su importancia estratégica llevó a la localización de las sedes de la Real Audiencia (1538) y del Obispado, caracterizándose por ser una ciudad de traza semirregular, con manzanas de diverso tamaño y parcelas estrechas (a la usanza medieval), debido a las limitaciones que el terreno anegadizo planteaba, como carencia de suelo urbano adecuado. La población estaba compuesta fundamentalmente por españoles peninsulares y criollos.

Aunque la plaza no era todavía el núcleo generador de la ciudad, la idea de centralidad y el prestigio social eran inherentes a la misma, pues allí se localizaban las casas reales, la catedral y las residencias de los vecinos principales. La ciudad se desgranaba hacia una periferia habitada por la gente de color

en sus bohíos o chozas de paja. Las casas de buena parte del vecindario fueron de madera hasta avanzado el siglo XVII.

Morgan tomó primero el punto defendido del río Chagre, avanzó hasta Las Cruces y de allí a Panamá, donde derrotó al ejército español y saqueó y destruyó la ciudad. La fortificación de la ciudad se localizaba inicialmente junto a las casas reales, y los conjuntos, incluyendo los edificios en piedra, fueron afectados primero por el ataque de Morgan, el incendio de la ciudad (supuestamente por los propios españoles) y luego por la reutilización de los materiales en el traslado y la reconstrucción de la ciudad en 1673.

Las fortificaciones de Panamá fueron replanteadas por el gobernador Mercado de Villacorta en 1675, con la colaboración de los ingenieros Betín y Ceballos. Sus lineamientos no diferirían sustancialmente de lo planteado por Antonelli casi un siglo antes, es decir, un recinto formado por líneas irregulares de cortinas y baluartes, con la colocación ante la puerta del frente de tierra de un revellín con rastrillos. Las obras del cierre de la península fueron continuadas por Luis Venegas y Osorio, terminadas por Ceballos y Arce en 1686 y demolidas a mediados del siglo XIX.

Al no poder incluirse el total de la población dentro del recinto amurallado, quedó cerca del mismo, en el frente de tierra, una serie de edificaciones que eran peligrosas para la defensa de la plaza, por lo que el ingeniero Herrera y Sotomayor dispuso la demolición de algunas de ellas en la segunda década del siglo XVIII. Unas décadas más tarde, el gobernador Dionisio de Alcedo y Herrera y sus auxiliares, los ingenieros Luis Lazara y Nicolás Rodríguez, complementarían las obras del recinto. Alcedo hace en 1741 una «Relación» al rey en la cual

La ciudad de Panamá se expandió destruyendo el recinto amurallado. ►  
En la zona de las bóvedas se conservan fragmentos importantes de lienzos





Agustín Crame, *Plano de la plaza de Panamá y proyecto para repararla*, 1779 (Madrid, IHCM, 5238 D-14-30 I/1, PAN-2/2). El ingeniero Agustín Crame señaló los altos costos que tendría la adecuada fortificación de Panamá en 1779. España no estaba dispuesta a asumirlos y se lanzaría entonces la teoría de «defensa por indefensión» que dejó en simples dibujos estos detallados diseños

le explicita que el territorio de Tierra Firme estaba indefenso y abierto después de la avanzada de Vernon y que se debía encarar la reconstrucción de Portobelo y Chagre, lo que urgía al nuevo virrey de Nueva Granada una vez que Vernon fue derrotado en Cartagena. Alcedo decía que las fortificaciones de la región panameña eran irregulares en su trazado y respondían a concepciones antiguas, por lo que requerían nuevos criterios.

El ingeniero Manuel Hernández realizó a partir de 1768 complejos proyectos de un gran hornabeque y unas fortificaciones externas para fortificar Panamá, que mostraban lo avanzado de sus conocimientos. Aquellos, sin embargo, no fueron aprobados en España, donde el territorio de Tierra Firme dejaba de tener una gravitación tan estratégica como antes en atención al proceso que desembocaría en la ordenanza de Libre Comercio y la eliminación de la flota de galeones. De este período datan las obras de las llamadas «bóvedas» de Chiriquí, uno de los conjuntos de mayor interés de las fortificaciones panameñas.

Cuando en 1779 la Junta Suprema de Fortificación y Defensa de Indias comisiona al ingeniero Agustín Crame como «Visitador» para hacer un plan de conjunto, debido a la inminente guerra con Inglaterra, se encontraba en discusión la formación de una nueva «Llave de Tierra Firme» en el llamado «Triángulo estratégico del Istmo». Desde Panamá prepararía en febrero de 1779 un «Plan de Defensa» que reconocía la diversa circunstancia que vivía el territorio por la pérdida de su papel protagonista en el circuito mercantil y su marginación militar. Constató Crame que las fortificaciones de Panamá eran «más infelices de lo que yo creí antes de verlas» y entendía que las obras que harían inexpugnable Panamá tendrían unos costos tales que eran imposibles y «no sería prudente» abordarlas en plenitud. Dejaba de lado el hornabeque y la defensa del cerro Ancón, propuestos hacía una década por Hernández, y se inclinaba por «asegurar con foso y contraescarpa los dos frentes de tierra».

Las nuevas rutas comerciales marginarían como objetivo estratégico militar los puntos del istmo panameño, pero las amenazas sobre el territorio no desaparecerían y obligarían en 1786 a las expediciones del ingeniero Antonio de Arévalo al Darién para pacificar a los indígenas impulsados por los ingleses desde Jamaica. En este contexto, el ingeniero Juan Ximénez Donoso eleva en 1788 un nuevo plan que planteaba una lectura distinta sobre la importancia estratégica de Chagre. Decía que había múltiples caminos naturales para cruzar el istmo y que antes que fortificar había que pensar en ejércitos y poderío naval, lo que era inviable por la inversión que requería. De aquí surgiría el criterio de «defensa por indefensión», es decir, no fortificar para evitar que si el enemigo tomara estos puntos se fortificase en ellos y desde allí fuese más difícil combatirlos. Tomaba de alguna manera en cuenta que los ejércitos enemigos, como Vernon en Cartagena, habían sucumbido por las condiciones malsanas del clima y que les sería dificultosa la permanencia en extensos dominios sin tener reparos. Una cierta dosis de extenuación y escepticismo embargaba, en definitiva, las miradas sobre la fortificación que expresaba Ximénez Donoso antes de que los conflictos con su comandante de ingenieros lo llevaran a su raudo regreso a España en 1790.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Earle, Peter, *The Sack of Panama. Sir Henry Morgan's Adventures on the Spanish Main*, Nueva York, The Viking Press, 1981.
- García de Paredes, Luis E., *Mudanza, traslado y reconstrucción de la ciudad de Panamá en 1673*, Panamá, Concejo Municipal de Panamá, 1954.
- Gutiérrez, Samuel, *Arquitectura panameña. Descripción e historia*, Panamá, Editorial Litográfica, 1966.
- Mena García, María del Carmen, *La ciudad de Panamá en el siglo XVIII*, Panamá, Editora Portobelo, 1998.
- Tejeira Davis, Eduardo, «La arquitectura colonial en Panamá», en Graziano Gasparini (ed.), *Arquitectura colonial iberoamericana*, Caracas, Armitano Editores, 1997.



## PORTOBELO Y SUS FORTIFICACIONES

[ P A N A M Á ]

El traslado en 1597 de la antigua ciudad de Nombre de Dios (fundada en 1517) por las calidades malas de su emplazamiento y las limitaciones de su fondeadero («Nombre bueno y tierra mala», al decir popular) definió la localización de Portobelo. La calidad de su amplia bahía, capaz de albergar una flota de hasta cien galeones, se complementaba con potencialidades defensivas que llevarían a erigir los castillos fortificados de San Felipe, San Fernando, Santiago de la Gloria y San Jerónimo, junto a una cantidad de fortines y baterías que controlaban a distintas alturas el acceso y circulación naval de la bahía.

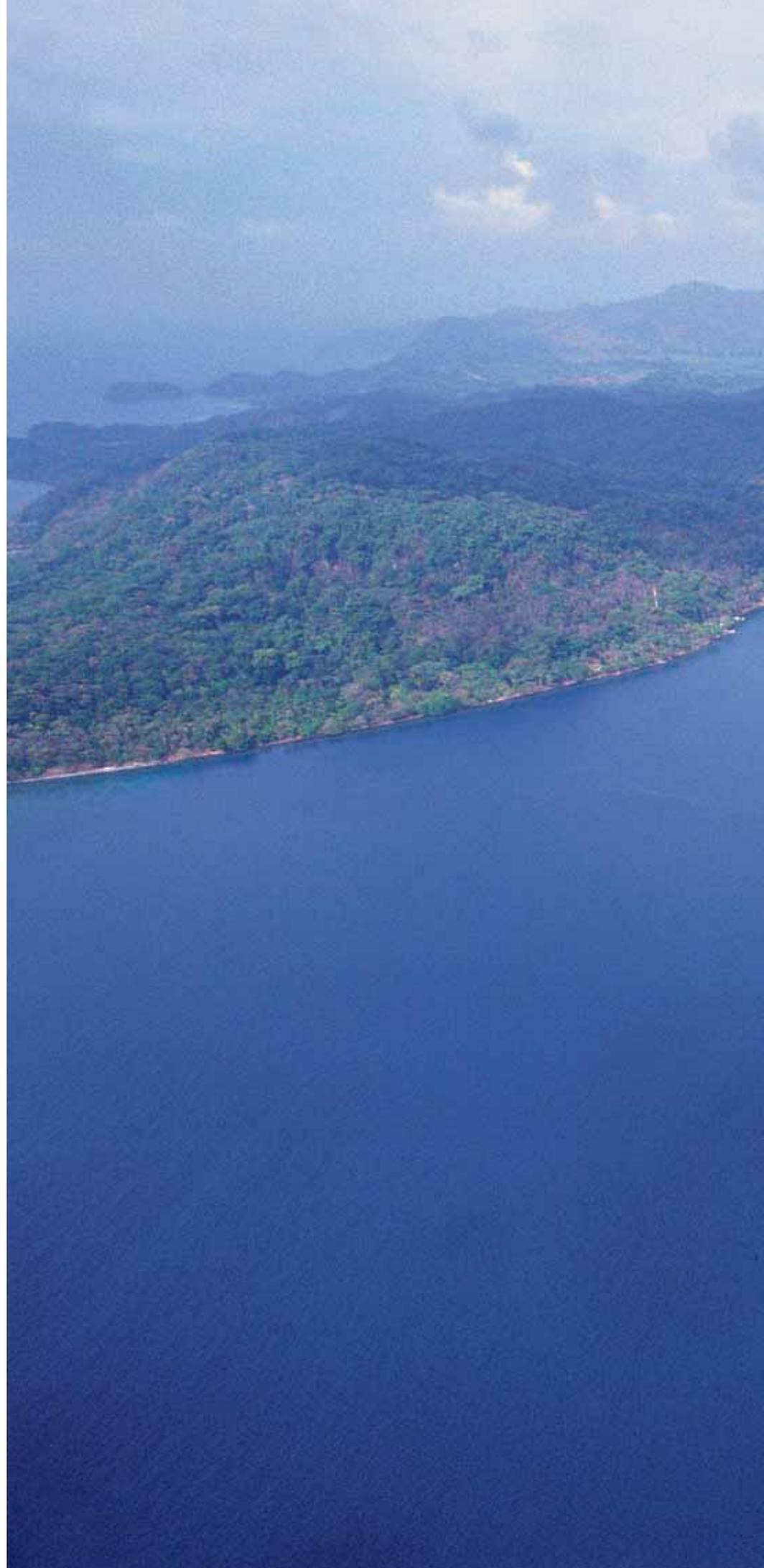
Como el papel de Portobelo era clave en el circuito de articulación entre el Pacífico y la Flota del Caribe, fue uno de los blancos predilectos de las potencias marítimas que llevaron sobre esta localidad ataques devastadores. Si el paraje sobrevivió a Hawkins y Drake, que murieron en 1595 víctimas de las enfermedades, cuando pretendían tomar Panamá desembarcando desde el istmo, la ya fundada Portobelo fue destruida por Morgan en 1668 y por el almirante Vernon en 1740, que asolaron sucesivamente los puntos fortificados y obligaron a su reconstrucción por parte del ingeniero Ignacio de Sala, traductor de Vauban y, a la sazón, gobernador de Cartagena de Indias. Incluso a fines del siglo XVII se planteó la idea de un traslado de la ciudad a un nuevo emplazamiento amurallado, pero se optó finalmente por reconstruir las fortificaciones.

Aunque tempranamente fortificada por el castillo de San Felipe, no había pasado un lustro de la fundación cuando Portobelo fue atacada en 1601 por el inglés William Parker. Se iniciaba así una larga lista de asedios y pillajes que involucraron, además de los mencionados, a los piratas Coxon, La Sound, Sharp y Cook (1680), y los almirantes Hoster (1726) y Kinghills (1744). En definitiva,

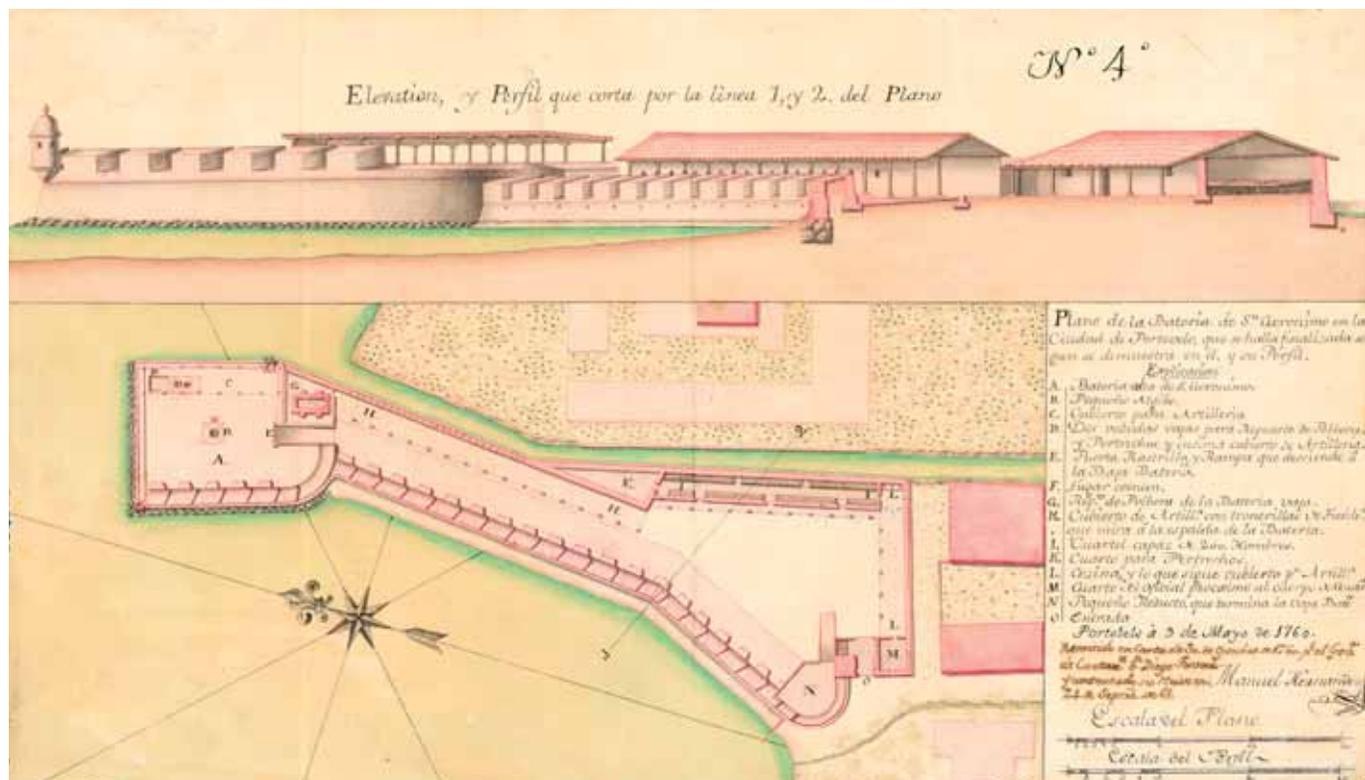
◁ El fuerte de Santiago de la Gloria se inició tempranamente y fue reforzado por Cristóbal de Roda en 1620. Su construcción se prolongó en el tiempo constituyendo un poderoso arsenal con amplia dotación de artillería

El inmenso espacio americano exigió a España crear puntos de control articulados con el derrotero de su flota de galeones. Este dominio del circuito jalonó las ciudades donde se producía el acopio y distribución de las riquezas

la historia de las fortificaciones de Portobelo será la de un largo proceso de construcción, destrucción y reconstrucción. Por ejemplo, el castillo y baterías de San Jerónimo, que fuera diseñado en el fondo de la bahía por los Antonelli en el siglo XVI, fue comenzado a mediados del XVII, destruido en 1668 por Morgan, rehecho, dañado nuevamente en 1740 y reconstruido en 1758 por Manuel Hernández, como aún puede leerse en la puerta de acceso. Su desarrollo longitudinal ofrece la posibilidad de comprender la amplitud de la línea de defensa costera que cubría San Jerónimo y la capacidad de fuego que desplegaba con tantas piezas de artillería.







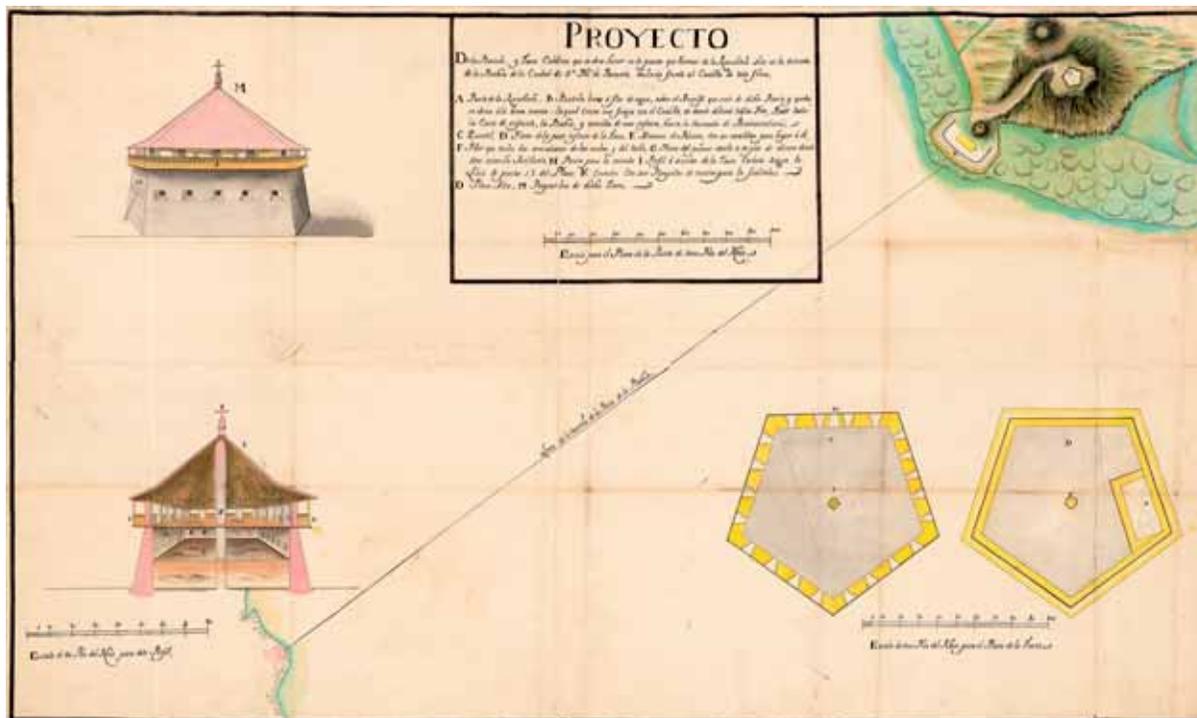
Manuel Hernández, *Plano de la batería de San Jerónimo en la ciudad de Portobelo*, 1760 (Madrid, CGE, Ar: J-T.4-C.4-37). La batería de San Jerónimo en Portobelo es uno de los conjuntos más interesantes y fue reconstruida por Manuel Hernández, según se muestra en este plano

Vista de Portobelo con la batería de San Jerónimo dominando el fondo de la bahía y la línea de defensa del poblado

Aunque este proceso requeriría cortes precisos en el tiempo para entender las persistencias y cambios en el sistema, es evidente que hay momentos culminantes para las fortificaciones que tienen que ver con los planes iniciales del siglo XVI, la reconstrucción después de Morgan, la reformulación de las defensas durante la gestión del ingeniero Juan de Herrera y Sotomayor en la tercera década del siglo XVIII, la reconstrucción después de Vernon y la inserción en el programa de defensas de Agustín Crame. El conjunto de obras era realmente notable y comprendía todo tipo de soluciones, que incluían torres-reducto fortificadas, como la que se coloca en 1731 en

la punta de la bahía para cruzar fuegos con el castillo de San Felipe y que se conocía como Fuerte Farnesio, con parapetos de madera y almacén en la planta baja. También hacia el sur del poblado, sobre un montículo, había otra batería denominada Perú que servía de atalaya, y sobre la misma lomada aparecen los restos de casamatas y otro punto fortificado denominado La Trinchera, mostrando la preocupación por asegurar defensas eficaces tras las varias caídas de Portobelo en manos del enemigo. Las casas fuertes realizadas ente 1753 y 1760 integraron otro conjunto de defensas, con troneras para fusilería y pedreros emplazados en la terraza de las mismas.





Proyecto de la batería y torre cubierta que se debe hacer en la punta que llaman de la Ranchería sita en la entrada de la bahía de la ciudad de San Felipe de Portobelo, 1731 (Madrid, CGE, Ar. J-T.4-C.4-33). Este proyecto fue realizado por el ingeniero Bordick, autor de la Fábrica de Tabacos de Sevilla. Ya en 1731 Portobelo muestra la variedad de recursos defensivos que ubicaba para controlar su bahía

Vista de Portobelo con el fuerte de Santiago de la Gloria en primer plano y la ciudad al fondo

La actividad principal de Portobelo eran las ferias que se generaban cuando recalaban los navíos de la flota que recogían los bienes procedentes del Perú y traían los productos de la metrópoli, y llegaban desde Panamá las recuas de mulas cargadas de barras de plata y lingotes de oro del Perú. Allí se juntaban a comerciar miles de personas en refugios provisionales que se construían entre las fortalezas y la ciudad. Las condiciones malsanas del clima solían generar mortalidades altas en estas ocasiones, y la navegación a través del cabo de Hornos a partir de 1740 generó la alteración del circuito del istmo y, por ende, la decadencia de las ferias, agravado todo ello por la caída de Portobelo

en manos del inglés Vernon. También la dependencia del virreinato de Nueva Granada, con sede en Bogotá desde 1739, restó fuerza a la comunicación de la zona con el Perú.

El fuerte de Santiago de la Gloria, iniciado a comienzos del siglo XVII, pero impulsado en 1620 por el ingeniero Cristóbal de Roda, sobrino de los Antonelli, se continuaba rediseñando en 1639. Era el que tenía la artillería de mayor calidad, superando inclusive al de San Felipe. Su ventaja estaba también en el emplazamiento, ya que el calado de los buques grandes obligaba a pasar frente a él y podía ejercer un control importante del acceso a la bahía. Los baluartes de San Antonio





Cristóbal de Roda, *Descripción de Portobelo y planta de la ciudad y sus castillos*, 1626 (Sevilla, AGI, MP, Panamá, 42)

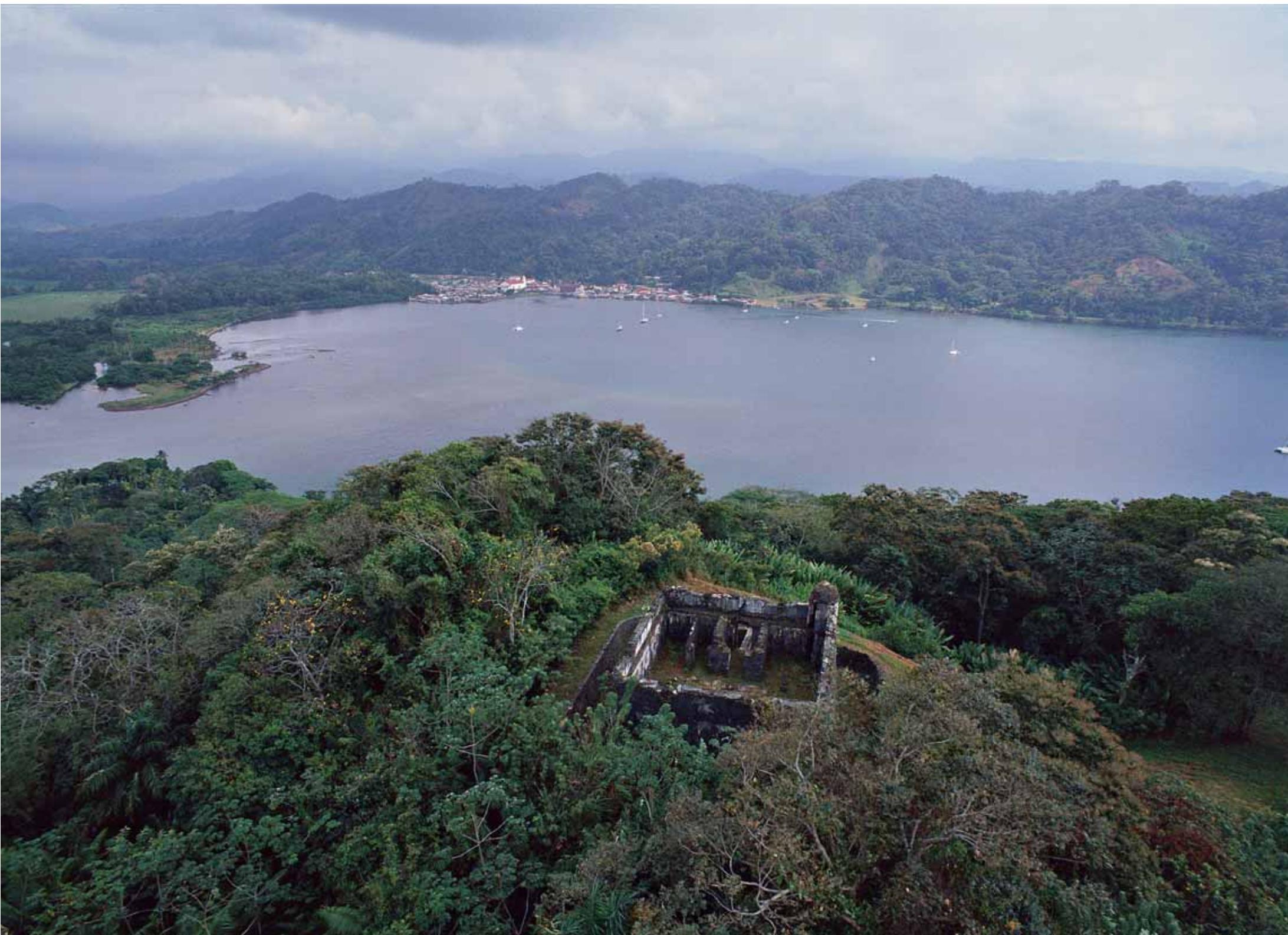
y San Francisco sobresalían en la bahía y sobre una colina se encontraba una torre. Tenía una muralla de piedra de granito, que fue destruida por Morgan, y en la reconstrucción de los años 1758-1762 se utilizaría para los parapetos piedra coralina, que era liviana al extraerla del agua, pero se endurecía a medida que el sol la iba secando. Tanto en este fuerte como en San Jerónimo, diseñado por Roda en 1626, el manejo de las plataformas y rampas define el carácter de la ocupación espacial de una topografía que exigía de alguna manera el despliegue antes que el sistema de traza cerrada de muchos otros fuertes americanos. El manejo de los niveles de ubicación de las baterías, con sus troneras y almenas, da a estos conjuntos de Portobelo una fisonomía peculiar que se emparenta con las obras

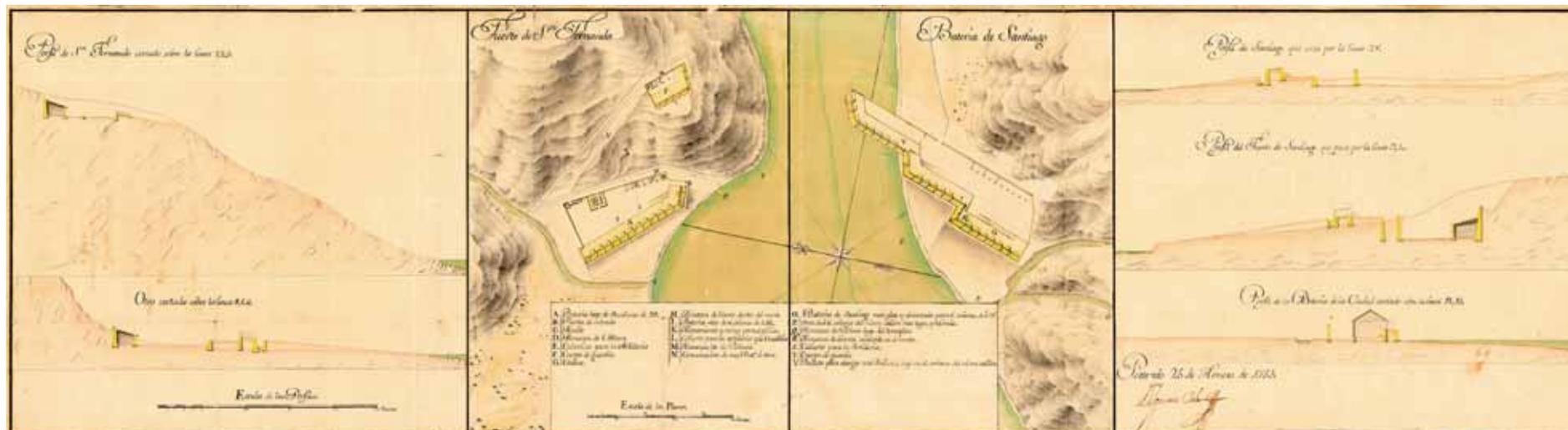
El castillo de San Fernando, diseñado en 1753 para defender el otro lado de la bahía, muestra la evolución de las fortificaciones como un sistema territorial más allá de la autonomía de cada una de las piezas

de la última fase —contemporánea— de las islas en torno a la defensa de Valdivia en Chile.

El castillo de San Fernando, realizado sobre diseño de Ignacio de Sala en 1753 y ubicado al norte del poblado, en el saliente oriental de la bahía, está sobre una colina y requiere cruzar en barco para llegar al mismo. Desde el mar se accede por una rampa a una notable portada que permite el acceso a un patio de mediano tamaño rodeado de casamatas y adarves junto a la muralla. Más arriba de éste se encontraba el recinto de San Fernandito, que servía de atalaya y, por tanto, su muralla era de poca altura.

El castillo de San Felipe de Sotomayor, el primero que se erigió en la ciudad, fue destruido en 1910 por los norteamericanos para utilizar sus piedras en la construcción del canal





Ignacio de Sala, *Planos del fuerte de San Fernando y la batería de Santiago*, 1753 (Madrid, CGE, Ar. J-T.4-C.4-35). Estos planos fueron realizados por el ingeniero Ignacio de Sala, autor de las fortificaciones de Cádiz y traductor de Vauban

Castillo de San Fernando con su amplio dominio visual y defensivo de la bahía >

de Panamá, formando el rompeolas de Colón y la esclusa de Gatún. El mote de «todo fierro» tenía que ver con la potencia de su artillería, que en 1740, ante los ataques de Vernon, respondió con tres niveles de bocas de fuego. La fragilidad de este castillo, reconstruido en 1620, radicaba en su diseño tradicional en el frente de tierra y, por ello, Salas y Hernández encararon la reconstrucción de San Fernando y San Jerónimo, que complementaban posteriormente el sistema de contralor.

La última de las obras de fortificación de Portobelo fue la de San Cristóbal de Camangua, un reducto más pequeño que hoy se halla rodeado de manglares, cuyas funciones militares se complementaban con las de almacenamiento de las riquezas que venían desde el mar del Sur como extensión de los bienes conservados en la Aduana de Portobelo. En este lugar se había planteado hacer una ciudad amurallada en el siglo XVII siguiendo una forma abaluartada hexagonal.

En 1779 Agustín Crame proponía racionalizar el sistema de fortificaciones sobre la base de los castillos de San Jerónimo, Santiago y San Fernando, manteniendo casas fuertes sobre estos últimos para impedir su dominio desde puntos elevados. Se descartaba así definitivamente la propuesta de amurallar la ciudad, pero se decidió fortificar el punto de La Trinchera, al cual ya hicimos mención. Durante las guerras de la independencia los patriotas tomaron el control de Portobelo, pero la expedición de Pablo Morillo la devolvió a poder de España hasta su capitulación definitiva en 1821.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Alba, Manuel M., *Portobelo relicario de piedra*, Panamá, 1971.  
 Castellero Calvo, Alfredo, *El Fuerte Farnesio en Portobelo*, Panamá, Instituto Panameño de Turismo, 1971.  
 Webster, Edwin C., *La defensa de Portobelo*, Panamá, Editorial Universitaria, 1973.





## SAN LORENZO EL REAL DE CHAGRE

[ P A N A M Á ]

En atención a ser el camino más directo para acceder a Panamá desde Portobelo, el río Chagre fue tempranamente considerado como un punto estratégico. Los primeros proyectos para fortificar la boca del Chagre fueron realizados por Bautista Antonelli hacia 1587 y estaban constituidos por unas trincheras de estacas y tepes que posibilitarían la defensa de un asentamiento. Estas obras fueron complementadas en 1595 con una torre artillada que permitía proteger unos almacenes para las mercaderías que irían a Panamá, pero Antonelli veía problemático el crecimiento de una población a su vera por las características malsanas de su clima. El propio Antonelli defendía en 1596 este bastión frente a la amenaza de ataque de Drake, quien, sin embargo, fallecería en Portobelo.

La historia del castillo de San Lorenzo tiene parentesco con los sucesos de Portobelo, Panamá y el Golfo Dulce, en cuanto que su trayectoria está marcada por los ciclos de construcción defensiva, destrucción por ataques y reconstrucciones. En este sentido, las fechas clave para esta obra fueron el deterioro de la torre de Antonelli en 1631, la construcción de un castillo por el ingeniero Bernardo de Ceballos y Arce entre 1677 y 1680, su destrucción por el almirante Vernon en 1739 y su reconstrucción por el ingeniero Manuel Hernández entre 1761 y 1768. También compartirían, por razones de proximidad y dependencia funcional, la tarea de los ingenieros militares de la región.

Aunque hoy es posible visualizar parte de los restos de la torre de Antonelli, lo imponente de la construcción del castillo de San Lorenzo nos muestra el enorme esfuerzo realizado por España para consolidar el circuito de lo que se dio en llamar el «Teatro del mayor comercio del orbe». En este sentido, el castillo de San Lorenzo era la pieza principal de un sistema más amplio que controlaba

◁ El control del acceso al río Chagre, vía fluvial para conectar Panamá, exigió la construcción de un puerto fortificado desde el siglo XVI



El patio de San Lorenzo el Real de Chagre evidencia la imponente obra de piedra dispuesta para controlar el acceso fluvial hacia Panamá

las dos márgenes del río Chagre, incluyendo los fuertes del río Gatún, el del Santísimo Sacramento de la Trinidad, sobre la margen izquierda del Chagre, y el fuerte Dos Brazas.

En 1626, el ingeniero Cristóbal de Roda, sobrino de Antonelli, propondría un fuerte en forma de estrella con dos niveles de plataformas y una torre superior, pero no hubo decisión en España sobre su construcción y en 1629 el virrey del Perú, conde de Chinchón, al pasar por el sitio, señaló el mal estado

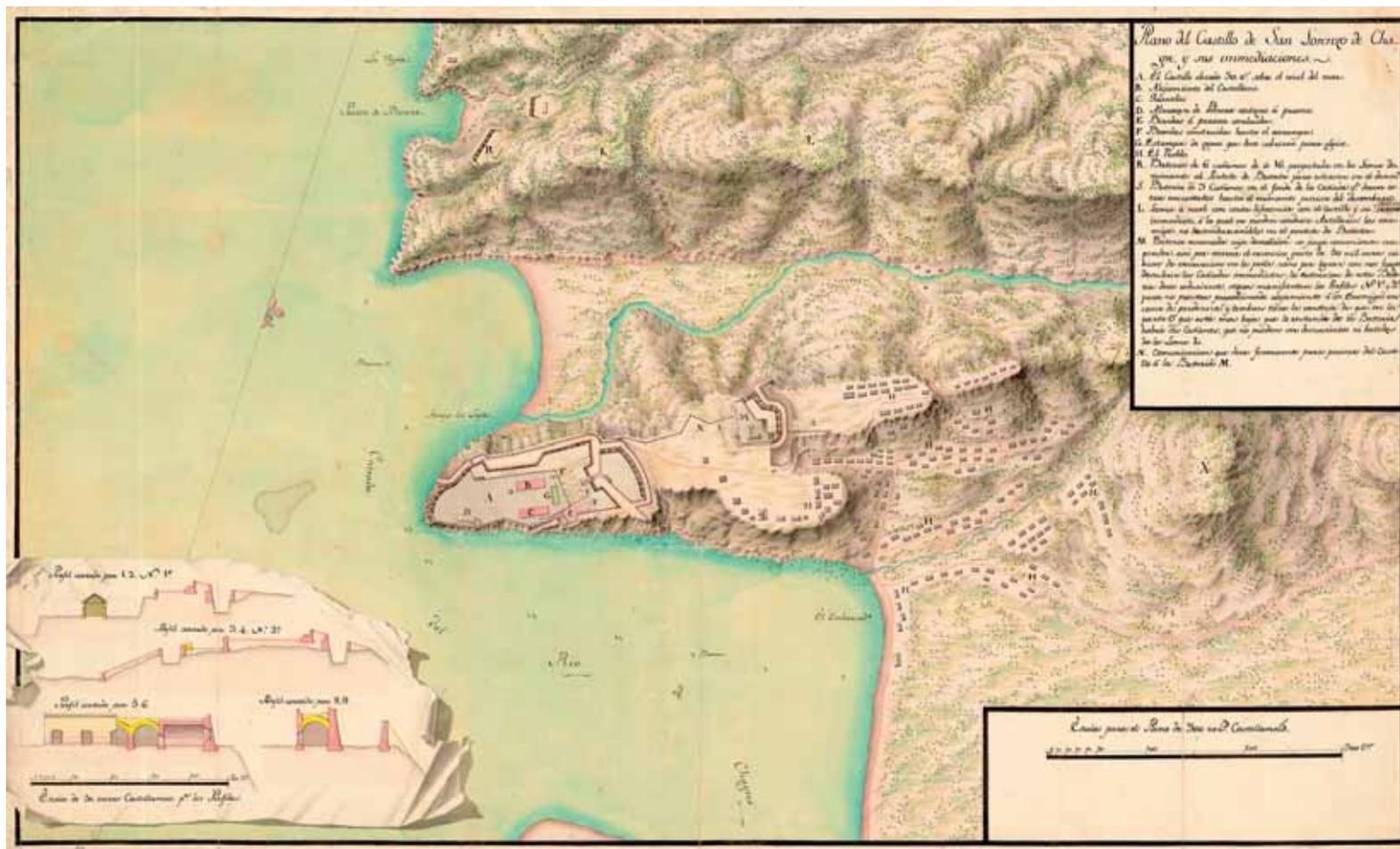
de sus fortificaciones, que finalmente terminaron hundiéndose en 1631. A raíz de ello, en 1660 se proponía un nuevo fuerte de traza triangular irregular y un año más tarde otro cuadrangular por el ingeniero Juan de Somovilla, quien insistía en 1667 sobre la urgente necesidad de su realización ante la amenaza de los piratas en la región. En efecto, en 1668, tras bombardear Chagre, Henry Morgan tomaría Portobelo. Nuevamente en 1671 Morgan regresó para tomar Chagre, y su artillería hizo mella en las

estacadas del castillo, acertando al polvorín y generando la caída de la plaza, en la que colocó la bandera inglesa y degolló a los soldados sobrevivientes. Desde allí partió Morgan para la destrucción e incendio de Panamá.

De esta triste experiencia surgieron los proyectos de obras provisionales y complementarias en Dos Brazas, Gatún y Trinidad, con un tipo de trazado «ideal» y colocadas sobre terrenos complejos, que no parecen conocerse a juzgar por los planos

de 1675 que se adjudican al ingeniero Ceballos y Arce. Mientras tanto el castillo de San Lorenzo de Chagre, diseñado por Luis Venegas y Osorio y construido por Ceballos y Arce a partir de 1678, iba finalmente a consolidarse como una obra de importancia. El castillo tenía tres partes: en la cabecera una batería con el polvorín, luego un hornabeque pequeño con dos mediobaluartes y, finalmente, un hornabeque muy grande con dos mediobaluartes y dos alas, rodeado por un foso. Este proyecto

Plano del castillo de San Lorenzo de Chagre y sus inmediaciones, 1779 (Madrid, CGE, J-4-4a-41). En 1779 Agustín Crame valoró no solamente el emplazamiento del castillo de San Lorenzo sino también sus fortificaciones avanzadas externas



muestra la misma característica de autonomía respecto a la tradística, aunque parecería que aquí hubiese predominado la fuerza de la topografía sobre los criterios de fortificación. Si bien el castillo resistió los ataques piratas en 1719, dos décadas más tarde sucumbiría ante la poderosa flota del almirante Edward Vernon.

Al ingeniero Nicolás Rodríguez le correspondería levantar un plano sobre los daños causados por Vernon (1740), pero, antes de que los españoles tuvieran tiempo de reconstruirlo, Vernon lo atacaría nuevamente en 1742 para sitiar Panamá. Aunque esta vez los españoles rechazaron el ataque, el castillo quedó destruido y el pueblo incendiado. En 1761 el ingeniero Manuel Hernández construyó el castillo definitivo de San Lorenzo, tomando como base lo existente, ampliándolo y ajustándolo a las condiciones más adecuadas de su emplazamiento en un escarpado peñasco. El diseño de Hernández, construido en siete años, buscó integrar las antiguas partes del castillo en una sola traza y perfeccionó los controles de potenciales desembarcos enemigos sobre las playas y portetes. En 1779 Agustín Crame visita Chagre dentro de su tarea de contralor del sistema defensivo y en atención a la guerra con Inglaterra.

Crame ponderó el emplazamiento en la angostura del río y los sistemas complementarios de los otros puntos fortificados, que hacían dificultoso que el enemigo pudiese llevar armas de gran calado y artillería. Sin embargo, veía que la fortaleza de San Lorenzo era dominable desde otras alturas y tampoco tenía bien defendido su foso, siendo la batería circular una solución inadecuada desde su punto de vista. Veía a San Lorenzo como una fortificación cerrada cuyo principal objetivo era impedir el desembarco, pero aconsejaba mantener la batería exterior proyectada por Hernández en la medida que controlaría cualquier avance enemigo.

De todos modos, el castillo de San Lorenzo acompañaría la decadencia del sistema de Panamá y Portobelo una vez que, declarada la ordenanza de Libre Comercio en 1778, el circuito de la riqueza americana privilegió nuevas rutas e incluso quitó las amenazas, como de hecho se verificó en la nueva guerra con los ingleses a fines del siglo XVIII.

#### BIBLIOGRAFÍA

Zapatero, Juan Manuel, *Historia del Castillo San Lorenzo el Real de Chagre*, Madrid, Ministerio de Defensa-CEHOPU, 1985.

Visión de conjunto de San Lorenzo el Real de Chagre, >  
una pieza fundamental en el circuito defensivo del istmo de Panamá





## DE LA GUAIRA A ISLA MARGARITA

[ V E N E Z U E L A ]

Como sucede con Lima y su puerto del Callao, La Guaira, fundada en 1567, ha sido históricamente el puerto de Caracas. Su importancia radica, por lo tanto, en esta función articulada a la ciudad principal y no en los méritos de un fondeadero cuyas calidades no eran las más adecuadas. La carencia de una bahía resguardada que diera protección frente a los vendavales signó el carácter del sitio, pero la propia ciudad debió adaptarse a condiciones topográficas extremas por lo estrecho del terreno entre la playa y los farallones de la montaña.

Por su importancia estratégica, la ciudad fue amurallada en el frente marítimo y sus fortificaciones fueron adquiriendo importancia, como las de Puerto Cabello, en la misma medida en que el comercio creció a impulsos de las operaciones de la Compañía Guipuzcoana. A comienzos del siglo XVII se hicieron pequeñas defensas en el puerto con muros de tapia, pero los problemas geopolíticos derivados de la toma por los holandeses de Curaçao y Aruba en 1634 supondrían una amenaza permanente para la ciudad de Coro y el traslado de la capitalidad y la sede episcopal a Caracas. La Guaira comenzó a fortificarse, pero en 1641 un sismo destruyó buena parte de Caracas y del pequeño poblado costero, situación que aprovecharían en 1642 los piratas de Jackson para atacar el enclave, sin lograr dominarlo.

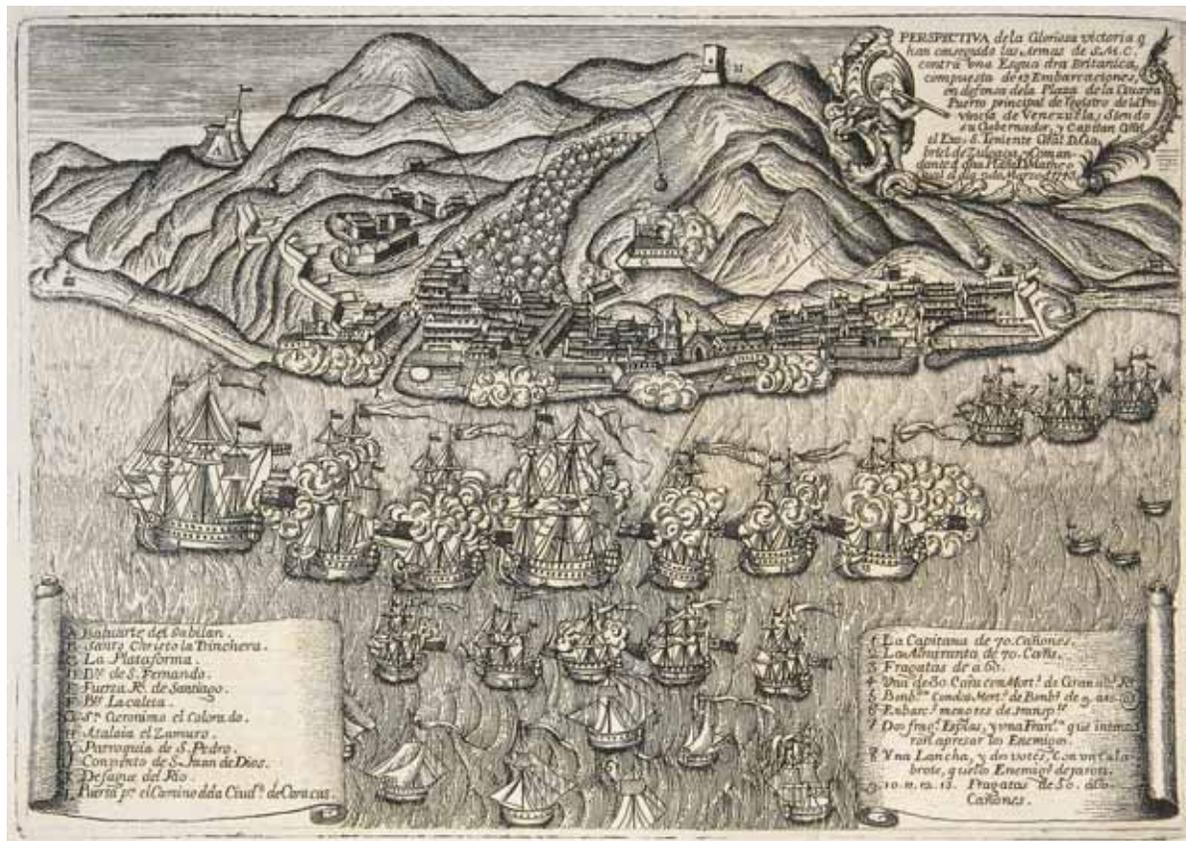
Sin embargo, la precariedad de las defensas se hacía evidente en el momento en que las flotillas de bucaneros estaban saqueando las ciudades, pues las defensas de La Guaira eran simples parapetos y una explanada de tapias. No extrañó, pues, que el francés Gramont tomara el puerto en 1680. Después de este acontecimiento se encararon obras de mayor envergadura, entre ellas la construcción de un torreón en el cerro El Vigía, conocido como El Zamuro, y un conjunto de plataformas y baterías

◁ Fuerte de San Carlos Borromeo en la isla Margarita. El sistema de defensas de «tierra firme» se potenció después de la decadencia de la ciudad de Nueva Cádiz en la isla de Cubagua

denominadas Gavilán, San Gerónimo, la Trinchera, el Peñón y la Caleta, que, sin dudas, configuraban una visión de defensa más territorial que puntual. Sin embargo, en 1720 la relación que realiza Olavarriga enfatiza la poca articulación existente entre estas defensas y su carácter desproporcionado, aspectos que evidenciaban la carencia de profesionales aptos en su diseño.

A partir de 1735 la presencia de la Compañía Guipuzcoana marcará una nueva fase con aportes para consolidar las murallas. Además, la llegada del ingeniero Juan Gayangos Lascari permitirá conocer en detalle la persistencia de las antiguas estructuras de baluartes, plataformas, baterías, torreón y atalayas que integraban el sistema. Estas defensas, ante-

riormente denostadas, a las que se agregó la batería de San Fernando, estuvieron en condiciones de rechazar un ataque inglés en 1739. La mejora de las defensas, que, sin embargo, seguían siendo predominantemente de tapia, fue la causa del notable triunfo que tuvieron los españoles frente al ataque de la flota inglesa de Charles Knowles en 1743. La llegada del ingeniero conde de Roncali en 1766 y las decisiones políticas del gobernador José Solano y Bote, quien luego fuera capitán general de la Real Armada y uno de los marinos más destacados de España, permitieron durante un lustro encarar un conjunto de obras que implicaron a La Guaira, Puerto Cabello y a la isla Margarita.



*Perspectiva de la gloriosa victoria que han conseguido las armas de S.M.C. contra una escuadra británica compuesta de 19 embarcaciones, en defensa de la plaza de La Guaira, 1743 (Sevilla, AGI, MP, Venezuela, I19). Observamos aquí uno de los testimonios de la guerra en el Caribe*



El puerto de La Guaira contemplado desde la fortificación del Zamuro o Vigía

Con pericia técnica, Roncali hizo un reconocimiento topográfico para controlar los «padrastrós» que permitirían dominar a la ciudad y sus defensas y determinó el fortalecimiento de ellos, así como previno posibles ataques terrestres mediante la fortificación del Zamuro y Las Tunas. Estos proyectos de Roncali fueron remitidos a la Comandancia General de Ingenieros en España, donde Juan Martín Cermeño, además de aprobar los reductos, aunque con cambios en el diseño, haría en 1767 un nuevo proyecto con un gran amurallamiento de la ciudad con medios baluartes que, según su autor, asegurarían la defensa de cada uno de los

puntos. Nuevamente esta actitud de suficiencia de proyectar desde España grandes conjuntos sin conocer efectivamente el sitio de su emplazamiento y lograr que el rey indicase que se hicieran sin modificaciones, generó la distancia entre la entelequia académica y la realidad tangible. El hecho de que la muralla ciñera aún más a una ciudad con dificultades para su crecimiento y expansión obligaba además a demoler una notable cantidad de casas existentes y exigiría un esfuerzo económico de un vecindario que no podría sostenerlo. Esta nueva obra faraónica para los recursos locales quedaría por lo tanto en el papel.

Más difícil sería la situación de Roncali, subordinado jerárquicamente a Cermeño, para explicitar sus discrepancias con el nuevo diseño del castillo de San Carlos de Las Tunas y se atuvo por lo tanto a la necesidad de concluir las tareas ya comenzadas antes que empezar una nueva obra. La obra fue terminada en 1769 con su traza cuadrada y cuatro baluartes con foso. En el caso del Zamuro, Roncali estaba trabajando en 1770 a partir del antiguo torreón, generando una plataforma y un hornabeque. También realizará una batería intermedia entre

El fuerte de San Carlos de las Tunas se enclava en el paisaje montañoso de La Guaira y domina la bahía

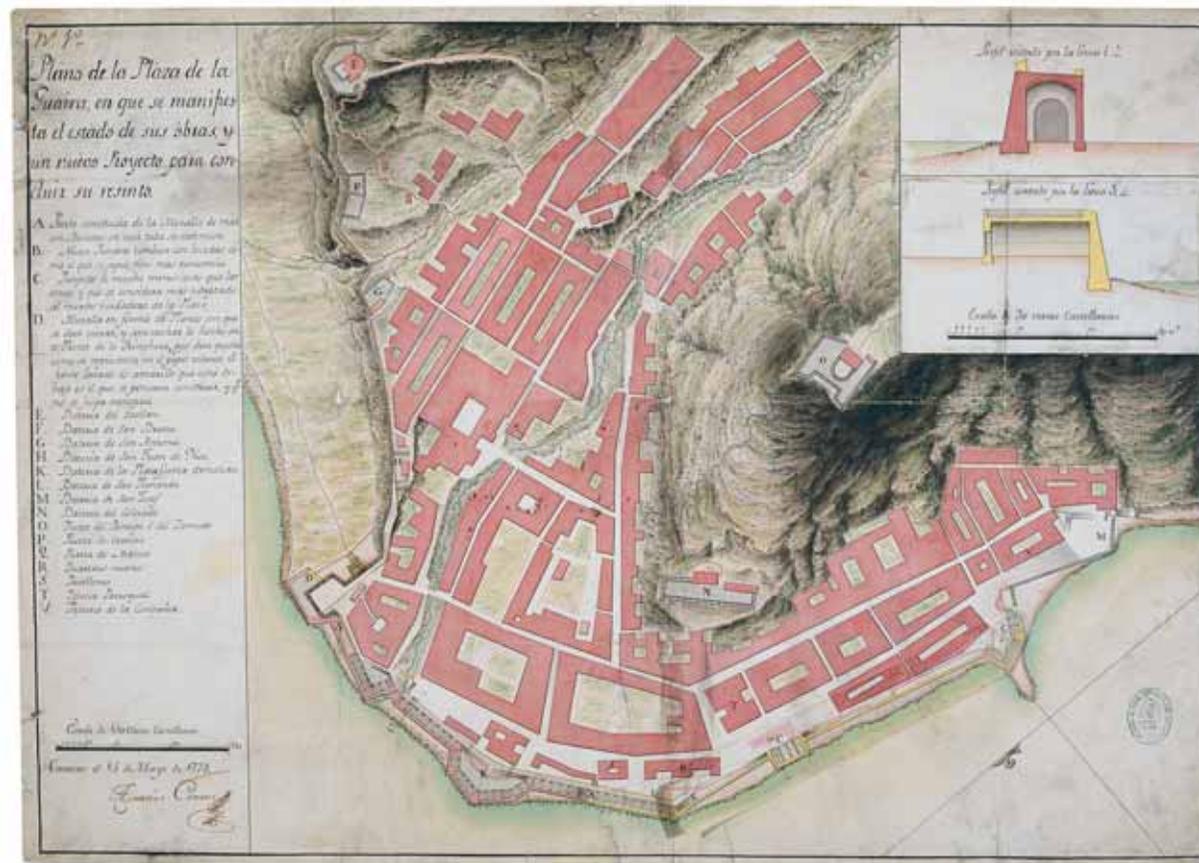


ambos planos de defensa, denominada de San Agustín, y una más abajo del cerro, cerca de la ciudad conocida como El Colorado. Algunas de estas obras fueron restauradas en las últimas décadas del siglo XX por el arquitecto Graziano Gasparini.

Reemplazado Roncali por el ingeniero González Dávila, éste retomó la idea de consolidar el frente de mar, aunque simplificó la traza propuesta por Cermeño. Este planteo coincidía en general con las instrucciones que llevaba el visitador general Agustín Crame, quien se planteaba como objetivo estorbar el potencial desembarco enemigo como una de las premisas defensivas. Los trabajos de Crame en La Guaira se realizarán entre 1777 y 1778. En sus informes valoraba el recinto abovedado de González Dávila y consideraba que el conjunto, a pesar de sus imperfecciones, tenía un adecuado número de baterías, que se iban renovando con estructuras a prueba de bombas. El frente de tierra había sido bien fortificado por Roncali, pero en el marítimo echaba de menos la presencia de un muelle que mejorara la calidad del fondeadero. Durante la guerra con Inglaterra, en 1783, se reorganizará el fuerte del Gavilán en el extremo del recinto, que será luego consolidado por el ingeniero Fermín Rueda en 1788 junto con la batería del Mapurite. Finalmente el fuerte de San Joaquín de La Cumbre, localizado en el actual Parque Nacional del Ávila, en el camino entre La Guaira y Caracas, fue restaurado en 1980.

Sobre la costa intermedia a la península de Paria, articulada a los sucesos históricos de los viajes de Colón de 1498 y al efímero esplendor de la isla de Cubagua, donde los españoles fundaron Nueva Cádiz antes de penetrar en Tierra Firme y Cumaná, la isla Margarita configuraba otro punto de referencia emblemático en un sistema que se vinculaba a la vida del Caribe. Con la creación de la Capitanía General de Venezuela en 1777, la red de la costa tomó mayor contacto con el vasto territorio. Con anterioridad esta zona habría de padecer las incursiones de los piratas

Agustín Crame, *Plano de la plaza de La Guaira, en que se manifiesta el estado de sus obras y un nuevo proyecto para concluir su recinto*, 1778 (Madrid, IHCM, 6059 4/3, VEN-10/6). Este plano se genera dentro del Plan General de Defensas de Agustín Crame



desde mediados del siglo XVI, cuando la recolección de perlas era todavía una explotación posible. En el plan general de fortificaciones de 1590 se localizarían el recinto y castillo de San Bernardo para el poblado de La Asunción y una torre fortificada para el control del puerto de Pampatar, que serían revisadas por Bautista Antonelli en 1604 a la luz de las frecuentes incursiones de los holandeses. En la segunda mitad del siglo XVII los ingenieros Bentín y Prenelete proponen la realización del castillo de San Carlos Borromeo en Pampatar (1661), con un recinto cuadrado y cuatro baluartes. El antiguo fuerte de San Bernardo es rehecho entre 1677 y 1682 bajo el título de Santa Rosa, dentro de un criterio de fortificación más moderno y que le daría permanencia por varios

siglos. Sin embargo, las carencias de estas fortificaciones eran puntualizadas por funcionarios e ingenieros, quienes detallaban las ausencias de fosos o de garitas, pero, sobre todo, mostraban las debilidades defensivas por la presencia de cerros que permitirían dominar el sitio con sus fuegos. Por ello no debe extrañar que en 1770 los ingenieros militares Amphoux y Perelló propongan un nuevo castillo hexagonal en La Asunción, con un diseño que recuerda las trazas ideales del Renacimiento y que, sin embargo, es también objetado por el omnipresente Cermeño, quien diseña otra traza pentagonal en 1772 que correrá la misma suerte de arquitectura de papel ante las carencias de recursos para realizar estas obras de procedencia académica.



El fuerte de San Carlos Borromeo, localizado en Pampatar (isla Margarita), fue construido en el siglo XVII y presenta torretas elevadas en los ángulos

Diferiría acerca del sitio de emplazamiento de las defensas el ingeniero González Dávila, quien propiciaba priorizar las alturas de la bahía de Pampatar antes que La Asunción, colocando un fuerte pentagonal en el cerro de La Caranta. De todos modos, como señalaba Crame, apagado el antiguo fervor de la extracción de perlas, la esterilidad del suelo de la isla no permitía más que un desarrollo agrícola sustentable y sola-

mente la ubicación estratégica de la isla justificaba la inversión en defensas, máxime cuando ya tanto Inglaterra como Francia y Holanda tenían sus propios archipiélagos en la región. El visitador Crame finalmente recomendaría los pasos dados para una defensa escalonada y, simplemente, colocar una nueva batería en el Portichuelo que reemplazaría al antiguo castillo de Santa Rosa antes que seguir invirtiendo en este



Fuerte de Santa Rosa en isla Margarita. La soledad frente al paisaje montañoso resalta la presencia disuasoria de estas fortificaciones

paraje que para los saqueadores tenía entonces pocos atractivos. Sin embargo, los sueños de los ingenieros y funcionarios de la Ilustración para la isla Margarita quedaron en los papeles. Las únicas fortificaciones subsistentes son aquellas levantadas en el último tercio del siglo XVII que, hoy restauradas, nos permiten comprender su eficacia por la acción y también por la omisión de ella.

#### BIBLIOGRAFÍA

Gasparini, Graziano, y Manuel Pérez Vila, *La Guaira*, Caracas, Ed. Armitano, 1981.



## FORTIFICACIONES DE PUERTO CABELLO

[ V E N E Z U E L A ]

Como sucedió con La Guaira, la historia de Puerto Cabello está unida a la gestión de la Compañía Guipuzcoana, que dinamizó el comercio venezolano del siglo XVIII. Previamente a este proceso debemos destacar la importancia del asentamiento jerarquizado por la presencia del puerto natural, en donde en el siglo XVI se había formado el asentamiento de Borburata. Esta caleta era, sin embargo, utilizada con frecuencia por los piratas ingleses y franceses y los contrabandistas holandeses de Curaçao y no faltaba quien opinara que «era el mejor de todas las Indias».

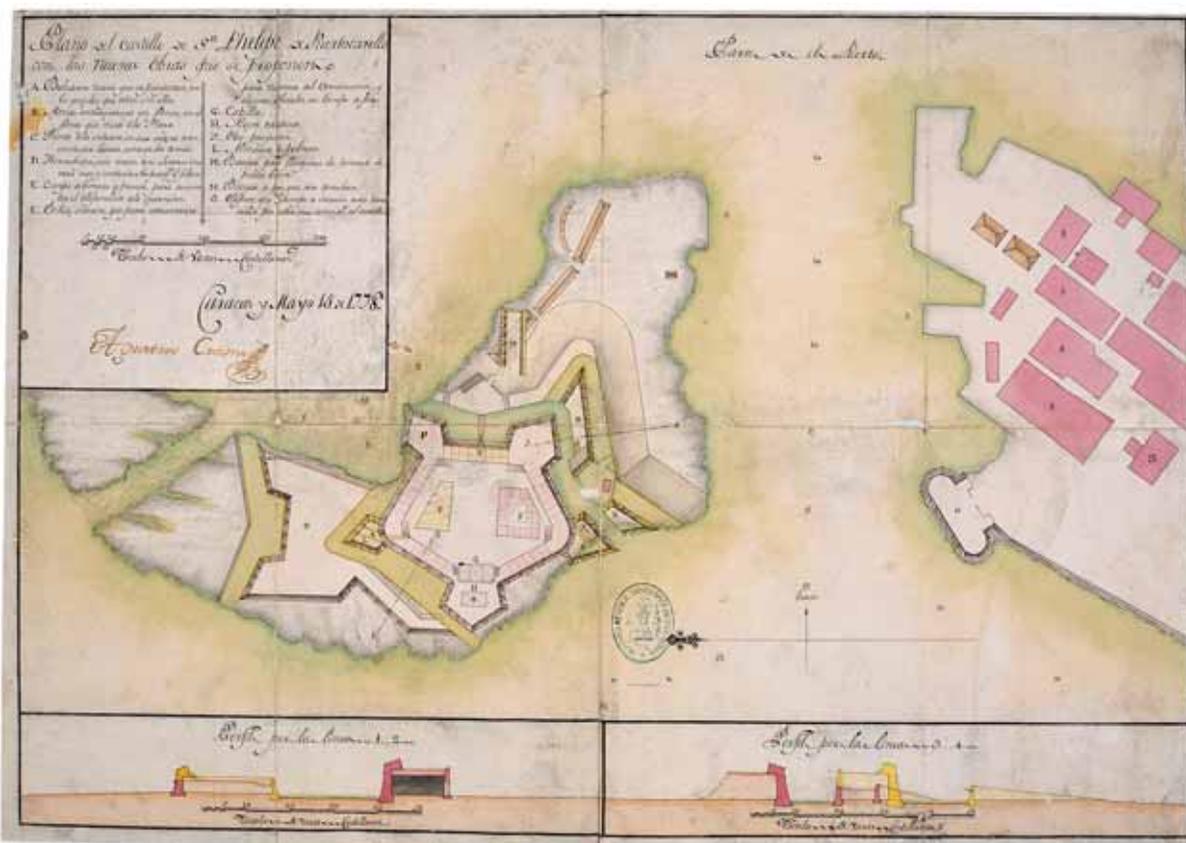
En esta perspectiva, el puerto fue elegido por la Compañía Guipuzcoana como uno de los puntos de abastecimiento y de almacenamiento de productos. Entre 1730 y 1734 se levantó la casa principal de la factoría en lo que se había encontrado como «un puerto abierto sin casa ni vecindad alguna». En una década la Compañía se encargó de su fortificación y, además, estableció a cerca de doscientas familias, a quienes auxilió para hacer sus casas. El fuerte de San Felipe, localizado a la entrada del puerto, fue comenzado por el ingeniero Juan Amador Courten en 1732 sobre un diseño pentagonal al que le introdujo la alteración de una gran cortina curva que también convirtió en dos medios baluartes los de sus extremos. La compleja estructura incluía el camino cubierto, una amplia plaza de armas, un nutrido sector de cuerpos de guardias, cuarteles, pabellones, almacenes y recintos para la comandancia y una iglesia localizada junto a una plataforma que luego habría de avanzar desde la cortina curva. También se dotó al sitio de unas baterías externas de carácter «interino» y un camino cubierto.

Las obras fueron continuadas por el ingeniero Juan Gayangos Lascari, quien introdujo modificaciones al diseño de Courten con la eliminación de los semibaluartes y la creación de la plataforma

< El baluarte de mar del fuerte de San Felipe en Puerto Cabello muestra la calidad de diseño que alcanzan las fortificaciones americanas del siglo XVIII



Juan Amador Courten, *Plan del estado de las obras del fuerte de San Felipe de Puerto Cabello*, 1734 (Madrid, IHCM, 6080 2/2, VEN-9/9). Las obras requieren constantes modificaciones y ampliaciones, como refleja este diseño



Agustín Crame, *Plano del castillo de San Felipe de Puerto Cabello con las nuevas obras que se proponen*, 1778 (Madrid, IHCM, 6081 3/2, VEN-7/11). En este plano se aprecian las propuestas de Agustín Crame para poner a punto las defensas

de San Felipe, a la que luego transformaría en baluarte. Concluido el fuerte en 1742, al año siguiente fue atacado por Charles Knowles, frente a cuyos embates respondió con eficacia. El ingeniero permanecería un cuarto de siglo, hasta 1761, reparando y manteniendo las fortificaciones de Puerto Cabello antes de su traslado a Caracas. Posteriormente le sucedería el conde Miguel Roncali, ingeniero que arribaría en 1766 a Puerto Cabello, donde preparó un detallado «Plan de defensa» con el apoyo del gobernador. Entre otras tareas proponían reconstruir las bóvedas de las edificaciones «a prueba de bomba» y ampliar y reforzar hacia el norte las defensas con un hornabeque.

Desde España el ingeniero general Juan Martín Cermeño enviaría en 1767 un nuevo proyecto de un castillo adicional de una dimensión faraónica y, por ende, incompatible con los dineros que la corona estaba dispuesta a volcar en estas fortificaciones. Las obras, que retomaría el ingeniero Bartolomé de Amphoux en estos años, incluían trincheras, un hornabeque con dos baluartes denominado «La Estacada», hacia el arrecife, almacén de pólvora, muelle y el acueducto. También se colocaron baterías rasantes para cruzar fuegos y baterías a barbeta en la zona del cerro de vigías. En 1774 el ingeniero González Dávila proponía amurallar el arrabal del sur, donde la ciudad había crecido y se había densificado notoriamente, pero esta propuesta tampoco fue llevada a la práctica.

En el Plan de Agustín Crame se preveían otras obras para mejorar las intervenciones que había efectuado Roncali, aumentando la dimensión de la batería del Mirador de Solano con un diseño triangular y un frente curvo en la batería baja. Otras indicaciones de Crame no llegaron a concretarse y, desde la paz con Inglaterra, las obras se mantuvieron casi estáticas, aunque también las fortalezas participaron de las guerras de la independencia, rindiéndose las tropas realistas del castillo de San



El amplio espacio de la plaza de armas de San Felipe de Puerto Cabello muestra la gravitación que el comercio de la Compañía Guipuzcoana introdujo en la necesidad de perfeccionar la seguridad regional

Felipe en noviembre de 1823. El castillo de San Felipe se siguió usando como cuartel y a partir de 1974 se encararon los trabajos de restauración. La mayoría de las obras complementarias, salvo las baterías del Mirador de Solano, se perdieron en el terremoto de 1812 o se transformaron con el proceso de expansión urbana del siglo XX.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Armas Chitty, José Antonio de, *Historia de Puerto Cabello*, Caracas, Ediciones del Banco del Caribe, 1974.
- Zapatero, Juan Manuel, *Historia de las fortificaciones de Puerto Cabello*, Caracas, Banco Central de Venezuela, 1977.
- Zapatero, Juan Manuel, *Las fortalezas de Puerto Cabello*, Madrid, Ministerio de Defensa, Servicio Histórico Militar, 1988.



## LAS FORTIFICACIONES DE CUMANÁ Y EL CASTILLO DE ARAYA

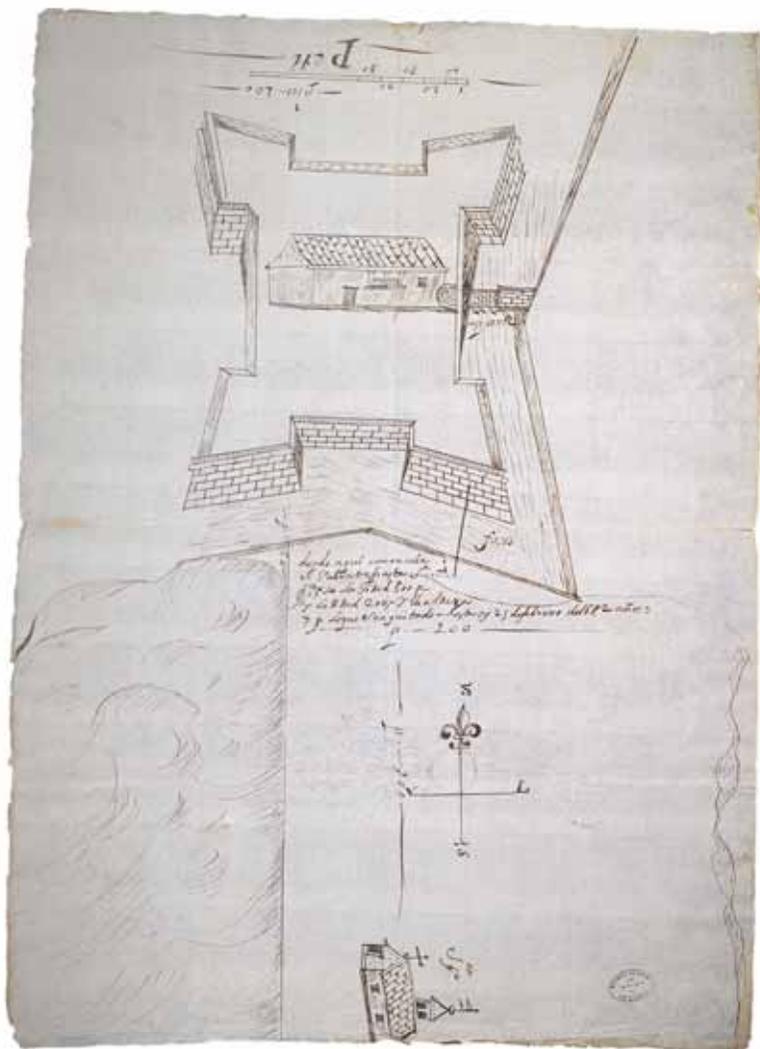
[ V E N E Z U E L A ]

El conjunto de fortificaciones de Cumaná, en la costa oriental de Venezuela, configura un sistema de interacción entre el núcleo formado junto a la ciudad y la localización en la península de Araya, ubicada del otro lado del golfo de Cariaco.

El fondeadero de Cumaná se articuló inicialmente con la poblada isla de Cubagua, que requería un abastecimiento permanente de agua potable, por lo que se localizaría allí en 1523 un torreón de defensa frente a ataques indígenas o de piratas que vendría a ser la primera obra de fortificación construida en Sudamérica, según recuerda Marco Dorta. El torreón, destruido en un terremoto en 1530, fue rehecho en su anterior emplazamiento, mientras en su entorno los intentos de poblamiento, tanto misioneros como civiles, resultaban de efímera duración. En 1569 se consolidaría un núcleo sobre la margen derecha que, abandonando la denominación de Nueva Córdoba, asumiría la de Cumaná.

La nueva localización disponía de un punto de defensa natural, el cerro de San Antonio de la Eminencia, donde a partir de la segunda mitad del siglo XVII se construiría un fuerte de tapiería de relativa calidad. También existía la «fuerza» de Santa Catalina, muy precaria, hacia la costa, y hacia el centro del núcleo urbano se había formado en 1673 el castillo de Santa María de la Cabeza sobre una pequeña lomada, reduciendo a la vez otro cerro próximo para evitar la servidumbre de fuegos, lo que, según decían los autores, se había hecho «conforme a las matemáticas y arquitectura militar». El castillo era un cuadrángulo con cuatro baluartes, rodeado de un foso con puente levadizo, y por su localización y jerarquía serviría de residencia de gobernadores, como sucedía en otras ciudades del continente como Buenos Aires.

◁ El castillo de Araya ocupa una península perdida en la periferia del imperio para controlar la extracción de sal que realizaban los holandeses



Castillo de Santa María de la Cabeza de Cumaná, 1682 (Sevilla, AGI, MP, Venezuela, 60). En este plano puede apreciarse un testimonio de las primeras obras de fortificación

El sismo de 1684 habría de dañar definitivamente la antigua construcción de San Antonio y produciría deterioros en Santa María, donde se realizó en las primeras décadas del siglo XVIII una serie de obras, entre ellas la construcción en sillería y la eliminación parcial del foso, aunque, curiosamente, la vivienda del

gobernador, en una planta alta, era todavía de bajareque. Este fuerte fue dañado en los sucesivos terremotos de 1853 y 1929 y fue incorporado como paseo a la ciudad con una insólita balaustrada de cemento.

El fuerte de San Antonio de la Eminencia, comenzado en 1682 en sillería, cayó en el sismo de 1684 y fue reconstruido con un nuevo diseño en forma de estrella de cuatro puntas que el ingeniero Bernardo Prenelete dibujara como ya realizado en 1688. En su interior tenía un patio cuadrado donde se concentraban las edificaciones de capilla, cuarteles, cuerpo de guardia, polvorín, almacenes y, un poco separado, el aljibe. Frente a la puerta principal, un pequeño reducto (que en el siglo XVIII sería reemplazado por un revellín) y el puente levadizo. El fuerte sería afectado por sismos en el siglo XIX, fue reconstruido en 1906 y destruido nuevamente en 1929, habiendo sido objeto posteriormente de trabajos de restauración.

Las demás defensas de Cumaná fueron, además del llamado fuerte de Santa Catalina, rodeado de una estacada junto a la costa, pequeñas baterías como las de la Candelaria, realizada en 1733. Agustín Crame de alguna manera avalaba para Cumaná la teoría de la «defensa por indefensión» cuando decía que era «muy poco el daño que pueden hacer los enemigos, si el país está abierto y muy grave el riesgo de que tengan en su poder nuestras plazas si llegan a perderse», por lo cual abogaba, después de la demolición del castillo de Araya, por que no se amurallase Cumaná ni se fortificasen sus lomadas, considerando suficiente la colocación de pequeñas baterías en la costa.

De todas estas fortificaciones de la costa oriental de Venezuela la más impactante fue, sin dudas, la de las salinas de Araya. Reunía las características de ser la primera realizada en gran escala y, además, de responder a las trazas en boga en el Renacimiento. Actuaron directamente en su construcción Bautista

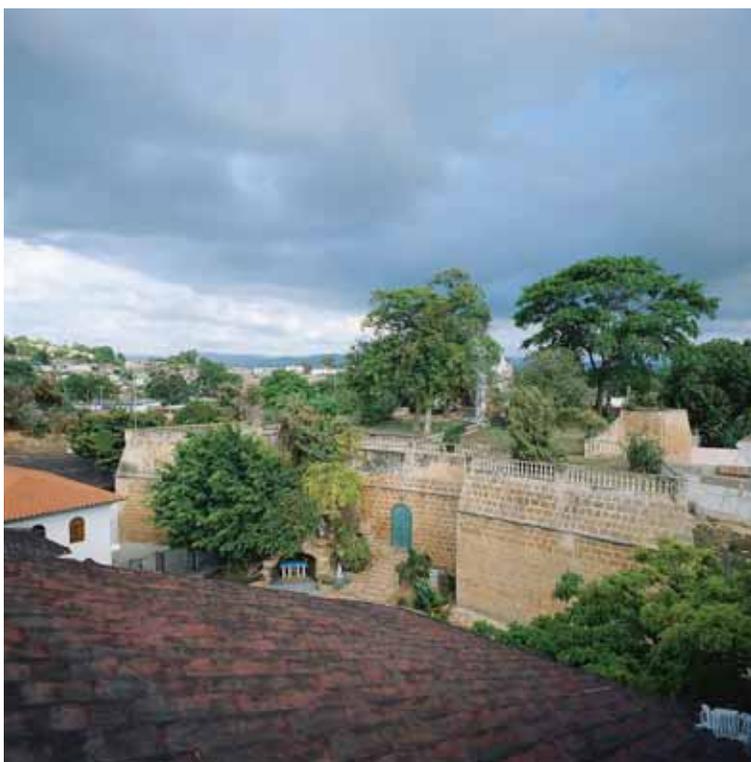
Antonelli, Cristóbal de Roda y Juan Bautista Antonelli. El primero elegiría el emplazamiento y haría un diseño preliminar en 1604, el segundo la comenzó en 1622 y el tercero la culminaría en lo esencial hacia 1630.

La importancia del paraje radicaba justamente en la presencia de las salinas, que ya son mencionadas en el texto de Pedro Mártir de Anglería y que, después de la separación de España en 1581, despertaron la codicia de los holandeses por la importancia de la sustancia para asegurar la conservación de alimentos. En un lustro (1599-1604) los holandeses movilizaron casi quinientos barcos para extraer sal de Araya, decretando prácticamente un cerco naval a Cumaná, lo que llevó a España a enviar

su flota a las salinas y decidir su fortificación después de que se desechara la idea inicial de Antonelli de anegarlas.

Sin embargo, hasta que los holandeses se intentan fortificar en el lugar en 1621, no se llevarían a cabo acciones más concretas, como la de realizar el antiguo proyecto de Antonelli, para lo cual se reunieron Cristóbal de Roda y Juan Bautista Antonelli en Araya en 1623, quedando el segundo a cargo de las obras con un «modelo» de madera que el primero le entregara. Se trataba de una obra irregular, probablemente hecha según un diseño original de Bautista Antonelli que se impuso sobre la intención del gobernador de Margarita, quien deseaba realizar allí un fuerte triangular copiado del tratado de Cristóbal de Rojas (1598).

El castillo de Santa María de la Cabeza de Cumaná muestra las transformaciones ejecutadas al convertirlo en paseo público en el siglo XX



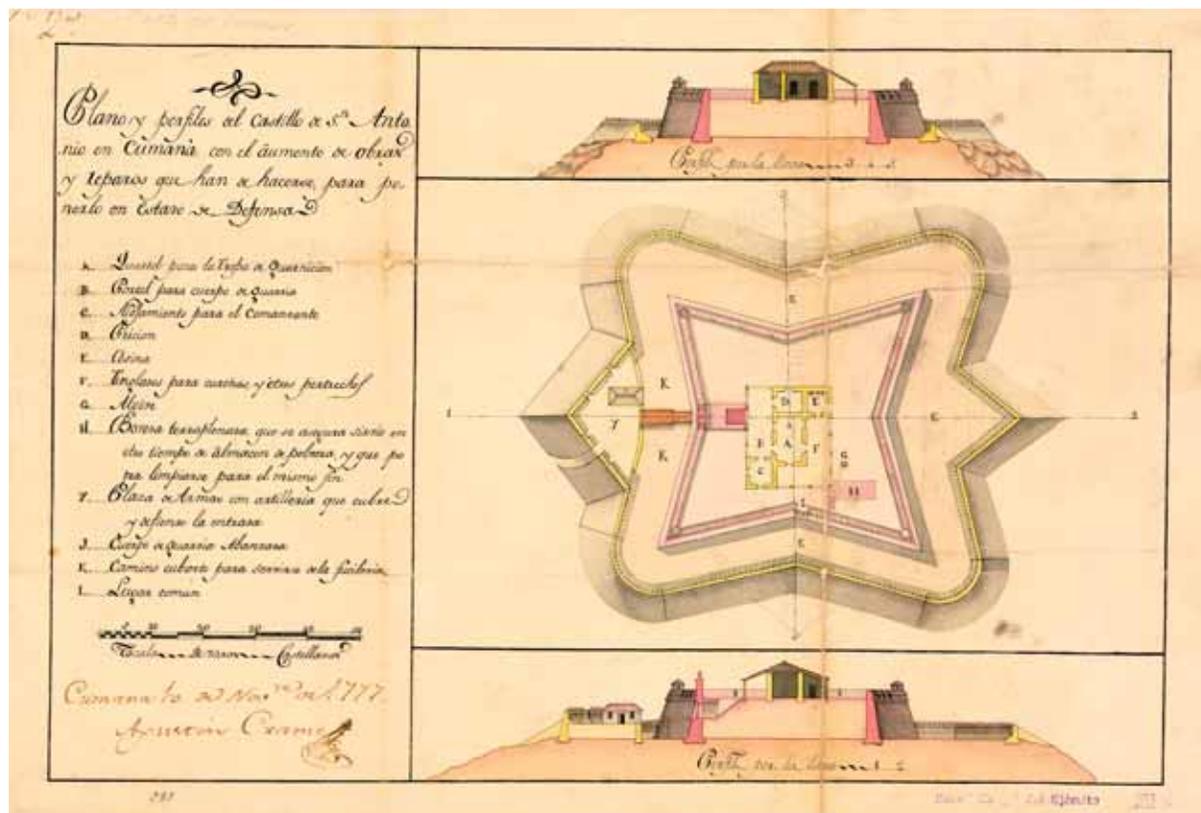
El fuerte de San Antonio de la Eminencia domina el perfil de la ciudad de Cumaná



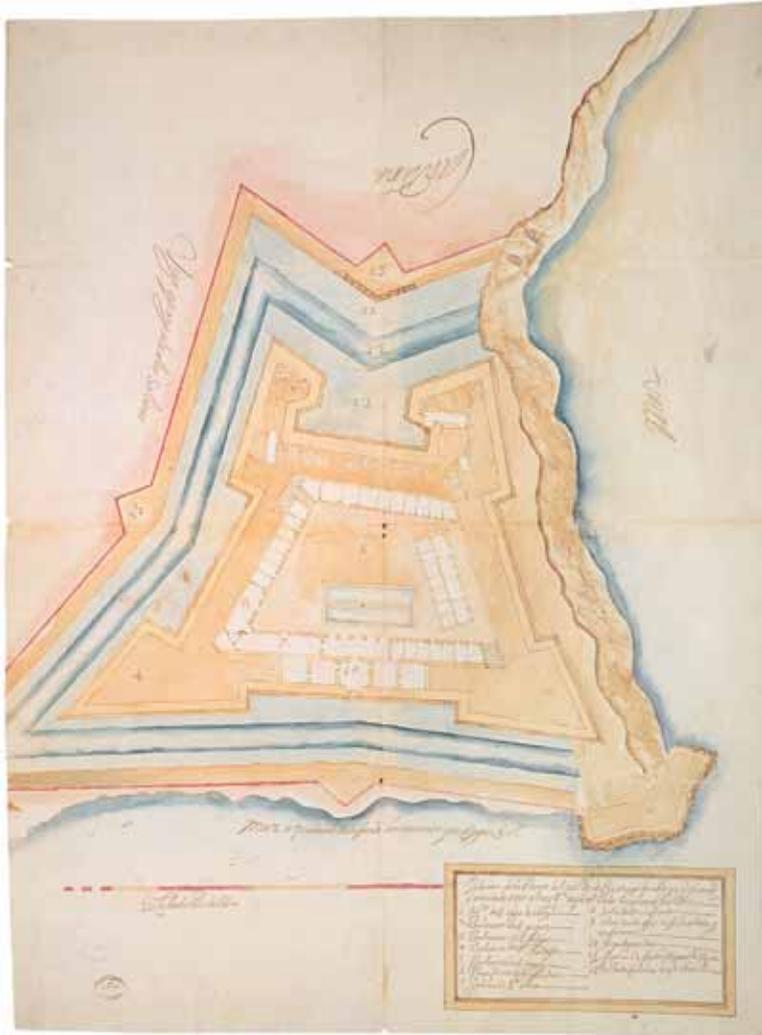
Las obras que lleva adelante Juan Bautista Antonelli fueron de espectacular relevancia. Su autor estuvo allí hasta 1630 y luego viajó a Madrid, donde le plantearon reducir los costos y las obras. Regresó con destino a Cartagena, pasando por Araya en 1633, cuando en la obra estaba Bartolomé Premelete desde hacía una década.

El carácter disuasorio de la obra fue total y los invasores holandeses o ingleses buscaron otros parajes para obtener la sal y, a partir de 1634, cuando se apoderan de Curaçao y Aruba, privilegiaron el contacto con el occidente venezolano. El castillo de Araya quedó como un vigía defendiendo a alto costo unos bienes que ya carecían de deman-

da. Además, el terremoto de 1684 dañó la obra, que requirió nuevas inversiones, y, finalmente, el mar en una crecida abrió un canal e ingresó a la salina en 1725. Con este panorama, la corte madrileña, atenta siempre a los costos de guarniciones y defensas, resolvió en 1759 analizar la posibilidad de demoler esta notable fortaleza que en más de un siglo no había disparado un tiro contra enemigo alguno. Sin reconocerle ya utilidad de algún tipo, en 1762 el castillo de Araya es volado por los propios españoles para evitar que fuera tomado por presuntos adversarios. La imagen actual de esta imponente fortaleza muestra la inconsecuencia con que se tomaron buena parte de las decisiones políticas y militares para América,



Agustín Crame, Plano y perfiles del castillo de San Antonio en Cumaná con el aumento de obras y reparos que han de hacerse para ponerlo en estado de defensa, 1777 (Madrid, CGE, J-8a-2a-77). En este plano Agustín Crame indicó las obras a ejecutar en su proyecto regional



Cristóbal de Roda, *Planta del castillo de Santiago de Araya*, 1622 (Sevilla, AGI, MP, Venezuela, I I). Sobrino de Bautista Antonelli, Cristóbal de Roda tuvo a su cargo, con Juan Bautista Antonelli, la obra del castillo de Araya

ya fuese en la visión territorial más amplia, la fase inicial de la localización o la escala de las obras. Nos cabe hoy replantear la nueva función de estas fortificaciones, por la potencialidad de aprovechamiento y uso de estos grandes contenedores arquitectónicos, donde, en casos como Araya, el turismo desempeña un papel relevante.



Fragmentos del castillo de Araya, una de las obras más importantes realizadas a comienzos del XVII y destruida por los propios españoles

#### PÁGINAS SIGUIENTES

El castillo de Araya fue la primera fortificación de gran escala realizada por los españoles

#### BIBLIOGRAFÍA

- Carroceda, Buenaventura de, *Misión de los capuchinos en Cumaná. Su historia, documentos*, Caracas, Academia Nacional de la Historia, 1968.
- Gasparini, Graziano, «El Castillo de Araya», en *Puertos y Fortificaciones en América y Filipinas. Actas del Seminario (1984)*, Madrid, CEHOPU, 1985.
- Marco Dorta, Enrique, «Cubagua, Cumaná y la primera fortaleza de América del Sur», en *Castillos de España*, Madrid, 1977.
- Ojer, Pablo, *Las salinas del oriente venezolano en el siglo XVII*, Caracas, Universidad Católica Andrés Bello, 1962.
- Ossott, Willy, *Castillos coloniales. Araya, La Asunción, Pampatar*, Caracas, Junta de Fomento Turístico de la Corporación Venezolana de Fomento, 1969.







## FORTIFICACIONES DE MARACAIBO

[ V E N E Z U E L A ]

El sitio fue poblado en el último tercio del siglo XVI, cuando Alonso Pacheco fundó «Ciudad Rodrigo de Maracaibo» en un contexto de fuerte hostilidad indígena que exigió el repoblamiento en 1574 bajo el nombre de «Nueva Zamora de la Laguna de Maracaibo». La construcción de navíos, por la disponibilidad de buenas maderas junto al lago, fue uno de los aspectos de interés de la ciudad, que desde mediados del siglo XVII fue blanco de los ataques de piratas franceses e ingleses, quienes la tomaron en 1676 y 1678. Esta circunstancia llevó a pensar en la posibilidad de amurar la ciudad, pero los vecinos no estuvieron de acuerdo en financiar las obras, por lo que se descartó la idea, aunque se hicieron estacadas parciales entre 1684 y 1697. Posteriormente, el asedio de los indios motilonos fue arruinando los establecimientos rurales cercanos al lago.

La ciudad se encontraba alejada del punto de confluencia del lago y el mar y por ello las fortificaciones se ubicaban fuera del contexto urbano, buscando justamente impedir el acceso al lago de las flotas enemigas. Fueron las islas de la barra el punto elegido para las fortificaciones desde el siglo XVII, pero la existencia de diversos accesos complicaba la defensa, por lo que se construyeron diversos reductos. Así, en el siglo XVIII se contabilizaban el castillo de San Carlos de Madureyra y la torre de Santa Cruz Paijana en una isla con manglares y, enfrente de ella, el castillo de Zapana y los restos del fuerte Barboza, pero con un conocimiento de los canales la fortificación seguía siendo vulnerable. La opción era difícil, pues cegar algunos canales significaba limitar las posibilidades de acceso de buques de mayor calado, que eran parte importante de la economía, pero el mantenerlos abiertos aumentaba el riesgo que ya de por sí era elevado por la facilidad de sitios de desembarco que ofrecía el lago.

◁ El fuerte de San Carlos de la Barra en Maracaibo evidencia el rigor del planteo geométrico de la fortificación abaluartada



El amplio patio del fuerte de San Carlos de la Barra refleja la traza cuadrada de las murallas y atiende a la complejidad de las funciones militares

Con todo, ya en el siglo XVII las autoridades decidieron cerrar algunos caños de acceso formando estacadas en cajones y plantando manglares para evitar el paso de las aguas. En otras ocasiones fue necesario construir vigías para atender nuevas aperturas de paso generadas por los flujos de las mareas. Las primeras fortificaciones datan de 1639 y fueron generadas a raíz de los ataques de piratas y en 1643 se encaró la fortificación de la Barra Grande, aunque de una manera precaria para la intensidad de las acciones encaradas por los bucaneros. Estos reductos quedaron desmantelados en los ataques del último tercio del XVII, a los que ya hicimos mención. Finalmente, después de escuchar diversas opiniones, en 1681 se dispuso que se fortificasen las tres barras de acceso, aunque el castillo de San Carlos ya se había comenzado en 1679 y se concluiría en 1682. Sin embargo, su loca-



La escala y fuerza de las murallas de San Carlos de la Barra reiteran la pertenencia a una traza ordenada geoméricamente

lización cercana a la zona de embate del oleaje y la fuerza de las mareas producirían daños y derrumbes a fines de siglo, obligando a consolidar la escollera. Con obras de reparación y mantenimiento el castillo llegó hasta 1769, año en que fueron reconstruidos buena parte del equipamiento de cuarteles, la sala de armas, cortinas interiores y un revellín exterior. El informe de Agustín Crame para la defensa de Maracaibo preveía la reforma y ampliación del castillo de San Carlos y el de Zeparas, obras que fueron comenzadas en 1780 con la actuación del ingeniero Casimiro Isava de Oliver. También realizó un pequeño fuerte en Paijana.

El fuerte de San Carlos era un cuadrado de unos 65 metros de lado, que tenía un revellín externo hacia el canal, un camino cubierto y explanada, pero su capacidad ofensiva estaba muy limitada por la poca calidad de su artillería. Sin embargo, como suce-

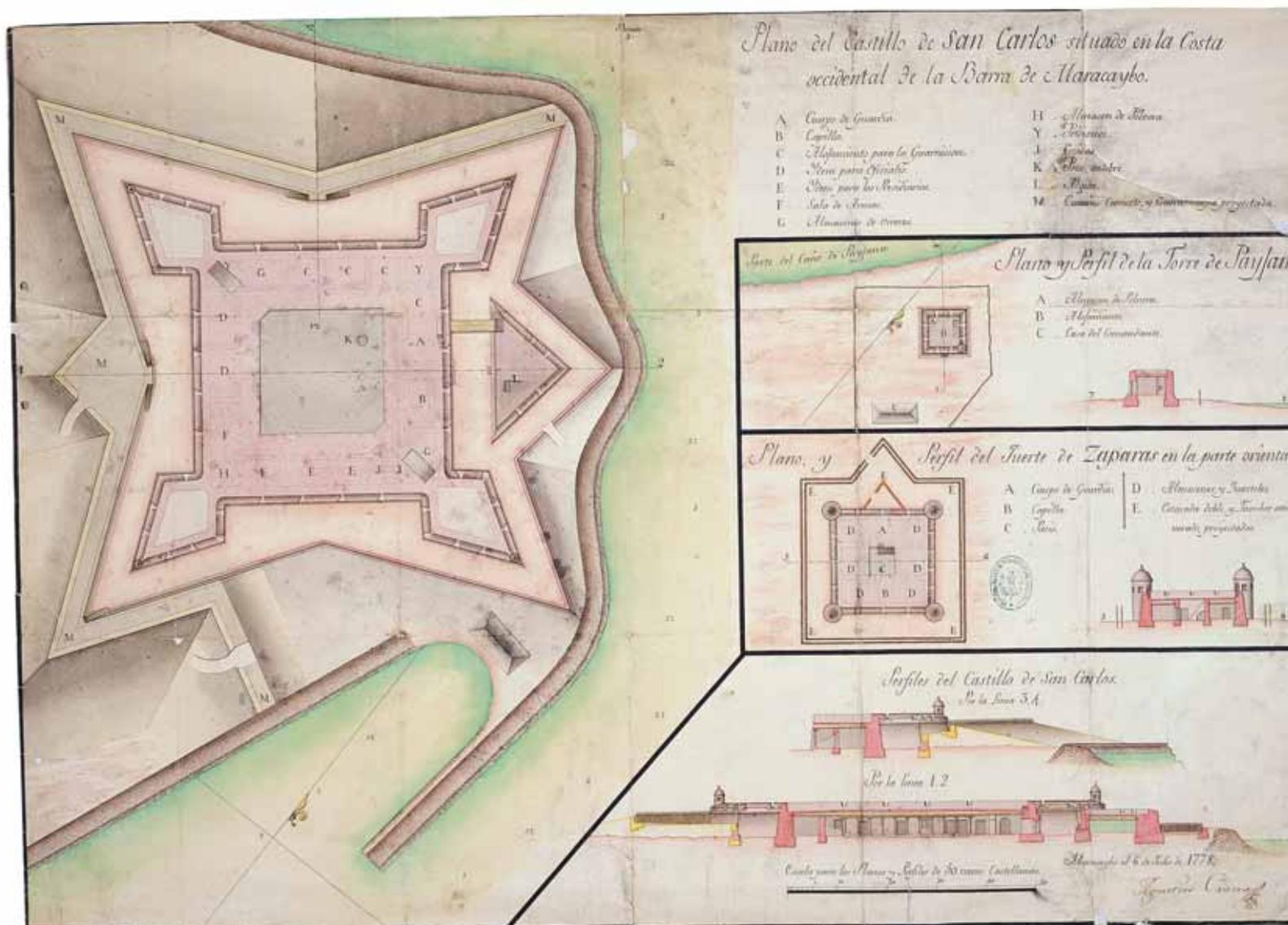
dería en otros casos, este castillo sería el último reducto español de Venezuela, hasta su rendición a las tropas patriotas en 1823.

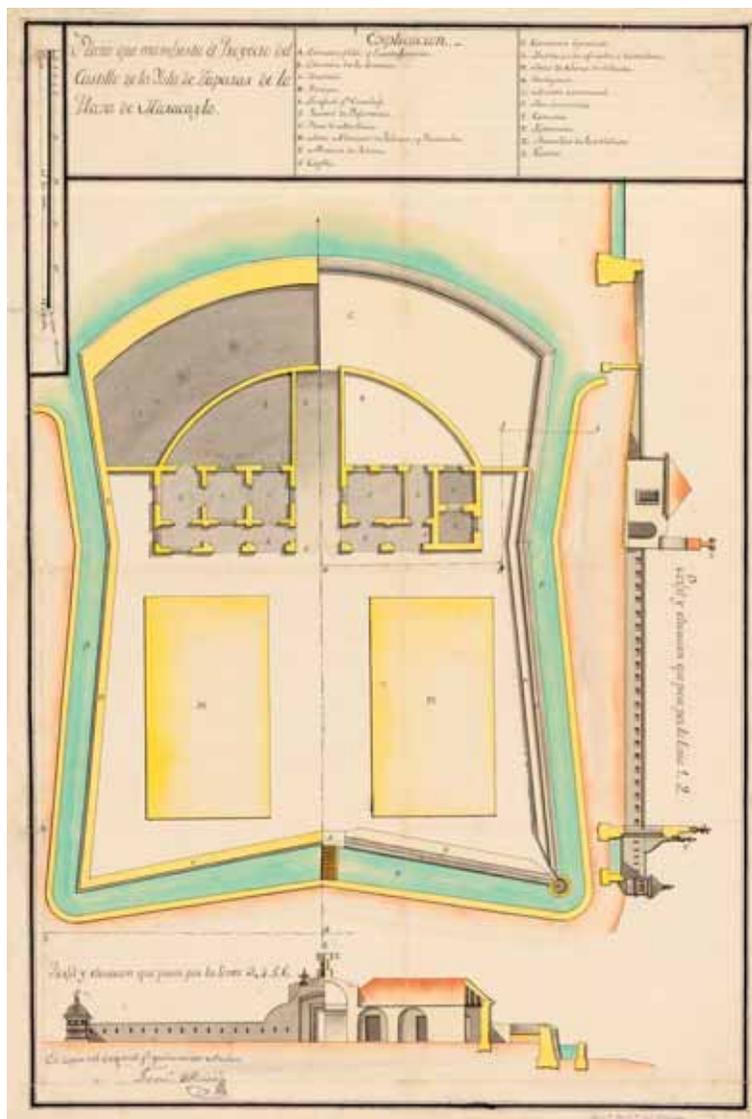
El castillo de Zaparas, también comenzado hacia 1679, se concluiría un lustro más tarde con tres cuarteles. Su diseño era una estrella de seis puntas, rodeada de un camino cubier-

to, una estacada y un patio triangular en el centro, según narra-  
ba el ingeniero Francisco Ficardo. La fuerza de la marea fue socavando los médanos que separaban el castillo de la orilla, por lo que requirió en poco tiempo la preparación de nuevas estacadas. La ruina parcial de baluartes obligó a realizar muros

Agustín Crame, *Plano del castillo de San Carlos situado en la costa occidental de Maracaibo*, 1778 (Madrid, IHCM, 5964 3/3, VEN-9/4).

Nuevamente el ingeniero Agustín Crame recoge lo existente y rediseña las fortificaciones de Venezuela, como puede apreciarse en este plano





Plano que manifiesta el proyecto del castillo de la isla de Zaparas de la plaza de Maracaibo, 1760 (Madrid, CGE, J-8a-2a-83). A comienzos del siglo XVIII se realizaron nuevas fortificaciones, entre ellas ésta de bastiones circulares

de contención en piedra y, en 1701, a construir otro fuerte provisional configurado como un triángulo irregular que una década más tarde estaba también en ruinas. Hacia 1712 se comenzó el nuevo castillo de Nuestra Señora del Carmen y Santa Rosa de Zaparas, que se concluyó dos años más tarde, con un diseño de estacada estrellada de cuatro puntas, un reducto cuadrado con bastiones circulares y una plaza de armas también cuadrada. Mediante el cuidado y reparación permanente de la escollera el castillo se mantuvo en buen estado y fue objeto de las ampliaciones y mejoras dispuestas por Crame y realizadas por Isava. En la actualidad solamente se conservan restos de la fortaleza con el torreón circular.

De la misma época es la torre del Santo Cristo de Barboza, concluida en 1681, erigida también sobre un terreno anegadizo que requería especiales atenciones y la erección de un encajonado de estacadas. Sin embargo, en 1751 las crecientes socavaron su perímetro y en 1763 el mar la destruyó totalmente.

#### BIBLIOGRAFÍA

- López Rivero, Raúl Tomás, *Fortificaciones de Maracaibo. Siglos XVII y XVIII*, Maracaibo, Universidad de Zulia, 1968.
- Rodríguez Díaz, Alberto J., y Carlos Raúl Pérez, *Fortalezas de la barra de Maracaibo. Materiales básicos y antiguos para su restauración*, Caracas, Instituto Nacional de Canalizaciones, 1972.

Posición dominante del fuerte de San Carlos con las garitas > esquineras en los baluartes





## CARTAGENA DE INDIAS: EL PARADIGMA DE LA FORTIFICACIÓN AMERICANA

[ C O L O M B I A ]

En el origen fue la geografía. Una bahía excepcional de dos dársenas naturales: la exterior, que se demarcaba por una extensa y angosta península, denominada Bocagrande, con su conjunto de islotes de Tierrabomba, Manzanillo y Barú; y un fondeadero interior deslindado por las islas de Manga y Manzanillo. Por la isla de Tierrabomba se definían los únicos accesos posibles, los que franqueaba Bocagrande y los que facilitaba el canal de Bocachica.

El emplazamiento tenía las características inmejorables que exigía el circuito de recaladas de la Flota de Galeones. Si bien la ciudad, fundada por Pedro de Heredia en 1533, era integrante de un sistema y se articulaba al mismo con el papel que el proceso histórico, militar y comercial determinó, configuraba en sí misma una parte privilegiada por su singular circunstancia geográfica local y su ubicación estratégica en el concierto del escenario caribeño y de su proyección hacia el resto del continente sudamericano. En estas dimensiones de su vinculación interoceánica a través de Panamá, de su puerto referencial para la flota de Indias y de su capacidad operativa para la conquista territorial por el río Magdalena, Cartagena configuró un hito especial.

Por ello, la historia de la ciudad y la de sus fortificaciones son una misma narración con diferentes acentos. Una historia de alcances locales, regionales y subcontinentales y unas fortificaciones a la escala de un punto emblemático de un sistema político y económico metropolitano. Ambas vivencias configurarían un paisaje urbano singular y obligarían a Cartagena a desempeñar unos papeles geopolíticos que estaban mucho más allá de su bulliciosa vida cotidiana. La ciudad concebida como plaza fuerte estaba permanentemente a la defensiva, pero su localización comercial estratégica le insuflaba un dinamismo vital que se manifestaba en «tiempos» diferenciados y en horizontes

◁ En primer plano, el recinto amurallado de Cartagena de Indias y, más atrás, extramuros, el área de Bocagrande, convertida en zona turística

diversos. La dialéctica entre el sistema «estático» de las fortificaciones y el «dinámico» del comercio que esboza Alberto Escovar, coexisten mientras la ciudad tiene asignado ese papel geopolítico y entran en decadencia cuando su contexto se reduce a lo regional y sus fortificaciones pierden su sustento funcional. También su ambivalente condición de ciudad y puerto se expresaría en sus dos plazas: la Mayor y la del Mar, rescatando el carácter funcional de los espacios sociales.

Cartagena, como sede del contacto entre Sevilla primero y Cádiz después, integra el circuito de la Flota de Galeones como punto de referencia para recoger las riquezas acumuladas en Panamá y Portobelo por la «Armada del Sur». Desde aquí regresaban a Cartagena y de allí a La Habana, donde confluían con la flota de la Nueva España que articulaba la metrópoli con Veracruz y recogía a su vez las riquezas de Oriente en el Galeón de Manila antes de volver a España. Este era el rango asumido por Cartagena en el circuito, pero la ciudad, punto de llegada y partida, jugaba además la posibilidad de una oferta diferencial en calidad para asegurar la recalada y defensa de naves amenazadas, ya fuese por la extensión de su bahía cuanto por la calidad de sus fortificaciones. Se unía a ello la disponibilidad en la región de maderas que facilitaban las tareas de reparación de los buques y el abastecimiento desde su territorio próximo.

Estas circunstancias favorables y la concentración de riquezas convirtieron a Cartagena en una referencia para el accionar de corsarios, piratas y las armadas de las grandes potencias. Después de tempranos asaltos en 1565, el rey dispuso fortificar la ciudad y, un año más tarde, se levantaría el fuerte de Boquerón en la isla de Manga. Atacada la ciudad por Hawkins en 1568, sería luego tomada por Drake en 1586, que permaneció dos meses saqueando a los pobladores y destruyó buena parte de ella. Ante estas circunstancias la Corona española

asumió la responsabilidad de programar el primer Plan de Defensas y envió a Juan de Tejeda y a Bautista Antonelli, quienes estudiaron un sistema de fortificación por el que se ampliaba Boquerón y se creaba un fuerte a la entrada de Bocagrande.

El proyecto que Antonelli realizó en 1594 para amurallar la ciudad y el arrabal de Getsemaní fue llevado a la práctica con tapia y fajina, que duraría muy poco tiempo y a comienzos del siglo XVII estaba prácticamente destruido. Sin embargo, la idea de la ciudad amurallada configuró el punto fuerte del reducto urbano, a partir del cual se fueron diseminando las obras «exteriores» hacia la bahía. El proyecto de Antonelli se utilizó para este amurallamiento con cambios en la parte de Cabrero, buscando reducir el frente de tierra. La muralla, construida a través de los siglos, habría de constar de catorce baluartes nombrados bajo la protección del santoral e identificables en muchos casos por su proximidad a templos y conventos. A su vez, el barrio externo de Getsemaní tenía una muralla con siete baluartes que iban desde el actual Centro de Convenciones a la punta de Chambacú. Estas obras fueron realizadas por disposición del ingeniero Francisco de Murga entre 1631 y 1633, y completadas por Juan de Herrera a comienzos del siglo XVIII.

La muralla de piedra se comenzó en 1602 por Cristóbal de Roda en el llamado baluarte de Santo Domingo, que protegía a la ciudad de ataques desde la península de Bocagrande, y continuaría sobre el frente de mar con los baluartes de La Cruz, La Merced, Santa Clara y Santa Catalina con su espigón (la tenaza), que debió construir Arévalo en el siglo XVIII para evitar desembarcos en la nueva playa surgida de sus obras de Marina. Estas obras complementarias eran importantes, como las que se realizaron en torno al muelle de la Contaduría, el sitio de arribo de embarcaciones pequeñas ubicadas entre Cartagena y Getsemaní, resguardado por los baluartes de San Juan Bautista y el de Barahona, a la vez que cerrado lateralmente por

Bautista Antonelli, *Planta de la ciudad de Cartagena de Indias*, 1594 (Sevilla, AGI, MP, Panamá, 10). Esta planta fue proyectada por Bautista Antonelli en la primera campaña continental dispuesta por Felipe II



una estacada de madera. Roda concluiría el baluarte de San Ignacio hacia 1630 y tendría un importante enfrentamiento con los jesuitas, que construyeron su colegio (hoy Museo Naval) sobre el propio muro, señalando los problemas que desde antaño generaban las murallas al crecimiento urbano. Finalmente los jesuitas tuvieron que construir una nueva cortina unos metros más adelante con el baluarte de San Ignacio, pero mantuvieron sus obras sobre la antigua muralla.

En el siglo XVII se trabajaría alternativamente desde la ciudad hacia la bahía. Los ingenieros Juan Bautista Antonelli

y Cristóbal de Roda se ajustaron en obras hacia la bahía interior, mientras que en una segunda fase los ingenieros Somovilla y Betín lo harían con obras sobre la rada externa. En esta primera etapa se construiría una obra importante: la llamada Media Luna de San Francisco, que posibilitaba la comunicación de la ciudad con el territorio regional por tierra. Esta calzada, construida hacia 1631, tenía una sucesión de defensas marcadas por una amplia tenaza, un revellín central y tres fosos que remataban en una batería en forma de media luna que fue demolida en el siglo XX.



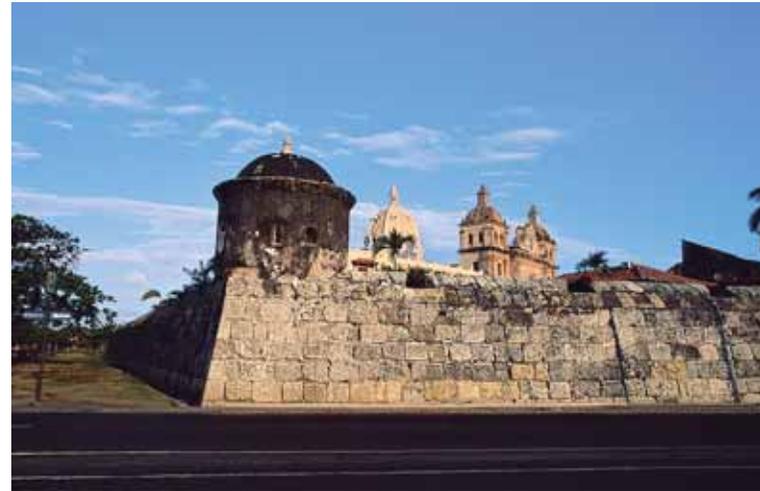
Baluartes de Santo Domingo y Santiago



Baluarte de La Cruz



Baluarte de San Ignacio

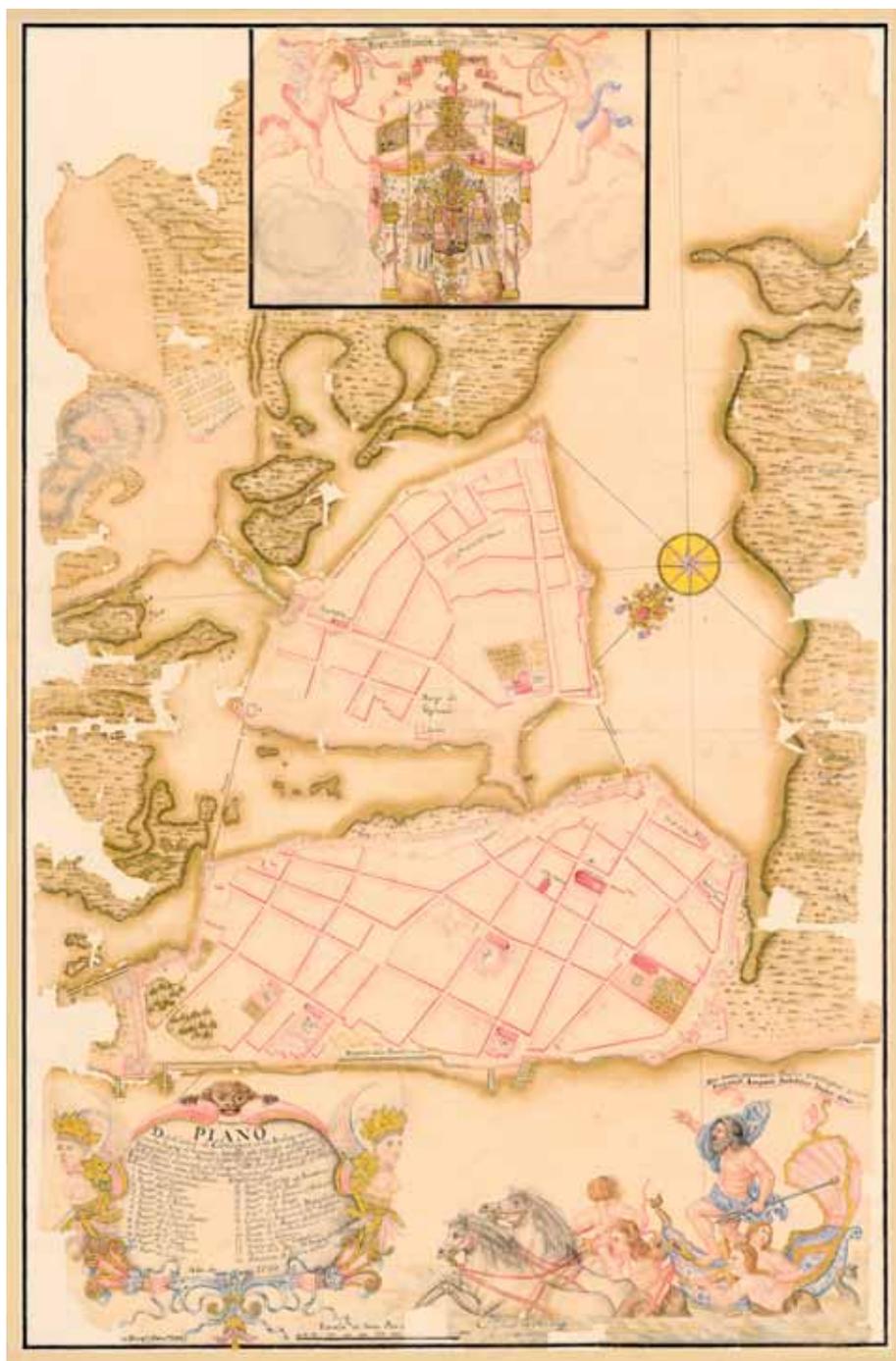


Baluarte de Santa Catalina

La ciudad conserva una importante parte de su recinto amurallado, conocido popularmente como «el corralito de piedra». La ciudad respetó el adarve o camino de ronda y valoró los diversos baluartes de su contorno, a los que identificó con nombres del santoral o del culto religioso

El espigón de Cartagena de Indias muestra la proyección > hacia el exterior de las defensas





Juan de Herrera y Sotomayor, *Plano de la ciudad de Cartagena de las Indias*, 1730 (Madrid, CGE, Ar. J-T.7-C.1-29). El ingeniero Juan de Herrera y Sotomayor fue una figura importante en América, donde creó una primera Aula de Ingenieros para formar a los profesionales necesarios en la región

En 1640, a raíz de naufragios y de la sedimentación, se cerraría el acceso navegable de Bocagrande, mientras que se facilitaría el de Bocachica, obligando a replantear las fortificaciones en atención al carácter excluyente que tomaba este canal. La geografía volvía a tener un papel protagónico y los ingenieros construyeron el fuerte de San Luis en Tierrabomba. Una obra excepcional de la ingeniería americana como fue el canal del Dique, construido en 1650 para comunicar Cartagena con la boca del río Magdalena, potenció la fluidez comercial y el abasto de la ciudad, que en 1697 cayó bajo los ataques del francés Pointis.

Le tocaría al ingeniero Juan de Herrera y Sotomayor recuperar la ciudad de los destrozos y abrir nuevas modalidades de defensa, que son justamente las que resistirían el ataque de la mayor flota británica enviada contra las defensas españolas, la del almirante Vernon, que no lograría tomar Cartagena en 1741 ante la enconada defensa de los españoles y la fragilidad de los ingleses ante las fiebres tropicales. Nuevamente ante el peligro reaccionarían las autoridades españolas enviando a los ingenieros Mac Evan y Arévalo y posteriormente colocando a sus colegas Ignacio de Sala y Lorenzo Solís como gobernadores de la plaza. Mac Evan construyó el Pastelillo en el sitio del antiguo Boquerón, pero sostuvo larga polémica con Sala por las fortificaciones de Bocachica y acerca de la localización del fuerte de San Fernando y las baterías.

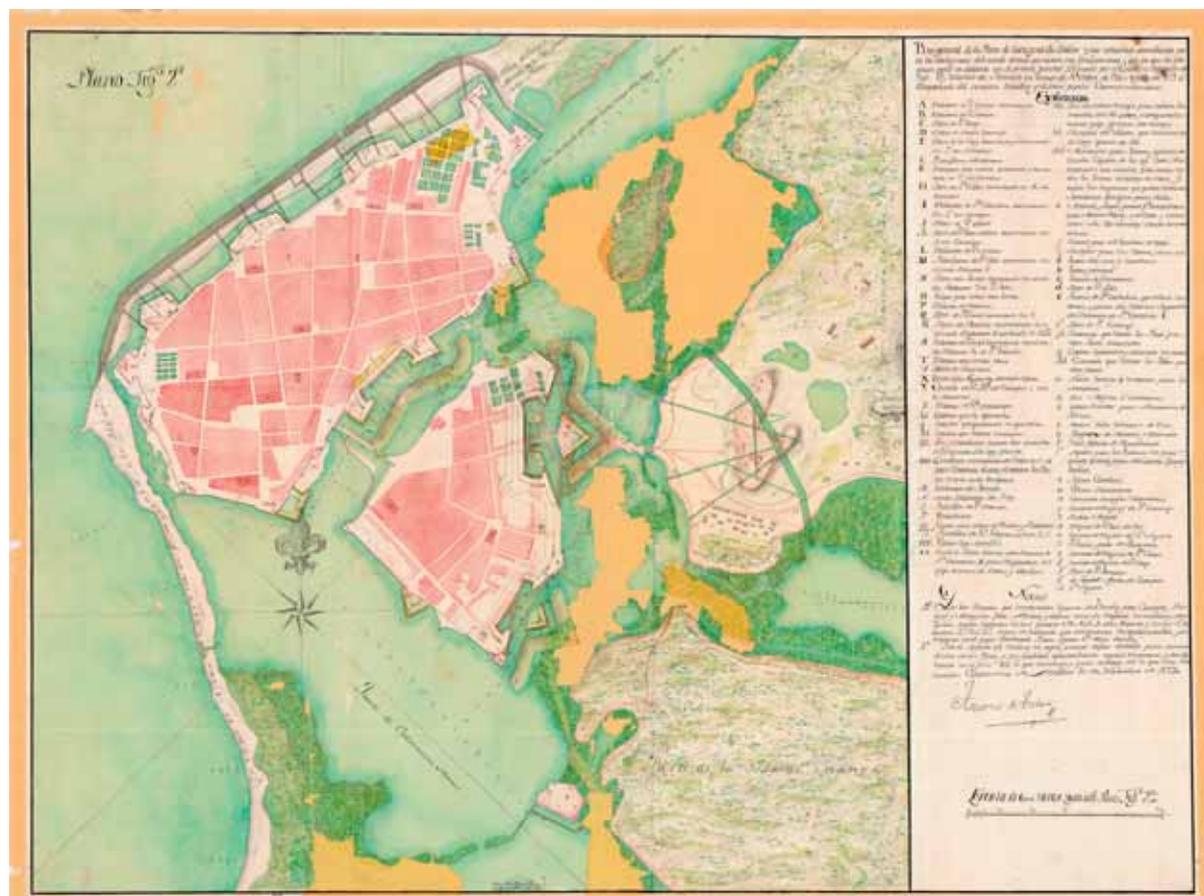
Arévalo habría de asumir la titánica tarea de desarrollar el sistema defensivo de la ciudad, con la ejecución de las notables obras de fortificación del Real Felipe de Barajas y de la escollera de la Marina, que permitió la formación de una playa y la defensa de la ciudad de los destrozos que los vendavales y el oleaje producían en el norte. Su obra de muro submarino o escollera de Bocagrande, que cerraba definitivamente el paso por el antiguo acceso (que en ocasiones se había debatido volver a

abrir), ratificó al canal de Bocachica como el único acceso. Allí Arévalo construiría sobre un cerro la batería del Ángel San Rafael, conectada por un pasaje subterráneo con la de Santa Bárbara. Otra obra notable de Arévalo son las Bóvedas, destinadas a cuarteles y ubicadas en la muralla de Cartagena, entre los baluartes de Santa Catalina y Santa Clara, cerrando así en 1798 el «corralito» defensivo de la ciudad. Estas bóvedas son hoy utilizadas como locales comerciales y su rescate significó una importante valoración patrimonial en la ciudad.

Las fortificaciones de Cartagena realizadas en la segunda mitad del siglo XVIII serían escenario de sucesos bélicos

con la independencia declarada en 1811 y por la toma que hizo de ellas en 1815 la escuadra española de Pablo Morillo, que desató una dura represión que no fue suficiente para impedir la emancipación de Colombia. A comienzos del siglo XX se fueron demoliendo parcialmente tramos de muralla, comenzando por el lienzo entre los baluartes de San Ignacio y San Francisco Javier. Posteriormente, una firma inglesa, Pearson and Son, consiguió con sus obras del puerto lo que Vernon no había logrado un siglo y medio antes y demolió los baluartes de San Pedro, San Pablo y San Andrés y murallas del sector de La Matuna, dejando el fragmento de la Puerta del Reloj.

Antonio de Arévalo, *Plano general de la plaza de Cartagena de Indias y sus contornos inmediatos para la inteligencia del estado actual que tienen sus fortificaciones*, 1772 (Madrid, CGE, J-7-2-61). La visión territorial del ingeniero Antonio de Arévalo se plasmó en una de las tareas más destacadas en todo el territorio americano en el largo período que trabajó en Cartagena. Sus estudios para las fortificaciones articuladas pueden constatar en este plano





El baluarte de Santa Bárbara nos muestra la persistencia de la relación entre las antiguas fortificaciones y la vida cotidiana de Cartagena de Indias

Las políticas de preservación del patrimonio comenzadas en la tercera década del siglo XX no siempre tuvieron la necesaria claridad de ideas de cómo integrar estos conjuntos en una ciudad viva. Posiciones fundamentalistas acerca de la lectura militar de las fortificaciones eliminaron vegetación y paseos que hacían de las murallas un sitio de reunión y solaz para captar las brisas del atardecer, para convertirlas en páramos desérticos que podían ser contemplados pero no vividos. Esta recuperación, sustentada en la visión espartana de la milicia, venía acompañada por el escenario museográfico que convertía fragmentos de la ciudad en un parque temático con cañones de

El conjunto de las Bóvedas que realiza el ingeniero Arévalo a fines del siglo XVIII > muestra las nuevas técnicas utilizadas para proteger a la guarnición con cubiertas de doble bóveda de ladrillo a prueba de bombas

cemento que imitaban a los antiguos de hierro o bronce y hasta con pretensiones de colocar maniqués y muñecos en las murallas con réplicas de armamentos, uniformes y banderas como las que han ido homogeneizando sin remedio a tantos museos de estas fortificaciones americanas. La visión de un patrimonio-espectáculo para consumo turístico vino acompañada de un relevo poblacional en el área central de la ciudad, con el consiguiente desplazamiento de la población originaria y la radicación de personas de mayores recursos pero de vida esporádica en Cartagena. La escenografía urbana mejoró sensiblemente y la ciudad y sus fortificaciones constituyeron un atractivo



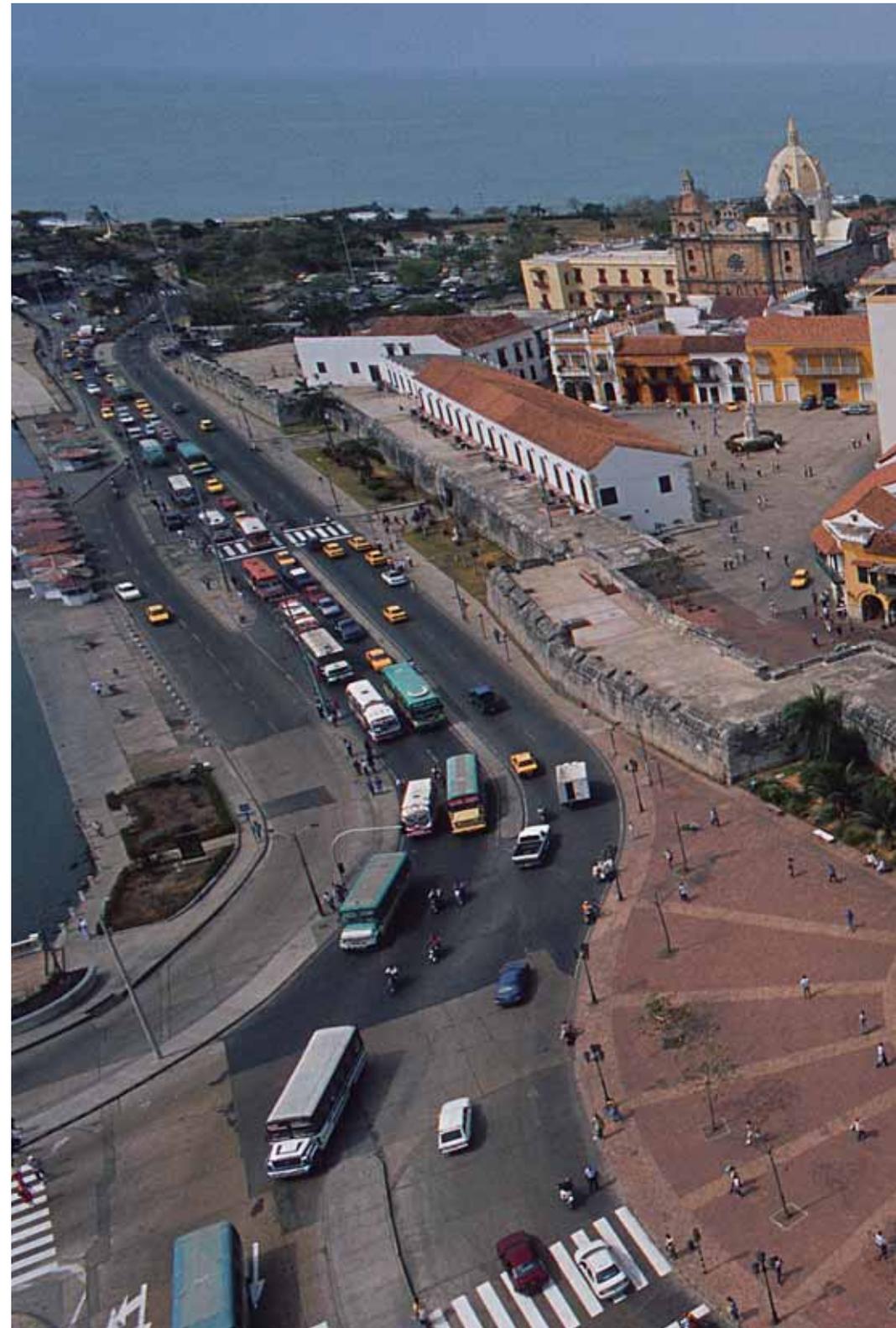
tan sólido como el que con anterioridad había localizado al turismo en las playas (ya degradadas) de Bocagrande. Las inversiones públicas muestran la ambivalencia desde la construcción de la «última fortificación» cartagenera, un gran Centro de Convenciones que destruyó el antiguo mercado popular en Getsemaní, y a la vez una obra moderna de indudable jerarquía en la casa de Huéspedes Ilustres que recuperó el almacén del Manzanillo del otro lado de la bahía.

En este cuadro de situación, Cartagena requiere valorarse patrimonialmente y, a la vez, reconciliarse mediante usos cotidianos con esta gran cantidad de obras de fortificación que son atractivos turísticos, pero que a la vez deben coadyuvar a su propio desarrollo. Es tiempo de pensar mejores funciones para San Fernando de Bocachica y para el conjunto de baterías y asumir nuevos usos que aseguren a este patrimonio la posibilidad de ganarse la vida.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Escovar, Alberto, et al., *Cartagena*, Bogotá, Ediciones Gamma (Guías Elarqa de Arquitectura, 1), 2001.
- Gutiérrez, Ramón (coord.), *Cartagena de Indias. Espacio urbano y patrimonio*, Madrid, AECI-Ediciones El Viso, 2003.
- Marco Dorta, Enrique, *Cartagena de Indias. Puerto y plaza fuerte*, Bogotá, Fondo Cultural Cafetero, 1988.
- Segovia Salas, Rodolfo, *Las fortificaciones de Cartagena de Indias. Estrategia e historia*, Bogotá, Carlos Valencia Editores, 1982.
- Zapatero, Juan Manuel, *Historia de las fortificaciones de Cartagena de Indias*, Madrid, Ediciones de Cultura Hispánica, 1979.

Torre del Reloj y apertura de las murallas realizada hacia la zona de La Matuna. Este sector, abierto en el siglo XIX, fue utilizado como paseo sobre los muros hasta que las reconstrucciones de la segunda mitad del siglo XX cancelaron este uso







## SAN FELIPE DE BARAJAS

[ C O L O M B I A ]

Con certeza esta es una de las obras cumbre de la arquitectura americana y un hito en el proceso de formulación de los planteos teóricos y prácticos de la fortificación abaluartada. Se trata, como en muchos otros casos, de una obra concebida y desarrollada durante siglos, que nos remonta a los antecedentes de las pirámides prehispánicas, que iban creciendo sobre su propia estructura en función de los ciclos políticos o militares.

San Felipe nace humildemente en el cerro de San Lázaro, lugar periférico en el que se amparaban los enfermos de lepra en un hospicio homónimo, y donde, por su lugar prominente, habrá de colocarse un «castellano» vigilante de la aproximación de las flotas. Fue erigido en 1657 por el gobernador Pedro Zapata de Mendoza con un financiamiento cuyas dos terceras partes fueron costeadas por el vecindario. El objetivo del castillo era el control del frente de tierra y su concepción provenía del ingeniero Francisco de Murga, quien lo plantea hacia 1630, pero debió esperarse casi tres décadas para que se hiciera efectivo el pequeño fuerte de ocho cañones que sería el núcleo del vasto complejo de Barajas.

La fortificación fue tomada por los franceses de Pointis en 1697 y fue nuevamente reforzada y ampliada por Herrera y Sotomayor, quien mejoró su artillería y parapetos. San Felipe resistió en 1741, con la ayuda de un regimiento de mosquitos transmisores de la fiebre amarilla, el asedio inglés de Vernon, quien, a pesar de tomar el cerro de la Popa que dominaba San Felipe, debió regresar sin poder testimoniar la medalla que había mandado acuñar para celebrar una victoria que no pudo alcanzar. De todos modos, los sucesivos conflictos bélicos con Inglaterra y el carácter excepcional de la plaza de Cartagena, que ya hemos señalado, motivaron en la segunda mitad del siglo XVIII la formidable

◁ San Felipe de Barajas constituye una de las piezas más notables de la arquitectura americana con la incorporación de las técnicas de fortificación de Vauban: caminos cubiertos, sistemas de contraminas, controles lumínicos y acústicos y defensas escalonadas y fragmentables

actuación de Antonio de Arévalo para erigir esta monumental fortificación con los registros de las vanguardistas ideas de fortificación. No debemos olvidar que Arévalo, estudiante de Ingeniería en la Academia de Orán, hizo su examen sobre los diseños propuestos por Vauban para la fortificación de las plazas, en un curioso anticipo a la práctica de estos diseños en España. Arévalo percibió la servidumbre que representaba para San Felipe la existencia de otros puntos más altos en su cercanía desde donde podían batirlo libremente.

El trabajo de Arévalo fue respetuoso con la herencia de sus antecesores, consolidó el antiguo castellano y comenzó a articular las diversas baterías del conjunto, concibiendo el cerro como parte indisoluble de la fortificación, de tal manera que fortificando elevó el cerro. Fue colocando estratégicamente baterías en San Lázaro, La Redención, Santa Bárbara, La Cruz, el Hornabeque, San Carlos y los Doce Apóstoles. Partiendo del criterio básico de la poliorcética, todas intercambiaban fuegos de tal manera que cada punto de la montaña era defendido desde otro punto, mientras que Arévalo excavaba caminos cubiertos o construía rondas y adarves abovedados que facilitaban la vinculación entre las partes y el trasiego de la guarnición allí donde fuera necesario reforzar la presencia. Los mecanismos a los cuales acude Arévalo para la ventilación de sus túneles, las entradas de luz, los recursos acústicos para distinguir la presencia enemiga y la posibilidad de transporte interno de pertrechos y abastecimientos muestran una excepcional capacidad de planificación y de creatividad en uno de los ingenieros más sobresalientes que actuaron en América.

Como señala Marco Dorta en su formidable tesis, Arévalo analizó desde San Felipe los espacios territoriales para un posible ataque. En un informe de 1762, en plena guerra con los ingleses, preveía que los abordajes podían venir desde el mar libre entre los baluartes de Santo Domingo y Santa Catalina,

por la Cruz Grande hacia la península de la Popa, por el istmo de Bocagrande y por las playas situadas al este de la bahía para poder marchar hacia la Media Luna, pasando obligatoriamente por San Felipe. Hacia el norte, la fuerza de la resaca del mar que daba sobre las murallas impedía un desembarco, mientras que la avenida de Bocagrande a San Francisco estaba muy dominada por los fuegos cruzados. Más compleja era la defensa de Cruz Grande, por la facilidad del desembarco, y también el camino que ya habían transitado Pointis y Vernon, desembarcando a distancia de la ciudad y accediendo a los cerros al este de San Felipe de Barajas, que por su altura y la facilidad para instalar baterías amenazaban la posibilidad de defensa, circunstancia que no advirtió Vernon al atacar frontalmente por los puntos más fuertes del castillo con gran pérdida de hombres.

Arévalo capitalizaba de esta manera la experiencia positiva y negativa de las actuaciones militares y planteaba, a la luz de las mismas, un nuevo escenario consistente en levantar la muralla y dotar al conjunto de una serie de baterías que ya mencionamos y que cumplían misiones de tiro y dominio efectivos sobre diversos trayectos potenciales de fuerzas enemigas. También encaró el derribo y allanamiento de los cerros inmediatos que podían poner en conflicto la posición del castillo de San Felipe. Las obras de mayor importancia parece que se concluyeron hacia 1769 y, ya en 1776, se revistió de mampostería el frente de campaña y en 1793 la batería de la Cruz, lo que demuestra que, a pesar de los períodos de paz, se entendió que la obra de mantenimiento y consolidación era continua. En 1778 fue necesario reparar un derrumbe en la zona de

San Felipe de Barajas se constituye como una montaña que va ►  
creciendo en extensión y se derrama en fortificaciones exteriores  
articuladas con el núcleo central





El castillo dominante en la parte superior del conjunto aparece como el coronamiento del basamento y el punto culminante de la defensa

El paisaje urbano de Cartagena de Indias se testimonia icónicamente ▷  
en el perfil de San Felipe de Barajas

San Lázaro, mientras Arévalo construía sus cuarteles a prueba de bomba y su trama de caminos cubiertos y contraminas que aún hoy causan asombro.

Las restauraciones realizadas desde 1928 por la Sociedad de Mejoras Públicas reconocen diversas facetas, desde aquellas que permitieron preservar y hacer valorar una obra tan singular, pero de costoso mantenimiento, hasta aquellas actuaciones que, buscando explotar sus potenciales rentabilidades turísticas, le incorporaron elementos como los programas de «Luz y sonido», que distorsionan durante el día los recorridos con la presencia de los artefactos y a la vez estructuran una suerte de discurso épico que atiende más a pasadas glorias militares que a la posibilidad de comprensión y adecuada valoración de la obra. El patrimonio de estas fortificaciones, sin desmedro de

su presentación escenográfica, requiere justamente esa posibilidad de explicar la historia y sus manifestaciones culturales sin los efectos distorsionadores de concebirla como una suerte de espectáculo efímero. Requiere también que la apropiación ciudadana de este patrimonio y el uso permanente eviten el abandono en que su inutilidad funcional y la omisión de los cartageneros lo sumieron durante décadas en el siglo XIX y comienzos del XX, cuando, según narraba Lemaitre, las «malezas y árboles espinosos cubrían sus flancos» y costaba adivinar la existencia del castillo debajo de ese bosque.

#### BIBLIOGRAFÍA

Sociedad de Mejoras Públicas de Cartagena, *San Felipe de Barajas*, Bogotá, Ed. Escala, s.f.





## SAN FERNANDO DE BOCACHICA Y OTRAS FORTIFICACIONES

[ C O L O M B I A ]

Tras el cierre de la Boca Grande a raíz del naufragio de varios galeones y la formación de un banco de arena en 1640, la Boca Chica adquiere una importancia crucial en el control de la bahía exterior. Así, las defensas del canal de Bocachica comprenden un complejo sistema de fuertes y baterías que se conformaron a través del tiempo y que integran fundamentalmente los fuertes de San José sobre la punta y, de la otra margen, los fuertes de San Luis, San Fernando, Santa Bárbara y, sobre las alturas, la batería del Ángel San Rafael. Durante el siglo XVII la obra clave fue el fuerte de San Luis, comenzado en 1647 y concluido hacia 1669, tomado por Pointis, quien lo voló y forzó su reconstrucción entre 1719 y 1725. Uno de los temas clave en las fortificaciones de este sitio era la gran distancia respecto de la ciudad de Cartagena y, por ende, las posibilidades de auxilio inmediato. Juan de Herrera y Sotomayor lo complementaría con el fuerte de San José en 1725, del otro lado del canal, mientras se ponían unas baterías en las caletas de Tierrabomba para impedir desembarcos. Cabe señalar que Herrera era uno de los eminentes ingenieros anteriores a la creación del Real Cuerpo, que había trabajado en las fortificaciones de Buenos Aires y Valparaíso y era considerado el mejor ingeniero del Perú. Cuando pasó a Cartagena fundó una Academia de Matemáticas para formar ingenieros militares, entre ellos a su hijo José y al delineador Figueroa.

Los ataques de 1697 y, sobre todo, el de Vernon en 1741, pusieron en evidencia que el canal de Bocachica era casi el camino obligado para el asalto a la ciudad. Vernon demolió el fuerte de San Luis en su retirada y llevó a replantear el sistema de defensa estratégico de la zona. En este punto, los enfrentamientos técnicos y profesionales entre el nuevo gobernador, el ingeniero militar Ignacio de Sala, nominado en 1749, y el ingeniero a cargo de las obras, Juan Bautista Mac Evan, derivaría

◁ Más allá de las murallas cartageneras y sus fuertes urbanos, el sistema de fortificaciones territoriales exige el control de una bahía cuya protección es un objetivo primordial. San Fernando de Bocachica es una pieza esencial de esta defensa

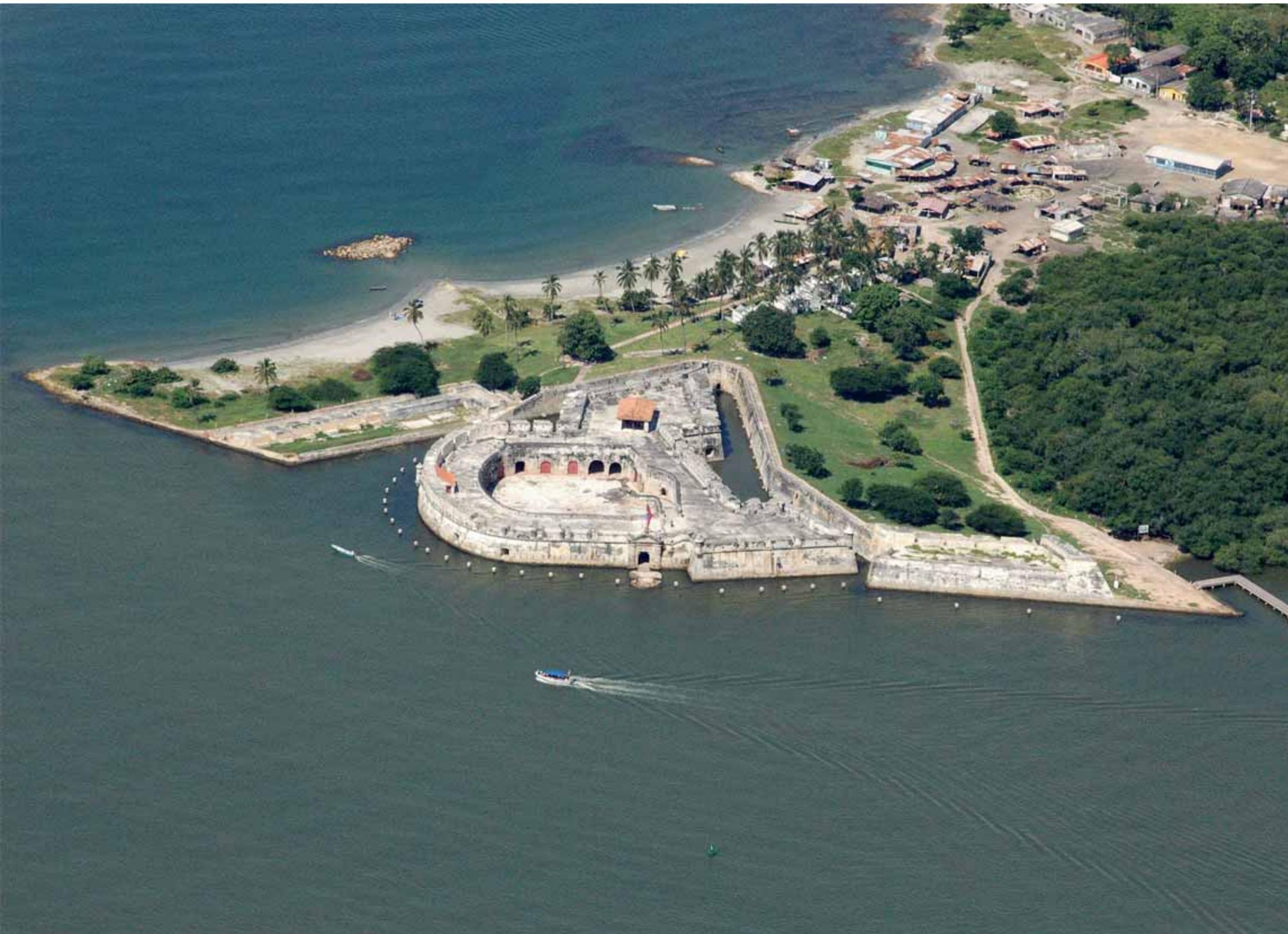


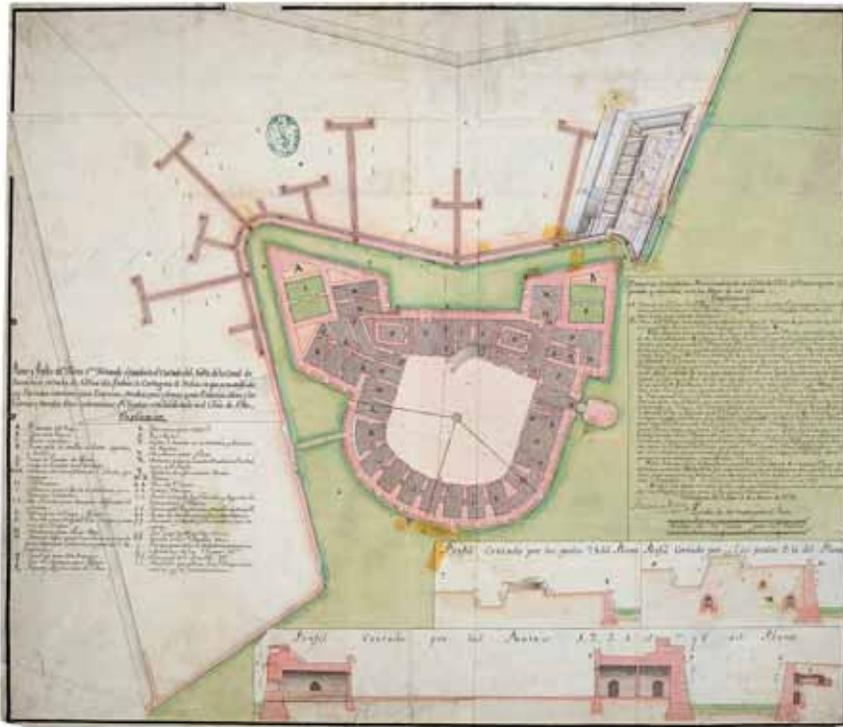
Ignacio de Sala, *Plano de la canal de la entrada de Bocachica del puerto de Cartagena de Indias, con el proyecto de las fortificaciones que necesita para impedir la entrada de los navíos y demás embarcaciones enemigas*, 1751 (Madrid, CGE, Ar. J-T.7-C.2-46). El autor de este plano, Ignacio de Sala, traductor de Vauban y uno de los más importantes ingenieros de España, fue destinado a gobernar Cartagena

La traza de San Fernando de Bocachica muestra la calidad de los diseños españoles a mediados del siglo XVIII. Detrás puede percibirse el poblado surgido al amparo del fuerte

en prolongados y estériles conflictos. En 1750 Mac Evan proponía la construcción de un fuerte-batería de San José en un islote próximo a la isla Barú, aunque Sala la entendía como una reconstrucción mejorada de las defensas construidas por Herrera y Sotomayor en 1715 y buscó una línea de fuego sobre la flotación de las naves, marcando en su diseño una disper-

sión que hiciera menos expuesto el punto defensivo. Un papel similar presentaría la batería de Santa Bárbara, que, con sus troneras y dieciséis cañones, debía frenar a los navíos que franquearan la primera valla. San José fue construido en 1751 siguiendo las recomendaciones de Sala y en la misma época se comienza Santa Bárbara, obras que culminaría Antonio de Arévalo.





Antonio de Arévalo, *Plano y perfiles del fuerte San Fernando situado en el costado del norte de la canal de Bocachica*, 1779 (Madrid, IHCM, 5956 2/1, COL-713).

Los estudios de Antonio de Arévalo muestran su solvencia disciplinar.

En este plano puede apreciarse su calidad de dibujo

Los disensos técnicos se plantearían fundamentalmente sobre el fuerte de San Fernando de Bocachica. Los ingenieros coincidían en el diagnóstico de evitar el desembarco enemigo en Tierrabomba, que había llevado dos veces a la capitulación del viejo fuerte San Luis. Sin embargo, el papel estratégico del fuerte es accesorio para Sala, que lo ubica en un promontorio y lo visualiza como factor de control para el desembarco, y de interés principal para Mac Evan, que lo ubica a ras del mar, en un sitio que para Sala es malsano, pero que para su opositor es el adecuado para impedir el acceso al canal. Mac Evan fallece en 1751 y Sala renuncia en 1754, por lo cual la obra quedará en manos de Arévalo, a quien le introduce otras modificaciones el nuevo gobernador ingeniero Lorenzo Solís. Tomando las objeciones de Sala sobre la fragilidad de un emplazamiento dominado desde «padrastrós» cercanos, se decidió elevar la altura de las cortinas y Arévalo le agregaría dos baterías laterales (Santiago y San Francisco de Regis).

El fuerte de San Fernando fue comenzado con una cimentación complicada que no tuvo en cuenta la solidez del suelo fangoso, obligando a un tablestacado y una platea de maderas. Hacia 1760 el fuerte estaba terminado, como señala Marco Dorta, con «la muralla real y sus parapetos, las banquetas, la linterna del caracol, el recinto exterior y la plataforma de la Plaza de Armas». Quedaban pendientes de completar la portada de sillería y el baluarte del Rey, pero se habían encarado las obras externas del foso, las contraescarpas y las contramirinas, todas las cuales se concluyeron en 1759. El perfil de los baluartes de San Fernando avanzando sobre el mar o la portada del fuerte sobre el frente marítimo son de una espectacular presencia. El manejo de los niveles y sus rampas y la originalidad de la traza de la plaza fuerte interna hacen de esta fortificación una de las más interesantes en el conjunto caribeño. Seis años más tarde se completaría el fuerte de San José con sus



Una arquitectura militar de notoria calidad nos permite valorizar los diversos aspectos de este fuerte de San Fernando de Bocachica. El patio de armas, con una garita en primer plano, acusa el muro curvo del frente marítimo

El foso interior constituye una doble línea de defensa de San Fernando de Bocachica hacia el frente de tierra

La rampa de conexión con la cabecera de las murallas permite la movilidad de la artillería en los diversos niveles





nuevas baterías y también la batería de Santa Bárbara, dejando estructurado el sistema de Bocachica.

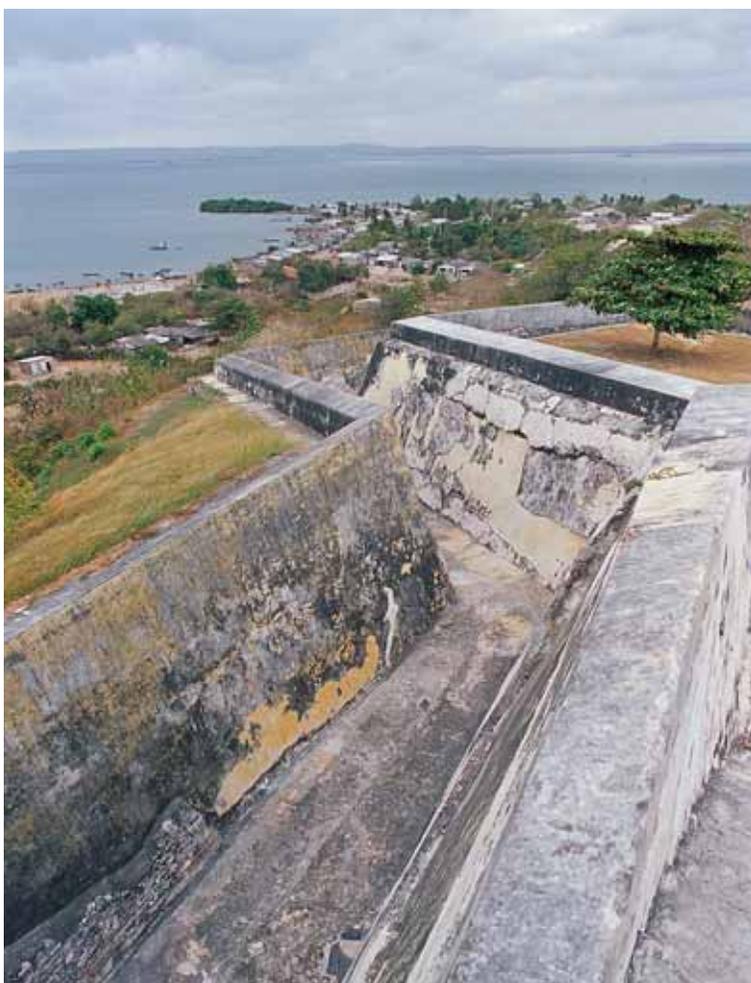
Sin embargo, atendiendo a la primitiva idea de Sala (Solís se consideraba discípulo del tratadista), fue necesario levantar sobre el cerro la batería del Ángel San Rafael, desde donde Arévalo hizo un notable túnel de seiscientos metros, una especie de camino cubierto que conectaba con Santa Bárbara en la parte inferior. Como puede apreciarse, el manejo territorial

era ya clave, y estos mecanismos de articulación de las guarniciones configuraban la equivalencia de las guerras de minas y contraminas que Vauban había institucionalizado en los sitios de las ciudades europeas. Más allá del canal de Bocachica debemos contabilizar en la misma medida el muro submarino o escollera que implantara Arévalo entre 1771 y 1778 para vincular Tierrabomba con la península de Bocagrande, a la cual cegó para forzar el acceso a la bahía por Bocachica.

◀ Puerta del mar en San Fernando de Bocachica

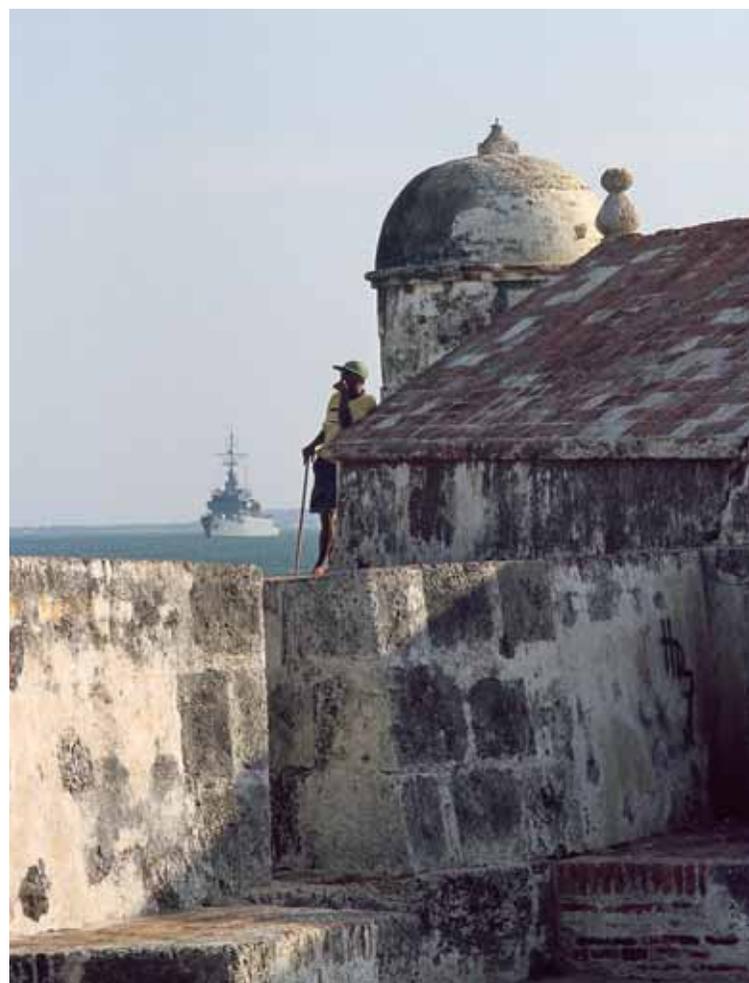
El extenso dominio de la línea defensiva del mar se prolonga en San José de Bocachica, que controla el otro frente de la bahía





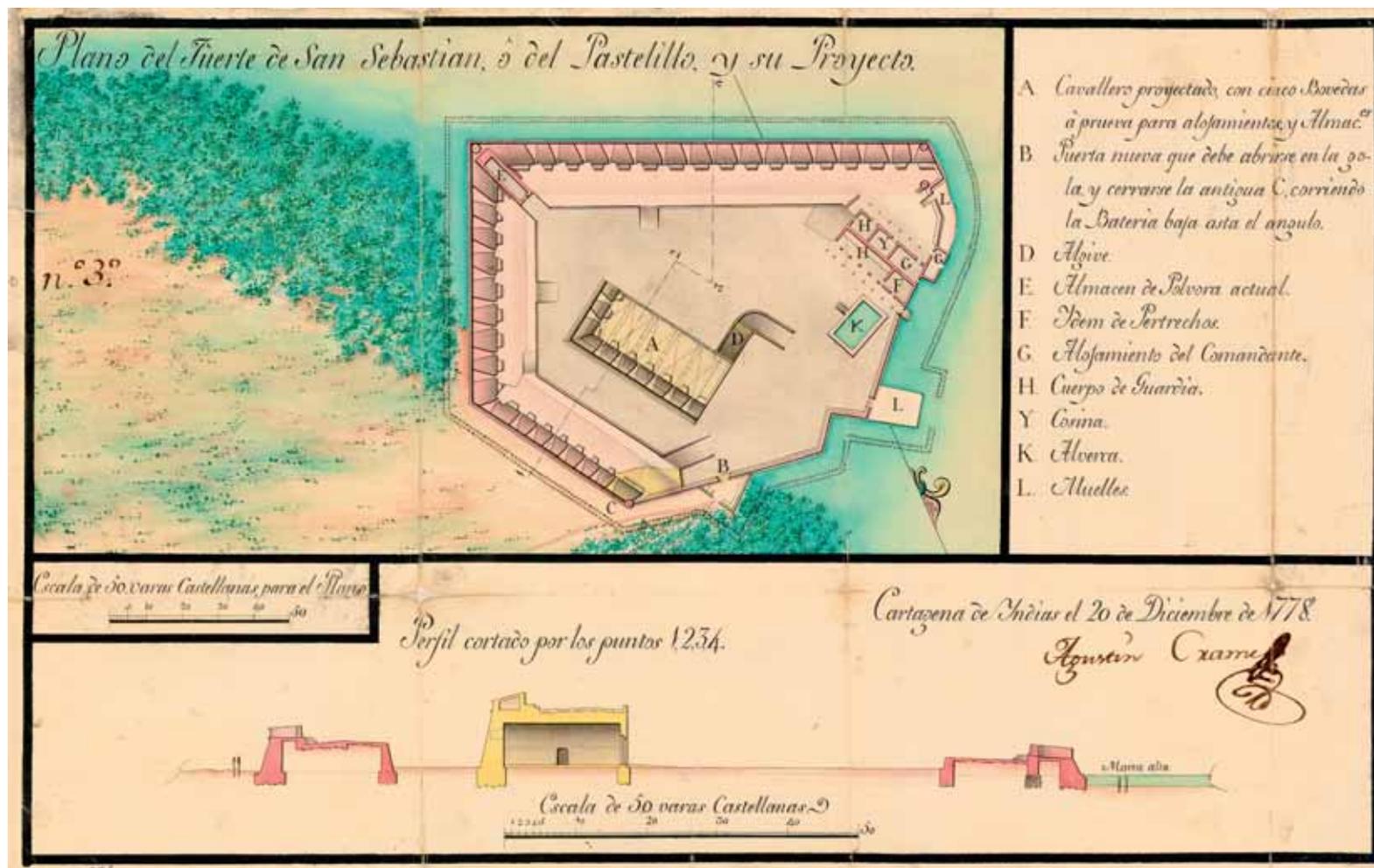
La batería del Ángel San Rafael constituye una de las obras complementarias que sirve de vigía de la Bocachica

San Sebastián del Pastelillo constituye una obra externa, es decir, una fortificación avanzada, capaz de realizar primeras defensas, pero al mismo tiempo protegida y potencialmente sometida por el fuego de la plaza de Cartagena y, en este caso concretamente, por los baluartes del Reducto y de Getsemaní. El Pastelillo tiene una importante historia en la medida que fue el primer punto en la isla de Manga en que se construyó en 1566 una casa fuerte para controlar el surgidero,



San Sebastián del Pastelillo, otra fortificación externa de Cartagena, identifica el sitio de la primera construcción de la casa fuerte de Cartagena en el siglo XVI

conocido como el fuerte del Boquerón. Su ubicación estratégica llevó a Antonelli a erigir una torre que actuaba más como vigía que como potencial herramienta ofensiva. La incursión de Vernon en 1741 mostró la fragilidad de las defensas para impedir el acceso a la bahía y requirió que Mac Evan plantease en 1743 una fortificación más estable que daría origen a San Sebastián del Pastelillo. Ni Arévalo ni el gobernador Ignacio de Sala aprobaban la decisión y veían fallas en la operatividad



Agustín Crame, *Plano del fuerte de San Sebastián o del Pastelillo y su proyecto*, 1778 (Madrid, CGE, J-7-2-72). Aunque su poder ofensivo no era muy grande, el Pastelillo desempeñaba un papel integrador en el conjunto de piezas defensivas de Cartagena. Por ello, Agustín Crame también perfeccionaría su diseño

de este fuerte por la modalidad de tiro que emprenderían las baterías, pero lo cierto es que el mismo ha llegado en bastante buenas condiciones a nuestro tiempo y es utilizado por una entidad privada.

#### BIBLIOGRAFÍA

*Murallas y fortificaciones*, Cartagena, Sociedad de Mejoras Públicas de Cartagena, 1980.



## FORTALEZAS DE SANTA MARTA

[ C O L O M B I A ]

Considerada como uno de los mejores puertos naturales, Santa Marta, fundada hacia 1525 por Rodrigo de Bastidas, adquirió tal importancia en sus comienzos que fue la primera sede episcopal colombiana en 1529 hasta su traslado a Santa Fe de Bogotá en 1571. En este fondeadero hacían sus recaladas las flotas que iban a Nombre de Dios y tenía la peculiaridad de permitir el paso entre islotes llamados el Morro y el Morrito, muy próximo este último a la «Punta del Morro» que formaba el surgidero. En esa punta se realizó un primer emplazamiento defensivo o «palenque» en los primeros reconocimientos del sitio (1500) y luego se haría otro en la playa de Santa Ana (1525), donde se fundaría la ciudad de Santa Marta.

Después de estas primeras guardias se habrían de instalar las torres fuertes frente a la ciudad en 1536 y 1573, las cuales fueron reformadas y reparadas en la segunda mitad del siglo XVII. Hacia las espaldas de la ciudad se formó la torre de Bonda (1572), destruida rápidamente por los indígenas chimilas. De esta forma la ciudad custodiaba el mar de las incursiones de los piratas, pero también el frente de tierra, asediado con frecuencia por insurrecciones de nativos.

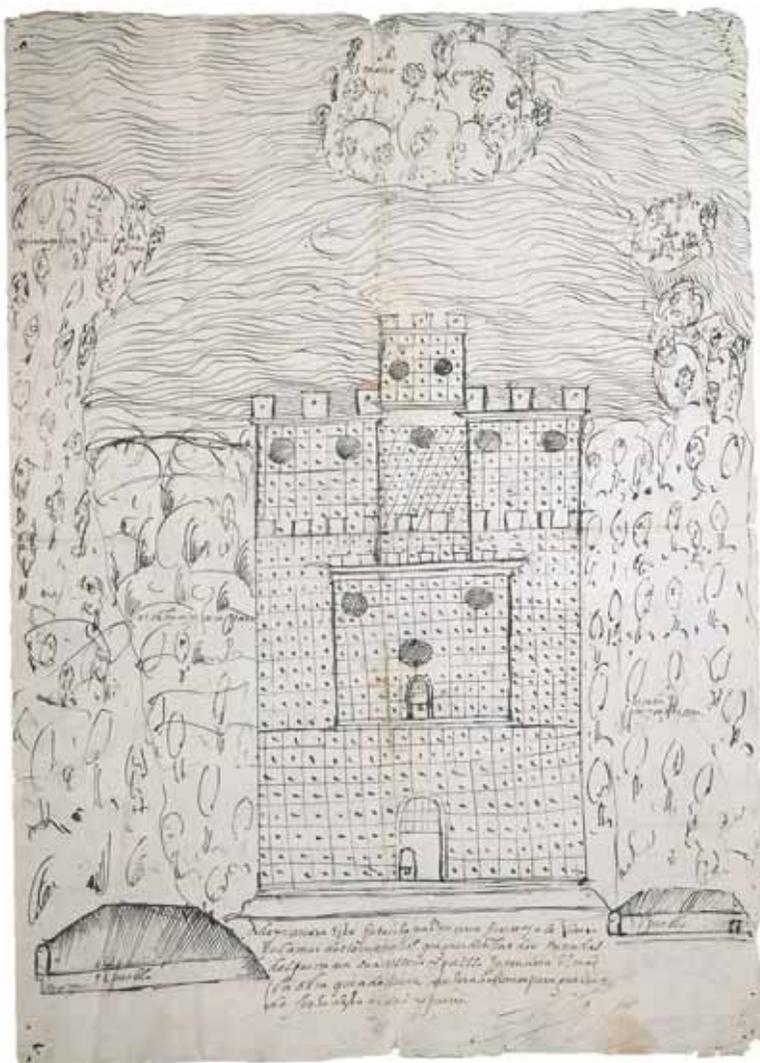
A mediados del siglo XVII el capitán Fernández de Gamboa planeó un sistema defensivo que incluía las antiguas torres fuertes con una muralla abaluartada sobre la playa de Santa Ana, la colocación de un fuerte y un vigía en la Punta del Morro y el traslado de la ciudad hacia un punto interior más resguardado y sobre la entrada a un río que permitía colocar un astillero. En esta propuesta se reflejaba la circunstancia crítica que la ciudad vivía ante la sublevación indígena que la aislaba de Cartagena de Indias y Río Hacha. Sin embargo, las autoridades metropolitanas no tomaron ninguna resolución.

◁ La ocupación precisa y ajustada del espacio muestra la utilización de los recursos topográficos cuando están condicionadas las trazas de base geométrica. Ello puede apreciarse en el fuerte de San Fernando en Santa Marta

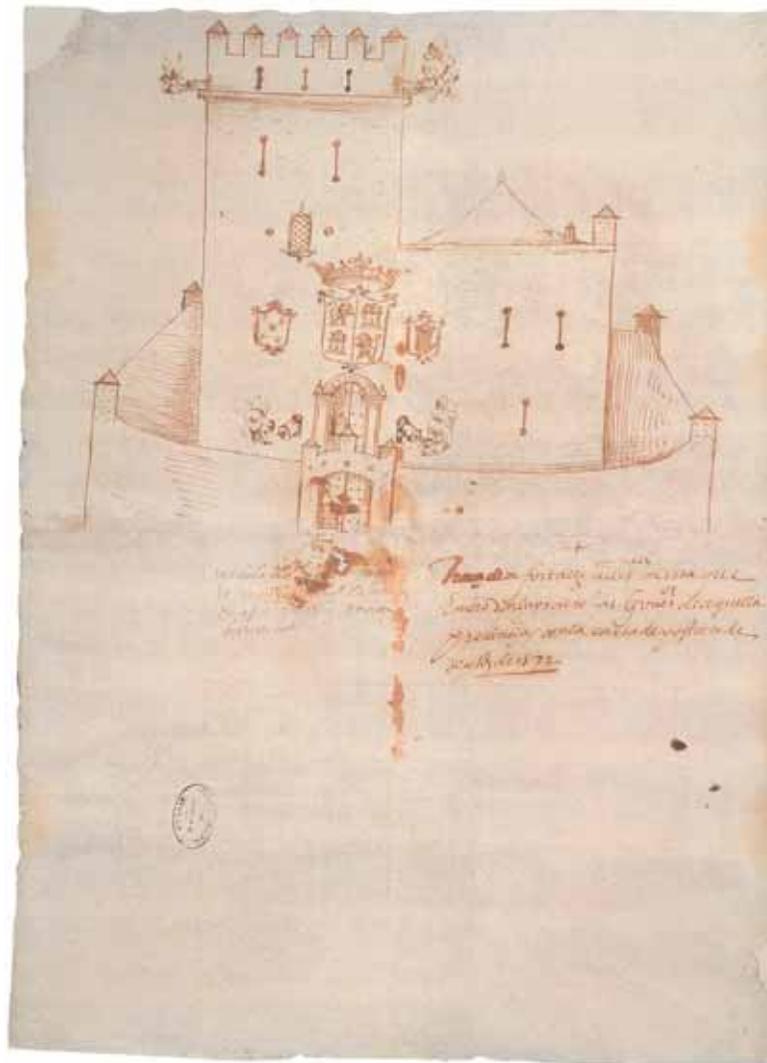
En 1663 el ingeniero Juan Betín se hizo cargo provisoriamente de la gobernación de Santa Marta y reconstruyó los fuertes y realizó la fortaleza de Nuestra Señora de la Caridad en la Punta del Morro, que permitía custodiar el acceso al surgidero y a la vez el paso entre los islotes. Haber hecho estas obras

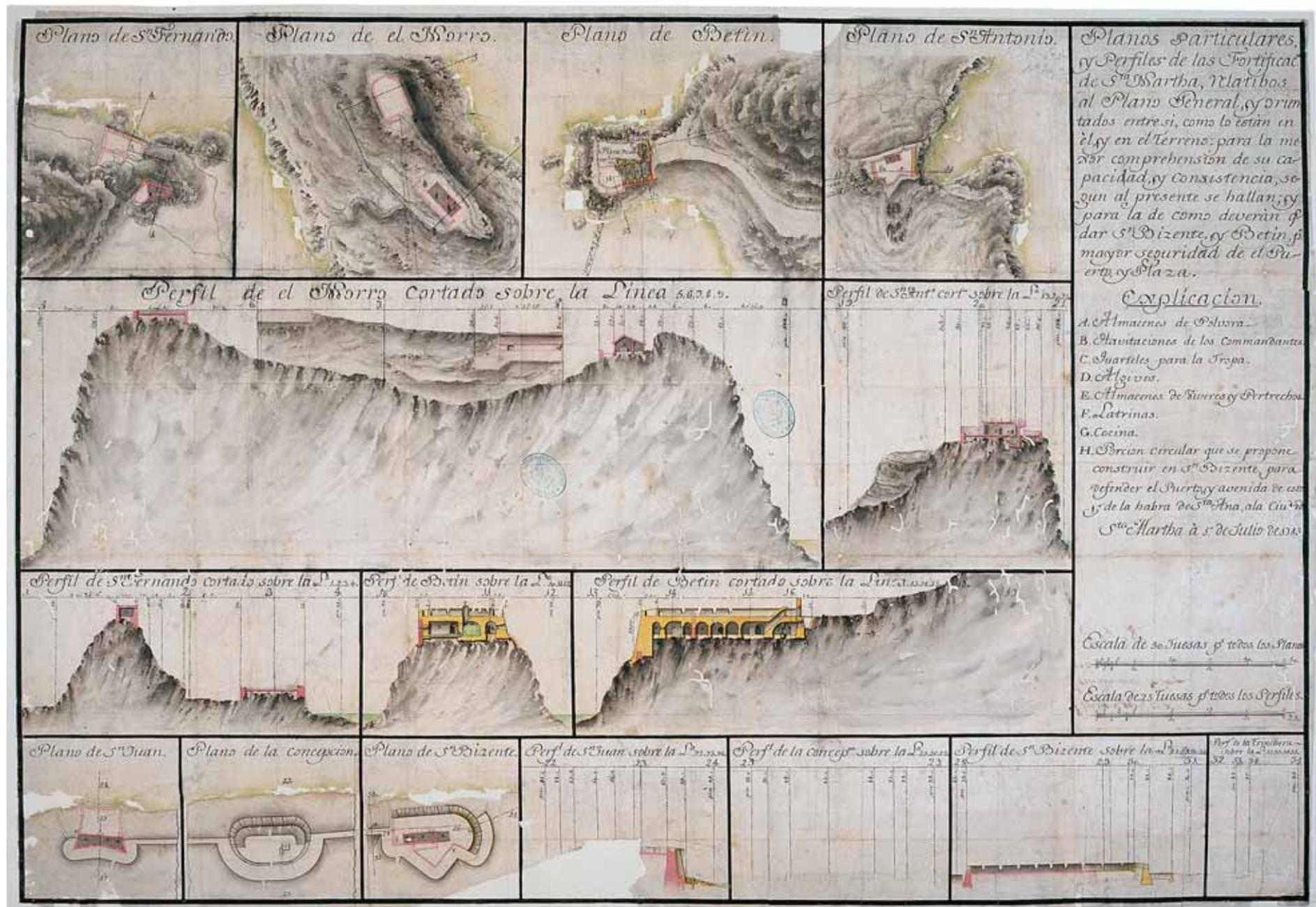
sin autorización superior le significó la cárcel a nuestro emprendedor ingeniero. En 1667 el ingeniero Francisco Ficardo realizó modificaciones en el fuerte de San Vicente, una estacada triangular con foso al que le hizo muros de mampostería. También propuso un reducto similar a una torre en La Pedrera,

*Fortaleza de Santa Marta, 1572 (Sevilla, AGI, MP, Panamá, 4). Los primeros proyectos de torres defensivas del siglo XVI nos muestran la persistencia de las ideas medievales y la jerarquización heráldica de la ciudad*



*Traza de una fortaleza de Santa Marta, 1572 (Sevilla, AGI, MP, Panamá, 3)*





Planos particulares y perfiles de las fortificaciones de Santa Marta, 1743 (Madrid, IHCM, 5938 2/1, COL-8/9). La importancia de ajustar los diseños a la localización del fuerte se verifica en el muestrario de trazas que presentan las fortificaciones en este conjunto de planos

que luego se conocería como fuerte de la punta de Lipe, y adicionó el pequeño fuerte de San Antonio, obras ambas que fueron tomadas en ataques de corsarios franceses.

La guerra con Inglaterra desde 1739 y el fracasado ataque de Vernon a Cartagena movilizaron al ingeniero Antonio de Arévalo hacia Santa Marta para tratar de resolver el espacio abierto que ofrecía el sitio ante una escuadra poderosa. Su opinión coincidía con la doctrina de «defensa por indefensión» ante la presunta imposibilidad de defender esta plaza. Volvió Arévalo en 1743 a estudiar los posibles puntos de desembarco enemigo y consideraba que solamente el San Vicente de Ficardo y el fuerte realizado por Betín eran susceptibles de ser mejorados, aunque luego en 1761 se agregaría otro fuerte de La Concepción de curiosa traza elíptica. En esta época las fortificaciones de Santa Marta estaban integradas por el fuerte de San Fernando, el de la isla del Morro, el de Betín (Caridad), San Antonio, San Juan, La Concepción y San Vicente, que con las nuevas obras de Arévalo tenía una cortina circular y un polvorín, abandonando el diseño triangular de Ficardo.

Las circunstancias no parecían haber mejorado sensiblemente cuando en 1762 España se encontraba en guerra con Inglaterra y Portugal y el ingeniero militar Antonio Narváez de la Torre declaraba que Santa Marta persistía como una plaza abierta y sin defensas adecuadas, aconsejando reforzar el cerro de La Pedrera, pero Arévalo, jefe regional de las fortificaciones, seguía considerando inútiles tales esfuerzos y daba prioridad a las obras de Cartagena. En realidad veía a la ciudad y puerto de Santa Marta como un sitio adecuado para desembarcar tropas de refuerzo en caso de un ataque a Cartagena sin atender prioritariamente a su propia defensa. Con Narváez como gobernador de Santa Marta y Agustín Crame como visitador de las fortificaciones, en 1778 se definiría el rol de la ciudad y sus defensas, atendiendo a una circunstancia regio-

nal desfavorable por su proximidad con Cartagena y con el activo comercio del ganado hacia Santa Fe de Bogotá. Crame aconsejaría una corta guarnición y calificaría a sus diversas fortificaciones de defectuosas, resaltando como importantes las de San Fernando, San Antonio y las baterías de Santa Ana y San Carlos en la isla del Morro e inclinándose por reforzar estos puntos. Poco más se hizo, aunque desde 1766 se venía erigiendo la catedral, proyectada por el ingeniero Chacón y terminada en 1791, época en que se formó un gran cuartel en Santa Marta bajo diseño de Antonio Marchante.

Como consecuencia de los movimientos independentistas se formarían fuertes provisorios y de campaña en la zona de Ciénaga Grande (1811) y diversos reductos y trincheras, pues Santa Marta fue un bastión realista mientras Cartagena lo era de los insurgentes. Los testimonios subsistentes no son de gran envergadura, aunque queda el torreón de San Fernando y su cuerpo de guardia, ubicado junto a una escarpada ladera que, si bien lo enclaustra, sin embargo lo hace vulnerable desde las alturas rocosas. El carácter de su torre cuadrada y la tecnología constructiva son elocuentes testimonios del carácter temprano de su erección, mientras que el acotado espacio de la plataforma señala la presencia de una guarnición reducida.

#### BIBLIOGRAFÍA

Zapatero, Juan Manuel, *Historia de las fortalezas de Santa Marta y estudio asesor para su restauración*, Bogotá, Academia Colombiana de la Historia, 1980.

La torre del fuerte de San Fernando es un vestigio elocuente del disperso conjunto fortificado de Santa Marta >





## DEFENSAS DE LIMA Y EL FUERTE DEL CALLAO

[ P E R Ú ]

Fundada en 1535, Lima asumió la capitalidad del inmenso virreinato del Perú y configuró el punto de mayor relevancia urbana en la fachada del Pacífico. Aunque la ciudad estaba internada en el territorio, siempre contó con el puerto natural del Callao, que sería la referencia cierta para los embarques y descargos de las naos que hacían la ruta de comunicación con Panamá y el circuito caribeño.

La travesía del mar del Sur era de vital importancia realizarla en los meses accesibles para el cruce del estrecho de Magallanes y cabo de Hornos, y exigía rumbar por la costa chilena con referencias de resguardo en Chiloé y Valdivia. Esto no obviaba que Perú contara con algunas baterías de defensa en puntos de la costa como Payta, Pisco, Arica y luego Trujillo, que fueron permanentemente amenazados por piratas desde el siglo XVII.

El asedio del holandés Jacques L'Hermite en 1624, con sus ataques a las baterías de Guadalcázar y sus incursiones sobre Pisco y Guayaquil, llevaron a plantear seriamente a la Corona española una estrategia defensiva que incluía en El Callao tres nuevos fuertes y diversas defensas complementarias. El artífice de estas obras fue el ingeniero Rodrigo Montero de Uduarte, quien se había formado junto al tratadista Francesco Pacciotto y al artillero Cristóbal Lechuga en Flandes. Uduarte fortificó Pisco y construyó el castillo de San Felipe de los Pozuelos en el Callao.

En 1640 las autoridades analizaban las posibilidades de construir una ciudadela o, en su defecto, realizar el amurallamiento del Callao con unas cortinas más adecuadas y ceñidas. La obra realizada por Juan de Espinosa protegió a la ciudad del Callao de las grandes marejadas de 1647 y 1651. Sin embargo, medio siglo más tarde las acciones de piratería de Anson y el ataque inglés de Vernon

◁ La fortaleza del Real Felipe del Callao, reconstruida a mediados del siglo XVIII, marcó el punto culminante de las defensas hispanas sobre la fachada del Pacífico



Juan Ramón Coninck, *Plano de Lima y sus fortificaciones*, 1681 (Sevilla, AGI, MP, Perú, 11).

La traza de las murallas de Lima por el jesuita Juan Ramón Coninck, cuyo diseño podemos apreciar aquí, generó un debate y demandó la utilización de numerosos tratados de ingeniería militar

a Cartagena y Portobelo pusieron en crisis la endeblez de aquellas antiguas defensas que nunca habían disparado un tiro. El 28 de octubre de 1746 un sismo seguido de un brutal maremoto inundó la costa hasta cinco kilómetros de la playa, destruyendo las fortificaciones y la antigua población del Callao.

Mientras tanto, en Lima, desde comienzos del siglo XVII se planteaba la idea de murar la ciudad. Sin embargo, hasta 1683-1687 no se encararía esta obra, que se hizo según trazado realizado por el jesuita Juan Ramón Coninck, discípulo de Tacquet y corresponsal de Athanasius Kirchner, hombre de una sólida formación matemática y poseedor de una formidable biblioteca de ingeniería militar. Coninck vio con claridad que

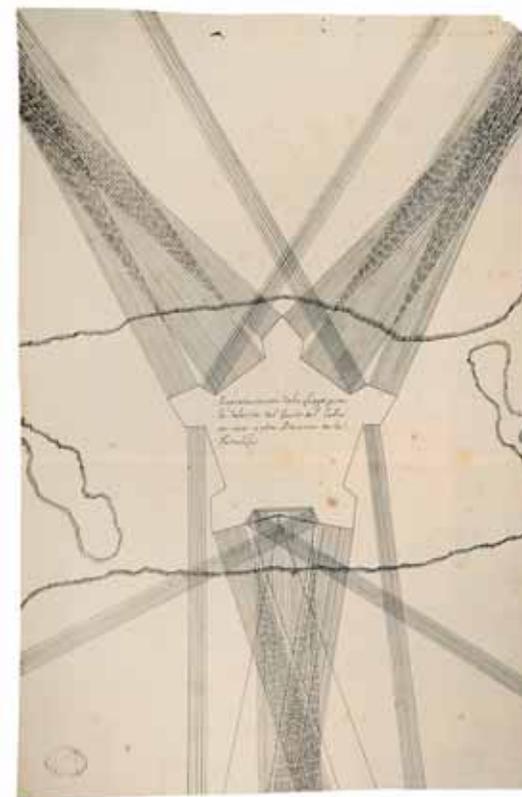
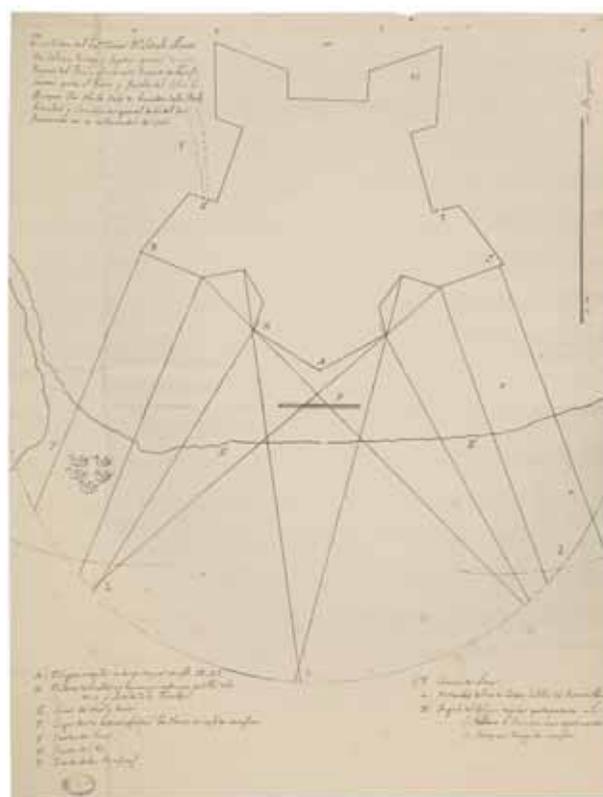
podía darse un ataque enemigo por tierra eludiendo las defensas del Callao mediante el desembarco en otro punto. Por ello, recomendaba circunvalar la ciudad con muro y foso, colocando la adecuada cantidad de baluartes y cortinas de poco menos de cinco metros de altura. La posición de Coninck fue discutida por el comandante de ingenieros en Barcelona, pero finalmente sus razones primaron y la cerca de Lima se hizo de acuerdo a sus trazas.

Coninck englobaría dentro de ella al poblado de indios del Cercado y también áreas de cultivo de «panllevar» que permitieran abastecer a la población en caso de un sitio prolongado. Las obras fueron dirigidas inicialmente por el ingeniero

Venegas Osorio y posteriormente por el maestro Manuel Escobar, y perduraron hasta mediados del siglo XVIII, cuando Peralta Barnuevo, cosmógrafo del reino, propuso realizar una ciudadela complementaria. Sin embargo, el terremoto de 1746 derribó parcialmente la muralla, y el ingeniero Louis Godin aconsejó su demolición total, aunque, vista la indefensión de la ciudad, el virrey Abascal encaró en 1807 su reparación, adjudicando a las instituciones civiles y eclesiásticas la responsabilidad de perfeccionar tramos de la misma y colocar adarves y plataformas para la artillería. Entre 1868 y 1872 la muralla sería totalmente demolida como parte de proyectos de urbanización y alamedas propuestas por el comerciante Enrique Meiggs.

LA RECONSTRUCCIÓN DEL REAL FELIPE DEL CALLAO  
 Con la ciudad arrasada, el virrey Manso de Velasco, nominado luego como conde de Superunda por sus trabajos de reconstrucción, convocó al cosmógrafo francés Louis Godin, que había venido para la expedición equinoccial al Ecuador con La Condamine, para que propusiese alternativas. La opción fue plantear una poderosa ciudadela que albergara el conjunto de la artillería recuperada y, sobre la traza pentagonal asumida por Godin, se dio comienzo a la obra en 1747 con una extensión «más ceñida» que la anterior. La traza de Godin fue criticada por las irregularidades en su diseño, que parecen haberse distanciado de los requerimientos normativos de la época. En su informe de 1761 el virrey Amat desmenuza

Louis Godin, *Proyectos de fortificación para el puerto y presidio del Callao*, 1746 (Sevilla, AGI, MP, Perú, 29). En los estudios del matemático francés Louis Godin para la reconstrucción del fuerte del Callao la base geométrica de las trazas está relacionada con la colocación de los cañones en los baluartes y el análisis de su potencia de fuego





El torreón del Rey y la portada del Real Felipe del Callao fueron realizados por disposición del virrey Manuel Amat, quien tenía particular inclinación por los temas de la ingeniería militar y la fortificación



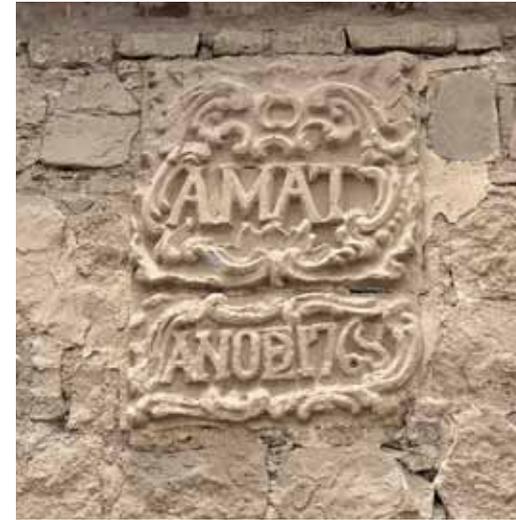
El enorme recinto de la plaza de armas y la extensa traza del fuerte todavía hoy > impresionan en su relación con el poblamiento de la zona portuaria del Callao

con precisión las debilidades conceptuales y constructivas que presentaba la obra.

Entre ellas señalaba defectos en la consistencia de la muralla y su terraplén, por carencia de adecuadas trabazones y porque su magnitud estorbaba la circulación de la artillería. Los parapetos eran reducidos de altura, por lo que dejaban muy expuestos a los defensores, y requerían mayor grosor por ser de adobe y, por lo tanto, débiles para soportar la artillería. El foso tenía escasa profundidad y las puertas no presentaban los puentes levadizos, las garitas eran pequeñas, mientras que los almacenes de pólvora y cuarteles eran deficientes para su cometido, pues no eran de bóvedas a prueba de bombas.

Estas obras serían encaradas durante el gobierno del virrey Amat (1761-1776), un verdadero promotor de la ingeniería militar en el Perú y Chile. Así, construyó una contramuralla reforzando la existente, hizo un polvorín seguro, edificó las banquetas y las explanadas de madera, profundizó el foso buscando la napa de agua y decidió retirar todos los escombros de las antiguas fortificaciones que permanecían en el contorno. En 1763 Amat dispuso la fabricación de la portada principal con el escudo real y el puente levadizo para el control de acceso, a la vez que hacía diseñar al ingeniero Carlos Beranger un palacio para el virrey dentro del castillo del Real Felipe. Con obras continuas entre 1765 y 1774, que es posible reconocer





La firma del virrey Amat puede localizarse en la cantería de los torreones, mostrando su carácter protagonista en la realización de la obra

Las obras del último tercio del siglo XVIII encaradas por mandato del virrey Amat muestran la grandilocuencia de la valoración del edificio público que a la vez se ha convertido en un palacio virreinal introducido dentro del fuerte

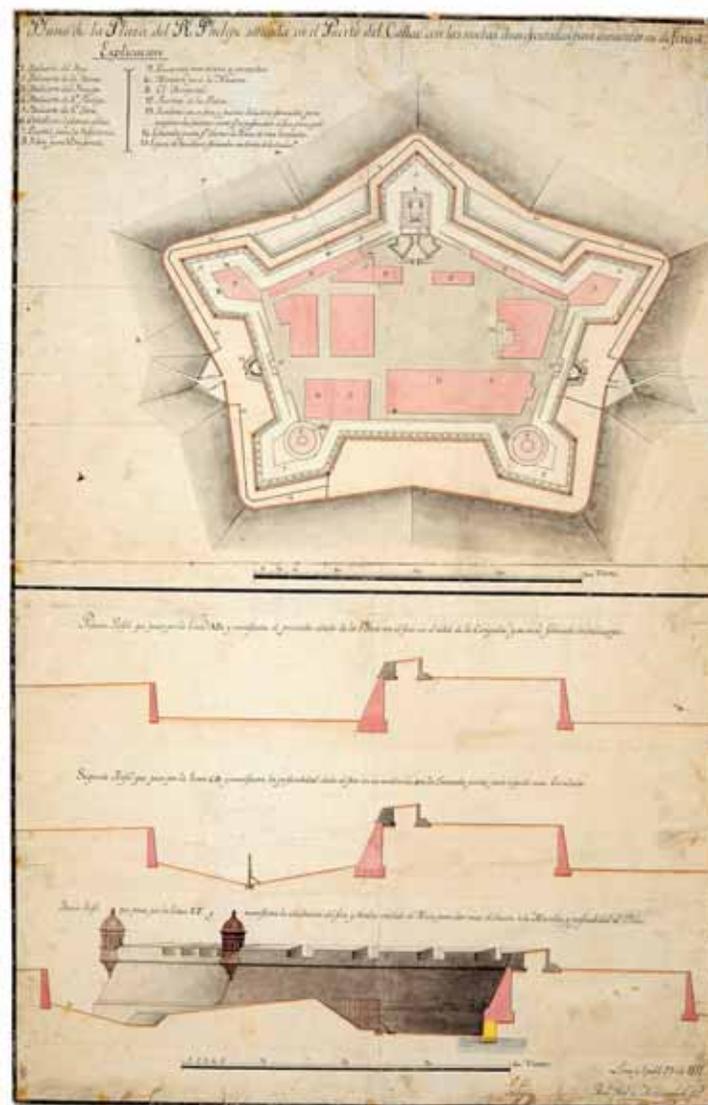


por estar fechadas algunas de ellas, agregaría a la fortificación dos torreones circulares del Rey y de la Reina y un «caballero» en los baluartes de San Carlos, con su artillería, y en su parte baja bóvedas a prueba de bombas, que garantizarían el dominio del paisaje circundante y a la vez la protección frente a eventuales ataques.

En 1811 el ingeniero Francisco Javier Mendizábal hizo importantes obras para culminar las mejoras sugeridas por Amat, pero el fuerte se rindió a la expedición del general San Martín una década más tarde. Recuperado por los realistas, bajo el mando del general José Ramón Rodil, el Real Felipe del Callao fue el último bastión español en Sudamérica tras la derrota de Ayacucho, rindiéndose a los independentistas en 1826.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Arrús, Darío, *El Callao en la época del coloniaje, antes y después de la catástrofe de 1746*, El Callao, Imprenta de «El Callao», 1904.
- Lohmann Villena, Guillermo, *Las defensas militares de Lima y El Callao*, Sevilla, Academia Nacional de Historia del Perú-Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1964.
- Noriega, Edgardo de, *Este es el Real Felipe. 1747-1997. 250 años de su fundación*, Lima, Corporación de Desarrollo de Lima y Callao, 1997.
- Zapatero, Juan Manuel, *El Real Felipe del Callao. Primer castillo del Mar del Sur*, Madrid, Servicio Histórico Militar, 1983.



Francisco Javier de Mendizábal, *Plano de la plaza del Real Felipe situada en el puerto del Callao con las nuevas obras ejecutadas para efectuar su defensa*, 1811 (Madrid, IHCM, 6147 I/I, PER-3/10). Como consecuencia del comienzo del proceso de independencia en el río de la Plata, el virrey del Perú dispone el refuerzo de la plaza del Callao comisionando al ingeniero Francisco Javier de Mendizábal para trazar y ejecutar las obras



## CHILE: EL FLANDES INDIANO

Chile fue una de las áreas más conflictivas para la conquista territorial interna, manteniendo hasta avanzado el siglo XVIII un límite territorial preciso con los indígenas araucanos que habían limitado el avance español hacia el sur del territorio.

Por otra parte, la costa del Pacífico sobre la cual se desarrollaba todo el reino de Chile, había configurado un «mar cerrado» donde las conexiones por Panamá al norte y el estrecho de Magallanes al sur constituyeron las vías de conexión. Este frente marítimo fue asolado, sobre todo en el siglo XVI, por los piratas y corsarios al servicio de Inglaterra, Holanda o Francia, con la agravante de tratarse de una extensísima costa de difícil protección tanto para Chile cuanto para el Perú.

La vulnerabilidad del Pacífico, llamado «Mar del Sur» por Balboa en 1513, comienza con la incursión de Drake en 1578 y se prolonga hasta avanzado el siglo XVIII, cuando la fachada del Atlántico adquiere mayor importancia estratégica para las potencias en estado bélico. En general se trata de operaciones de destrucción y saqueo, pues todos los intentos de instalación en Chiloé o en Valdivia fueron efímeros. Más al norte, Panamá y Guayaquil sufrirían destrucciones más notorias. Si bien España no prestó particular atención a la defensa de estas costas, ya que lo esencial era asegurar la conexión de la flota de galeones en el Caribe, lo cierto es que la producción de la riqueza en México y en el Perú se hacía sobre territorios que miraban al Pacífico y que utilizaban los puertos de Arica, El Callao y Panamá para enlazar con el circuito caribeño de las flotas de galeones. En definitiva estos serían los puertos en los cuales se hará la inversión prioritaria de fortificaciones, aunque otros puntos hacia el sur, como Valparaíso, Valdivia y Chiloé, requerirán peculiar atención, y mucho menos en la capital, Santiago, por su carácter de punto central. Lo propio sucedería en el Perú con Paita,

◁ El virrey Amat también proyectó en el territorio del reino de Chile una serie de fortificaciones. La ubicada en Nacimiento señala el avance de la frontera sur más allá del río Bío-Bío



Fragmentos de baluartes en Santiago, capital del reino de Chile

El fuerte de Nacimiento dio origen a un poblado murado que seguía una curiosa traza radial



Trujillo, Saña y Pisco, algunos de los puntos que se deberían controlar. La dispersión de estos puntos llevaría en 1624 a proponer la creación de una armada del Mar del Sur que patrullara las costas para impedir los ataques pero, a la vez, para evitar lo costoso del sistema de defensas estáticas multiplicadas.

La guerra con Inglaterra en 1740 generó en el Pacífico la presencia de la escuadra de lord Anson y la alarma del virrey del Perú, que convocó a Jorge Juan y Antonio Ulloa, a la sazón en la expedición científica en el Ecuador, para que auxiliasen a la armada del Sur. A la vez se envió una infortunada expedición desde España al mando del almirante José Pizarro, cuyas naves no pudieron cumplir con su cometido, por lo que tuvieron que mandar tropas a Chile a través de la cordillera. Luego, con la participación de España en la Guerra de los Siete Años, se habrían de reforzar las fortificaciones de Chiloé y Valdivia, lo que se reiteraría en 1780 ante la nueva guerra con Inglaterra. La pérdida de peso específico del triángulo estratégico de Panamá, la desaparición de la flota de galeones y la ordenanza de Libre Comercio (1778) cambiaron las reglas de juego de la región. Sin embargo, ante las amenazas inglesas, primero, y francesas, después, las fortificaciones de Valparaíso y de la isla de Juan Fernández pasarán a formar parte importante de la gestión de Ambrosio O'Higgins que, de ingeniero delineador arribado a Chile en 1764, llegaría a virrey del Perú. Notoriamente el estado del conjunto de fortificaciones es criticado en 1810 por el ingeniero Juan Mackenna y defendido por su colega Manuel Olaguer Feliú, sobre todo en lo referente a los conjuntos de Valdivia que él había estado construyendo.

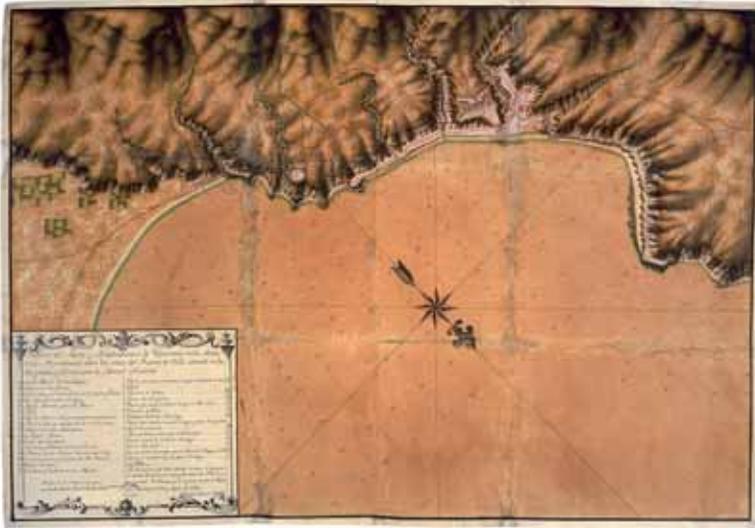
Si iniciamos el análisis desde el sur, las primeras fortificaciones fueron las que se ubicaron en el estrecho de Magallanes, proyectadas por Spanoqui en el XVI. Luego vendrían las del archipiélago de Chiloé, donde los jesuitas habían formado con su sistema de «misiones circulares» un importante conjunto



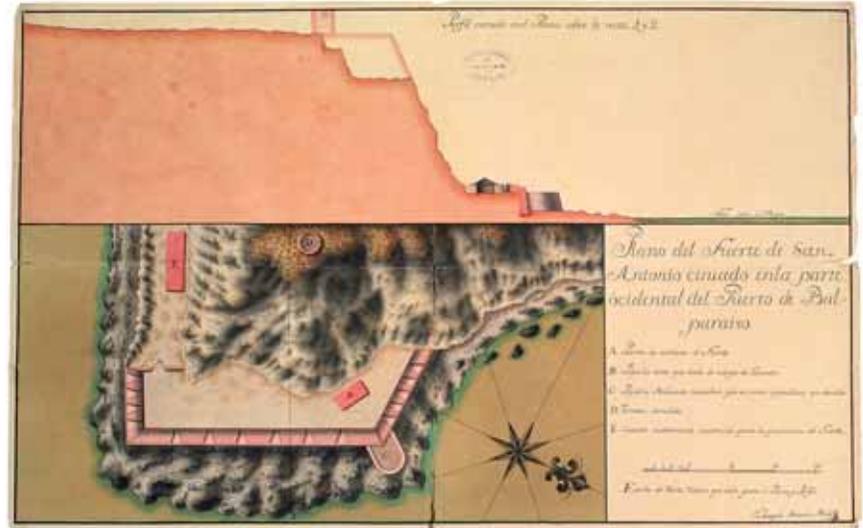
Vista de la bahía de Valparaíso, un puerto defendido con baterías y fuertes. La expansión urbana se produce escalando los cerros próximos y a ellos se accederá por ascensores urbanos, elevadores y planos inclinados integrados en una original traza urbana

de asentamientos de doctrinas. La escasez de recursos y lo riguroso de las condiciones climáticas no dejaban de despertar, sin embargo, el interés de otras potencias en controlar los territorios del sur de Chiloé y de la Patagonia. Como todo archipiélago, las vigías (conformadas por las torres de las iglesias) configuraban la guía de navegantes y la forma de comunicación y alerta con centinelas. En la capital, Castro, se había realizado un fuerte de campaña con estacadas con poca capacidad para recibir ataques. En la población de Ancud, fundada en 1767, se habría de colocar el fuerte de San Carlos, con una traza de planta cuadrada con la cortina al mar quebrada en ángulo saliente y baluartes en los ángulos. El fuerte, rodeado de foso y con puente levadizo, sería realizado en ladrillo y en parte con tepes

y se terminaría hacia 1771, aunque en descripciones posteriores se mencionan las limitaciones de su artillería para alcanzar buques enemigos y problemas en la construcción debido a las fuertes lluvias que afectaban a los tepes. El fuerte sería abandonado en 1793, cuando ya se había instalado una serie de ocho baterías que formaban un sistema más a propósito para el control del puerto y el canal de Chacao, siguiendo un plan de la Junta de Defensa en Madrid que resumía las ideas del ingeniero militar y gobernador Lázaro de Ribera. El avance más allá de Bío Bío determinó en tiempos del virrey Amat la realización de una serie de asentamientos, algunos de ellos curiosos, como el de Nacimiento, con una traza de lotes radiales dentro de un fuerte.



José Antonio Birt, *Plano del puerto y fortificaciones de Valparaíso*, 1764 (Sevilla, AGI, MP, Perú, 45).



José Antonio Birt, *Plano del fuerte de San Antonio situado en la parte occidental del puerto de Valparaíso* (Sevilla, AGI, MP, Perú, 47)

*Castillo de Valparaíso*, 1740 (Sevilla, AGI, MP, Perú, 21)



Las fortificaciones de Valparaíso tendieron en su origen a controlar el puerto natural, constituyéndose en la referencia más importante tras El Callao para las recaladas y el comercio. Sin embargo, el poblamiento urbano se manifestó expansivamente en el siglo XIX. Los planos del siglo XVIII evidencian el manejo del territorio y el diseño de los fuertes

En el puerto de Talcahuano, para proteger a la ciudad de Concepción, se instalaron las baterías de San Agustín y el fuerte de Gálvez (1785) y, ya desde 1750, se habían hecho fortificaciones en la isla de Juan de Fernández que se continuarían hasta finales de siglo. En Arica, hoy territorio chileno, desde el siglo XVII había un castillo con dos baluartes y, entre la costa y el morro, una cortina con baluartes en sus extremos. Sobre el morro también se construyó una batería. Después de que el pirata Sharp incendiara y saqueara el puerto de Coquimbo (La Serena) en 1680 arribaría como visitador de las fortificaciones de Tierra Firme y el Mar del Sur el ingeniero Luis de Venegas y Ossorio, quien había trabajado en Portobelo y Cartagena de Indias. Venegas atendería preferentemente las obras de Lima y el Callao en virtud de las indicaciones de los virreyes que allí moraban. La ciudad fue rodeada de una muralla de adobes que cayó en el terremoto de 1730, pero fue rehecho un muro con baluartes y, a fines del XVIII, se construyó alguna batería para mejorar sus defensas.

El puerto de Valparaíso, que ha sido recientemente declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, adquirirá fundamental importancia en el siglo XIX, cuando a partir de 1802 alcanza su población la categoría de ciudad. Tenía su fondeadero, como Veracruz, el problema de los fuertes vientos, pero fue, sin embargo, un punto necesario de fortificar desde que en 1594 fue atacado por Hawkins. Ese mismo año se instaló el castillo de San Antonio con miras a cubrir el fondeadero. Durante siglo y medio no se hicieron en él más obras que las reparaciones, pero en 1764-1769 el ingeniero José Antonio Birt rehizo las explanadas y baterías para controlar también posibles desembarcos en la playa. En la segunda mitad del XVII se habían hecho los fuertes de San José (1682-1692) y de la Concepción (1676-1678). Este último fue rehecho por Birt en 1764 con un nuevo e interesante diseño de una fachada circular



Bóvedas de ladrillo correspondientes a las baterías realizadas en Valparaíso a fines del siglo XVIII

con troneras para las piezas de artillería y un cuartel en la parte posterior. El de San José fue mantenido y reparado durante el siglo XVIII y se destruyó en el terremoto de 1822.

Ambrosio O'Higgins propuso la formación de las baterías de la Cabritería o el Barón y del Espaldón, que se concluirían en 1793 con unas calidades superiores a las instalaciones provisionales existentes. En las obras trabajaría el ingeniero Leandro Badarán y se completaría así el sistema defensivo de varias piezas destinadas a controlar puerto, muelles y playas. El propio Badarán diría en 1803 que este plan defensivo debía ser mejorado, concentrando estas obras dispersas, herencia acumulativa de sucesivas intervenciones desde el siglo XVI, en una pieza fortificada de mayor envergadura y capacidad.

#### BIBLIOGRAFÍA

Guarda, Gabriel, *Flandes indiano. Las fortificaciones del Reino de Chile, 1541-1826*, Santiago, Ediciones de la Universidad Católica de Chile, 1990.



## VALDIVIA Y SUS FORTIFICACIONES

[ CHILE ]

La antigua ciudad de Valdivia, fundada en 1552 y protegida por una empalizada, había sido destruida por los indígenas en 1599. Como consecuencia de ello, ya en 1643 los holandeses llegaron a la región con la intención de radicarse y reivindicar la posesión de este territorio del Pacífico sur. Los españoles advirtieron entonces la necesidad urgente de fortificar la bahía de Corral y el puerto de Valdivia para asegurar un punto estratégico por las calidades naturales de su fondeadero.

El virrey del Perú, el marqués de Mancera, decidió el repoblamiento de Valdivia en 1645 y envió a su hijo y al ingeniero Gonzalo de Aldana para efectuar las fortificaciones necesarias, siguiendo las instrucciones del portugués Constantino Vasconcelos, que estaba en Lima al servicio de España.

Valdivia fortificada, considerada como «antemural del Pacífico y llave del Mar del Sur» en la retórica de los funcionarios, aseguraba un tipo de fortificación territorial que involucraba por una parte a la ciudad y por otra a su bahía y el corredor de acceso que integraban en su conjunto la llamada «Plaza militar de Valdivia», que pasaría en 1680 a depender del reino de Chile y no del virreinato del Perú como en sus inicios. En ese año, la ciudad, de reducidas dimensiones, ya estaba rodeada de una muralla de piedra. El conjunto de fortificaciones de mediados del XVII comprendía inicialmente cuatro plataformas de fajina ubicadas en los sitios de Mancera (isla Constantino), Niebla, Amargos y Corral. Ellas derivarían en el castillo con dos baluartes de San Pedro Alcántara de Mancera, una batería en Corral de cantería, el fuerte de San Luis de Alba, construido sobre las rocas en Amargos, y otro similar en Niebla montado sobre un extenso banco de piedra canchagua. El punto más estrecho del estuario era defendido por los fuertes de Niebla y Amargos, que podían

◁ El recinto fortificado del castillo de Niebla configura uno de los puntos importantes dentro del sistema defensivo de Valdivia



La torre de los Canelos, dentro de la ciudad de Valdivia, es un fragmento subsistente de las defensas que otrora tuvo este importante emplazamiento del sur de Chile

El fuerte de San Pedro de Alcántara de Mancera configuraba ▷ un punto operativo para el control de los ríos que permitían el acceso al fondeadero de Valdivia

cruzar fuegos contra quien intentara franquearlo. El fuerte de Corral controlaba el surgidero y el de Mancera, con otro conjunto complementario (San Francisco de Baidés, que luego sería demolido por los propios españoles), las dos vertientes de los ríos Valdivia y Tornagaleones, que irrumpían en el estuario.

En 1670 llegaron sucesivamente los corsarios ingleses Narborough y Swan y ambos retrocedieron al contemplar las

defensas de Valdivia, mostrando la eficacia de la tarea realizada en un plazo tan breve para lo que era habitual en las fortificaciones americanas. El espía e ingeniero francés Frezier destaca en 1712 la importancia de las fortificaciones de Valdivia, realizadas y mantenidas a despecho de la rigurosidad del clima de la región en invierno y de la lejanía de otros centros poblados.





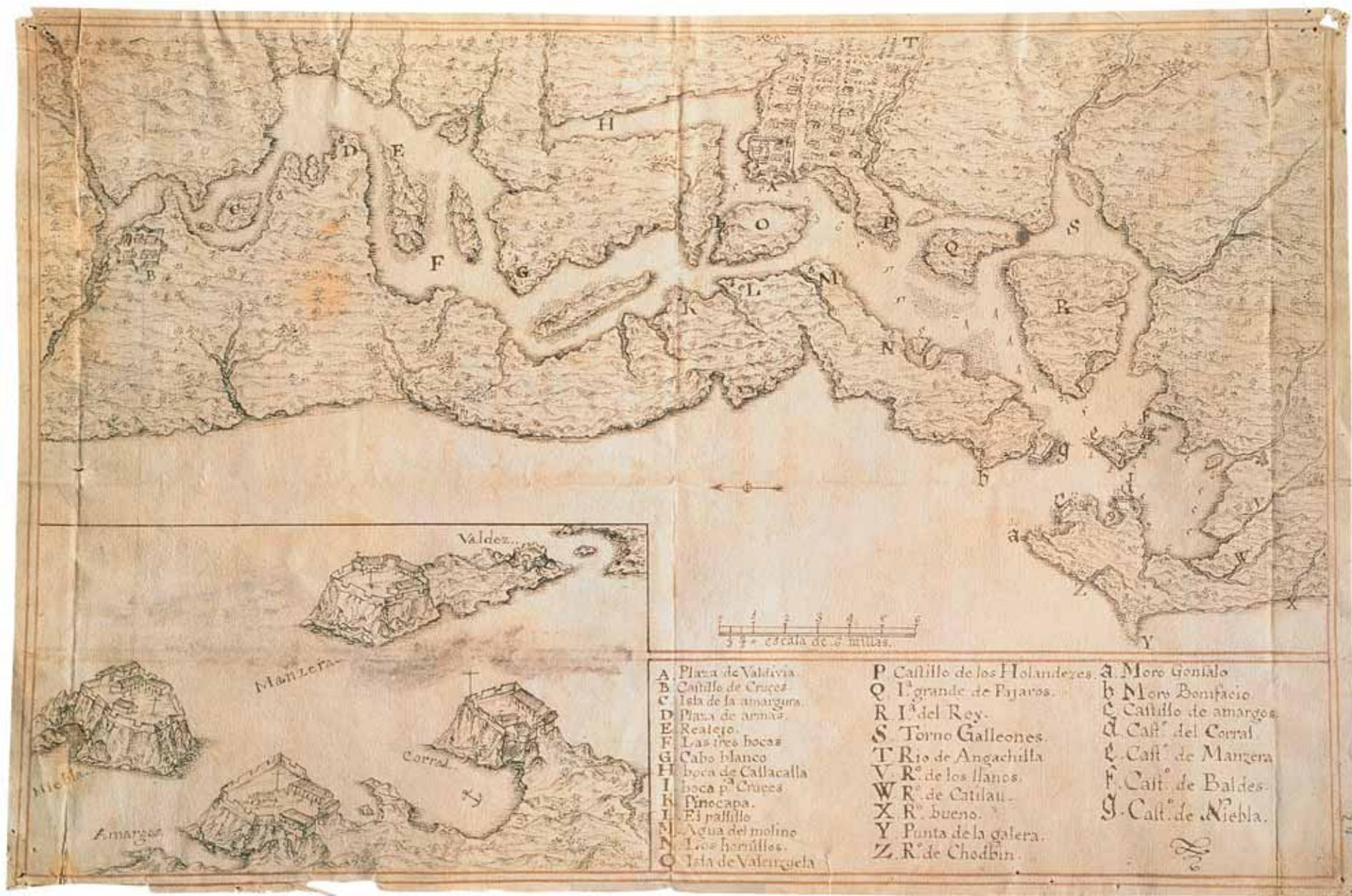
El fuerte de Mancera cruzaba sus fuegos con los del Corral y Niebla para controlar desde las islas el acceso al estuario

El fuerte de Niebla tenía una posición dominante sobre un peñón escarpado y su alta capacidad defensiva fue reforzada a mediados del XVIII ante las amenazas generadas por las guerras con los ingleses

La posición estratégica de los primeros castillos fue reforzada durante el siglo XVIII, a pesar de la escasez de bastimentos y recursos, con un conjunto de obras en las que trabajaría el ingeniero Juan Garland y White, uno de los profesionales más capa-

ces, que fuera integrante de la Academia de Matemáticas formada en Madrid como encargado de redactar el texto de fortificación para la capacitación de profesionales y científicos de diversas disciplinas. Con anterioridad a Garland, que pasa a



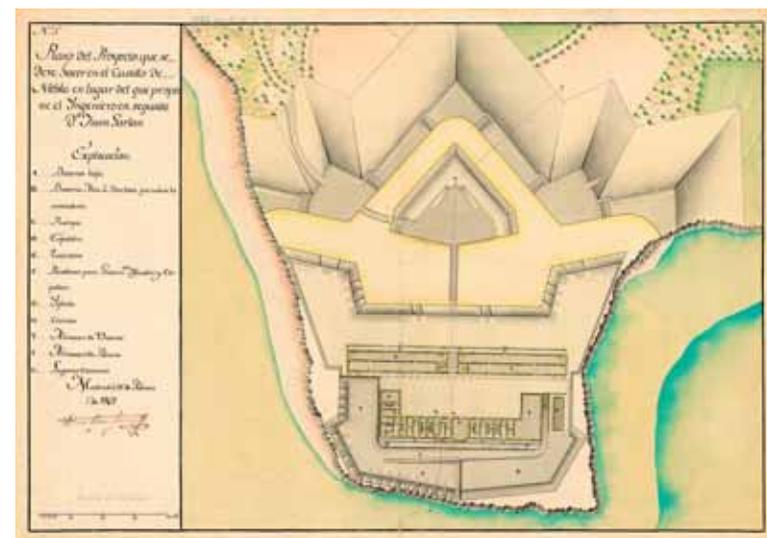
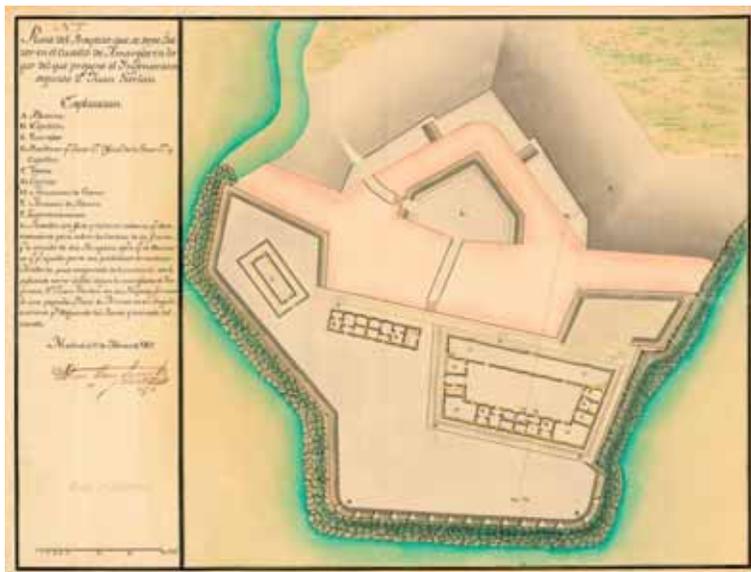
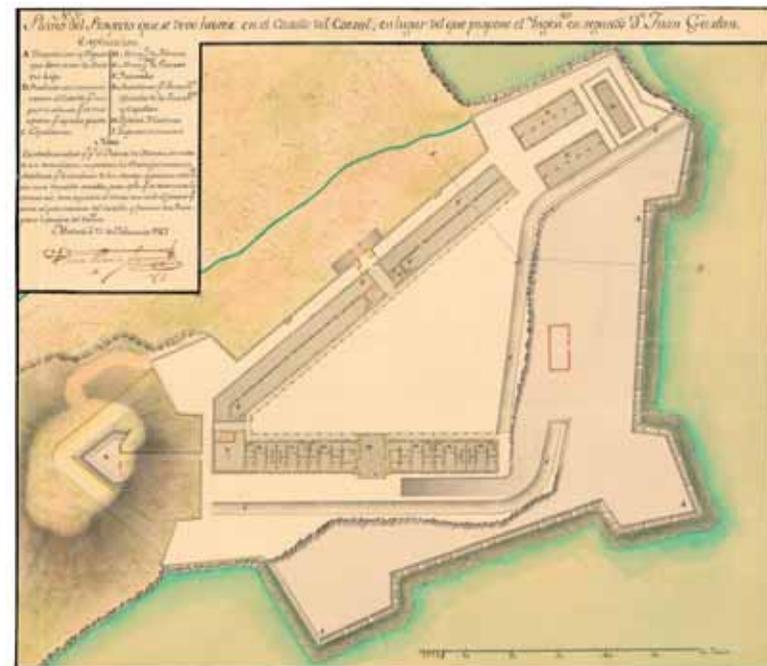


Fuertes de Valdivia, 1742 (Sevilla, AGI, MP, Perú, 24). Los fuertes que protegen Valdivia forman un sistema de control de los accesos al puerto, operando cada uno de ellos (Niebla, Mancera, Amargos y Corral) como piezas articuladas

América en 1764, el ingeniero José Birt hizo el fuerte de San Carlos próximo a Amargos, mientras en España el comandante del cuerpo Juan Martín Cermeño realiza diseños para Amargos, Corral y Niebla. Garland, sin embargo, ajustará estos pro-

yectos a la realidad con que se encuentra, tanto en lo que hace al emplazamiento cuanto al estado de las antiguas construcciones. De esta manera, lo vemos actuar en la capilla de Manquera, en los nuevos cuarteles de Niebla, haciendo reparaciones

Juan Martín Cermeño, *Planos de los proyectos que se deben hacer en los castillos de Amargos, Corral y Niebla en lugar de los que propone el ingeniero en segundo don Juan Garland*, 1767 (Madrid, CGE, Ar. J-T.9-C.1-30, 29 y 31). Los proyectos realizados en España por el director de ingenieros Juan Martín Cermeño se ajustaban a los criterios de la tratadística de fortificaciones de su tiempo. Sin embargo, desde Chile el ingeniero Juan Garland debió adaptarlos a la realidad defensiva concreta que encontró en Valdivia. La distancia entre España y América era equivalente a la que existía entre teoría y realidad





El escenario fluvial de Valdivia dominado desde el fuerte de Amargos

El desarrollo del castillo de Corral fue potenciado en la reconstrucción > que realiza el ingeniero Garland cuando gobierna Valdivia a partir de 1768

en Amargos y reconstruyendo a partir de 1767 San Sebastián de la Cruz de Corral, aunque sin llegar a concretar los revellines exteriores y la tenaza del frente de tierra. También esclarecerá conceptualmente algunos temas, como la idea peregrina de trasladar la población de Valdivia a Mancera que se planea en 1762. De todos modos, algunos grupos de pobladores se establecen en Mancera, donde se incluyen construcciones para almacenes y cuarteles, así como hospital y polvorín, además de la capilla.

Garland, que fue gobernador de la plaza de Valdivia entre 1768 y 1773, analiza la fortificación del estuario como un sistema y propone obras como la plataforma en la punta de Chorocamayo para cubrir los ataques que pudieran hacerse a otros fuertes, como Corral y Amargos, siguiendo el principio central de que cada elemento de un conjunto pudiese ser defendido desde otro punto del mismo conjunto. Las obras que dise-

ñara Garland se fueron construyendo muy lentamente en virtud de carencia de otra mano de obra que no fuera la de los presidiarios, por lo cual, como decía un oficial de ejército en 1782, eran precisos más delincuentes... Hacia fines del siglo XVIII se levantaron varias baterías en las dos márgenes del estuario y estas obras serían el escenario de las batallas de la guerra de la independencia cuando en 1820 fueron rendidas la batería de la Aguada del Inglés, el fuerte San Carlos y, posteriormente, el de Corral, que fue la última defensa realista.

#### BIBLIOGRAFÍA

Montandón, Roberto, *Los castillos españoles en el estuario del río Valdivia*, Santiago, Ministerio de Obras Públicas, 2001.





## BRASIL: FORTIFICANDO UN CONTINENTE

Antes del descubrimiento del Brasil en el año 1500 por Álvarez de Cabral, los acuerdos emanados del Tratado de Tordesillas, firmado en 1494, establecían derechos sobre las tierras a descubrir por España y Portugal. Es decir, que América fue repartida sin saberse a ciencia cierta cómo era. El meridiano que pasase a cien leguas al este de Cabo Verde determinaría la línea de los territorios que habrían de pertenecer a una u otra Corona.

El interés lusitano se había centrado en el camino del oriente, abierto por Vasco da Gama en 1498, y en este empeño la idea de «las Indias» occidentales u orientales quedó plasmada en la búsqueda comercial de la conquista. Portugal, con un territorio menor al de España y con menos cantidad de pobladores, planteó su ocupación territorial americana sobre el clásico esquema de las factorías costeras, entregando tierras a los empresarios y soldados que las quisieran poblar. El dominio interior del territorio sería una fase posterior y, por ende, las ciudades costeras adquieren relevancia no solamente en la fase de descubrimiento sino también en la de afianzamiento y conquista.

Amenazados por corsarios franceses que disputaban los derechos portugueses al territorio, se realizaron entre 1526 y 1530 las primeras poblaciones en Santos (antigua San Vicente), hacia el interior en San Pablo (antes Piratininga) y hacia el norte en Recife (antes Pernambuco). Hacia 1534 el rey de Portugal repartió capitanías entre la nobleza metropolitana con la finalidad de que las poblaran y defendieran a su costa frente a los intentos franceses y, aunque su resultado no fue demasiado exitoso, las concesiones permanecerían en manos de estos sectores hasta el siglo XVIII. En 1549 el rey João III creó un gobierno general para el Brasil y envió una expedición que arribó a Bahía, donde construyó la fortificación denominada «Trincheras del Mar».

◁ Fuerte de los Tres Reyes Magos en Natal, una obra semirregular comenzada a fines del siglo XVI en un punto defensivo avanzado. Los portugueses fueron protegiendo paulatinamente su extenso litoral marítimo

Como en los asentamientos españoles, torres, trincheras y estacadas caracterizaron el nuevo paisaje defensivo en Santana, Santos, Pernambuco y Bahía en el período inicial de 1532 a 1542. Obras de madera y barro utilizaban los materiales de recolección y pretendían proteger los frágiles asentamientos frente a los indígenas y a los enemigos europeos. En 1555 los franceses, comandados por Nicolau Durand de Villegaignon, desembarcaron en la bahía de Guanabara para instalar una colonia francesa, construyendo en la isla de Sergipe el fuerte de Coligny. Asociados a los indígenas tamoyos, los franceses lograron permanecer cuatro años en el sitio hasta que los portugueses destruyeron la colonia y sus fuertes y se llevaron la artillería, aunque sin poblar el sitio. En 1565 una expedición lusitana fundaría en aquel lugar la ciudad de San Sebastián (Río de Janeiro), que estaría signada por el carácter bélico de su génesis, ya que las primeras obras fueron cuatro reductos que defendieron la plaza ante nuevos ataques de franceses e indígenas.

A raíz de la alianza entre España y Portugal a partir de 1580, las asechanzas de ingleses, franceses y holandeses sobre las costas del Brasil prosiguieron en un arco que abarcaba desde Río de Janeiro a San Luis de Marañón. Pernambuco fue fortificada y otro tanto se haría en los puntos de posible desembarco, como Paraíba, Rio Grande do Norte y Ceará, donde los ataques de los indígenas tampoco cesaban. Con la fundación de Natal en 1597 se construiría el fuerte de los Tres Reyes Magos, una imponente estructura semirregular.

Concentradas las acciones bélicas contra franceses y holandeses en el nordeste, los portugueses fueron formando fuertes con estacadas de palo a pique y fajina en las bocas de los ríos, con el objetivo de vigilar el litoral marítimo e impedir ingresos al territorio. La instalación francesa en San Luis de Marañón en 1612 y la toma de Ceará por los holandeses en 1637 señalaron la fragilidad del sistema. Los franceses construyeron primero

el fuerte de San Luis, con baluartes y foso, y luego los de San José y Santo Antonio da Barra, demostrando su firme voluntad de instalarse definitivamente junto al río Marañón. Los portugueses avanzaban desde el interior del territorio y desde el mar, instalando otros puntos fortificados y buscando desalojar a los intrusos, lo que lograron en 1615 en Marañón y al sur en Cabo Frío. Como consecuencia de ello se construyeron en San Luis varios fuertes adicionales, desde el de la Vera Cruz (1620) hasta el de Alcántara (1763), evidenciando el carácter precario de la paz en la región.

Hacia fines del siglo XVI toda la fachada atlántica del Brasil tenía una situación de fragilidad que solamente permitía confiar en las defensas de Pernambuco (Recife) y Bahía (Salvador). En 1624 los holandeses atacaron Bahía, sede del gobierno general del Brasil, con una flota al mando del almirante Willekens, capturaron los fuertes del Mar y de Santo Antonio y ocuparon posteriormente la ciudad. Las armadas conjuntas de España y Portugal, al mando de Fadrique de Toledo, desalojaron a los holandeses de Bahía en 1625, en uno de los hechos más importantes para impedir la pérdida de este territorio. A pesar de ello, los holandeses continuarían sus incursiones en el Recóncavo bahiano y finalmente tomarían Recife en 1630, donde permanecerían por tres lustros.

El objetivo de este asentamiento al norte era poder desarrollar desde allí operaciones de corso sobre los circuitos de las flotas de galeones de España. Españoles y portugueses habían fortificado Olinda junto a Recife y ambas ciudades fueron rodeadas de estacadas y se construyeron nuevos reductos y fuertes,

Una visión de conjunto permite apreciar la calidad del emplazamiento del fuerte de los Tres Reyes Magos, con la ciudad de Natal al fondo





El fuerte Orange, realizado por los holandeses en la isla de Itamaracá, responde a los patrones de la fortificación del siglo XVII

pero poco pudieron hacer ante una flota de 65 naves y los más de siete mil soldados que llevaron los holandeses. Derrotados e incendiada Olinda, los portugueses se retiraron hacia el interior, donde construyeron un fuerte que resistiría cinco años a los invasores. Los holandeses construyeron entonces un conjunto importante de cinco fuertes, entre ellos el de Orange, que aún existe, en la isla de Itamaracá, y el de Frederick Heinrich (llamado luego Cinco Pontas). Avanzaron a la vez sobre otros asentamientos portugueses en Río Formoso (1633) y Paraíba (1634) y rindieron el fuerte de Nazaré (1635). Bajo el mando de Mauricio de Nassau, los holandeses avanzaron sobre Porto Calvo y Ceará, pero fracasaron en la toma de Bahía en 1638, aunque derrotaban sistemáticamente a las flotas españolas y portuguesas en el dominio del mar. A partir de la ruptura con España en 1640 y de su alianza táctica con los holandeses en 1641, Portugal se encontró en una situación distinta, con una tregua en su tarea bélica.



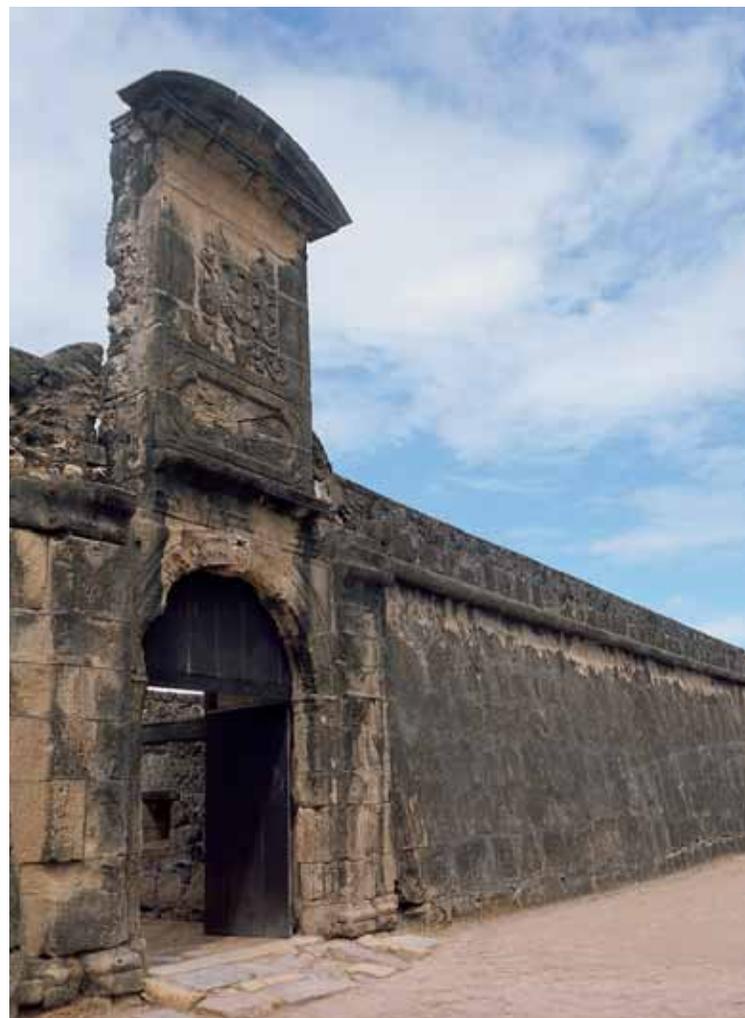
La escuela holandesa de fortificación se caracterizó por su elaboración de nuevos criterios y a la vez por la densidad calificada de sus elementos defensivos

Sin embargo, Nassau avanzó sobre Sergipe en 1641 y los portugueses recuperaron Marañón en 1644, en tiempos en que Nassau regresaba a Europa y declinaba el poderío holandés. Sin embargo, la ciudad de Recife (Mauricéia) era una plaza fuerte formidablemente defendida con seis fuertes, tres reductos internos y cuatro externos y varias baterías. Las obras de los holandeses comprendían además conjuntos fortificados en el cabo de Santo Agostinho, la isla de Itamaracá, Paraíba, Río Grande do Norte, Ceará y Alagoas, con una decena de fuertes y otros tantos reductos y baterías, mostrando la importancia que la escuela de fortificación holandesa había logrado, justamente en este período, a partir de las experiencias de sus tratadistas. Sin embargo, la insurgencia de los portugueses en la década de 1644 a 1654 fue haciendo retroceder a los ejércitos holandeses de la Compañía de las Indias Occidentales hasta cercarlos nuevamente en Recife, donde se consideraban seguros ante la fuerza naval de que disponían, pero

la ayuda de los ingleses (que estaban en guerra con Holanda) a los portugueses determinaría la formación de una gran escuadra y la caída de Recife en 1654, concluyendo con el intento de dominio territorial holandés. Hacia mediados del siglo XVIII todavía se conservaban en Recife seis fuertes (Orange, Brum, Cinco Pontas, Buraco, Tamandaré y Forte do Mar), dos fortines (Das Portas y Gaibú) y los reductos de Olinda y Nazaré.

Esta defensa territorial portuguesa para reconquistar el Marañón llevaría también a un avance hacia la zona amazónica que, en este caso, fue impulsado por el obispo Teixeira y los misioneros en la primera mitad del siglo XVII. En realidad estos territorios ya tenían presencia inglesa, francesa y holandesa, incluyendo fuertes holandeses en el río Xingú (Orange y Nassau) y en el Amazonas (Mariocay), e ingleses en Amapá (Torrego y Cumaú). Todos ellos serían dominados posteriormente por los portugueses, quienes iniciaron la reconquista del territorio desde la ciudad de Belém do Pará, donde en el siglo XVIII tenían construida media docena de fuertes. El más importante, el fuerte do Presépio, con sus almenas y estacadas de madera, fue la base operativa para la conquista de la región amazónica, enfrentándose en una primera fase a los tupinambás (1619) y transformándose luego en una estructura consolidada en tapia que en el siglo XVIII fue transformada en el Castelo do Senhor Santo Cristo.

Hacia la cuenca del Amazonas los portugueses construyeron reductos en Obidos, Santarém, Río Negro y Parú entre 1679 y 1699, pero fue durante el período de gobierno del marqués de Pombal cuando esta zona fue objeto del estudio de las Comisiones Demarcadoras de Límites surgidas del Tratado de Madrid de 1750. Los portugueses construirían entonces importantes fortificaciones como San José de Macapá, realizado por el ingeniero militar italiano Antonio Galuzzi, el fuerte de Cachoeira de Marabitanas, realizado por el ingeniero alemán Felipe Sturm, o el de Tabatinga.



La jerarquización de la portada de acceso del fuerte Orange con el escudo de armas muestra el sentido emblemático que dio Holanda a esta conquista en el Brasil, que testimoniaba su papel protagónico en el dominio del mar hasta mediados del siglo XVII

Hacia el sur, a comienzos del siglo XVIII, los franceses insistieron en tratar de dominar Río de Janeiro en 1710, atacando la ciudad con una flota al mando de Jean François Du Clerc, que fue rechazada. En 1711 otra flota a cargo de René de Duguay-Trouyn hizo una nueva intentona, aunque los portugueses contaban con el apoyo de la flota inglesa, pero los franceses forzaron

el acceso a la bahía y tomaron la isla de las Cobras y posteriormente la ciudad, que fue abandonada por los defensores. Quedaba demostrado que el conjunto de fortificaciones existentes no era adecuado para la defensa de Río de Janeiro y ello llevaría a plantear un nuevo sistema en el siglo XVIII, máxime cuando Río de Janeiro pasaría a ser la sede del gobierno en 1763.

En la denominada «Baixada santista» desde Bertioga a Praia Grande, hubo instalado todo un sistema de fortificaciones, entre las que destacaban las de San José de Bertioga, Santo Amaro de Barra Grande y la de Veracruz de Itapema.

La expansión de los bandeirantes paulistas sobre el Guayrá para capturar indígenas guaraníes y llevarlos esclavizados a sus haciendas determinó un largo conflicto que generó las migra-

ciones de las misiones de los jesuitas hacia los ríos Paraná y Uruguay. Sin embargo, la presión por la disponibilidad de mano de obra significaría una serie de conflictos fronterizos entre España y Portugal, que teóricamente habría de zanjarse en el reparto que se hizo de los territorios en 1750 en Madrid. Sin embargo, los guaraníes no estaban dispuestos a abandonar a sus hermanos de los siete pueblos que España daba a Portugal y se insurreccionaron, siendo masacrados en 1756 por los ejércitos conjuntos de españoles y portugueses. Como consecuencia de esto y las animadversiones a las acciones de la orden, Pombal primero (1759) y Carlos III después (1767) expulsaron a los jesuitas de sus países y colonias y dejaron franqueadas las fronteras para el avance lusitano sobre el interior de la región.

Otro de los seis bastiones defensivos holandeses en Recife fue el Forte Brum, con su diseño de traza regular de planta cuadrada y cuatro baluartes pronunciados rodeados de un foso con puente de acceso





Fuerte Cinco Pontas, también de origen holandés, en Recife, ciudad que ha mantenido un conjunto importante de sus fortificaciones



El fuerte de Pau Amarelo en la ciudad de Olinda, junto a Recife, integra el legado arquitectónico de esta ciudad declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO

Con anterioridad, la fundación de la Colonia del Sacramento como plaza fuerte a orillas del río de la Plata en 1680 había significado otro mojón de avance portugués sobre territorio español que obligó a la fundación de Montevideo y a sucesivas tomas y devoluciones de la Colonia del Sacramento (1681, 1704, 1763) en los conflictos que caracterizaron la región, a pesar de los intentos de demarcación de límites entre las potencias. La ocupación de la región de Río Grande do Sul y de la isla de Santa Catarina marcaría otros puntos de la frontera caliente entre Portugal y España en la segunda mitad del siglo XVIII. Estos conflictos traspasarían los tiempos coloniales y continuarían después de las independencias de los países hispanoamericanos. Cuando en 1817 las tropas lusitanas destruyeron buena parte de las misiones de los jesuitas y ocuparon el actual territorio uruguayo, lo anexionaron proclamando la Provincia Cisplatina que, después de su independencia, derivaría en la creación de la República Oriental del Uruguay.

Desde San Pablo, y en el estado de Paraná, se formaría hacia 1655 la villa de Paranaguá, que alcanzó importancia al instalarse allí en 1724 la sede de la Audiencia con un oidor. La villa, amenazada por corsarios, emprendió entre 1767 y 1769 la construcción del fuerte de Nossa Senhora dos Prazeres da Barra de Paranaguá, una importante defensa para el control del acceso a la bahía.

Similares conflictos se vivirían hacia el oeste del territorio brasileño, en el límite de las misiones que los jesuitas tenían en Moxos, dependientes del virreinato del Perú y hoy en territorio de Bolivia. En 1759 los portugueses instalaron el fuerte de Santa Rosa (luego Nuestra Señora de la Concepción), con estacadas y tapias, en las márgenes del río Guaporé. Obviamente, en estos sectores selváticos el control de los ríos significaba el dominio de la circulación y el comercio. Por ello, los portugueses comenzaron una obra faraónica en el fuerte Príncipe da Beira, que desactivó el anterior emplazamiento de Concepción. Esta



En el último tercio del siglo XVIII la expansión brasileña hacia el sur se consolidó con el fuerte de Nossa Senhora dos Prazeres da Barra de Paranaguá (estado de Paraná), que defendió un estratégico puerto

El fuerte de Nossa Senhora dos Prazeres da Barra de Paranaguá tuvo importancia, no sólo para consolidar la ciudad, sino también para afirmar los derechos lusitanos en la región

obra, realizada entre 1776 y 1797, es, sin duda, la más impresionante de la región por el esfuerzo que supuso su construcción y las dimensiones de la misma.

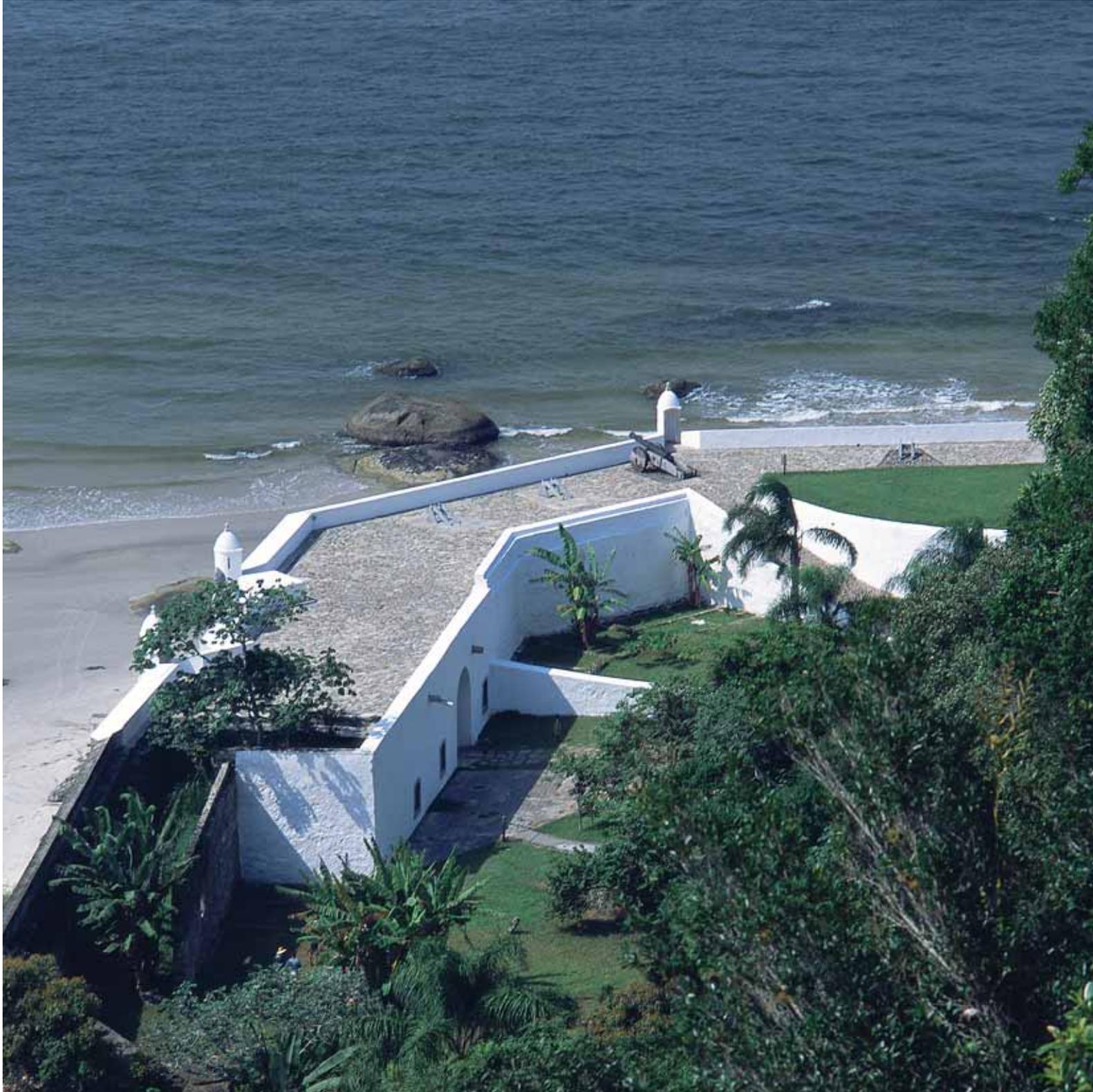
Hacia el sur del Mato Grosso los portugueses construirían fortificaciones en las fronteras con el Paraguay. La fortaleza de Nuestra Señora de los Placeres de Igatimí, realizada por José Custodio de Sá y Faría, fue tomada y destruida por los españoles de Curuguatí en 1777. También realizaron los portugueses el fuerte de Nueva Coimbra (1775), con una estacada que sería reemplazada por una obra de más importancia en 1797, y que fue atacada por los españoles en 1801 y luego durante la guerra con el Paraguay en 1864.

Como puede apreciarse, el número de obras de fortificación realizadas en el territorio brasileño fue inmenso y, aun-

que muchas de ellas fueron precarias en sus materiales y efímeras en su duración, el conjunto de las que aún perduran señala un hito muy elevado dentro del patrimonio arquitectónico del Brasil.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Adonias, Isa, *Mapas e planos manuscritos do Brasil Colonial*, Rio de Janeiro, Itamaraty, 1960.
- Azambuza, Deocleciano, Ângela Cristina Goes de Aquino Fonseca, et al., «Evolução das fortificações brasileiras do século XVI ao início do XX», en *Puertos y fortificaciones en América y Filipinas. Actas del Seminario (1984)*, Madrid, CEHOPU, 1985.
- Barbosa, Antonio, *Relíquias de Pernambuco*, São Paulo, EFEB, 1983.
- Barreto, Aníbal, *Fortificações do Brasil*, Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército, 1958.
- Fragoso, Augusto Tasso, *Os franceses no Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército, 1950.
- Stuart Filho, Carlos, *Nota para a historia das fortificações no Ceará*, Fortaleza, separata de *Boletim do Museu Histórico do Ceará*, 1937.





## RÍO DE JANEIRO Y SUS FORTIFICACIONES

[ B R A S I L ]

Al considerar el sistema de fortificaciones del extenso litoral costero del Brasil hemos hablado genéricamente de las fortificaciones de Río de Janeiro y de los ataques a la ciudad que en 1710 y 1711 hicieron los franceses, obligando a un replanteo de sus defensas que permitiría su consolidación urbana y su nominación como capital virreinal en 1763.

Durante la primera mitad del siglo XVII la permanente amenaza de los holandeses sobre el territorio brasileño llevó a la organización de la comunidad para fortificar el islote de Laje, es decir, disponiendo la realización de una contribución directa a la economía de la defensa, relevando parcialmente a la Corona de estos gastos. Después de la expulsión de los holandeses del Brasil en 1654, las tensiones en el norte y centro disminuyeron y Río de Janeiro, con sus fuertes de Santa Cruz y São João y las obras realizadas a fines del XVII en Praia Vermelha (diseñadas por el ingeniero Gregorio Gomes), encaró obras de integración territorial, como los caminos hacia las regiones mineras que fortalecieron su actividad portuaria. En este sentido, el descubrimiento de los yacimientos de oro en Minas Gerais en 1690 significaría un cambio notorio en la política territorial y un nuevo equilibrio regional que, unidos al conflicto sureño por la Colonia del Sacramento, fueron causas importantes del traslado del baricentro del poder a Río de Janeiro, donde, a fines del siglo XVII, se instaló una «Aula de Fortificación», como ya existían en el norte en Recife y Salvador.

Un plano del ingeniero João Massé de 1713 muestra la preocupación por ordenar un espacio planificado, dando prioridad a fortificar el lado de tierra, por donde los franceses habían franqueado el acceso a la ciudad antes de emprender su saqueo. La extensión que debían atender para este control llegaba desde el morro do Castelo hasta São Bento. Massé fue una figura importante en el conjunto

◁ Con el marco imponente de la bahía de Guanabara y los «morros», que configuran un escenario paisajístico formidable, franceses y portugueses se disputaron el poblamiento de este sitio. El fuerte de Santa Cruz fue una pieza fundamental para consolidar el dominio lusitano



El proceso de desarrollo funcional del fuerte de Santa Cruz nos muestra el carácter casi urbano de un interior que alojaba una guarnición importante, a escala de la defensa que requería la capital del Brasil en el último tercio del siglo XVIII

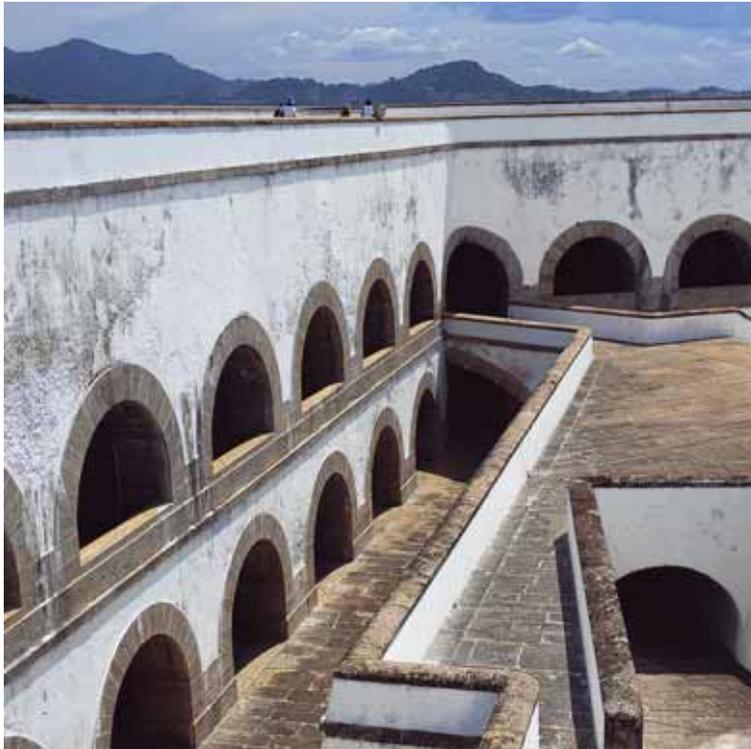
La obra del hombre parece intentar competir con el paisaje. ▶  
La muralla del fuerte de Santa Cruz aparenta un carácter inexpugnable y se integra en el escenario de la bahía

de ingenieros militares que trabajó en Río de Janeiro y su tarea fue continuada por José da Silva Pais (1735), figura singular en la expansión portuguesa hacia el sur del territorio. Silva Pais, que se había formado con el tratadista portugués Manoel de Azevedo Fortes, realizó la fortificación de la isla de las Cobras antes de encarar los diseños, menos felices, de la isla de Santa Catarina. En 1738 lo reemplazaría José Fernandes Pinto Alpoim —nominado en el Aula Militar y autor de tratados de artillería y bombas— y posteriormente actuarían en estas defensas José Custodio de Sá y Faría, el sueco Jacques Funck y, en el período pombalino, Francisco João Roscío. Casi todos ellos tendrían un papel relevante durante el extenso gobierno de Gomes Freire de Andrade, conde de Bobadela (1733-1763), quien conso-

lidó la ciudad con tal prestigio que la llevó a la capitalidad. Es curioso constatar que el ingeniero francés Barthelemy Havelle, prisionero de los españoles en la Colonia del Sacramento (1762), al pasar al servicio del rey de España le indicara a Pedro de Cevallos que era factible tomar Río de Janeiro por estar la ciudad debilitada por la muerte de Gomes de Andrade.

La presencia de los ingenieros militares en Río de Janeiro, como bien señala Conduru, significó una nueva manera de concebir el espacio urbano, consolidando por una parte el sistema de defensa delineado en los siglos anteriores, pero a la vez articulando el proceso de crecimiento urbano en un mecanismo eficaz. En esta noción espacial, la propia bahía de Guanabara era un escenario geometrizado y controlado por los





La densa ocupación de construcciones en Santa Cruz señala esos procesos de adición que caracterizan los cambios de escala y de importancia que los fuertes tienen en atención a la nueva situación jerárquica de las ciudades

fuegos cruzados de las fortificaciones. La ciudad se proyectaba entonces en su dimensión territorial y la cartografía de los ingenieros era a la vez una radiografía de lo existente cuanto un proyecto de desarrollo urbano.

El relato del ingeniero militar italiano Miguel Ángel Blasco en 1767 señalaba las características de este espacio fortificado, desde la defectuosa fortaleza de Villegaignon al norte, pasando por la de la isla de las Cobras, considerada la más importante, pues de ella dependía la seguridad de la ciudad, aunque su traza era «del método antiguo holandés» y carecía de cañones de gran calibre. La indefensión de las playas, a la luz de anteriores expe-

riencias en diversos sitios, mostraba la necesidad de atender al refuerzo de este tipo de obras. Al tomar el gobierno el marqués de Lavradio en 1769, pidió a los ingenieros Funck, Sá y Faría y Roscío un plan de defensa de la ciudad, atendiendo a las calidades y fragilidades de las fortificaciones existentes. Los dos portugueses plantearon la defensa del frente de tierra con una muralla y foso desde Santa Luzia a Valonguinho, complementada con reductos en los cerros próximos. El sueco Funck tenía una visión más globalizadora de la ciudad y de la barra de la bahía, indicando minuciosamente lo que debía corregirse en cada fortaleza de las existentes. De todos modos, todos los proyectos fueron considerados por la autoridad impracticables por su elevado costo y el tiempo que demandarían. Esto nos permite constatar que el desfase entre los requerimientos de los técnicos y las disponibilidades de recursos eran comunes a portugueses y españoles indistintamente. También, si analizamos el informe de Funck, veremos una crítica a las obras de sus antecesores en lo referente, sobre todo, a la calidad de las construcciones del fuerte de la isla de Cobras y del de Nossa Senhora da Conceição, pero su propuesta era considerada por las autoridades como innovadora y apartada de todos los principios de fortificación de los grandes tratadistas, aunque necesitaba una guarnición de doce mil hombres en una ciudad que tenía poco más de dos mil soldados.

En 1776, temiendo un ataque de Cevallos a Río de Janeiro, el conde de Lavradio planteó cerrar la entrada a la bahía con una serie de buques mercantes con cadenas de hierro y una segunda línea de embarcaciones pequeñas que serían incendiadas con la intención de atascar el acceso. Tres años más tarde el nuevo virrey se encontraba sin ingenieros (Funck estaba muy viejo y enfermo) y con casi todos los fuertes inconclusos, como el de Laje. Sólo se habían hecho las baterías de São Clemente en la parte baja con tierra y fajina (1777). En 1791 el virrey conde de Resende, por el contrario, pensó que lo mejor era una estrategia similar

a la que había esbozado el conde de Aranda desde España para otras partes de América, la de «defensa por indefensión» y, por lo tanto, de abandono, por motivos de ahorro, de las fortalezas de Laje, Villegaignon, las baterías de Praia Vermelha, São Clemente y Leme. La propuesta se complementaba con una mejora sustancial de la fortaleza de Santa Cruz, trabajos que estaban concluidos en 1793. Así, la capital virreinal brasileña sufría las mismas consecuencias de abandono financiero de la metrópoli lusitana, actuando, al igual que España, solamente cuando el peligro se cernía sobre sus territorios o cuando el desastre ya había ocurrido. Estrategias de coyuntura antes que políticas de largo plazo testimonian la historia de estas fortificaciones.

Portada del fuerte de Nossa Senhora da Conceição, ubicado en un punto elevado del perfil urbano de Río de Janeiro



#### BIBLIOGRAFÍA

- Conduru, Roberto, «Geometría bélica: Cartografía e fortificação no Rio de Janeiro setecentista», en *Colectânea de Estudos. Universo Urbanístico Português. 1415-1822*, Lisboa, CNCDP, 1998.
- Ferrez, Gilberto, *O Rio de Janeiro e a defesa do seu porto. 1555-1800*, Río de Janeiro, Serviço de Documentação Geral da Marinha, 1972.
- Peixoto, Sylvio, *As atalaias da Guanabara. Fortaleza de Santa Cruz*, Río de Janeiro, Gráfica Laemmert, s.f.
- Rosso del Brenna, Giovanna, «Projectos urbanos no Río de Janeiro em meados do século XVIII», en *Actas colóquio Lisboa iluminista e o seu tempo*, Lisboa, Universidade Autónoma de Lisboa, 1997.

La integración del fuerte de Nossa Senhora da Conceição en la traza urbana muestra las dificultades operativas que debió de tener dentro de las potenciales acciones bélicas que se desarrollarían en la ciudad





## SALVADOR DE BAHÍA Y SUS FORTIFICACIONES

[ B R A S I L ]

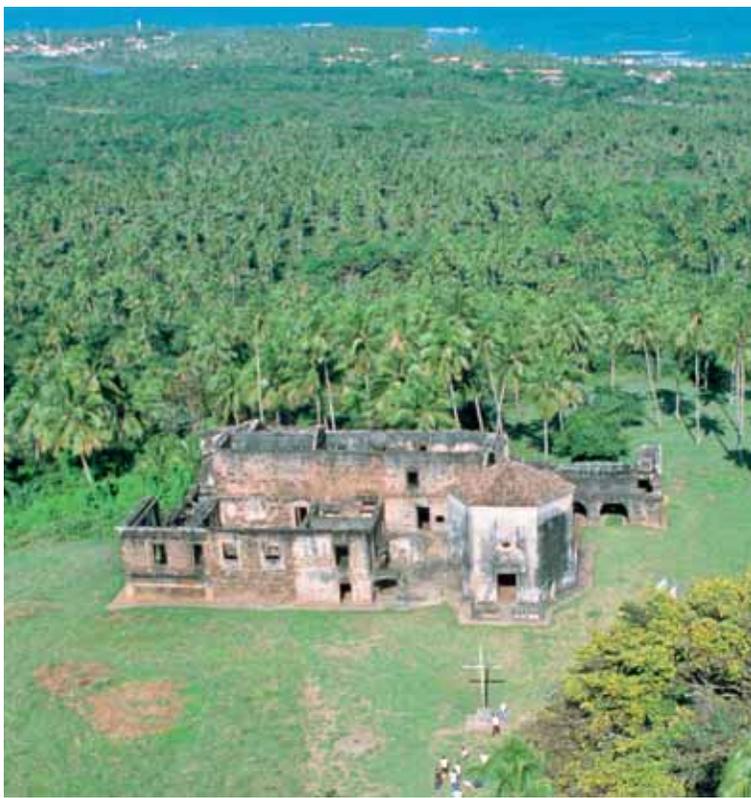
Nada queda hoy de las torres originarias de tierra apisonada que constituyeron las defensas originales de Bahía, la ciudad que ocuparía la capitalidad del Brasil hasta el año 1763 en que pasaría a Río de Janeiro.

Como sucede en los primitivos sistemas españoles, las torres, de origen medieval, marcan su predominio en las fortificaciones tempranas del siglo XVI realizadas tanto por la Corona portuguesa cuanto por los dueños de las capitanías. En general se trataba de torres cuadradas con saeteras, semejantes a la torre del Homenaje de Santo Domingo, y con eventuales garitas circulares. De la torre de García Dávila, una casa fuerte cercana a Salvador, en la playa de Tatuapara, quedan evidencias de los recintos, aunque no de la torre que debió dar origen al asentamiento.

De todos modos, la defensa más notoria de Salvador era su emplazamiento en la parte superior de la cornisa, a lo que se había adicionado un cercado con cuatro baluartes realizado en tapia. Si bien esta estrategia no podía impedir el desembarco, la llegada a la parte superior del acantilado para dominar la ciudad era muy dificultosa. Complementando estas primeras defensas se trató de colocar sobre las playas algunas baterías y plataformas con artillería que dificultaran el acceso al puerto y a tierra.

Uno de los temas interesantes de estas fortificaciones bahianas del siglo XVII es que incluían la colocación de cañones y plataformas en las torres y cubiertas de la iglesia de la Concepción y del Colegio de Jesús, al pie de la Santa Casa de Misericordia, así como en el fuerte de San Alberto, conformado por una torre cuadrada, en la playa. El fuerte más importante era el de Santo Antonio da Barra, que debió comenzarse hacia 1598, como señala Mario Mendonça, reemplazando una torre poligonal de tapias realizada, según Silva Campos, en 1583. El conjunto comprendía también

◁ El fuerte de Santo Antonio da Barra configura una pieza excepcional en el articulado conjunto de enclaves defensivos que protegieron la ciudad de San Salvador de Bahía, capital del Brasil hasta 1763



La torre de García Dávila, de la cual subsisten algunos recintos, nos muestra la modalidad de fortificación temprana del siglo XVI en la región costera próxima a Bahía

el castillo de San Felipe (hoy Monserrate) y el de la torre de Água de Meninos, que eran muy criticados a comienzos del siglo XVII por su poca calidad defensiva y su mala construcción. Limitadas a defender la playa, por la poca capacidad de tiro de la artillería del siglo XVII, estas fortificaciones cumplían un papel de vigías y de disuasión que no fue efectivo ante el ataque holandés que tomó la ciudad en 1624.

Santo Antonio da Barra, con múltiples transformaciones en el siglo XIX que incluyen el faro y el desarrollo de una forma semirregular, persiste como un testimonio patrimonial. El más arcaico de los fuertes, según las evidencias subsistentes, es el de

Monserrate, proyectado quizás por Baccio de Filicaya en 1583 y que sufrió transformaciones a mediados del siglo XVII, otras importantes en 1742 y finalmente obras de restauración en 1927. Monserrate tiene la forma de un hexágono de lados irregulares con curiosos baluartes circulares, como grandes garitones, y, dominando el frente de entrada con el puente levadizo, una casa fuerte que superaba en altura las murallas.

Los pequeños reductos de San Diego y Santa María, que estaban ubicados en la playa donde desembarcaron los holandeses, mostraban una traza rectangular con dos baluartes en ángulo, frontales en el caso de Santa María, emplazado sobre un promontorio desde donde dominaba las rocas de la ensenada. San Diego, en un lugar más elevado, tenía una traza irregular con una muralla curva y, por su emplazamiento, cruzaba fuegos con Santa María para defensa de la playa. Otras fortificaciones bahianas fueron el llamado fuerte de Lagartixa, el de Jequitaia, el de San Lorenzo de Itaparica, el de San Bertolomeu y la fortaleza del Morro de San Pablo. También fueron realizadas varias defensas que quedaron arruinadas o desaparecieron, como las de Paraguassú, el reducto de río Vermelho, la batería de la Eminencia, la casa fortificada de Graça, los baluartes de la Conceição y de la Praia o el fuerte de Diogo Correia.

Las fortificaciones bahianas del siglo XVII sufrieron transformaciones por la ocupación holandesa, como sucedió probablemente con la batería junto a la ermita de San Pedro, que devendría luego en el fuerte de San Pedro, uno de los más importantes para la vida histórica de la ciudad de Salvador. Se trató primero de una construcción regular abaluartada, realizada

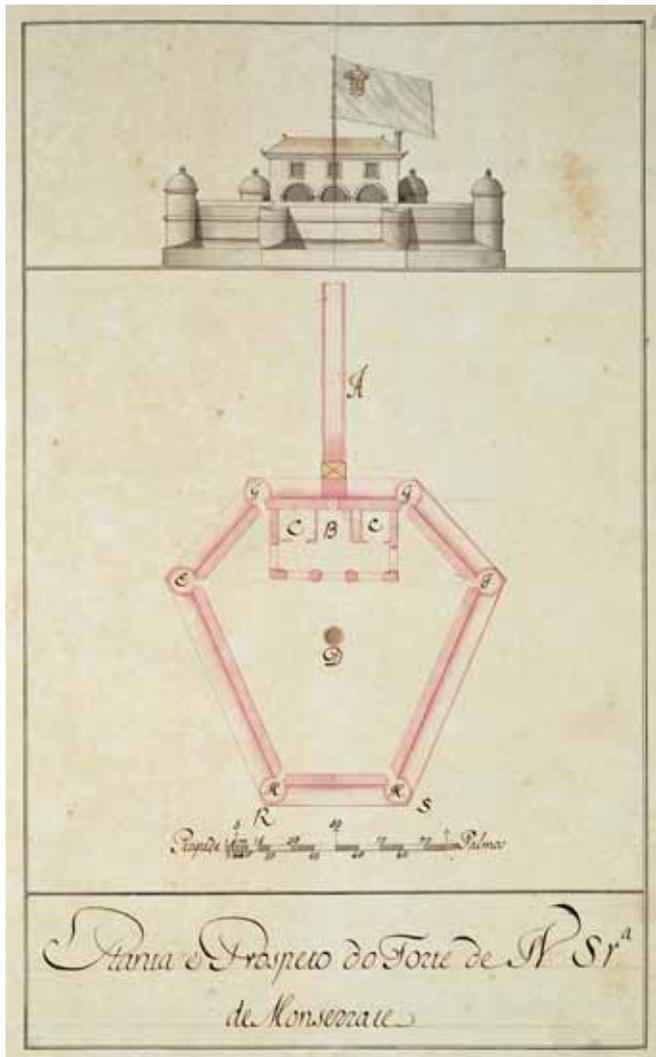
Santo Antonio da Barra, construido a fines del siglo XVI, muestra las sucesivas transformaciones que derivaron en una figura irregular, estratégicamente ubicada en una punta y con una localización dominante que se acentúa por la presencia del faro





hacia 1671, pero fabricada en tapia, cuya misión era controlar los desembarcos sobre las playas vecinas, como los que habían realizado los holandeses en 1638, 1640 y 1647 en Itapagipe. El fuerte fue cubierto de un revestimiento de piedra a comienzos del siglo XVIII y el ingeniero João Massé le añadiría la batería externa de San Pablo de Gamboa, con lo que quedaría completo en 1723. Sin embargo, medio siglo más tarde se consideraba obsoleta como obra defensiva y era destinada a cuartel, mientras que se valoraba a la batería de San Pablo como una de las mejores defensas de la ciudad por su extensión y capacidad de fuego. De todas formas, las defensas de la ciudad no servían para dominar el territorio y durante décadas los holandeses saquearon los ingenios del Recôncavo bahiano.

Un papel importante en el rechazo al intento de Nassau de retomar Bahía en 1638 lo desempeñó el fuerte de Santo Antonio além do Carmo, exterior a la ciudad, que, como los otros, había sido realizado en tierra y luego recubierto de piedra

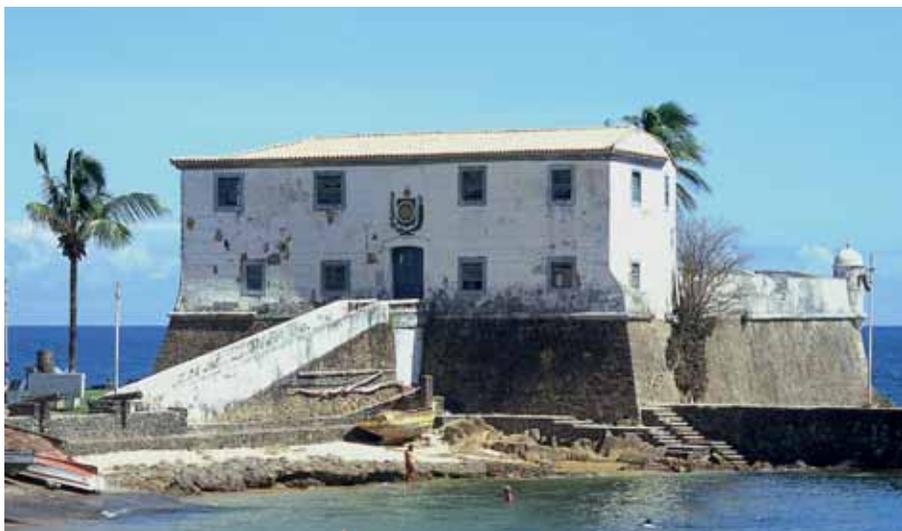


El fuerte de Monserrate presenta un curioso diseño hexagonal de traza irregular con enormes garitas en los baluartes cilíndricos. En esto los portugueses muestran la flexibilidad de aproximación a diversas escuelas de fortificación, fruto probablemente de la variedad de nacionalidades de los ingenieros militares que trabajaron en ellos

*Planta e prospeto do forte de N. Sra. de Monserrate*, en José Antonio Caldas, *Cartas topográficas contem as plantas e prospectos das fortalezas que defendem a cidade da Bahia de Todos os Santos e seu reconcavo por mar e terra*, ca. 1764 (Lisboa, Biblioteca Nacional, D.A. 4 A, n.º 2)

Es interesante ver cómo en Monserrate el equipamiento construido se ha colocado en una casa de altura sobre el fondo del fuerte, dejando la plaza de armas al frente y libre de otras construcciones, lo que supone un planteamiento sustancialmente distinto al utilizado por los holandeses en Recife o los portugueses en Río de Janeiro





El reducto de Santa María estaba ubicado en un lugar prominente frente a la playa y constituía una casa fuerte con dos baluartes, cuyo objetivo era dificultar el desembarco del enemigo

cal a comienzos del siglo XVIII. Presentaba una traza casi regular con cuatro baluartes profundos que se complementó con obras externas. Finalmente destinado a prisión en el siglo XIX y continuando con este uso hasta hace pocos años, fue parcialmente demolido y a la vez sufrió adiciones para uso carcelario, con lo que quedó muy desfigurado.

En 1736 se realizaría el fuerte de Barbalho, la mayor fortificación de Bahía, que reconoce su origen en una trinchera o reducto realizada en pleno sitio de los holandeses en 1640. La idea del fuerte fue planteada por el ingeniero José Coutinho en el siglo XVII, pero llevada a la práctica en el XVIII por el ingeniero Miguel Pereira da Costa con una traza cuadrada de cuatro medios baluartes, uno de ellos circular. Su construcción se realizó inicialmente en tierra y albergó sucesivos cuarteles militares, siendo utilizado también como cárcel desde fines del siglo XVIII. En la actualidad acoge una unidad de la Policía Militar, por lo que muestra muchas transformaciones edilicias. También fue desfi-

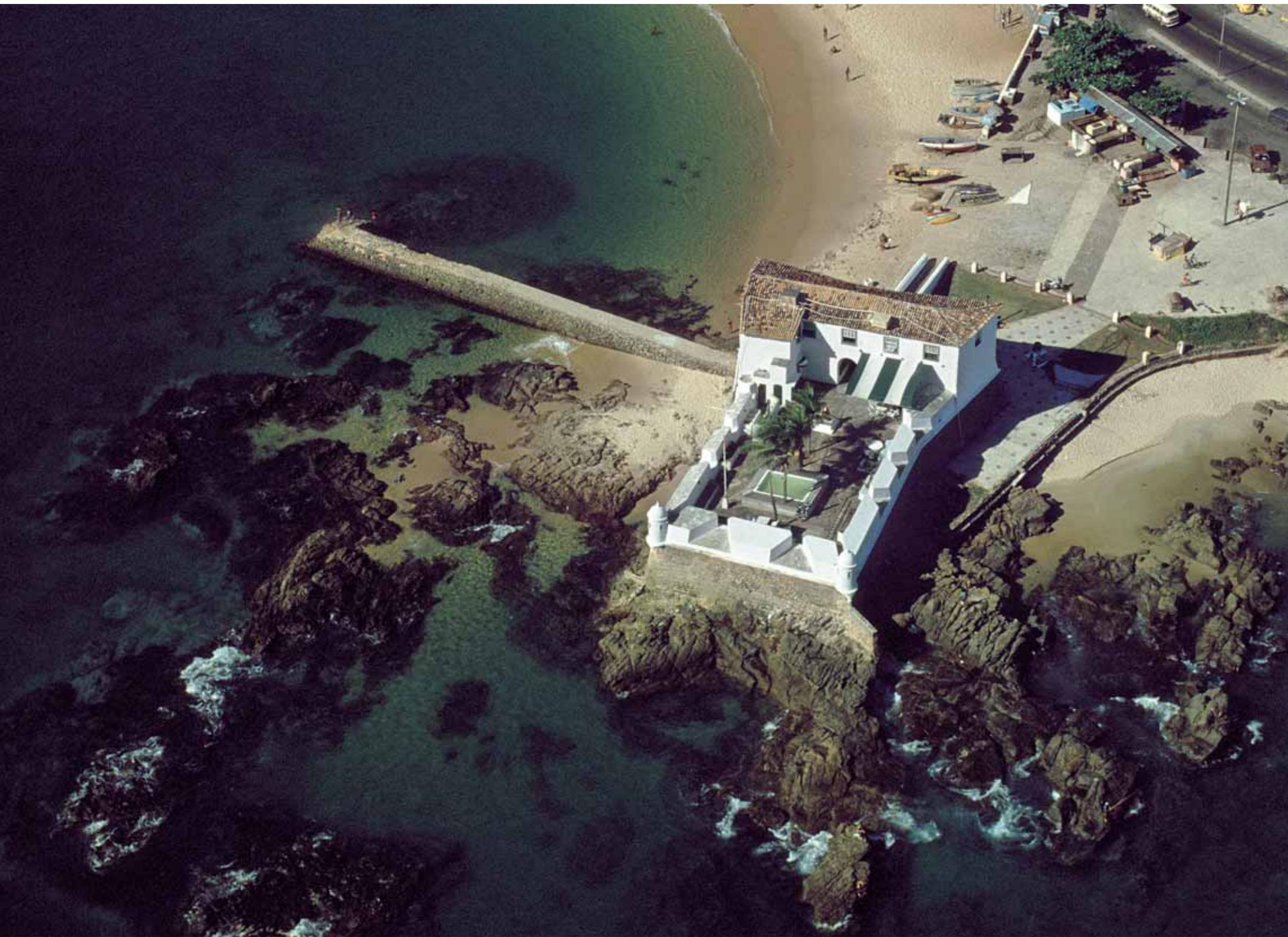
gurada la Casa da Pólvora dos Aflitos, realizada con un léxico historicista, que hoy es la sede principal de la Policía Militar. Fue construida a mediados del siglo XVIII con diseños enviados desde Portugal y era un reducto de traza cuadrada con cuatro semibaluartes que, en rigor, a pesar de su imaginario de fortificación, tenía como función la fábrica de pólvora. De ahí su diferencia sustancial con los clásicos polvorines de los españoles.

Obviamente tenía Salvador una serie de pequeñas fortificaciones externas, hornabeques y baterías, como la de la Ribeira que, juntamente con el fuerte de Mar, completaban la defensa de la capital del Brasil. El incesante crecimiento de la ciudad y la consolidación de los tiempos de paz llevaron a que muchas de estas fortificaciones fueran desapareciendo en la extensión de la traza urbana o en los nuevos usos para cuarteles, presidios, hospitales y otras emergencias que significaron obras que modificaron o derruyeron parcialmente la arquitectura militar. Así, desaparecieron fosos y puentes levadizos, baluartes y baterías, dejando una serie de testimonios que en los últimos años van siendo restaurados y acondicionados para su valoración patrimonial.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Cerqueira Falção, Edgard de, *Fortes coloniais da Cidade do Salvador*, São Paulo, Livraria Martins, 1942.
- Mendonça de Oliveira, Mario, *As fortificações portuguesas de Salvador quando cabeça do Brasil*, Salvador-Bahía, Fundação Gregório de Mattos, 2004.
- Monteiro da Costa, Luiz, *Na Bahía colonial, apontamentos para história militar da cidade do Salvador*, Salvador, Livraria Progresso, 1958.
- Silva Campos, J. da, *Fortificações da Bahía*, Rio de Janeiro, Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1940.

La ubicación de Santa María sobre un promontorio rocoso no impidió el desarrollo de un amplio patio de armas con los baluartes hacia la playa y las construcciones replegadas sobre el fondo del reducto





## EL FUERTE DE MAR EN BAHÍA

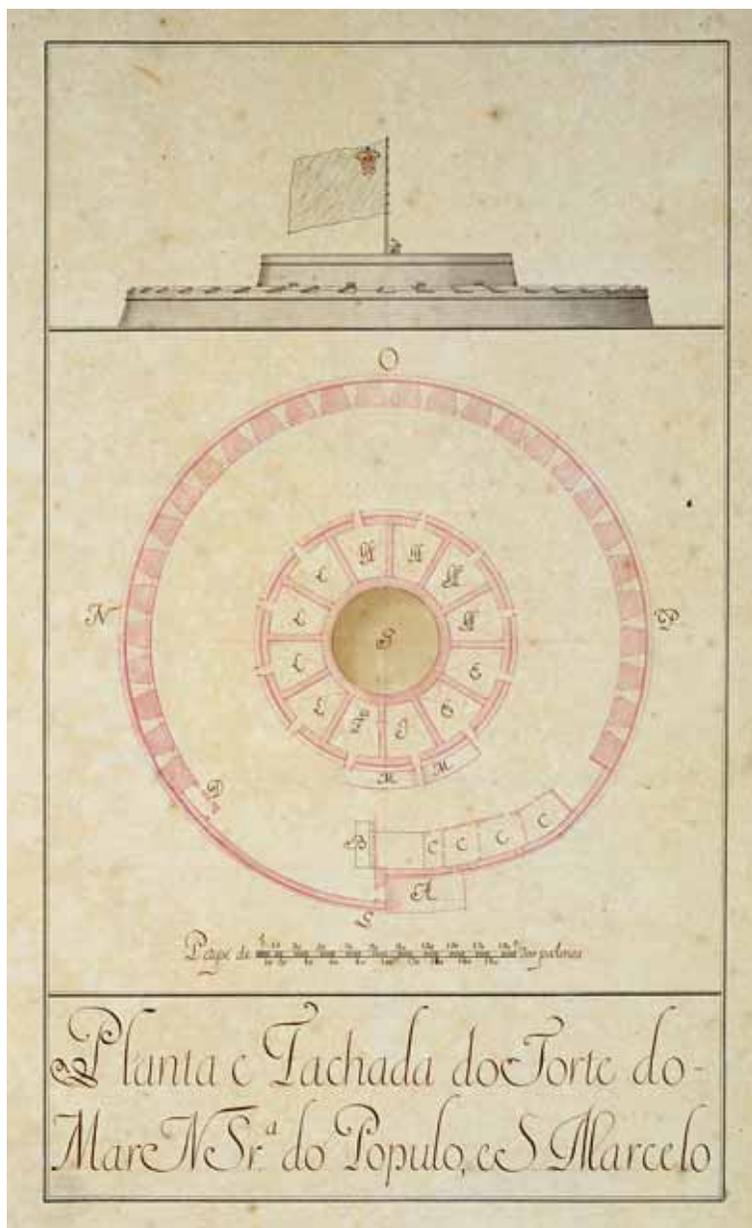
[ B R A S I L ]

La defensa de la ribera con torres fue planteada desde la fundación de la ciudad de Bahía por el arquitecto Luis Días y fueron levantadas en piedra y barro por el cantero Belchior Gonçalves en 1551. En 1606, aparentemente, fue construido un nuevo baluarte, que se ubicó en una isleta rocosa próxima a la playa, según traza del italiano Tiburcio Spanoqui, director de fortificaciones de España, y participación en los diseños del ingeniero militar Leonardo Turriano, de extensa trayectoria en las fortificaciones de las islas Canarias. La intención de ocupar el espacio marítimo quedaba así claramente subrayada. Algunos autores piensan que este fuerte se realizó más tarde y que en tiempos de la invasión holandesa solamente existían baterías. Otros ubican su construcción en 1612 y piensan que fue realizado por el ingeniero Francisco de Frias da Mesquita, atendiendo a que por el carácter de la costa de Bahía y la presencia de numerosas entradas de ríos era preciso evitar el desembarco con la colocación de un «antemural» en pleno mar que facilitara el amarre de barcos.

En 1624 los holandeses se habrían encontrado con este fuerte inconcluso, pero que de todos modos les generó problemas en su ataque, y, una vez tomada Bahía, se preocuparon en terminarlo como uno de los puntos claves de defensa de la ciudad. El cuadro que descubriera Enrique Marco Dorta sobre la recuperación de Bahía por Fadrique de Toledo en 1625 muestra con claridad la existencia del fuerte de Mar en un emplazamiento muy cercano a la costa, aunque sin impedir la circulación de naves entre el fuerte y tierra firme. El fuerte tiene una forma de cuña avanzada con un baluarte apuntando hacia el mar.

El actual fuerte circular de San Marcelo se ubicaría más lejos de la costa, en el lugar donde encailló Pieters Heyn en 1627. Su trazado fue realizado hacia 1651 con la participación de los ingenieros

◁ El fuerte de San Marcelo, formado a mediados del siglo XVII, presenta una de las trazas más singulares dentro de las fortificaciones iberoamericanas por su figura, que se aproxima al círculo y que está relacionada con su inusual emplazamiento insular



*Planta e fachada do Forte do Mar N. Sra. do Populo, e S. Marcelo, en José Antonio Caldas, Cartas topográficas contem as plantas e prospectos das fortalezas que defendem a cidade da Bahia de Todos os Santos e seu reconcavo por mar e terra, ca. 1764 (Lisboa, Biblioteca Nacional, D.A. 4 A, n.º 13)*

franceses Felipe Guitao y Pedro Garcin, sucesivamente, siendo este último responsable de la fortaleza de la isla de Itaparica. Mario Mendonça piensa que es probable que el diseño hubiese venido desde Portugal. La obra estaba terminada en 1671, pero fue ampliada por José Massé en 1717. Se trata de uno de los fuertes más interesantes desde el punto de vista formal, en la medida en que coincide con el período en que Vauban comenzaba a imponer una línea de ideas sobre el manejo territorial, y sus formas apelan mucho más a los trazados ideales renacentistas que a este tipo de fortificaciones circulares con torreón y batería alta central. Sin embargo, la propuesta del fuerte de Mar no deja de ser moderna frente a las trazas semirregulares de las restantes fortificaciones bahianas. Su finalidad es justamente poder disparar en todas direcciones desde un punto central de la bahía para impedir el asedio de los buques enemigos, aun de los que hubiesen rebasado las primeras líneas de defensa.

El fuerte sufrió nuevas modificaciones en el torreón y casamatas entre 1810 y 1812 y posteriormente en 1863 para su uso militar. Fue utilizado como prisión y de allí se fugaría en 1837 Bento Gonçalves da Silva, jefe de la revolución sureña de los Farrapos, que escapó a la isla de Itaparica. Los cañonazos del «Forte do Mar» marcaban los horarios de la madrugada y el anochecer de los bahianos durante el siglo XIX y desde él se hacían las salvas en los festejos públicos. Las restauraciones realizadas en el fuerte de San Marcelo demuestran, sin lugar a dudas, que su colocación se hizo sobre un banco de arena, pero reforzado con rocas transportadas de otros parajes.



La localización del fuerte de San Marcelo en el centro de la bahía explica la funcionalidad de su forma, que le permite defender el espacio marítimo y a la vez atacar también a quienes sobrepasen su línea primera de defensas, cruzando fuego sobre el enemigo con el apoyo de las propias defensas costeras

#### BIBLIOGRAFÍA

- Fonseca, Fernando Luis da, «Os dois fortes do mar», *Revista de Cultura da Bahía*, 6 (Salvador, 1971).
- Marco Dorta, Enrique, *La recuperación de Bahía por don Fadrique de Toledo (1625). Un cuadro español de la época*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 1959.
- Ott, Carlos, «O forte do mar na Bahía», *Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, 13 (Rio de Janeiro, 1956).
- Prefeitura Municipal da Cidade do Salvador, *A Fortaleza do Mar de Nossa Senhora do Pópulo e São Marcelo*, Bahía, Imprensa Oficial, 1959.



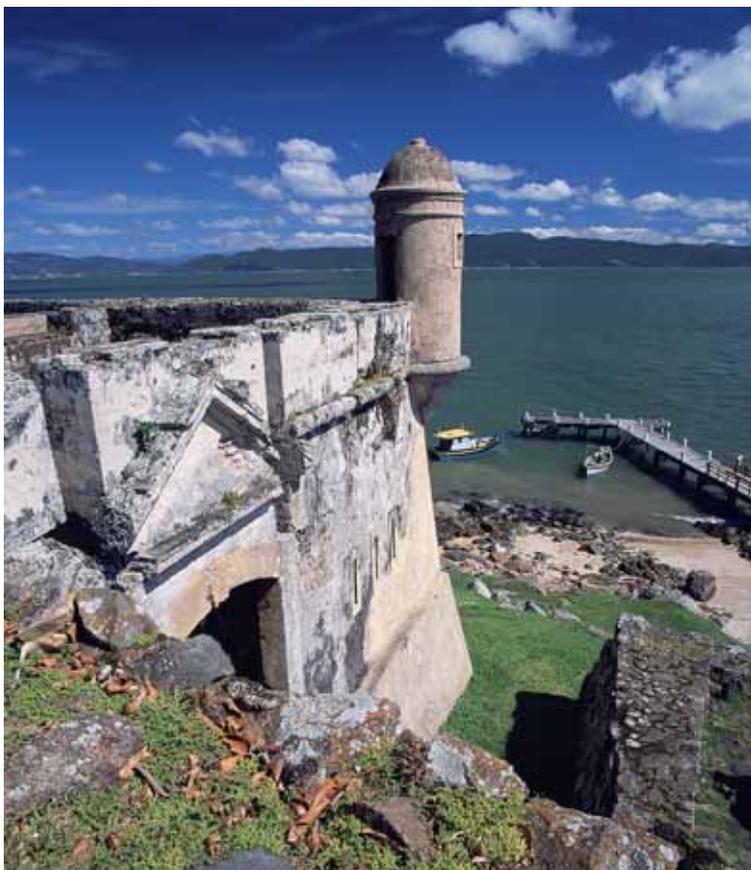
## LA ISLA DE SANTA CATARINA Y RIO GRANDE DO SUL FORTIFICADOS

[ B R A S I L ]

Las fortificaciones de la isla de Santa Catarina deben su origen a la disputa territorial entre Portugal y España, generada por el avance lusitano con la fundación de la Colonia del Sacramento a fines del siglo XVII. El origen de este proceso, como se ha dicho, debe verse en las acciones que desde el siglo XVII desplegaban las bandeiras paulistas buscando esclavizar indígenas, ya fueran de las misiones de los guaraníes o de los carijós en la zona de Santa Catarina o de los tapés hacia el sur. La estrategia política del conde de Bobadela, general Gomes Freire de Andrade, gobernador de Río de Janeiro, fue emplazar sobre la costa sur entre Río y Colonia un conjunto de puntos fortificados que aseguraran el control territorial interno y los avances hacia Rio Grande do Sul.

El archipiélago de Santa Catarina ofrecía embarcaderos naturales de calidad a una distancia intermedia entre las dos ciudades y, por ello, el rey de Portugal comisionó en 1738 al brigadier José da Silva Pais, gran estratega del avance lusitano sobre los territorios españoles, para que pasase a fortificar las islas. En este contexto, y con una dependencia directa de Río de Janeiro, se habrían de construir entre 1739 y 1750 las cuatro grandes fortalezas iniciales: Santa Cruz en la isla de Anhato-Mirim, San José de Ponta Grossa, Santo Antonio en el islote de Ratón Grande y la de la Barra del Sur. El equipamiento de artillería de las mismas, sin embargo, fue demorado. Posteriormente, entre 1760 y 1765 se habrían de hacer las obras de los fuertes de San Francisco y de Santana, en un islote próximo a «tierra firme», y en la década siguiente se erigirían los reductos de San Caetano y de San Luis. La decena de fortificaciones se completaría entre 1786 y 1793 con los fuertes de San João y Santa Bárbara, demostrando la importancia estratégica que se asignaba a este conjunto. Un fuerte más, destinado a Nuestra Señora de la Concepción de Lagoa, junto a la gran laguna interior, se añadiría en la misma época.

◁ El fuerte de Nossa Senhora da Conceição de Araçatuba formaba parte de un conjunto defensivo que se estructuraba entre el territorio y los islotes y que controlaba el acceso al fondeadero de la población de Nossa Senhora do Desterro (hoy Florianópolis)



Santo Antonio, ubicado en la isla de Ratón Grande, muestra el criterio lusitano de aprovechar al máximo las características topográficas del lugar aun a costa de sacrificar la pureza geométrica de las trazas

Vista de la bahía desde el fuerte de Santo Antonio de Ratón Grande. ▷  
La importancia estratégica de la isla de Santa Catarina en el avance portugués hacia el sur explica la construcción de un conjunto de una decena de fuertes y reductos que marcaban un punto que consideraban inexpugnable hasta que fue tomado, casi sin combates, por la expedición española de Cevallos en 1777

Estos fuertes fueron concebidos como un sistema de apoyo mutuo en los diversos emplazamientos del archipiélago. Así, la llamada «Barra del Norte» estaba cubierta por los fuegos cruzados de un triángulo de fuertes: el de Santa Cruz, el de Santo Antonio en la isla Ratón Grande y el de Ponta Grossa en la propia isla de Santa Catarina. La Barra del Sur estaba también defendida de similar manera, controlando desde el islote de Araçatuba el paso entre la isla del Papagayo y el continente, llamando la atención la forma circular del reducto. Hacia el centro de la isla de Santa Catarina se localizaba la villa de Nossa Senhora do Desterro (actual Florianópolis), en torno a la cual se formaron las fortificaciones de San Francisco, San Luis,

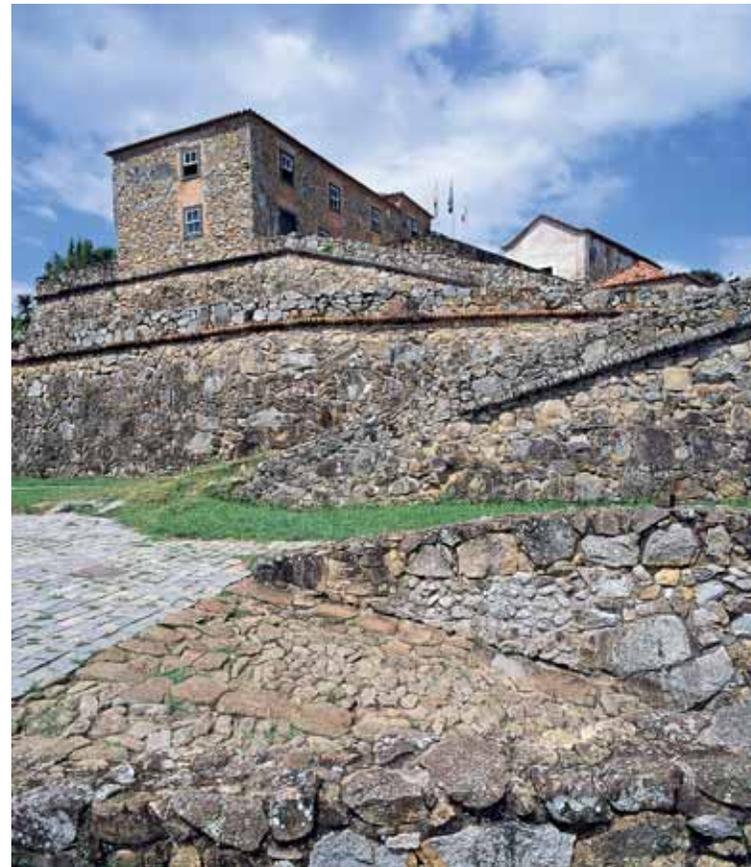
y Santana, alineadas para el control del estrecho, y la de Santa Bárbara, del otro lado de la villa.

Si bien Silva Pais atendió a las defensas como un sistema, sus criterios de fortificación eran bastante heterodoxos. Por una parte daba especial importancia a la topografía, pero por otra sacrificaba las reglas de la geometría que predominaban en la tratadística, de tal forma que sus diseños son sumamente irregulares y sin configurar prioritariamente núcleos de base geométrica. En Santa Cruz, por ejemplo, sigue el perímetro de la isla de Anható-Mirim, con murallas terraplenadas y edificios dispersos que configuran un conjunto majestuoso pero bastante frágil desde el punto de vista defensivo. Estos conjuntos





◁ En el fuerte de Ponta Grossa, situado en la isla de Santa Catarina, debe valorarse la calidad del emplazamiento, que dificulta cualquier intento de desembarco desde una posición dominante y un perfil costero rocoso



El fuerte de Ponta Grossa muestra la noción de un tipo de defensa basado en la sucesión de murallas con la casa fuerte dominante

fueron realizados en ladrillo y piedra, introduciendo las técnicas de caminos abovedados, aunque la extensión implicó seguramente un alto costo. En cambio, Santana y San Francisco, en cuyos diseños parece haber intervenido Sá y Faría, muestran una mayor regularidad geométrica en su conceptualización.

La expedición española de Pedro de Cevallos en 1777 tomó la isla de Santa Catarina con muy pocas dificultades, entrando por la Barra del Norte y desembarcando en la playa de Canasveiras, lo que puso en crisis todo el sistema. En esta expedición fue apresado el comandante de la isla, José Custodio de Sá y Faría, que pasó a integrar el Cuerpo de Ingenieros de España. Justamente Sá y Faría había sido el impulsor de las

fortificaciones en la frontera en la segunda mitad del XVIII y a la vez pieza clave en las Partidas Demarcadoras de Límites, en las que realizó buena parte de la cartografía.

A partir de 1737, con la fundación de Rio Grande, la presencia portuguesa al sur, de la mano de Silva Pais, había comenzado a consolidarse en la región del Viamont, donde Sá y Faría fue luego gobernador y se enfrentó a los españoles, que retomaron brevemente esta plaza con el fuerte de Santa Tecla y el de Jesús, María y José. El territorio misionero, que defendieron unitariamente los guaraníes en 1756 contra españoles y portugueses aliados, quedó en decadencia tras la expulsión de los jesuitas en 1767, y siete de los pueblos pasaron a los portugueses



La imponente entrada al fuerte de Santa Cruz en la isla de Anható-Mirim y su escalinata identifican a esta fortificación como un conjunto de puestos terraplenados que ha subsistido por su escasa actividad bélica. El interior del fuerte evidencia las complejas construcciones para albergar las guarniciones y almacenes de pertrechos

definitivamente en 1801. El resto, en territorio argentino, sería arrasado en las guerras de frontera después de la independencia y otros ocho pueblos en el Paraguay languidecerían en el siglo XIX para cerrar una de las experiencias sociales y culturales más notables de la colonia en América.

#### BIBLIOGRAFÍA

Cabral, Oswaldo R., *As defesas da ilha de Santa Catarina no Brasil-Colônia*, Río de Janeiro, Conselho Federal de Cultura, 1972.

Netto, José, *A conquista do Rio Grande*, Río de Janeiro, Riocell, 1986.

Silveira de Souza, Sara Regina, *A presença portuguesa na arquitetura da Ilha de Santa Catarina, séculos XVIII e XIX*, Florianópolis, IOESC, 1981.

El fuerte de Santana, una de las obras más tardías del siglo XVIII, aparece con un diseño más regularizado y completa el cierre de controles de la bahía y fondeadero de Santa Catarina





## EL FUERTE PRÍNCIPE DA BEIRA EN EL CONFÍN DEL MUNDO

[ B R A S I L ]

En la misma dimensión de la utopía, sobre el final de un ciclo histórico, españoles y portugueses erigieron en América en titánico esfuerzo las fortalezas que aseguraran el predominio en los territorios en disputa. A cada hito de un lado de la frontera se elevaría otro, pretendiendo similar magnitud como mojón de afirmación espacial. Muchos de ellos realizados hacia fines del siglo XVIII serán el testimonio de la disuasión y estarán lejos de participar en las gestas bélicas que ensoñaron sus realizadores. El fuerte de Príncipe da Beira en la región amazónica y San Carlos del río Apa en el norte del Paraguay serán testimonios emblemáticos de este postrer esfuerzo de los imperios europeos.

A partir de la creación de la capitanía de Mato Grosso en 1748 y del Tratado de Madrid de 1750 que determinó la formación de las Partidas Demarcadoras de Límites, la región fue objeto de una dinámica sucesión de avances territoriales que permitieran consolidar áreas vecinas a las regiones de las misiones jesuíticas de Moxos, Chiquitos y zonas dependientes de la gobernación del Paraguay. Este período que va entre los tratados de Madrid (1750) y de San Ildefonso (1777), en que España devuelve la isla de Santa Catarina y Río Grande, pero se queda con la Colonia del Sacramento, coincide con la gestión del marqués de Pombal y la expulsión de los jesuitas de Portugal (1759) y de España (1767), con lo que el escenario político y geográfico habría de cambiar sensiblemente.

El poblamiento de la región, que había comenzado del lado portugués con las «bandeiras», el afincamiento de numerosos mineros que trabajaban de «garimpeiros» y el reclutamiento de mano de obra esclava, fue complementada durante la gestión pombalina con una planificación estratégica de ocupación territorial. Ello llevaría a la instalación de poblaciones estables en Cuyabá y Vila Bela da Santíssima Trindade, en una visión que incluía la consolidación de las fronteras poblando y facilitando

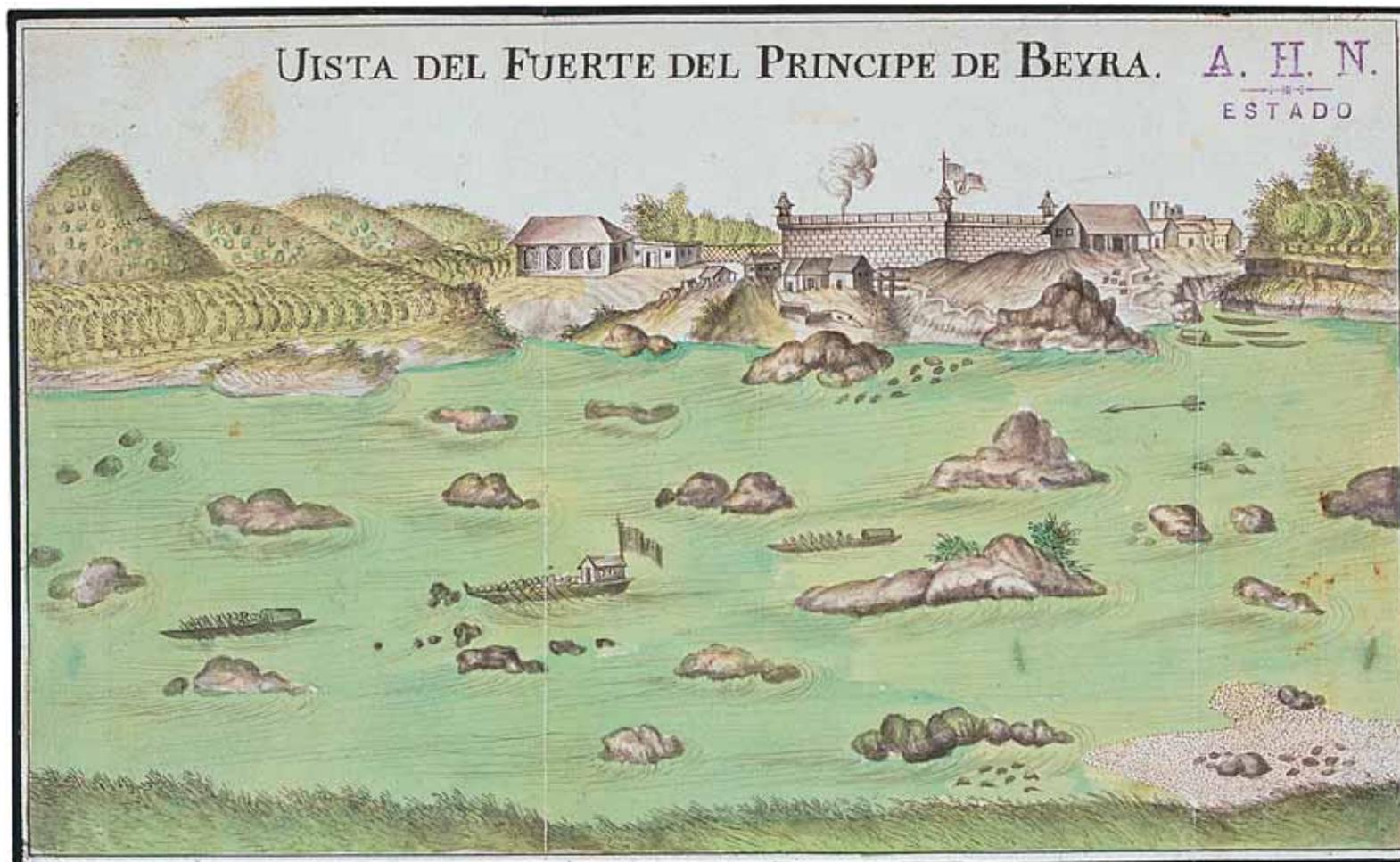
◁ En la inmensidad de la selva brasileña el fuerte de Príncipe da Beira muestra la importancia que Portugal asignaba a la ocupación del territorio en disputa con España. Una obra que fue más simbólica que efectiva



La importancia del fuerte de Príncipe da Beira se verifica en la cantidad de obra de equipamiento que muestra la significativa guarnición que lo resguardaba



Los lienzos de muralla del fuerte de Beira y la puerta de acceso así como el foso muestran los avances de la ingeniería militar de fines del siglo XVIII en tan lejanos parajes



*Vista del Fuerte del Príncipe de Beira, 1790 (Madrid, AHN, Estado, MPD, 91). El marino español Martín Boneo realizó la tarea de espionaje sobre la construcción del fuerte de Beira, como puede verse en este dibujo*

el crecimiento demográfico en aquellas dilatadas extensiones selváticas. La navegación de los ríos, el comercio con los «enemigos» y las comunicaciones con la administración centralizada fueron objetivos tácticos de esta política. Al culminar el siglo XVIII los portugueses habían instalado una docena de reductos, fuertes y poblaciones estructuradas en concordancia con esta eficaz modalidad operativa. Si bien Cuyabá sigue los lineamientos más espontáneos del urbanismo tradicional portugués, el caso de Vila Bela y Santa María marcan justamente con su trazado en cua-

drícula la influencia que el modelo hispánico americano tuvo en el urbanismo del período pombalino.

En el plano militar existía una primera fortificación de Nuestra Señora de la Concepción (luego Fuerte de Braganza) sobre el río Guaporé, emplazamiento definido desde Lisboa para instalar una factoría comercial fluvial. Desde allí se dispuso colocar una nueva fortificación sobre el mismo río hacia la confluencia con las bocas de los ríos Beni y Enim, que llevaría el nombre de Príncipe da Beira. Esta fortificación, sin duda una

de las más espectaculares del cono sur americano, está vinculada con la decadencia del fuerte Braganza, construido por el ingeniero José Matías de Oliveira Rego, por la acción de las inundaciones del río Guaporé derivadas de la mala elección de su emplazamiento.

Encomendada la obra al ingeniero italiano Domingo Sambucetti, éste descartó el paraje del poblado de Santa Rosa, lindero con las misiones de Moxos, y definió el lugar donde localizaría el fuerte en 1775. La obra, emprendida con entusiasmo, pero con las evidentes carencias de la utilización de una mano de obra esclava y no especializada, se prolongaría en el tiempo. Para dinamizar el proceso, Sambucetti formaba a su personal y oficiales explicándoles reglas de geometría y sistemas de construcción. Los trabajos incluyeron la formación de un embarcadero fluvial que permitiera arribar a las canoas que transportaban las piedras canteadas para la obra. Los rigores climáticos se harían sentir y el propio Sambucetti fallecería en la obra en 1777. Ese mismo año el Tratado de San Ildefonso disponía la suspensión de toda obra de fortificación que se hiciera sobre territorios y ríos navegables compartidos entre España y Portugal, pero el gobernador de Mato Grosso, Luis de Albuquerque, mandó continuar las obras, que estaban avanzadas y casi concluidas en 1783 en su faz externa y en 1789 en el equipamiento interior.

El fuerte Príncipe da Beira es también una demostración modélica de la fortificación abaluartada del siglo XVIII, como tomado literalmente de una tratadística que incorpora no solamente las trazas ideales renacentistas sino también las proporciones y propuestas que han sido marcadas por la evolución de la artillería. Recluido en una zona casi inaccesible, de gran riesgo por el costoso transporte de las grandes piezas y de desalentadora presencia por su imponente construcción, el diseñador sin embargo se aferró a la ortodoxia modélica, aunque sin incluir innecesarias obras exteriores. Un cuadrado con

cuatro baluartes regulares y una distribución simétrica y axial del equipamiento de cuarteles, cuerpo de guardia, capilla, hospital, almacenes, polvorín y otras dependencias muestran esta capacidad de la geometría de forzar un diseño que iguala volumétrica y espacialmente tan diversas funciones. Un foso rodea la plaza fuerte, que se jerarquiza en una portada emblemática, símbolo de la presencia imperial en el apogeo de la reafirmación de un dominio territorial cuyas implicaciones nunca serían definidas por estas fortificaciones sino por una lejana mesa de negociaciones europeas.

Junto a este alarde técnico debemos también recordar la fortaleza de San José de Macapá, proyectada en 1764 por el ingeniero italiano Antonio Galluzzi y destinada a custodiar el acceso al delta del río Amazonas, una región altamente vulnerable por la codicia de los ingleses, franceses y holandeses ya instalados en los territorios de las Guayanas. El fuerte de Macapá, construido en piedra con un patrón de diseño muy similar al que tendrá luego Beira, fue el mejor artillado del Brasil, con un total de 86 piezas, y ratifica la calidad de esta fase postrera de la fortificación portuguesa en América.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Adónias, Isa, *A cartografia da Região Amazônica*, Río de Janeiro, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 1963.
- De Souza Nunes, José María, *Real Forte Príncipe da Beira*, Río de Janeiro, Fundação Emilio Odebrecht, 1985.
- Farías, Miguel, «Príncipe da Beira: a fortaleza param alem dos limites», *Oceanos*, 28 (Lisboa, 1996).

Los ingenieros italianos al servicio de Portugal tuvieron a su cargo los más importantes fuertes de esta última fase del siglo XVIII. En San José de Macapá, además de la regularidad del trazado se adoptaron las defensas exteriores con un revellín que protege la entrada y el puente sobre el foso





## FUERTES DE SAN CARLOS DEL RÍO APA Y BORBÓN

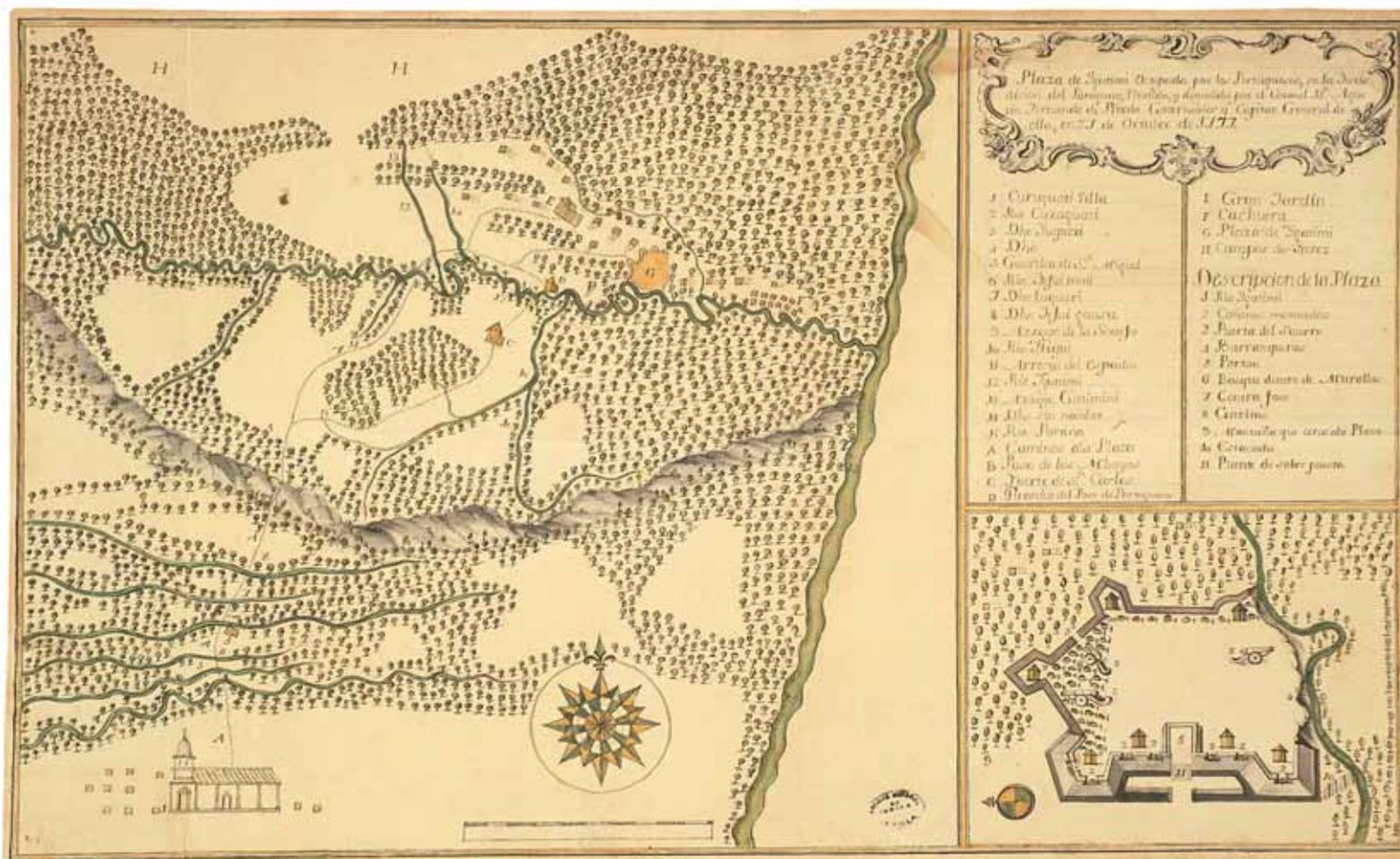
[ PARAGUAY ]

El sostenido sistema de incursiones de los bandeirantes paulistas para esclavizar indígenas que sirvieran en sus haciendas, llevaría al repliegue de los pueblos de las misiones jesuíticas que servían de antemural al avance portugués en la región. Los lusitanos fueron poblando territorio español mediante la localización de fuertes y asentamientos a partir de 1720, con la formación de Cuyabá e Igatimí y luego con los de Nueva Coimbra y Albuquerque, en la orilla derecha del río Paraguay.

A partir del Tratado de Madrid de 1750, dejado sin efecto después de la «guerra guaraníca» de 1756, cuando los indígenas se enfrentaron a las tropas conjuntas de España y Portugal por la defensa de los siete pueblos guaraníes que el mencionado tratado entregaba a los portugueses, la institucionalización de las Partidas Demarcadoras de Límites supuso que se asegurase la paz en la región. El nuevo tratado de límites de 1777 tampoco logró frenar la penetración portuguesa y obligó a España a plantear una serie de obras adicionales y a fomentar el poblamiento de ambas márgenes del río Paraguay con la instalación de Curuguatí primero y la Villa Real de Concepción (1773) después.

◁ A fines del siglo XVIII, y para frenar el avance de los portugueses del Brasil sobre el Paraguay, los españoles encaran la construcción del fuerte de San Carlos sobre el río Apa, convertido hoy en un solitario testimonio de piedra en medio de la selva

Cuando los portugueses establecieron en 1767 el fuerte y colonia de Nuestra Señora de los Placeres de Igatimí, diseñada por José Custodio de Sá y Faría, los avances generaron un conflicto concreto cuando Cevallos, primer virrey del recientemente creado virreinato del Río de la Plata (1776), ordenó a Pinedo, gobernador de Paraguay, que desalojara a los portugueses, lo que éste realizó destruyendo el fuerte y el poblamiento. Para este operativo se construyó un fuerte de campaña bajo la denominación de San Carlos, cuya empalizada fue realizada bajo la supervisión de García Rodríguez de Francia.



Plaza de Igatimí ocupada por los portugueses, en la jurisdicción de Paraguay, 1777 (Sevilla, AGI, MP, Buenos Aires, I 15). El gobernador Pinedo del Paraguay destruyó la fortaleza de Nuestra Señora de los Placeres de Igatimí levantada por los portugueses en territorio español, como quedó testimoniado en este plano

Este contratiempo no amilanó a los portugueses, que siguieron estableciéndose en las áreas cercanas al río Paraguay, lo que motivaría una Real Cédula de 1791 para que el virrey de Buenos Aires atendiera la defensa de las márgenes del río. Esta disposición generaría la construcción del denominado fuerte Borbón (hoy Olimpo) en 1792 y el fuerte de San Carlos sobre el río Apa, que fueron inicialmente realizados con el carácter de fortificaciones pasajeras de estacas de madera y luego concretados en piedra.

El paraje de ubicación del fuerte de San Carlos fue recomendado por Félix de Azara, que había trabajado en las Partidas de Límites de la región y que escribía sorprendido al virrey Melo que quien lo había trazado «lo delineó por las reglas de la arquitectura militar, dictadas por el famoso Vauban, con baluartes y sus flancos arreglados, circundándolos con estacas y foso».

El fuerte había sido encomendado por el gobernador Joaquín Alós al comandante de la Villa Real de Concepción, Luis Bernardo Ramírez, quien delegó en José Bolaños la

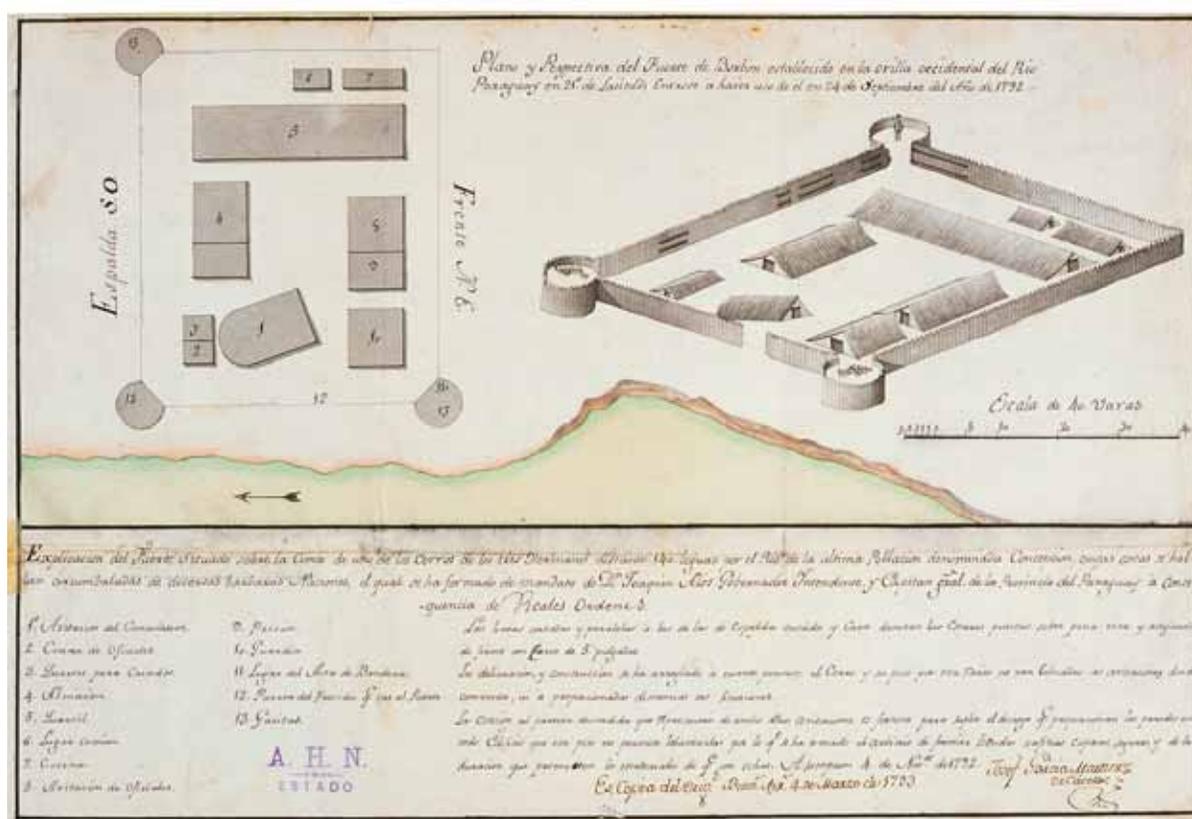
conducción de la expedición y la traza y construcción de este primer fuerte de San Carlos, con sus cuarteles, cuerpo de guardia, oratorio, almacén y cocina. La nueva paz entre España y Portugal en 1802, cuando quedaron para los portugueses los siete pueblos orientales de las misiones de guaraníes, no redujo la actividad en la frontera. El comandante de Concepción advertía ese mismo año que los portugueses estaban creando una estacada con fuerte en San José, lo que llevaría a trasladar el fuerte San Carlos al norte de Concepción bajo instrucciones del gobernador Lázaro de Ribera, que tenía formación en ingeniería militar y larga experiencia de fronteras.

En 1803 se definía su localización sobre el río Apa, sugiriéndose que la traza fuese similar a la del antiguo, pero garan-

tizando una permanencia mayor al construirse con materiales adecuados.

Para la realización de la obra se nombró a Tomás Mármol, quien tendría en 1804 una destacada actuación en la reconstrucción de las iglesias de las misiones jesuíticas de San Ignacio Guazú y Santa María de la Fe, pero éste no pudo asumirla por enfermedad y finalmente la comenzaron Pedro de Isea y José Antonio Odiogán, que había trabajado en el fuerte Borbón con la supervisión del capitán Pedro Antonio Mier. Posteriormente, en 1804, dirigirá las obras José Francisco Muñoa, quien le dio decidido impulso a pesar de las frecuentes enfermedades que aquejaban a los trabajadores y las carencias de cal. En 1806 Muñoa dice que la obra está próxima a terminarse de

José García Martínez de Cáceres,  
Plano y perspectiva del fuerte de  
Borbón establecido en la orilla  
occidental del río Paraguay, 1792  
(copia de 1793) (Madrid, AHN,  
Estado, MPD, 127-128). El plano  
de fuerte Borbón (luego fuerte  
Olimpo) muestra el carácter  
de fortificación pasajera  
que tuvieron estas defensas,  
con estacada de madera  
y rancheríos





La traza de San Carlos del río Apa sigue la forma tradicional de un cuadrado con cuatro baluartes, dentro de cuya plaza de armas se colocan las construcciones para la guarnición, almacenes y el polvorín



La inversión económica para construir el fuerte de San Carlos del río Apa fue enorme, pues se debió trasladar piedra y radicar gran cantidad de mano de obra en parajes deshabitados

acuerdo al plano que se le pasó y finalmente se dio por concluido el fuerte en 1806.

Se trata de una obra de extremado costo y esfuerzo, realizada ya tardíamente en medio de un territorio inhóspito y poblado fundamentalmente por indígenas belicosos. Fueron estos los costos que asumió España por el lento avance de sus fronteras internas en las regiones periféricas de América. Llama la atención por ello la capacidad de realizar esta obra en piedra y en medio de la selva, con setenta metros de lado y mura-llas de hasta ocho metros de altura con una anchura de dos metros y medio.

Sin embargo, aun después de la independencia los portugueses continuaron presionando y tomaron desde Coimbra el fuerte Borbón, pero desde el río Apa los paraguayos lo reconquistaron. Durante la larga dictadura de José Gaspar Rodríguez de Francia ambos fuertes fueron reparados hacia 1824 y mantenidos activos en aras de la política de enclaustramiento que aplicó el gobernante en el Paraguay. Los avances de los brasileños a mediados del siglo XIX determinaron la caída del fuerte de San Carlos y luego la recuperación por los paraguayos en 1867. Un lustro más tarde el fuerte mostraba las huellas de un incendio que había destruido sus cuarteles, pero las mura-llas y lo sustancial de su estructura fortificada se mantuvo, a pesar del abandono, hasta nuestros días, en que está siendo objeto de trabajos de restauración con la colaboración de la Cooperación española.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Gutiérrez, Ramón, *Evolución urbanística y arquitectónica del Paraguay: 1537-1911*, Resistencia, Universidad Nacional del Nordeste, 1977.
- Pusineri Scala, Carlos Alberto, *El Fuerte de San Carlos del río Apa*, Asunción, Banco Comercial Paraguayo, 1983.



Baluartes y garitas subsistentes del fuerte Borbón después de su consolidación en piedra y ladrillos



## MONTEVIDEO Y LA FORTALEZA DEL CERRO

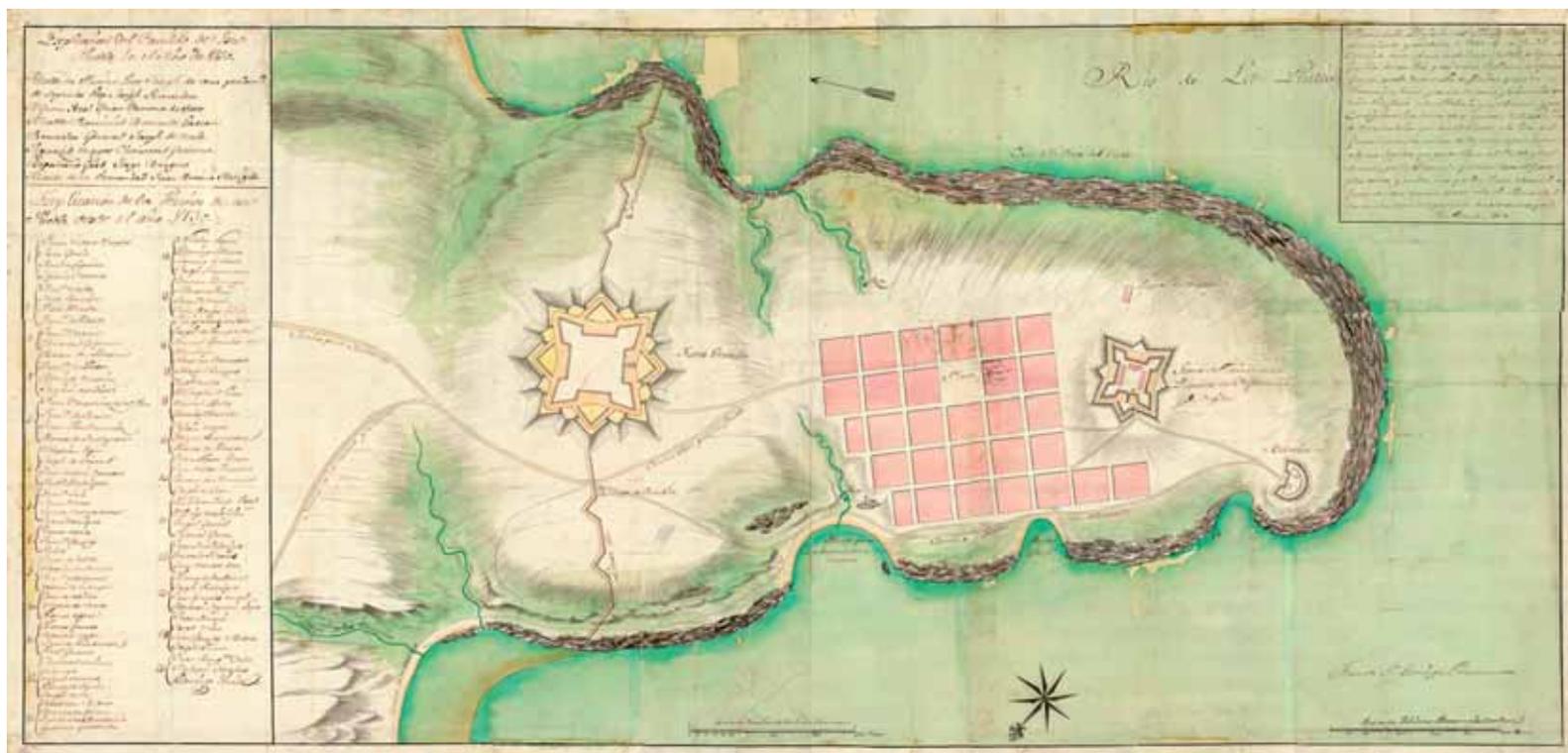
[ U R U G U A Y ]

A raíz de la formación de la Colonia del Sacramento por los portugueses, los españoles envían al ingeniero Domingo Petrarca, arribado en 1717 junto al gobernador de Buenos Aires, Bruno Mauricio de Zabala, a inspeccionar el sitio para fundar Montevideo. Enterados los portugueses, en 1724 formaron allí un reducto de tierra con varias piezas de artillería que tuvieron que abandonar ante la intimación española. De inmediato Petrarca construyó una batería en el extremo oeste de la península (luego San José) y comenzó un fuerte con anterioridad a la fundación de la ciudad de Montevideo. Este fuerte, construido en piedra seca, tuvo importancia en la propia traza de la ciudad en 1726 y ocupaba el recinto de lo que hoy forma la Plaza Zabala, pero se pensó en complementarlo con otro Fuerte Grande en 1728, quedando el viejo como residencia de los gobernadores y con una traza en diagonal respecto del damero de la ciudad. La preocupación por defender el frente marítimo llevó a la realización del fuerte de San José y el llamado Cubo del Sur, articulados por un parapeto rasante de piedra y tierra, en el cual había baterías provisorias localizadas regularmente hasta el muelle donde se colocó otra batería. El problema era la defensa desde el lado derecho del muelle hasta el Cubo del Norte, que no tenía ni muralla ni parapeto, lo que facilitaba cualquier tipo de desembarco. El otro problema central fue el del frente de tierra, para el cual se planteó desde un inicio la construcción de la ciudadela.

◁ La fortaleza del Cerro de Montevideo es una obra tardía, de comienzos del siglo XIX, que recupera la idea de proteger los puntos elevados que dominan la ciudad para impedir su ocupación por el enemigo en atención a la toma realizada por los ingleses de la ciudad en 1806

### LA CIUDADELA Y LAS BÓVEDAS

La nueva fortificación, que se ubicaría alejada del núcleo, colocada en una colina en la angostura de la península, fue diseñada por Petrarca siguiendo «las reglas y construcción del Ingeniero Mr. Vauban» y supervisada en España por el marqués de Verboom, quien la aprobó en 1730. Sin



Domingo Petrarca, *Planta de Montevideo*, 1730 (Madrid, CGE, Ar. J-T9-C.3-18). La ciudad fue formada en una península con una cuadrícula que se trazó junto al primer fuerte de piedra y residencia de los gobernadores en 1724. Posteriormente el ingeniero Domingo Petrarca trazaría la ciudadela que defendería el frente de tierra, como puede apreciarse en este plano

embargo, desacuerdos sobre las características del fuerte entre el ingeniero y las autoridades en España postergaron su realización hasta que sobrevino la muerte de Petrarca en 1736. En 1740 arribó un nuevo ingeniero, Diego Cardozo, procedente de Ceuta, quien tomó en sus manos el diseño de la ciudadela que habría de proteger el «frente de tierra» de Montevideo. El virrey del Perú aprobó un proyecto de escaso costo y de inadecuada localización que fue comenzado en 1741, aunque por razones del conflicto con Inglaterra se dio prioridad a las baterías portuarias de Montevideo y Maldonado, suspendiéndose las obras. Como decíamos, el sitio elegido por Cardozo era mucho menos apto que el emplazamiento estu-

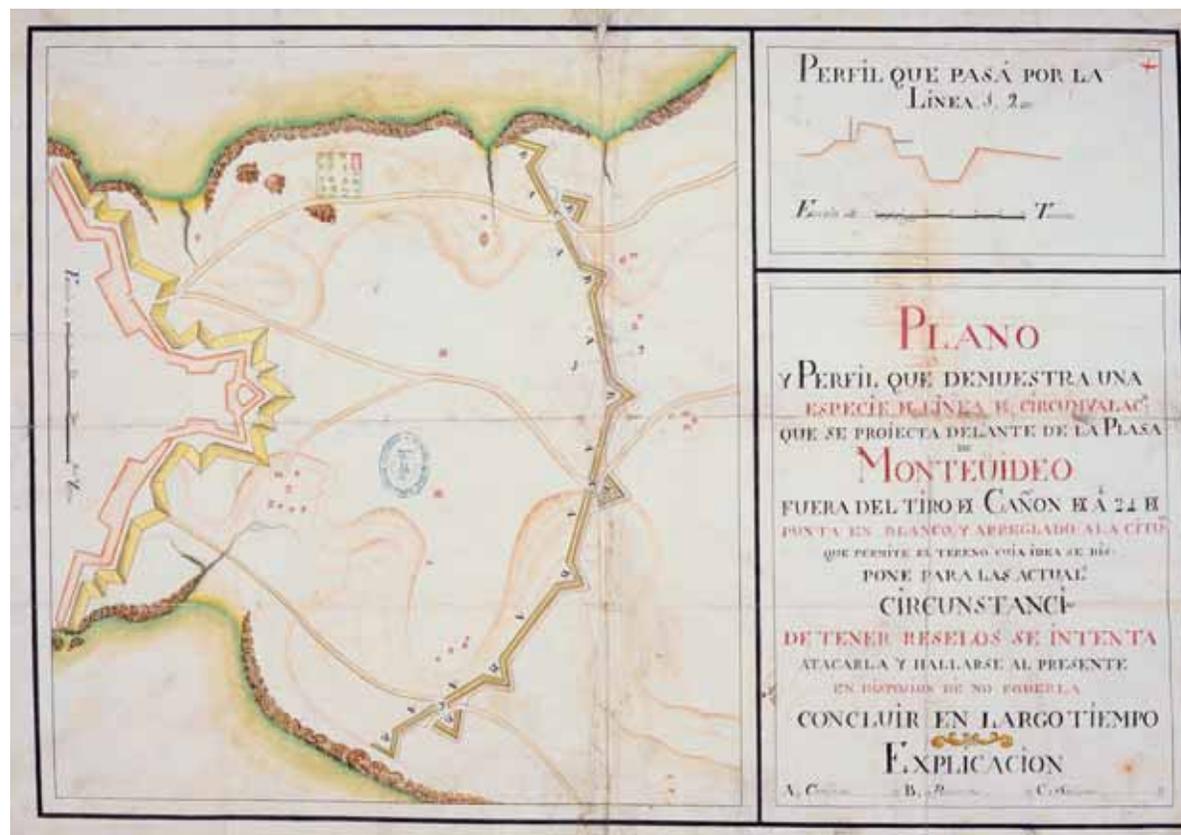
diado por Petrarca, pues era fácilmente dominable por artillería enemiga. Las obras sufrieron otro contratiempo por derrumbes en 1748, poniendo en evidencia la incompetencia de Cardozo y su sobrino, «ingeniero voluntario» que lo ayudaba y que ingresó al Real Cuerpo posteriormente. En 1752 Cardozo fue separado de las obras, quedando a cargo de su sobrino, pero nuevamente su ruina determinó en 1770 peritajes que evidenciaron que no habían sido construidas siguiendo «las reglas del arte de la fortificación». La ciudadela era pequeña y tenía dos flancos, dos reducidos semibaluartes o especie de plataforma y dos cubos circulares a los extremos con una muralla corrida en el intermedio que cerraba el frente

de tierra. Como los baluartes estaban agrietados y la muralla era de poca altura y de mala construcción, la eficacia defensiva era más que precaria.

En estas circunstancias, tras reuniones técnicas y peritajes que incluyeron consultas al ingeniero en jefe de Barcelona Juan Martín Cermeño, éste opinaba que la obra era precaria y sin la solidez necesaria, proponiendo que la ciudadela fuera sustituida por un hornabeque y revellín, remitiendo en 1771 para estas obras al ingeniero Joaquín del Pino, que con el tiempo llegaría a ser virrey del Río de la Plata. Pero una década más tarde, cuando estaba creado el nuevo virreinato con sede en Buenos Aires y la presión de la guerra con los ingleses exigía

atenciones precisas, el virrey Vértiz y el comandante de ingenieros Carlos Cabrer rescataron las ideas de una línea de circunvalación avanzada, aunque Cabrer insistió en una fortificación más importante, a pesar de la opinión contraria de Del Pino. La dejadez de los funcionarios coloniales impidió concretar un proyecto ambicioso como el propuesto por Carlos Cabrer, descartando también una innovadora idea de Liniers de hacer una canal y foso que uniera el Cubo del Norte y el del Sur, lo que convertiría a Montevideo en una especie de isla amurallada. En 1789 el ingeniero José Pérez Brito reedificaba el Cubo del Sur, pero la obra no fue perfeccionada con la artillería correspondiente.

*Plano y perfil que demuestra una especie de línea de circunvalación que se proyecta delante de la plaza de Montevideo, 1796 (Madrid, IHCM, 6329 1/1, URY-4/11). En este proyecto puede apreciarse la idea de fortificar utilizando defensas avanzadas sobre el territorio que marcó la evolución de la experiencia militar del siglo XVIII*





El llamado Cubo del Sur en Montevideo permite apreciar los fragmentos que quedaron del recinto amurallado y una de las primeras piezas formadas —con poca eficacia, como demostraron las invasiones inglesas— para contener un ataque marítimo

Las indecisiones de las autoridades y las opiniones divergentes de los técnicos llevaron a que la ciudadela nunca terminara de perfeccionarse y que la idea de la línea de circunvalación fuera retomada hacia 1811, después de que la invasión inglesa de 1807 evidenciara la inutilidad defensiva del antiguo recinto. Los historiadores han visto en la trayectoria de esta obra durante ochenta años la evidencia de una «decadencia» en las decisiones de la Corona española y en la poca flexibili-

dad de sus representantes por insistir en propuestas de gabinete (el hornabeque) frente a la realidad de tener que hacer una ciudadela en otro paraje y en otras condiciones, como proponía Carlos Cabrer. En 1829 la Asamblea Constituyente decretó la demolición de las murallas y desde 1836 el espacio central sirvió de mercado público, hasta que en 1878 se derribó lo que quedaba de la ciudadela. De todas las defensas de Montevideo quedan evidencias de las murallas en la esquina de las

calle Mitre y Buenos Aires, fragmentos del Cubo del Sur en la rambla y la portada de la ciudadela que había hecho Diego Cardozo, que en 1959 fue recolocada en el lugar donde estaba originariamente, en lo que hoy es la plaza Independencia.

También permanecen en pie parte de «las bóvedas», construcción realizada en 1794 por el ingeniero Bernardo Lecocq, partiendo de la ciudadela y terminando en el Cubo del Norte para justamente cerrar el flanco más débil del sistema. Las antiguas murallas fueron reemplazadas por otras de dimensiones más generosas y en la zona norte se hicieron estas bóvedas

para casamatas y almacenes de material bélico. Entre la ciudadela y el Cubo del Norte estaba el semibaluarte de San Pascual, que fue terraplenado y reforzado con una batería. Las treinta y cuatro bóvedas fueron construidas junto al adarve (camino del lado interior de la muralla), con una contraescarpa y fragmentos de camino cubierto, es decir, introduciendo las mejoras tecnológicas de la época. Las obras se demoraron varios años y en 1801 figura como maestro mayor de ellas Tomás Toribio, egresado de la Real Academia de San Fernando de Madrid. Un año más tarde estaban concluidas «las bóvedas a prueba

La puerta de la ciudadela de Montevideo fue recuperada en la segunda mitad del siglo XX como un hito urbano y colocada en su situación original, marcando el límite de la «Ciudad Vieja» y la apertura de la gran plaza Independencia, donde estaba la antigua ciudadela





Las Bóvedas de Montevideo, junto con las de Cartagena de Indias, mostraban a fines del siglo XVIII la incorporación de las nuevas tecnologías de cubrimiento de doble hilada de ladrillo reforzado a prueba de bombas. La obra, realizada por el ingeniero Bernardo Lecocq junto a la muralla, estaba destinada al alojamiento de la guarnición y almacenes

de bomba», mientras se continuaba reparando la ciudadela. Estas obras fueron importantes y se coincide en que si las murallas del Cubo del Sur hubiesen tenido esta misma calidad, difícilmente los ingleses hubieran logrado perforarlas con tal facilidad. Las bóvedas fueron utilizadas tras la independencia para guardar elementos de artillería y pólvora y en 1815 se produjo una fuerte explosión del polvorín que dañó varias de ellas. En períodos posteriores fueron destinadas a prisión y alojamiento de heridos y de tropa, y en 1913 se demolió la mayoría de ellas para realizar la construcción del edificio de la Administración Nacional de Puertos. Los restos subsistentes son indicativos de la calidad constructiva de aquellas bóvedas, sobre todo cuando se analiza la forma de trabajo de los ladrillos.

#### LA FORTALEZA DEL CERRO

Este fuerte, diseñado sobre la base de un trazado pentagonal por el ingeniero José del Pozo y Marquy, fue el último realizado en el Uruguay, como consecuencia de la invasión inglesa de 1807. Un año más tarde, el gobernador español Javier de Elío dispuso su construcción. Su localización dominante, donde desde 1801 existía el puesto de vigía con su faro, no se correspondía bien con la distancia que tenía de los puntos críticos de la ciudad, sobre todo en atención a las limitadas posibilidades de fuego de la artillería disponible, por lo que su emplazamiento y construcción fueron muy controvertidos. Sin embargo, aparecieron aquí la decisión política y los recursos que durante tantas décadas habían postergado la realización adecuada de la ciudadela y las defensas de tierra.

La fortaleza del Cerro, con su excepcional emplazamiento, venía de alguna manera a complementar las líneas defensivas de las baterías ubicadas en la costa del Cerro, la de Santa Bárbara (Playa Ramírez) y en la isla de las Ratas, y en realidad prestó más servicios militares durante las guerras civiles del siglo XIX que durante el período colonial, pues su ejecución fue demasiado tardía (1808-1811). Esta circunstancia le ha permitido subsistir en integridad y complementariamente tuvo importancia la presencia de su fanal para facilitar el ingreso a la rada de Montevideo. La obra fue restaurada en la década de los años treinta del siglo XX por el general arquitecto Alfredo Baldomir (quien llegara a ocupar la presidencia del Uruguay). Posteriormente ha sido objeto de cuidados que permiten ver en la

Comenzada en 1807, la fortaleza del Cerro fue una de las últimas obras realizadas por los españoles antes de la independencia de la región. Aunque de hecho no prestó servicios militares, la localización del faro ayudó notoriamente al acceso de los navegantes al puerto de Montevideo





El detalle de una garita de la fortaleza del Cerro, diseñada por el ingeniero José del Pozo y Marquy, evidencia el cuidadoso manejo de los tratadistas y el gusto por los pequeños detalles que enriquecen una arquitectura funcionalista y habitualmente desornamentada

obra la calidad de una adecuada conservación que remarca los ángulos de los muros encalados en contraste con la piedra rústica de los solados. Un detalle muy interesante, por la limpieza de su resolución, es el de las garitas esquineras, que muestran la delicadeza de diseño en obras que presuntamente eran estrictamente funcionalistas.

Se trata de una estructura de piedra que mantuvo en su parte más elevada la casa del vigía y su faro. Los desniveles del terreno fueron aprovechados para construir unas bóvedas subterráneas que sirvieron originariamente de polvorín y posteriormente de prisión. En la explanada del fuerte se localizaban los cuarteles para la tropa y la cisterna. La traza pentagonal, con murallas de hasta nueve metros de altura, no tiene en este caso baluartes y solamente se manifiestan sus vértices por la presencia de las garitas hexagonales avanzadas. El tratamiento

del apoyo de éstas y el cordón que marca el límite del parapeto muestran las únicas licencias ornamentales en una arquitectura funcionalista y austera. Por las carencias de artillería, los parapetos carecían de troneras y, por ende, disparaban «a barbata». Posteriormente, siguiendo los criterios avanzados de fortificación, se construyó separadamente el almacén de pólvora con una doble estructura de muralla y bóveda a prueba de bombas. Esta es, en definitiva, la única fortificación de Montevideo que nos ha quedado completa y constituye un emblema del cerro que dio origen a la nominación de la ciudad: «Monte vi eu».

#### BIBLIOGRAFÍA

- Apolant, Juan Alejandro, *La ruina de la Ciudadela de Montevideo*, Montevideo, Imprenta Letras, 1974.
- Arredondo, Horacio, *La Fortaleza del Cerro. Su restauración*, Montevideo, El Siglo Ilustrado, 1944 [separata de la *Revista de la Sociedad de Amigos de la Arqueología*, IX (1938)].
- Assunção, Fernando, e Iris Bombet Franco, *La ciudad vieja*, Montevideo, Fundación Banco de Boston, 1990.
- Cortés Arteaga, Mariano, *Las bóvedas de las fortificaciones coloniales de Montevideo. Informe sobre su valor arqueológico*, Montevideo, El Siglo Ilustrado, 1937 [separata de la *Revista del Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay*, XII (1936)].
- Cortés Arteaga, Mariano, *El Cubo del Sur. Aporte para servir a su restauración*, Montevideo, Imprenta Militar, 1935.

Visión de Montevideo desde la fortaleza. El Cerro tiene importancia ► en la nominación de la ciudad, ya que muchos atribuyen su origen en la frase «Monte vi eu» que habrían pronunciado en su descubrimiento





## LA COLONIA DEL SACRAMENTO

[ U R U G U A Y ]

Los imprecisos límites del Tratado de Tordesillas facilitaron la ambición portuguesa de dominar territorio español al sur del Brasil. En este marco puede entenderse la aventura de la fundación en 1680 por Manoel Lobo de la Colonia del Sacramento como ambición de dominio espacial, pero, al mismo tiempo, como generación de un punto de referencia para el contrabando y comercio con Buenos Aires, ubicada al otro margen del río de la Plata.

Consciente del carácter de la intrusión, Lobo arribó con 400 hombres y formó un rancherío, aunque dio particular importancia a la estacada de madera y los muros de fajina y foso que marcaban con la artillería el carácter militar de la expedición. El gobernador de Buenos Aires atacó el emplazamiento el mismo año 1680 con el apoyo de los indios de las misiones guaraníes y lo destruyó, tomando prisionero a Lobo, que fallecería en Buenos Aires tres años más tarde.

En Portugal, el rey amenazó con atacar el sur de España por el Alentejo, y la Corona española firmó un tratado provisional para verificar los límites por la autoridad papal (lo que jamás habría de suceder), devolviendo la Colonia a Portugal mientras analizaban el tema de los límites. En 1683 los portugueses enviaron una nueva expedición para repoblar la Colonia, y el gobernador de Buenos Aires, el ingeniero Herrera y Sotomayor, entregó los restos del antiguo asentamiento. El gobernador portugués se esforzaría entonces en consolidar con Buenos Aires el sistema de contrabando en el que intervenían activamente piratas ingleses y franceses que abastecían a la Colonia. También fue un período en que muchos artesanos y canteros pasaron a radicarse en Buenos Aires desertando de la Colonia.

En 1690 el nuevo gobernador trajo inmigrantes de Portugal y de Río de Janeiro para poblar la Colonia de una manera más efectiva, con grupos familiares y mujeres desterradas. Consolidó el

◁ La Colonia del Sacramento, formada por los portugueses en territorio español en 1680, fue el escenario de sucesivos actos bélicos durante un siglo y determinó la creación de un conflicto geopolítico de tal magnitud que llevó a la creación del virreinato del Río de la Plata en 1776



*Plano fortaleza de San Gabriel (Uruguay), 1681 (Sevilla, AGI, MP, Buenos Aires, 27). Concebida como plaza fuerte, el recinto fortificado de la Colonia albergaba la casi totalidad de sus habitantes, dando especial importancia a su guarnición*

antiguo rancherío con viviendas de piedra y ladrillo y levantó un cerco de murallas de adobe y tapia de más de cuatro metros de altura, profundizando el foso y colocando puentes levadizos y un torreón. La ciudad se extendió fuera del cerco desde un comienzo, de tal manera que funcionaba como una especie de ciudadela militar con un extenso arrabal de agricultores y milicianos que vivían fuera del recinto. Los conflictos con los guaraníes crecieron, por la faena del ganado cimarrón que los portugueses sacaban de las estancias de las misiones para enviar sus cueros a Portugal. A la vez, el gobernador Naper aconsejaba fundar un fuerte en Montevideo para asegurar la eficacia de estas tareas de expansión territorial. Hacia fines del siglo XVII las murallas de la Colonia empezaron a realizarse con piedra y cal e inclusive se hizo un falso revellín. El conflicto europeo volvió a repercutir en la región y el gobernador de Buenos Aires recibió orden de cercar y tomar la Colonia, lo que concretó en 1705, mientras los portugueses, tras destruir defensas y viviendas, se embarcaban en una flota para Río de Janeiro. Por un nuevo acuerdo de 1715 la Colonia regresó a manos de los portugueses por el Tratado de Utrecht.

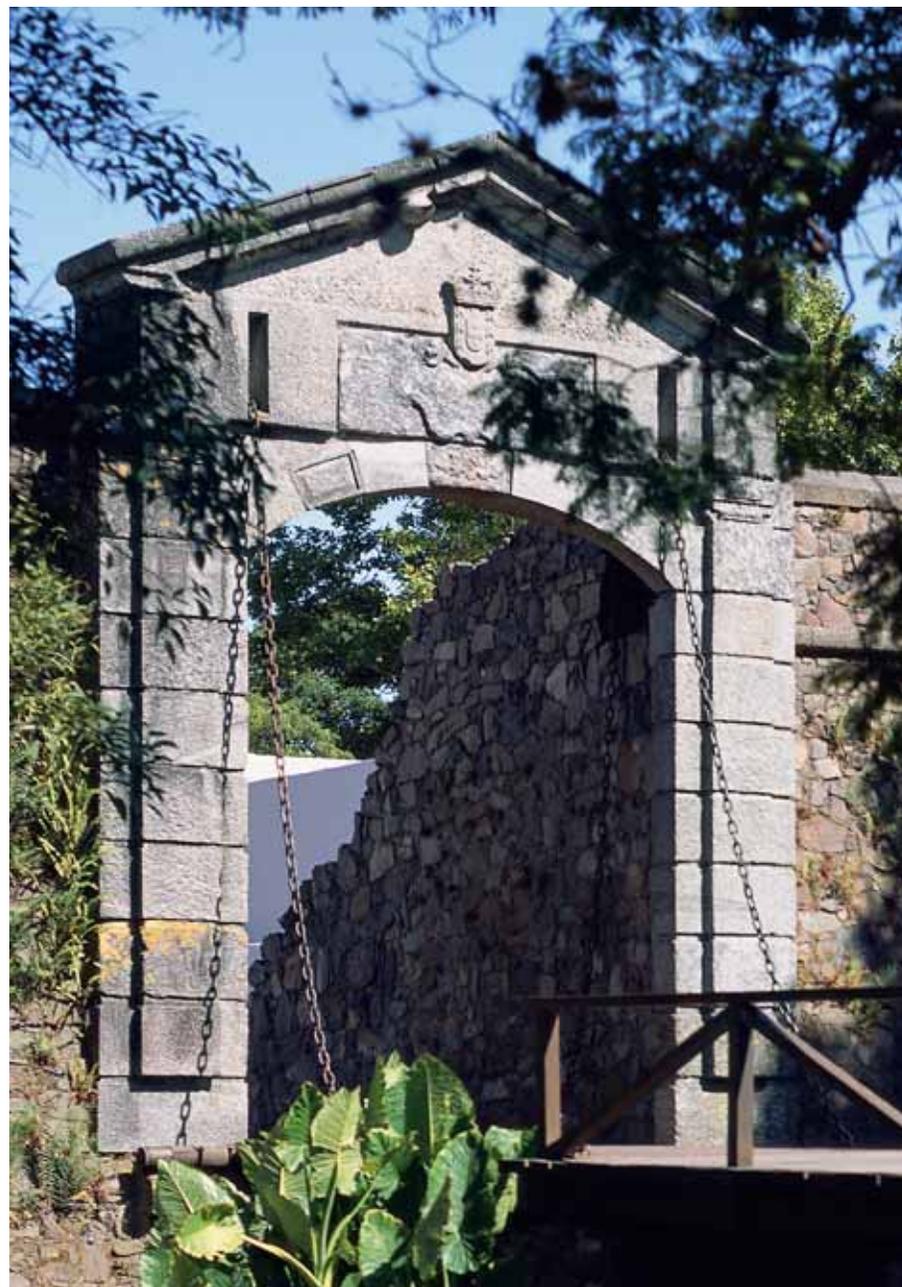
El repoblamiento se haría con familias portuguesas y con militares de Río de Janeiro, que configurarían junto a comerciantes y nativos unas mil personas que vivirían esos primeros años del contrabando y los cueros del ganado cimarrón. Desde 1722 el gobernador Vasconcellos se esforzó por convertir la ciudad en un recinto inexpugnable a la vez que intentaba establecer otra población en Montevideo, lo que determinó la inmediata acción del gobernador de Buenos Aires, que los expulsó del lugar y comenzó con la fundación de la ciudad que luego sería la capital del Uruguay.

En la Colonia del Sacramento Vasconcellos construyó dos baluartes costeros dedicados a San Pedro de Alcántara y Santa Rita que se agregaban a los de la plaza fuerte, que incluía

los baluartes de San Miguel, San Antonio, San Juan y del Carmen. La estrategia española fue ir «limpiando» el territorio cercano a la Colonia, llevándose el ganado y limitando sus posibilidades de acción comercial con la metrópoli, tarea que fue llevada a cabo sistemáticamente en 1735. En 1736 los portugueses enviaron una flota que intentó tomar Montevideo y fundaron la nueva población de Río Grande de San Pedro en 1737, año en que se determinó el cese de las hostilidades y se retrotrajo la Colonia a una ciudad cuyo *hinterland* era la extensión de un tiro de cañón, tal cual se había establecido en 1716.

En este contexto no puede extrañar que las fortificaciones fueran una prioridad y se realizase la puerta del fuerte en 1745. A partir de 1750, con el Tratado de Madrid, la ciudad se vio envuelta en los acuerdos de «Permuta» por los cuales era devuelta a los españoles, quienes cedían siete pueblos de las misiones guaraníes. Se involucraba la región en las tareas de las Partidas Demarcadoras de Límites, pero a la vez los ejércitos coaligados de España y Portugal tuvieron que afrontar, entre 1754 y 1756, la insurrección de los pueblos guaraníes que se negaban a aceptar la entrega de sus hermanos indígenas a los esclavistas portugueses. Como consecuencia de estos acontecimientos el tratado madrileño quedó sin efecto. El nuevo gobernador de Buenos Aires, Pedro de Cevallos, ordenó a los portugueses desalojar la isla de Martín García y limitar sus chacras a la proximidad de la Colonia, y a la vez formó un poblado en el límite de la ciudad en el llamado Real de San Carlos. En 1762, con milicianos de Buenos Aires e indios guaraníes, puso cerco a la ciudad, realizó trincheras, colocó artillería, que logró abrir una brecha en la muralla, y obligó a la rendición de la plaza.

Cevallos se preocupó entonces por reforzar y mantener las defensas de la Colonia en el convencimiento de que había establecido una situación definitiva tras ochenta años de indecisiones por parte de la corona española. Utilizaría al ingeniero



La reconstrucción de la portada de la Colonia del Sacramento y del puente de madera sobre el foso constituye el hito de recuperación de la memoria patrimonial en una tarea que tuvo como protagonista técnico al arquitecto Antonio Cravotto



Plano de la plaza de la Colonia del Sacramento en el río de la Plata y su territorio, 1762 (Madrid, CGE, J-T.9-C.3-23). En 1762 Pedro de Ceballos tomó la ciudad de Colonia y realizó nuevas defensas. Como puede apreciarse, la traza del recinto era heterodoxa, sujetándose la geometría a las condiciones de la topografía

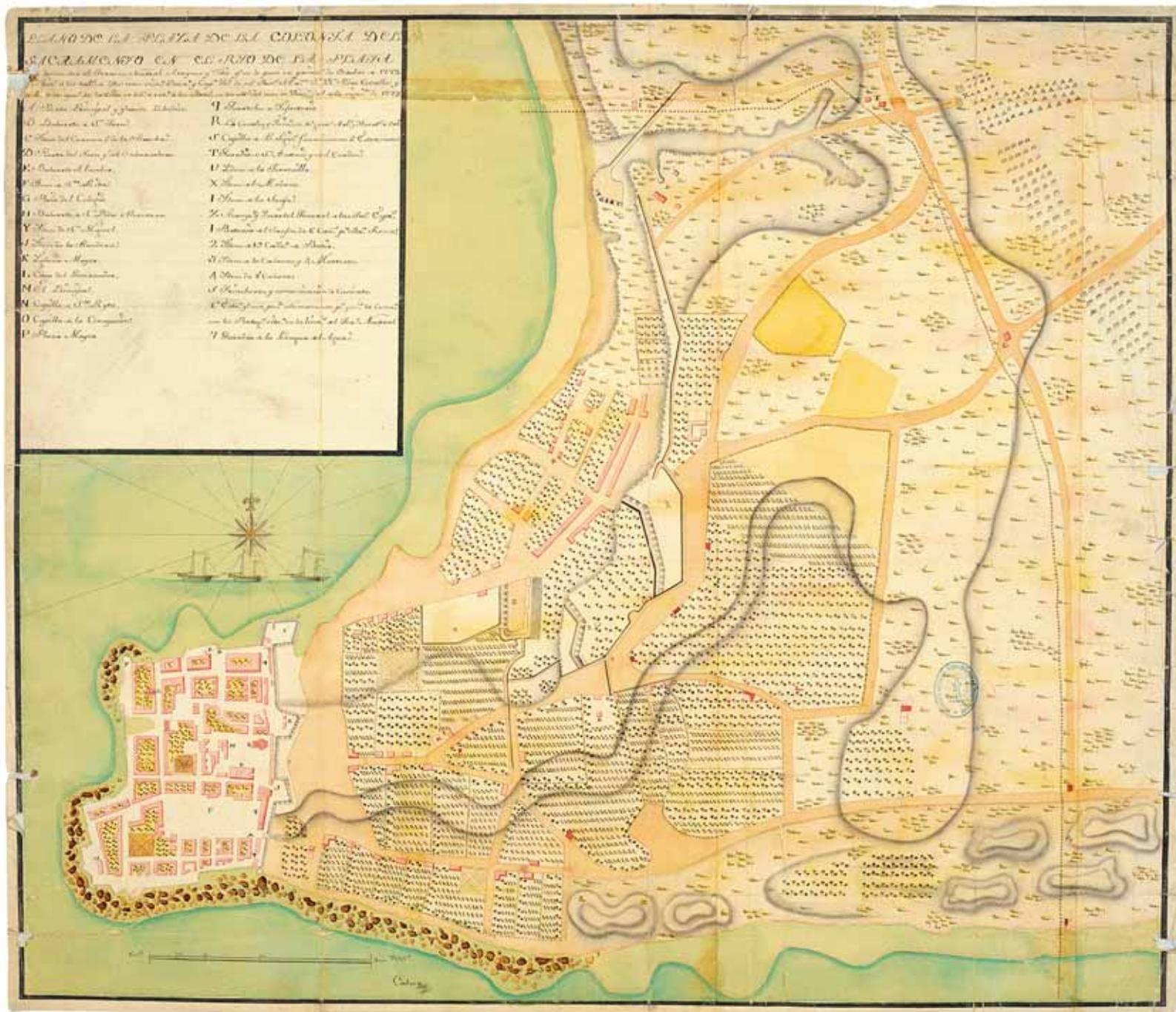
militar Jean Barthelemy Havelle, francés que trabajaba en la Colonia con los portugueses y que se quedó al servicio de los españoles, para construir una cortina entre los nuevos baluartes de San Pedro y Santa Rita y otra entre el de San Pedro y el de San Miguel. Reparó, reforzó y acrecentó las alturas de las murallas y reconstruyó la iglesia y otros edificios que habían sido dañados durante el bombardeo que se generó en el sitio. Los aliados

de los portugueses, los ingleses, intentaron tomar con una flota la Colonia en 1763, pero fueron derrotados, mientras que Cevallos organizó una expedición para tomar Río Grande de San Pedro, lo que efectivamente realizó. Su brillante actuación militar fue frenada nuevamente por los pactos de negociación en Europa, ya que España aceptaba nuevamente devolver la Colonia en febrero de 1763 por la nueva claudicación de Carlos III, ordenando Cevallos demoler todas las obras de fortificación que había realizado. Mientras, la ciudad regresaba a su función de factoría de contrabandistas, pues Pombal resuelve retirar las milicias lusitanas, convencido de la imposibilidad de mantener esa ciudad dentro de sus dominios. En 1777 Cevallos, consagrado virrey del Río de la Plata, tomaba nuevamente la ciudad, que quedaría definitivamente bajo poder español.

A partir de 1780 la ciudad recibió familias españolas procedentes de la expedición de poblamiento patagónica y las construcciones superaron la extensión de la muralla en lo que se dio en llamar «la ciudad nueva». En ese contexto puede entenderse que, tras la independencia y la creación de la República Oriental del Uruguay, en 1859 se decidiera la demolición de buena parte de las murallas para unificar los espacios urbanos, hasta que un siglo más tarde, en 1968, se comenzara una tarea de recuperación y consolidación de sus vestigios que ha culminado con la declaratoria del centro histórico de la ciudad como Patrimonio de la Humanidad por parte de la UNESCO.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Assunção, Fernando, y Antonio Cravotto, *Colonia del Sacramento. Patrimonio Mundial*, Montevideo, UNESCO-Testoni Estudio, 1996.
- Capurro, Fernando, *La Colonia del Sacramento*, Montevideo, 1928.
- Da Veiga Cabral, Sebastião, *Descrição corográfica e colecção histórica do Continente da Nova Colonia da Cidade do Sacramento*, Montevideo, Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay, 1965.
- Rego Monteiro, Jonathas da Costa, *A Colonia do Sacramento (1680-1930)*, Porto Alegre, Livraria do Globo, 1937.



Plano de la plaza de la Colonia del Sacramento en el río de la Plata, 1773 (Madrid, IHCM, 6301 2/2, URY-7/3). El repoblamiento español de la ciudad requirió un mayor conocimiento del territorio inmediato y la expansión de las tierras para agricultura y ganadería



## FUERTE DE SANTA TERESA

[ U R U G U A Y ]

Después de la instalación de la Colonia del Sacramento por los portugueses en 1680, los españoles fundarían Montevideo para garantizar su dominio de ambas márgenes del río de la Plata. Reconquistada la Colonia por Pedro de Cevallos, los españoles avanzaron hacia el este con la configuración de la villa de San Carlos y de la población y puerto de San Fernando de Maldonado (1763), que constituyó un punto militar fuerte de la región. Allí se instalaría un gran cuartel de dragones para seiscientos soldados (1770), diseñado probablemente por Bartolomé Howell, un conjunto de baterías en la isla Gorriti (1765) y torres de vigía (1800). Sin embargo, tras el Tratado de San Ildefonso de 1777, Maldonado y su región perderían la importancia estratégica que les había dado Cevallos. Por una parte, la ordenanza de Libre Comercio (1778) y, por otra, la entrega de Río Grande a los portugueses, desactivaron las obras emprendidas. España encarará entonces políticas de poblamiento con inmigrantes para consolidar su presencia en la región. Hacia 1793 se realizarán nuevamente baterías en la isla Gorriti por parte del ingeniero José del Pozo y también se colocarán en 1796 otras cinco nuevas en el puerto de Maldonado, aunque éstas no pudieron ser demasiado efectivas durante la invasión inglesa de 1806.

◁ Las pugnas territoriales con los portugueses determinaron la construcción de importantes defensas en espacios abiertos y habitualmente deshabitados. El fuerte de Santa Teresa fue comenzado por los portugueses, quienes eligieron su magnífico emplazamiento, y construido en piedra por los españoles una vez que desalojaron a los intrusos

Las fortificaciones del interior del Uruguay están vinculadas al proceso de la demarcación de límites iniciado con el Tratado de Madrid de 1750. Los portugueses avanzaron con una guardia en el Chuy y, hacia el sur, el coronel Tomás Luis Osorio buscó colocar una guarnición en la llamada Angostura de Castillos, trazando el 15 de octubre de 1762, a través del ayudante de ingeniero Juan Gómez de Mello, un fuerte de forma pentagonal de palo a pique al que puso bajo la advocación de la santa de ese día: Teresa. Corresponde, pues, a los portugueses la muy acertada selección del



La torre del Vigía de Maldonado es uno de los testimonios importantes de la política de control costero que se fue desarrollando en la región ante los avances de los portugueses y la amenaza permanente de flotas inglesas

emplazamiento de esta fortificación, el inicio de las obras y la nominación de la misma. Sin embargo, la actual fortificación fue realizada totalmente por los españoles, una vez que fuera recuperado ese territorio el año 1763.

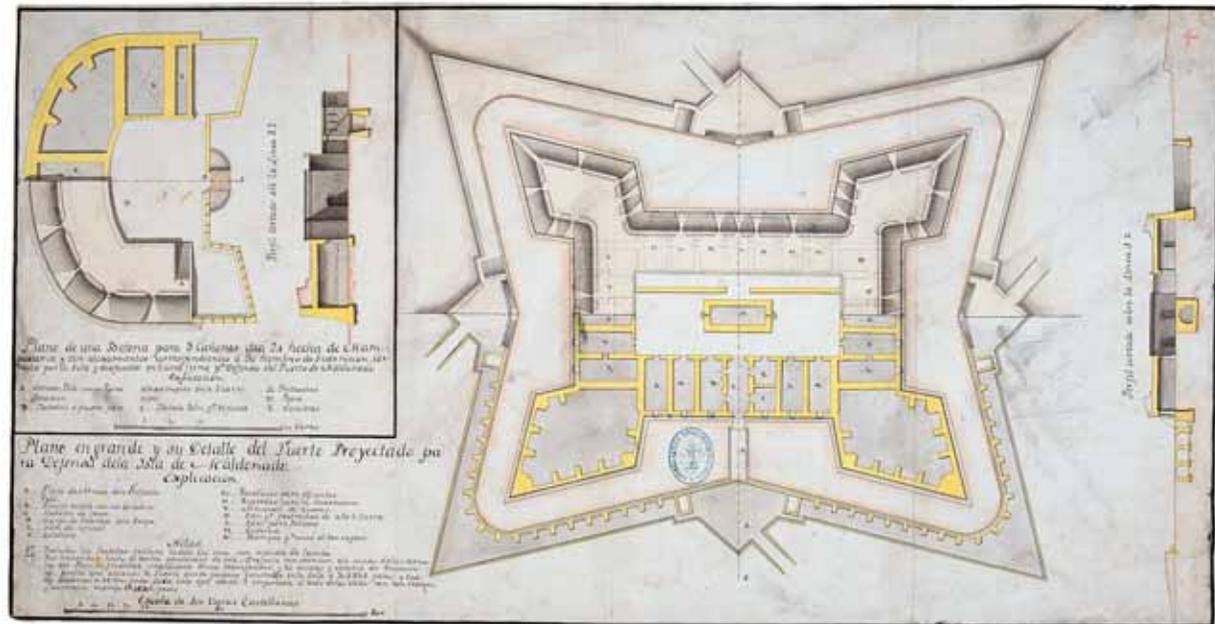
En ella trabajaría directamente el ingeniero francés Barthélemy Havelle (Howell), quien, apresado en la toma de Colonia en 1762, pasó al servicio de España. Howell utilizaría par-

te de lo construido por los portugueses sobre un sitio rocoso y muy elevado que permitía una estratégica visión sobre el territorio, aunque, como señalaba el ingeniero Carlos Cabrer, era susceptible de ser batido desde el norte por artillería colocada en el camino que venía del Brasil, para lo cual se le elevarían ciertas porciones de muralla en 1777.

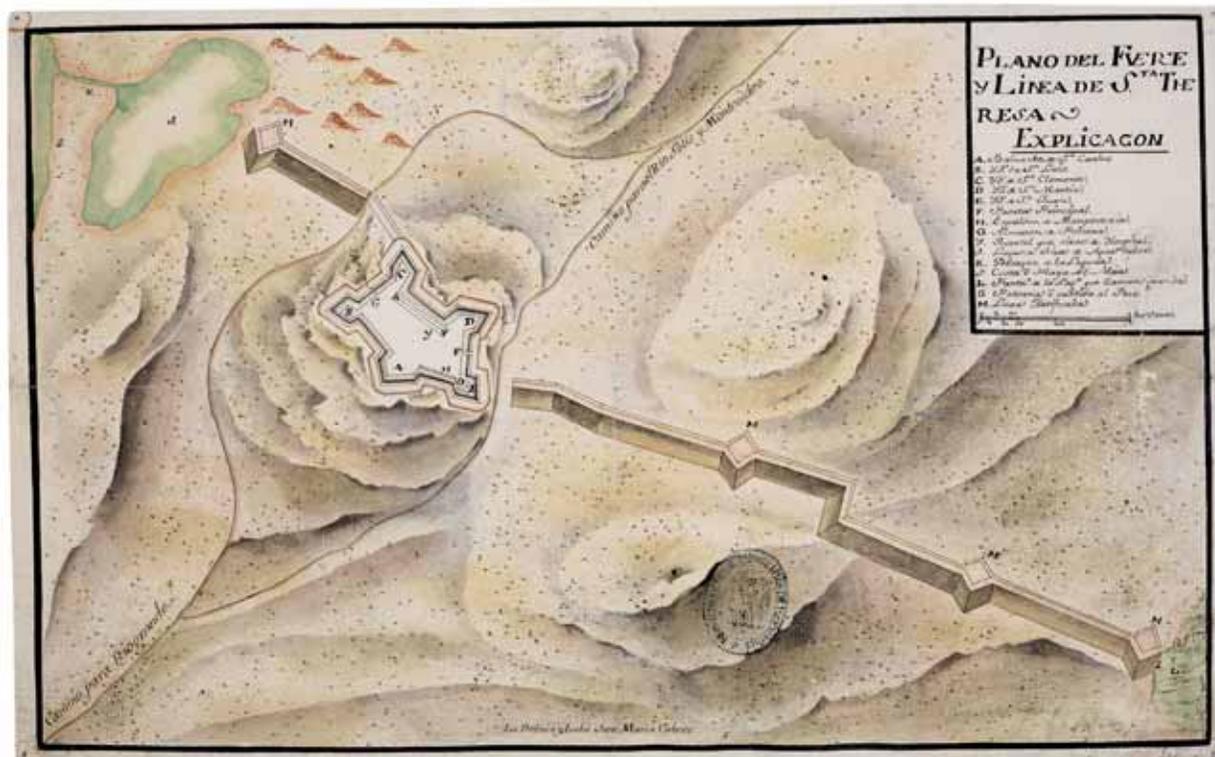
La construcción en piedra de Santa Teresa fue sumamente costosa y en su recinto se albergaba el cuartel para la tropa, la capilla y las casas de autoridades y oficiales. La importancia de Santa Teresa radicaba en el control del llamado «camino de la costa» que unía Montevideo y Maldonado con la frontera portuguesa y servía de antemural, aunque tenía como avanzada el fuerte más pequeño de San Miguel. La localización era perfecta en la medida en que, más allá de su carácter dominante, el territorio de esteros, lagunas y dunas hacia la costa hacía de Santa Teresa un punto de paso obligado para el desplazamiento de tropas.

Sus muros, que llegan a tener entre diez y once metros de espesor, con sus rellenos en la parte baja y hasta casi dos metros en los parapetos, contornean la traza inicial del pentágono con cinco bastiones salientes adecuados a las características del terreno antes que a la presunta perfección geométrica. De la misma manera cabe acotar que, si bien se utilizaron las afloraciones graníticas para los muros, la dureza de las mismas impediría la construcción del foso que se había pensado realizar. Las troneras, plataformas y garitas hexagonales responden a las características definidas en los tratados de fortificación, por lo que siempre se ha asociado la obra de Santa Teresa con la escuela de Vauban. En este sentido cabe señalar la existencia de obras exteriores de defensa identificadas en dos cortaduras de trinchera con foso y parapeto de estacada y tierra que cerraban el paso de la Angostura y protegían el abasto de agua a la fortaleza.

Plano de una batería para 9 cañones y Plano en grande y su detalle del fuerte proyectado para defensa de la isla de Maldonado (Madrid, IHCM, 6328 I/I, URY-5/8). A partir de 1763 se iniciaron importantes proyectos para fortificar Maldonado con la localización de un cuartel y una batería en la isla Gorriti, que defendería el acceso al fondeadero



José María Cabrer, *Plano del fuerte y línea de Santa Teresa*, 1784 (Madrid, IHCM, 6316 I/I, URY-4/9). El ingeniero Bartolomé Howell realizará el diseño de Santa Teresa que luego será perfeccionado con proyectos de defensas exteriores por el ingeniero Cabrer





El fuerte de Santa Teresa fue reconstruido por el historiador Horacio Arredondo, quien reorganizó los edificios que ocupaban su patio de armas como museo del sitio



El carácter dominante sobre el territorio del fuerte de Santa Teresa señala la importancia estratégica del mismo para el control del avance portugués desde el sur del Brasil

Las obras de restauración de la fortaleza de Santa Teresa, que incluyeron la reconstrucción de varias de sus obras interiores, como la capilla y los cuarteles, fueron emprendidas en 1928 por una Comisión Honoraria que reunió el esfuerzo del doctor Horacio Arredondo y de los arquitectos Alfredo Baldomir y Fernando Capurro.

#### BIBLIOGRAFÍA

Arredondo, Horacio, *Maldonado y sus fortificaciones*, Montevideo, El Siglo Ilustrado, 1929  
(separata de la *Revista de la Sociedad de Amigos de la Arqueología*, III).

Arredondo, Horacio, *El Fuerte de Santa Teresa*, Montevideo, Imprenta Militar, 1965  
(2ª edición).

Comisión Honoraria de Restauración y Conservación de la Fortaleza de Santa Teresa, *Informe. Antecedentes. Plan de trabajos y tareas desarrolladas en los cuatro primeros años*, Montevideo, Imprenta de la Jefatura, 1932.

Una arquitectura sobria y contundente, una capacidad constructiva relevante y una voluntad de ratificación de derechos territoriales son testimoniadas por el formidable perfil del fuerte de Santa Teresa ▷





## FUERTE DE SAN MIGUEL

[ U R U G U A Y ]

En los enfrentamientos fronterizos entre españoles y portugueses la banda oriental del río Uruguay fue escenario de diversas acciones bélicas. En 1733 el alférez Esteban del Castillo, al mando de una partida de dragones españoles, hizo frente a los portugueses que habían sobrepasado la barra del río Grande, situándose en la sierra de San Miguel en un punto fortificado.

Se trató sin dudas de una fortificación de campaña realizada en tierra de fajina o tepes y que aseguraba el puesto frente a los avances portugueses que intentaban articular Rio Grande do Sul y Santa Catarina con la Colonia del Sacramento, cuyo gobierno detentaban. Aprovechando las «pases» y «cesación de hostilidades» de 1737, los lusitanos avanzaron sobre San Miguel, dominando el territorio y saqueando el ganado de las estancias.

Hacia fines de 1738 se encontraban construyendo un nuevo fuerte de piedra asentada con barro por orden del brigadier José da Silva Páez, comandante de Rio Grande, quien interpretaba que esa tierra había sido ocupada por ellos con anterioridad, aunque en realidad fue mes y medio después del armisticio. La fundación portuguesa de San Miguel, en el punto de mejor calidad de tierras y ganados, data del 17 de octubre de 1737 y fue realizada con personas procedentes de Santa Catarina.

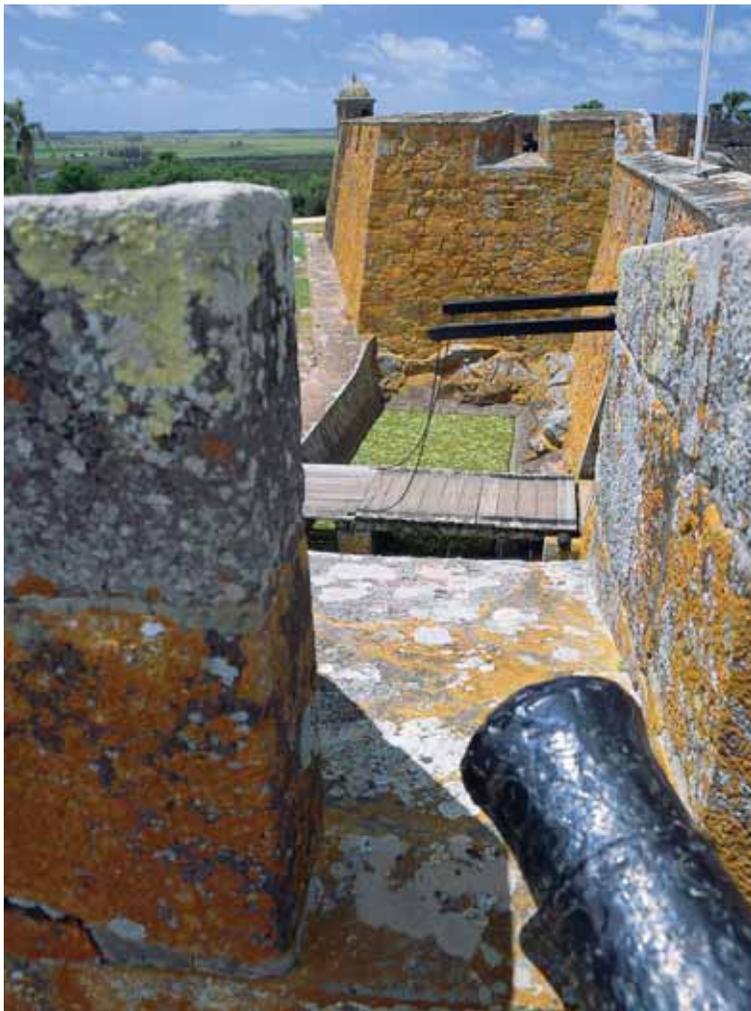
Silva Páez, excelente ingeniero portugués, analizó con cuidado el sitio del emplazamiento y eligió una altura pedregosa y dominante, donde trazó un reducto cuadrado con dos baluartes y dos medios baluartes realizados de piedra «en seco», que formaban cuartel y almacén cubierto con cuero de vacas. Destaca también como limitación del emplazamiento la carencia de agua.

El fuerte, de todos modos, sufriría cambios como la terminación de los baluartes y la formación del foso, obras que pueden ser adjudicadas a tareas realizadas por los portugueses a mediados de

◁ Los portugueses erigieron en 1738 este fuerte de San Miguel próximo a la actual frontera entre Uruguay y Brasil, en territorio español, que fue recuperado en 1763

siglo. En 1763, después de la toma de la Colonia del Sacramento, Pedro de Cevallos avanzó hacia Maldonado y recuperó las fortalezas de Santa Teresa y San Miguel, rindiéndose esta última sin presentar combate. En San Miguel el ingeniero militar español Bernardo Lecocq hará obras y un relevamiento hacia 1775, pero el fuerte pierde interés desde el punto de vista militar, hasta el punto de que en la invasión portuguesa de Uruguay

El fuerte de San Miguel, aunque de pequeña escala, muestra la solvencia de su constructor, el ingeniero José da Silva Páez, quien lo ideó como un reducto cuadrado con foso y puente levadizo



en 1811 las tropas van directamente a atacar Santa Teresa, pues presumiblemente el fuerte estaba en mal estado dado el carácter de la construcción de piedra en seco o asentada con barro. Abandonada de su uso militar, la zona fue invadida por la vegetación y permaneció en esa situación casi un siglo.

La reconstrucción del fuerte se haría conjuntamente con el de Santa Teresa por una comisión cuyas figuras más dinámicas

La construcción en piedra da una gran unidad al conjunto del fuerte, permitiendo valorar la manera funcional en que se ha planteado el acceso a los parapetos superiores y baluartes





En su interior se ha formado un patio de armas con la capilla, cuarteles de alojamiento de tropa, almacenes y el polvorín. Aunque parecía destinado a desempeñar un papel importante por su localización estratégica en la frontera, el pequeño fuerte permanecería abandonado durante décadas después de la formación de Uruguay

fueron el doctor Horacio Arredondo y los arquitectos Fernando Capurro, Baldomir y Campos, entre 1920 y 1937, año en que es declarado Monumento Histórico del Uruguay. En la recuperación del conjunto hubo una especial preocupación por rehabilitar el equipamiento interior del fuerte, lo que permitiría la colocación de un museo del sitio que generaría un atractivo turístico adicional.

PÁGINAS SIGUIENTES

El fuerte de San Miguel es un testimonio elocuente de la vasta acción que ha significado construir y, más recientemente, rescatar patrimonialmente estos testimonios de una arquitectura militar de indudable calidad instalados en paisajes de notable interés

#### BIBLIOGRAFÍA

- Arredondo, Horacio, *Santa Teresa y San Miguel. La restauración de las fortalezas. La formación de sus parques*, Montevideo, 1958.
- Caviglia, Buenaventura, «El fuerte de San Miguel», *Revista de la Sociedad de Amigos de la Arqueología*, VIII (Montevideo, 1950).
- Vega Castillos, Uruguay, *El fuerte San Miguel. Testimonio de historia colonial del departamento de Rocha*, Montevideo, 1984.







*Escudo de armas de Campeche, 1777*  
(Sevilla, AGI, México, 335)

## G L O S A R I O

### **ABALUARTAR**

Sistema de fortificación con baluartes, con líneas o frentes abaluartados.

### **ADARVE**

Espacio que hay en el alto del muro y sobre el cual se levantan las almenas. Voz de origen árabe que fue genéricamente reemplazada por terraplén, aunque esta palabra es menos precisa, y también por camino de ronda.

### **ALMENA**

Cada uno de los pequeños prismas que se levantaban sobre el adarve, en lo alto de las torres o muros de mampostería, generalmente equidistantes el cuerpo de uno o dos hombres.

### **ANTEMURAL**

Adarve o terraplén situado entre los dos muros que rodean algunas ciudades antiguas. No es palabra técnica, y los ingenieros la sustituyen por falsabraga.

### **ARQUITECTURA MILITAR**

Fue durante mucho tiempo sinónimo de Arte de la Fortificación.

### **ATENAZADO**

Frente o línea de fortificación en figura de tenaza, es decir, formando simplemente un ángulo entrante.

### **BALUARTE**

Torre cuadrada, cuya cara exterior se tronza hacia delante, sustituyéndose por un ángulo. Tiene la ventaja de anular el espacio muerto existente en las primitivas torres de recinto. Lo más interesante en él es la reunión de las cinco líneas constitutivas del llamado sistema abaluartado.

### **BANQUETA**

En general, todo aparato destinado a sostener al soldado que tira detrás de una masa cubridora. La parte superior de la misma suele llamarse «altura de apoyo».

### **BARBETA**

Trozo de parapeto, ordinariamente en los salientes, destinado a que tire la artillería a descubierto, sin cañoneras ni merlones. La altura de apoyo llega a las rodillas de los sirvientes de las piezas que tiran al descubierto.

### **BASTIÓN**

Galicismo empleado para significar un sinónimo de baluarte.

### **BATERÍA**

En fortificación, obra destinada especialmente a ser guarnecida por un número considerable de piezas de artillería reunidas y a cubierto.

### **BÓVEDA**

Genéricamente, techo para cubrir un espacio entre dos muros o pilares. Se la utiliza como habitación subterránea abovedada y en fortificación, durante el siglo XVIII, se denomina así a un conjunto de recintos cubiertos con una doble bóveda a prueba de bombas, que sirven para resguardar a la guarnición o de almacén para explosivos y armas.

### **CABALLERO**

Su significado en fortificación de «dominación» o «desde lo alto» indica una obra elevada, especie de torre, que a veces se llama caballero de baluarte, que era más pequeño que éste, y semejante al mismo, con sus líneas paralelas a las del baluarte a que servía de reducto interior. Vauban llamó torre abaluartada al caballero.

### **CASAMATA**

Voz italiana que puede derivar del latín «casa-armata», y que suele expresar la bóveda que se hace en alguna parte de la muralla para poner una batería baja que defienda el foso.

### **CASTELLANO**

Decíase antiguamente del gobernador o alcalde de una fortalesa.

**CIRCUNVALACIÓN**

Línea, continua o discontinua, de atrincheramientos, fuertes, obstáculos u obras cualesquiera de fortificación, con que el sitiador de una plaza se cubre y defiende contra el ejército que venga a socorrerla.

**CIUDADELA**

Lugar especial de una plaza, fortificado del lado de la villa y de la campaña. Nombre italiano, «cittadella». Constituye un elemento de fortificación permanente. Tuvo su precedente en las «acrópolis», el «capitolio», «alcázar», «alcazaba», «castillo», «el macho», «torre del homenaje», etc., en la Edad Media. La moderna ciudadela ha modificado y ensanchado su forma. Su construcción más sólida y esmerada pertenece a lo que se llama fortificación regular o permanente, es decir, que entra en el sistema general defensivo de un estado que se prepara para la guerra.

**CONTRAESCARPA**

De los taludes, pendientes o caras que forman el foso, la que está del lado exterior o de la campaña.

**CONTRAFUERTE**

Estribo o machón que se hace para sostener o fortalecer un muro.

**CORDÓN**

Saliente de piedras redondas en la parte baja exterior del parapeto. Sirve de exorno al revestimiento.

**CORTADURA**

Zanja, foso u obstáculo defensivo en un camino o desembocadura, para cortar o impedir el paso, o contener el acceso en caso de ataque.

**CORTINA**

Parte recta y extensa de muralla entre baluarte y baluarte. Por analogía en otros sistemas de fortificación que no son abaluartados, la extensión recta que separa las obras más importantes, y de las cuales recibe aquélla protección y flanqueo.

**CUREÑA**

Aparato o montaje del cañón que permite su apoyo o transporte.

**ESCARPA**

Cara del foso correspondiente al lado del parapeto y a la opuesta contraescarpa.

**ESTRIBO**

Machón de apoyo o contrafuerte.

**FAGINA**

Haz muy apretado y agarrotado por medio de la braga, destinado al revestimiento de los trabajos de sitio y atrincheramientos de campaña. Se comprenden también dentro de esta voz, como genérica, los cestones o materiales de ramaje.

**FLANCO**

Línea que une el extremo de la cara del baluarte con la cortina.

**FLANQUEAR**

Procurar por medio del trazado fuegos que se crucen sobre un saliente, sobre un foso o sobre otro punto importante de defensa directa o propia.

**FORTALEZA**

Antiguamente, torre, alcázar o castillo más elevado de la plaza y de más difícil expugnación. Luego se aplicó a lo inexpugnable o inaccesible de una posición militar.

**FORTIFICACIÓN**

La mejora, preparación o modificación del terreno para la guerra, que produzca, no sólo embarazo, entorpecimiento, retardo y aniquilamiento en la fuerza enemiga, sino ventaja, holgura y acrecentamiento en la propia.

**FORTÍN**

Obra o fuerte pequeño y siempre aislado.

**FOSO**

Excavación, zanja de dimensiones variables, que precede o circunda generalmente a las obras de fortificación. Sus partes son: fondo, escarpa y contraescarpa.

**FUERTE**

Toda obra pequeña de fortificación, permanente o pasajera, que defiende un paso o constituye parte de un sistema. Según su traza, objeto, disposición o capacidad, el fuerte es abaluartado, aislado, abierto, avanzado, cerrado, de estrella, destacado, independiente, etc.

**GARITA**

Caseta de piedra o madera en que el centinela se resguarda de la lluvia.

**GLACIS**

Voz francesa, que substituyó a la española espalto, y que sirve para designar la tierra dispuesta en larga y suave pendiente o declive, desde la cresta del camino cubierto o desde el borde de la contraescarpa, hasta confundirse con el terreno. En este lugar empieza la explanada, que no debe confundirse con el glacis.

**HORNABEQUE**

Obra de fortificación que se compone de un frente abaluartado, es decir, dos medios baluartes unidos por su cortina; del saliente de aquéllos parten dos alas o líneas rectas de varia longitud.

**LIENZO**

Parte de la muralla que luego se llamó cortina.

**LUNETAS**

Baluarte pequeño y con la precisa condición de no formar sistema, de estar suelto, aislado, destacado, avanzado.

**MALECÓN**

Murallón, muro, terraplén para contener y encauzar la corriente de un río.

**MATACANES**

Ladroneras. Eran voladizos que coronaban algunos trozos y, singularmente, las puertas de las antiguas fortalezas.

**MEDIA LUNA**

Recibe el nombre de su forma, y servía para cubrir las puertas de las antiguas fortificaciones. Luego toma la forma de línea recta y se denomina revellín.

**MINA**

Comprende todo procedimiento, disposición y aparato subterráneo o submarino destinado a crear y vencer grandes obstáculos en la guerra causando estragos al enemigo.

**MURALLA**

Recinto, línea continua cuando se quiere distinguir éste de las obras exteriores. En general, fortificación permanente de una plaza o fortaleza.

**MURAR**

Rodear, ceñir, guarnecer, fortalecer con muro o muralla. Es casi sinónimo de fortificar.

**MURO**

Generalmente su sentido es el de simple pared o revestimiento. Sus formas técnicas más usuales son la de terraplén, de escarpa, aspillerado, en descarga, etc. A veces se toma en sentido de muralla.

**PADRASTRO**

Toda eminencia o punto poderoso que domina, enfila o molesta el espacio interior, el terraplén de una obra de fortificación o fortaleza.

**PALIZADA**

Empalizada, estacada, fila de maderos, troncos o estacas solas.

**PARAPETO**

Terraplén, montón o masa de tierra, ya ínsita sobre el terreno, ya sobre el terraplén arreglado a dimensiones a perfil que cubre hasta el pecho al que tira desde la banquetta. Tiene dos taludes, interior y exterior, y declive superior o plano de fuegos.

**PLATAFORMA**

Se llamó así a las primeras medias lunas. También a los resaltes de murallas, que no son baluartes, sino torres cuadradas irregulares. Esta denominación tiene la explanada de batería.

**PLAZA**

Ciudad murada.

**PRESIDIO**

Se refiere genéricamente a la guarnición de una plaza fuerte. Por extensión se ha usado para fuertes de campaña que forman una línea de guarniciones.

**RECINTO**

Línea continua que indica el cuerpo de plaza.

**REDUCTO**

Obra de fortificación, cerrada, que ordinariamente tiene cuatro lados, y cuya característica es no tener flaqueo. Generalmente es obra de campaña, pero también forma a veces parte de fortificación permanente.

**REVELLÍN (REBELLÍN)**

Designación que tuvo su origen en la media luna del frente abaluartado de fortificación. Al jugar los primeros cañones contra muros de fortaleza, se vio que era preciso cubrir las puertas, colocadas ordinariamente en el centro de una cortina, es decir, entre dos torreones antiguos o dos baluartes modernos. Evidentemente, las primeras obras con este objeto serían ligeras, a modo de tambor, rediente. Entrando luego como obras exteriores en combinación con las demás del moderno sistema abaluartado, fueron agrandándose, llamándose medias lunas.

**SAETERA**

Hendidura estrecha y longitudinal abierta en el espesor del muro para tirar a cubierto en la misma forma que las actuales aspilleras.

**TALUD**

Caída o declive natural de la tierra amontonada y apisonada.

**TENAZA**

Traza en ángulo entrante, rompiendo o mejor tronzando hacia adentro los lados del polígono exterior o envolvente. En la fortificación permanente, y en el viejo sistema abaluartado, es la obra especial que cubre la cortina o el claro entre los flancos de dos baluartes contiguos.

**TORRE ABALUARTADA**

Vauban da este nombre al caballero.

**TORREÓN**

Sinónimo de torre grande o pequeña especie o variante, a lo más de traza redonda.

**VIGÍA**

Término utilizado en fortificación con el mismo sentido de atalaya. Punto de vigilancia de un lugar. Se trata de torres o castillejos establecidos en puntos eminentes y en comunicación con otros para transmitir con rapidez las proximidades de amenazas a la defensa.

Las voces de este glosario fueron publicadas originariamente por José Almirante en su *Diccionario militar etimológico, histórico y tecnológico, con dos vocabularios, francés y alemán*, Madrid, Imprenta y Litografía del Depósito de la Guerra, 1869. De allí muchas fueron tomadas y completadas por José Antonio Calderón Quijano en la primera edición de *Historia de las fortificaciones en Nueva España*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1953. En algún caso le hemos completado la acepción para explicar su uso en nuestro propio texto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Actas do Colóquio «Universo Urbanístico português. 1415-1822»*, Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2001.
- Álvarez Terán, María Concepción, *Archivo General de Simancas. Mapas, planos y dibujos (años 1503-1805)*, Valladolid, Ministerio de Cultura, 1980.
- Amerlinck, María Concepción, «Los ingenieros militares y la arquitectura urbana en Guatemala en la época de la ilustración», en *Actas del XXIII Congreso Internacional de Historia del Arte*, vol. II, Granada, 1973.
- Angulo Íñiguez, Diego, *Bautista Antonelli. Las fortificaciones americanas del siglo XVI*, Madrid, Real Academia de la Historia, 1942.
- Araújo, Renata, Hélder CARITA y Walter ROSSA, *Exposição Universo Urbanístico Português. 1415-1822*, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, 2002.
- Arcila Farías, Eduardo, *Historia de la ingeniería en Venezuela*, 2 vols., Caracas, Colegio de Ingenieros, 1961.
- Arroyo, Duilio, *Portobelo, su pasado, su presente y su futuro*, Panamá, Imprenta Nacional, 1947.
- Bay Sevilla, Luis, «Las murallas de La Habana», *Revista de Arquitectura*, 53 (La Habana, 1937).
- Berli, Heinrich, «El ingeniero Luis Díez Navarro», *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala*, 22 (Guatemala, 1948).
- Blanco, Enrique T., *Los tres ataques británicos a la ciudad de San Juan de Puerto Rico. Drake 1595, Clifford 1598, Abercromby 1797*, San Juan de Puerto Rico, Cantero Fernández y Co., 1947.
- Blanes Martín, Tamara, «Estudio comparativo de tres castillos del Morro en el Caribe», *Revista del Caribe*, 7 (Santiago de Cuba, 1987).
- *Fortificaciones del Caribe*, La Habana, Editorial Letras Cubanas, 2001.
- Blanes Martín, Tamara, y Pedro HERRERA LÓPEZ, «Las fortificaciones del Caribe y Golfo de México en el siglo XVI», *Revista de la Biblioteca Nacional*, 3 (La Habana, 1985).
- «Las fortificaciones del Caribe y Golfo de México en el siglo XVII», *Revista Temas*, 16 (La Habana, 1988).
- Blaquier Casares, César, y Enrique DE GANDÍA, *Orígenes del fuerte de Buenos Aires*, Buenos Aires, Ed. La Facultad, 1937.
- Bonet Correa, Antonio, *Bibliografía de arquitectura, ingeniería y urbanismo en España (1498-1880)*, Madrid, Turner, 1980.
- *Cartografía militar de plazas fuertes y ciudades españolas. Siglos XVII-XIX. Planos del Archivo Militar Francés*, Madrid, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 1991.
- Brousses, Jorge E., *Las fortificaciones españolas de la línea de la frontera en Chile y sus áreas circunvecinas entre los siglos XVI al XIX*, Concepción, Universidad de Concepción, 1975.
- Bueno, Beatriz Piccolotto Siqueira, *Desenho e desígnio: O Brasil dos engenheiros militares (1500-1822)*, São Paulo, 2003 (tesis doctoral).
- Calabro, Mateo, *Tratado de fortificación o arquitectura militar. Dado por el Capitán de Infantería Don Mateo Calabro Ingeniero en segunda de los Reales Ejércitos de Su Majestad y Director General de esta Real Academia de Matemáticas de Barcelona. Abril 1 de 1733*, estudio notas y glosario de Fernando de la Flor, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1991.
- Calderón Quijano, José Antonio, *Belice, 1663-1821. Historia de los establecimientos británicos en el río Vallis hasta la independencia de Hispanoamérica*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1944.

- «El ingeniero Simón Desnaux y su proyecto de Academias Militares en América», *Revista de Indias*, VI, 22 (Madrid, 1945), pp. 635-650.
- «Noticias de los ingenieros militares en Nueva España en los siglos XVII y XVIII», *Anuario de Estudios Americanos*, VI (Sevilla, 1949), pp. 1-71.
- *Las defensas indianas en la Recopilación de 1680*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1984.
- *Bibliografía de las fortificaciones españolas en América en la Edad Moderna*, Madrid, CEHOPU, 1985.
- Cámara Muñoz, Alicia, «La arquitectura militar y los ingenieros de la monarquía española: aspectos de una profesión (1530-1650)», *Revista de la Universidad Complutense*, 3 (Madrid, 1981), pp. 255-269.
- *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, Madrid, Nerea, 1998.
- Capel, Horacio, et al., *Los ingenieros militares en España, siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*, Barcelona, Universitat de Barcelona, 1983.
- *De Palas a Minerva. La formación científica y estructura institucional de los Ingenieros Militares en el siglo XVIII*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1988.
- Céspedes del Castillo, Guillermo, «La defensa militar del istmo de Panamá a fines del siglo XVII y comienzos del XVIII», *Anuario de Estudios Americanos*, IX (Sevilla, 1952), pp. 235-275.
- Colomar, María Antonia, «Archivo General de Indias. Introducción al estudio de la Sección de Mapas y Planos», en *Documentación y Archivos de la colonización española* (Semana Internacional de Archivos, La Rábida, 1979) [Madrid], Dirección General de Bellas Artes, Archivos y Bibliotecas, 1980, pp. 35-64.
- Cummins, Lejeune, «Antonelli the Younger, First Engineer of the Indies», *Mid-America. An Historical Review*, 38 (Chicago, 1956).
- De Paula, Alberto, «Fortificaciones en el litoral patagónico durante el dominio español», en *II Congreso de Historia Argentina y Regional*, Buenos Aires, Academia Nacional de la Historia, 1975, vol. I, pp. 227-242.
- Dousdebes, Pedro Julio, *Cartagena de Indias, plaza fuerte*, Bogotá, Ministerio de Guerra, 1948.
- Fernández del Hoyo, María Antonia, *Las defensas: la fortificación estratégica de las Indias*, Madrid, Rialp, 1985.
- *Las fortificaciones y obras de defensa*, Madrid, Nájera, 1987.
- Fernández Gómez, María del Carmen, *Archivo General de Simancas. Mapas, planos y dibujos (1508-1962)*, Valladolid, Ministerio de Cultura, 1990.
- Fireman, Janet R., *The Spanish Royal Corps of Engineers in the Western Borderlands. Instruments of Bourbon reform. 1764-1815*, Glendale, 1977.
- Fortificaciones coloniales de la ciudad de La Habana*, La Habana, Ministerio de Cultura, Dirección de Patrimonio Cultural, 1982.
- Gasparini, Graziano, *Las fortificaciones del período hispánico en Venezuela*, Caracas, Ed. Armitano, 1985.
- González, Julio, *Catálogo de mapas y planos de Venezuela*, Madrid, Dirección General de Archivos y Bibliotecas, Archivo General de Indias, 1968.
- *Catálogo de mapas y planos de la Florida y la Luisiana*, Madrid, Dirección General del Patrimonio Artístico, Archivos y Museos, Archivo General de Indias, 1979.
- González, Julio, et al., *Planos de ciudades iberoamericanas y Filipinas existentes en el Archivo General de Indias*, 2 vols., Madrid, Instituto de Administración Local, 1951.
- Greve, Ernesto, *Historia de la ingeniería en Chile*, 4 vols., Santiago, 1938-1941.
- Guarda, Gabriel, O.S.B., «Santo Tomás de Aquino y las fuentes del urbanismo indiano», *Boletín de la Academia Chilena de la Historia*, 72 (Santiago, 1965).
- «Influencia militar en las ciudades del Reino de Chile», *Boletín de la Academia Chilena de la Historia*, XXXIII, 75 (Santiago, 1966), pp. 5-55.
- «Las fortificaciones del reino de Chile y sus arquitectos», *Boletín de la Academia Chilena de la Historia*, XL, 87 (Santiago, 1973), pp. 233-262.
- *Historia urbana del reino de Chile*, Santiago, Convenio Andrés Bello, 1978.

- «El sistema defensivo del Pacífico Sur en la época virreinal», *Boletín de la Academia Chilena de la Historia*, LI, 95 (Santiago, 1984), pp. 263-277.
- Guillén y Tato, Julio F., *Monumenta Chartographica Indiana*, Madrid, 1942.
- Gutiérrez, Ramón, *Notas para una bibliografía hispanoamericana de arquitectura. 1526-1875*, Resistencia, Dirección de Bibliotecas, Universidad Nacional del Nordeste, 1972.
- *Arquitectura colonial: teoría y praxis*, Resistencia, Universidad Nacional del Nordeste, 1980.
- *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*, Madrid, Cátedra, 1983.
- «Ciudades y pueblos: ocupación espacial y diferencias socioeconómicas», en *Historia urbana de Iberoamérica. La ciudad iberoamericana hasta 1573*, Madrid, Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1987, vol. I.
- «Territorio y fortificación en América», en *La costruzione di un nuovo mondo. Territorio, città, architettura tra Europa e America Latina dal XVI al XVIII secolo*, Génova, SAGEP Editrice, 1994.
- «Espacio y fortificación en América (siglos XVI al XVIII)», en Gutiérrez, Ramón, y Carlos Sánchez, *Andalucía en América: el legado de Ultramar*, Barcelona, Lunweg, 1995.
- Gutiérrez, Ramón (coord.), *Estudios sobre urbanismo iberoamericano. Siglos XVI al XVIII*, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, 1990.
- Gutiérrez, Ramón, y Cristina Esteras, *Territorio y fortificación. Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio de Sala y Félix Prósperi. Influencia en España y América*, Madrid, Tuero, 1992.
- *Arquitectura y Fortificación. De la Ilustración a la independencia americana*, Madrid, Tuero, 1993.
- Hardoy, Jorge Enrique, *Cartografía urbana colonial en América Latina y el Caribe*, Buenos Aires, Grupo Editorial Latinoamericano, 1991.
- Heredia Herrera, Antonia, «Las fortificaciones de la isla Margarita en los siglos XVI, XVII y XVIII», *Anuario de Estudios Americanos*, XV (Sevilla, 1958), pp. 429-514.
- Ibáñez Montoya, Joaquín, *Morfología y proyecto: el espacio defendido*, Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1999 (tesis doctoral inédita).
- Juárez, Juan, *Corsarios y piratas en Veracruz y Campeche*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1972.
- Kagan, Richard L., *Imágenes urbanas del mundo hispánico, 1493-1780*, Madrid, Ediciones El Viso, 1998.
- Laviana Cuetos, María Luisa, «La maestranza del astillero de Guayaquil», *Temas Americanistas*, 4 (Sevilla, 1984).
- León Tello, Pilar, *Planos y dibujos de la Sección de Estado del Archivo Histórico Nacional*, Madrid, Ministerio de Cultura, 1979.
- León y Canales, Benito, *Archivo de Indias. Ingenieros cubanos, siglos XVI, XVII y XVIII*, La Habana, Ediciones del Archivo Histórico, 1941.
- Lima de Toledo, Benedito, *O Real Corpo de Engenheiros na Capitanía de São Paulo, destacando-se a obra do Brigadeiro João da Costa Ferreira*, São Paulo, João Fortes Engenharia, 1981.
- Lohman Villena, Guillermo, «Las defensas militares de Lima y Callao hasta 1746», *Anuario de Estudios Americanos*, XX (Sevilla, 1963).
- Maggiorotti, Leone Andrea, *Architetti militari italiani nell'America Latina*, Roma, L'Opera del Genio Italiano all'estero, 1933.
- Marco Dorta, Enrique, *Cartagena de Indias. La ciudad y sus monumentos*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1951.
- Marchena Fernández, Juan, *La institución militar de Cartagena de Indias 1700-1810*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1982.
- «La defensa del Caribe en el siglo XVII. Ingenieros, soldados y presos», en *La influencia de España en el Caribe, la Florida y Luisiana. 1500-1800*, Madrid, 1983.

- Marzal Martínez, Amparo, *La ingeniería militar en la España del XVIII, nuevas aportaciones a la historia de un legado científico y monumental*, 2 vols., Madrid, Ed. Universidad Complutense (tesis doctoral), 1991.
- Moncada Maya, José Omar, *El ingeniero Miguel Constanzó, un militar ilustrado en la Nueva España del siglo XVIII*, México, Instituto de Geografía, UNAM, 1994.
- Montequin, François Auguste de, «El proceso de urbanización de San Agustín de la Florida. 1565-1821: arquitectura civil y militar», *Anuario de Estudios Americanos*, XXXVII (Sevilla, 1980).
- Morales Folguera, José Miguel, *Arquitectura y urbanismo hispanoamericano en Luisiana y Florida Occidental*, Málaga, Universidad de Málaga, 1987.
- Moré, Gustavo Luis, «Manual bibliográfico sobre la arquitectura y el urbanismo en la historia del Gran Caribe, 1492-1900», *Casas Reales*, 15 (Santo Domingo, 1987).
- Moreyra y Paz Soldán, Manuel, *La toma de Portobelo por el Almirante Vernon y sus consecuencias económicas*, Lima, 1948.
- Mori, Victor Hugo, *Arquitectura militar. Um panorama histórico a partir do Porto de Santos*, São Paulo, Fundação Cultural Exército Brasileiro, 2003.
- Muñoz Corbalán, José Miguel, *La labor profesional de los Ingenieros Militares borbónicos de Flandes a España (1691-1718)*, 2 vols., Madrid, Ministerio de Defensa, 1993.
- Navarro García, Luis, *Don José de Gálvez y la Comandancia General de las Provincias Internas del Norte de Nueva España*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1964.
- Ortega y Medina, Juan A., *El conflicto anglo-español por el dominio oceánico (siglos XVI y XVII)*, México, 1981.
- Palm, Erwin Walter, *Los monumentos arquitectónicos de La Española*, 2 vols., Santo Domingo, Universidad de Santo Domingo, 1955.
- Paolini, Ramón, *El Caribe fortificado*, Bogotá, Ed. Escala, 1994.
- Paulino, Francisco Faria (coord.), *A arquitetura militar na expansão portuguesa*, Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1994.
- Pérez de Tudela y Bueso, Juan, *Sobre la defensa hispana del Brasil contra los holandeses (1624-1640)*, Madrid, Real Academia de la Historia, 1974.
- Pérez Montás, Eugenio, *República Dominicana. Monumentos históricos y arqueológicos*, México, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1984.
- *La ciudad del Ozama. 500 años*, Santo Domingo, 1999.
- Puertos y fortificaciones en América y Filipinas. Actas del Seminario (1984)*, Madrid, CEHOPU, 1985.
- Ramos, Demetrio, «La defensa de la Guayana», *Revista de Indias*, XVI, 66 (Madrid, 1956), pp. 527-584.
- «Los maestros mayores de reales obras de fortificación y los sobrestantes: conocimientos exigidos, funciones, sueldos y aspiraciones sociales», en *Memoria del Tercer Congreso Venezolano de Historia*, Caracas, Academia Nacional de la Historia, 1979.
- Real, Cristóbal, *El corsario Drake y el Imperio español*, Madrid, Editora Nacional, 1941.
- Rodríguez Casado, Vicente, y Florentino Pérez Embid, *Construcciones militares del Virrey Amat*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1949.
- Rodríguez Demorizi, E., y Pedro J. Santiago, *Mapas y planos de Santo Domingo. Estudio preliminar y adiciones*, Santo Domingo, 1979.
- Rodríguez Villafañe, Leonardo, *Catálogo de mapas y planos de Puerto Rico en el Archivo General de Indias*, San Juan de Puerto Rico, 1966.
- Rojas, Cristóbal de, *Tres tratados sobre fortificación y milicia*, Madrid, CEHOPU, 1985.
- Santiago, Pedro J., *La Isla de Santo Domingo. Mapas y planos*, Santo Domingo, 1976.
- Santiago Páez, Elena, *La historia en los mapas manuscritos de la Biblioteca Nacional*, Madrid, Biblioteca Nacional, 1984.
- Silveira de Mello, Raúl, *Historia do Forte de Coimbra*, Río de Janeiro, SMG, 1960.

- Suárez, Santiago Gerardo, *Fortificación y defensa*, Caracas, Academia Nacional de la Historia, 1978.
- Tavares de Lyra, A., *A Engenharia militar portuguesa na construção do Brasil*, Río de Janeiro, Estado Maior do Exército, 1965.
- Terán, Fernando, et al., *La ciudad hispanoamericana. El sueño de un orden*, Madrid, CEHOPU, 1989.
- Toussaint, Manuel, «Ensayo sobre los planos de Veracruz», *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, 15 (México, 1947), pp. 19-44.
- Varela y Limia, Manuel, *Resumen histórico del Arma de Ingenieros en general y su organización en España*, Madrid, 1848.
- Venegas Fornias, Carlos, *La urbanización de las murallas: dependencia y modernidad*, La Habana, Editorial Letras Cubanas, 1990.
- Vigón, Jorge, *Historia de la artillería española*, Madrid, CSIC, 1947.
- Zapatero, Juan Manuel, «Síntesis histórica de la fortificación abaluartada», *Revista de Historia Militar*, 13 (Madrid, 1963), pp. 85-109.
- *La guerra del Caribe en el siglo XVIII*, San Juan, Instituto de Cultura Puertorriqueña, 1964.
- «La Escuela de fortificación hispanoamericana», *Revista Militar*, 25 (Madrid, 1968).
- *Las fortificaciones de Cartagena de Indias. Estudio asesor para su restauración*, Madrid, Talleres Gráficos Viuda de Bermejo, 1969.
- *La fortificación abaluartada en América*, San Juan de Puerto Rico, 1978.
- «El Ingeniero Militar de Cartagena de Indias Don Antonio de Arévalo, 1742-1800», *Anuario de Estudios Americanos*, XXXVIII (Sevilla, 1981).

## ÍNDICE TOPONÍMICO

En este índice se indica en tipografía redonda la página donde aparece mencionada cada entrada; en **redonda negra** cuando la mención se localiza en el estudio concreto de esa fortificación, y en *cursiva* cuando se refiere a una ilustración.

- Acapulco (México), 23, 24, 39, 48, 55, 96, 99, 100, 101  
     Castillo de San Diego, 48, 55, 73, **96-101**  
 Aguadores (Cuba), 141  
 Alagoas (Brasil), 298  
 Albuquerque (Brasil), 337  
     Fuerte, 62, 64  
 Alcalá de Henares (España), 34  
 Alemania, 18  
 Alentejo (Portugal), 353  
 Alvarado (México), 77, 88  
 Amapá (Brasil), 299  
 Amatide, ensenada (Guatemala), 169  
 Amazonas, río (Brasil), 60, 299, 334  
 Anastasia, isla (Estados Unidos), 110  
 Ancón, cerro (Panamá), 191  
 Ancud (Chile), 281  
 Andalucía, 28, 56, 58, 151  
 Antillas, 41, 151  
 Antón Lizardo, punta de (México), 77  
 Apa, río (Paraguay), 339, 340  
 Aragón, 22  
 Araya, península de (Venezuela), 57, 67, 223, 225, 226, 227  
     Castillo de Santiago de Araya, 57, 67, 222, 224, 226, 227, 228-229  
 Argentina, 58, 60  
 Arica (Perú), 29, 271, 279, 283  
 Aruba, isla de (Pequeñas Antillas), 211, 226  
 Asunción (Paraguay), 24  
 Austria, 18  
 Ayacucho (Perú), 277  
  
 Bacalar (México), 55, 103  
     Fuerte de San Felipe, 55, 55, 73, 74, 76, **102-105**, 175  
 Bacuranao, torreón (Cuba), 116  
 Bahamas, canal de, 107  
 Bani, río (Brasil), 333  
  
 Baracoa, ver Nuestra Señora de la Asunción de Baracoa (Cuba)  
 Barcelona (España), 21, 30, 31, 33, 34, 52, 272  
     Real Academia de Matemáticas, 21, 33, 34, 52  
 Barú, isla (Colombia), 256  
 Belem do Pará (Brasil), 299  
     Castillo do Senhor Santo Cristo, 299  
     Fuerte do Presépio, 299  
 Belice, 73, 75, 103, 104, 168, 171, 175, 178  
 Berracos (Cuba), 141  
 Bío-Bío, río (Chile), 278, 281  
 Bluefields (Nicaragua), 183  
 Bogotá (Colombia), 198  
 Bolivia, 61, 64, 301  
 Borbón, fuerte (Paraguay), 62, 338, 339, 339, 340, 341  
 Brasil, 21, 24, 26, 60, 61, 71, 295, 296, 299, 302, 305, 306, 311, 316, 334, 336, 353, 360, 362, 364  
 Brooke, fuerte, ver San Juan de Puerto Rico, castillo de San Felipe del Morro  
 Buenos Aires (Argentina), 24, 29, 35, 37, 56, 57, 58, 59, 62, 71, 91, 223, 255, 338, 345, 353, 354, 355  
 Bustamante, fuerte (Guatemala), 169  
  
 Cabo Verde, 295  
 Cabras, isla de (Puerto Rico), 151  
 Cachoeira de Marabitanas, fuerte (Brasil), 299  
 Cádiz (España), 18, 21, 22, 28, 29, 34, 39, 132, 135, 202, 238  
 California (Estados Unidos), 77  
 Callao, El (Perú), 29, 39, 211, 271, 272, 273, 275, 277, 279, 282, 283  
     Fuerte Real Felipe del Callao, **270-277**  
     Baluarte de San Carlos, 277  
  
 Caballero, 277  
     Torreón del Rey, 277  
     Torreón de la Reina, 277  
 Castillo de San Felipe de los Pozuelos, 271  
 Campeche (México), 29, 38, 39, 48, 52, 55, 65, 67, 73, 75, 76, 80, 82, 86, 104  
 Aduana, 94  
 Baluarte de la Soledad, 94  
 Baluarte de San Bartolomé, 91  
 Baluarte de San José, 94  
 Baluarte de Santiago, 94  
 Batería de San Carlos, 94  
 Batería de San Lucas, 94  
 Batería de San Luis, 94  
 Batería de San Matías, 94  
 Castillo de San Benito, 91, 92  
 Castillo de San Luis, 93  
 Castillo de San Miguel (cerro Buenavista), 93  
 Convento de San Francisco, 75, 76, 91, 92, 93, 93, 94  
 El Bonete, 92  
 Fortín de San José, 94, 94, 95,  
 Fuerza Vieja de San Francisco, 91, 92  
 Puerta de Guadalupe, 94  
 Puerta de San Francisco, 92  
 Puerta de San Román, 92  
 Puerta de Tierra, 92  
 Reducto de la Santa Cruz de la Eminencia, 91, 92  
 Reducto de San Miguel, 93, 94  
 Reducto del Santo Cristo de San Román, 91, 92  
 Canarias, islas (España), 28, 120, 319  
 Cañuelo, El (Puerto Rico), 151, 154  
     Reducto de San Juan de la Cruz, 151, 154  
 Caparra (Puerto Rico), 151  
 Caracas (Venezuela), 211, 214, 221

Cariaco, golfo (Venezuela), 223  
 Caribe, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 35, 39,  
 40, 41, 67, 69, 71, 109, 130, 151,  
 154, 187, 193, 212, 214, 279  
 Carmen, isla del (México), 75  
     Batería Guerrero, 76  
     Presidio del Carmen, 75  
 Carolina (Estados Unidos), 107  
 Cartagena de Indias (Colombia), 21,  
 22, 25, 28, 31, 35, 36, 37, 37, 38,  
 40, 45, 47, 48, 51, 56, 65, 66, 67,  
 109, 135, 191, 226, **236-247**, 249,  
 253, 255, 256, 262, 262, 263, 265,  
 268, 272, 283  
 Arrabal de Getsemaní, 238,  
 246, 262  
 Baluarte de Barahona, 238  
 Baluarte de Getsemaní, 262  
 Baluarte de la Cruz, 238, 240  
 Baluarte de la Merced, 238  
 Baluarte del Reducto, 262  
 Baluarte del Rey, 258  
 Baluarte de San Andrés, 243  
 Baluarte de San Ignacio, 239, 243  
 Baluarte de San Juan Bautista, 238  
 Baluarte de San Pablo, 243  
 Baluarte de San Pedro, 243  
 Baluarte de Santa Catalina, 238,  
 240, 243  
 Baluarte de Santa Clara, 238, 243  
 Baluarte de Santiago, 240  
 Baluarte de Santo Domingo,  
 238, 240  
 Batería del Ángel San Rafael, 68,  
 243, 255, 261, 262  
 Batería de San Francisco de Regis,  
 258  
 Batería de Santa Bárbara, 243, 244  
 Batería de Santiago, 258  
 Bóvedas, 243, 243  
 Cabrero, 238  
 Canal de Boca Chica, 237, 242,  
 243, 255, 256, 258, 261, 262  
 Escollera de La Marina, 242  
 Fuerte de Boquerón, 238, 262  
 Fuerte de San Felipe de Barajas, o  
     Real Felipe, 45, 48, 135, 242,  
     **248-253**  
     Batería de Hornabeque, 250  
     Batería de la Cruz, 250  
     Batería de La Redención, 250  
     Batería de los Doce Apóstoles,  
     250  
     Batería de San Carlos, 250  
     Batería de San Lázaro, 250, 252  
     Batería de Santa Bárbara, 250  
     Baluarte de Santa Catalina, 250  
     Baluarte de Santo Domingo, 250  
     Cruz Grande, 250  
 Fuerte de San Fernando de  
     Bocachica, 66, 68, 254, 255,  
     258, 258, 259, 260  
 Fuerte de San José, 255, 256, 261  
 Fuerte de San Luis, 242, 255, 258  
 Fuerte de San Sebastián del  
     Pastelillo, 242, 262, 262, 263  
 Fuerte de Santa Bárbara, 255,  
 256, 261  
 Isla de Manga, 237  
 Islote de Manzanillo, 237  
 Islote de Barú, 237  
 Islote de Tierrabomba, 237, 255,  
 258, 261  
 La Matuna, 243, 246  
 Media Luna de San Francisco,  
 239, 240, 243  
 Península de Boca Grande, 236,  
 238, 242, 246, 255, 261  
 Puerta del Reloj, 66, 243  
 Punta de Chambacú, 238  
 Torre del Reloj, 246  
 Castilla (España), 22  
 Castro (Chile), 281  
 Cayo Cocina (Belice), 104  
 Ceará (Brasil), 296, 298  
 Ceiba, La (México), 76  
 Cercado, poblado del (Perú), 272  
 Ceuta (España), 34, 344  
     Academia de Ingenieros, 34  
 Cienfuegos (Cuba), 119  
 Ciudad Bolívar (Venezuela), 67  
     Batería o casamata de Angostura  
     del río Orinoco, 67  
 Ciudad Rodrigo de Maracaibo  
 (Venezuela), 231  
 Coatzacoalcos (México), 77, 88  
 Cobras, isla de las (Brasil), 299,  
 306, 308  
 Coimbra (Portugal), 340  
 Cojimar (Cuba), 116, 116  
 Colombia, 59, 243  
 Colonia del Sacramento (Uruguay),  
 60, 62, 301, 305, 306, 323, 331,  
 343, **352-357**, 359, 360, 365, 366  
 Baluarte del Carmen, 355  
 Baluarte de San Antonio, 355  
 Baluarte de San Juan, 355  
 Baluarte de San Miguel, 355, 356  
 Baluarte de San Pedro de  
     Alcántara, 354, 356  
 Fuerte de San Gabriel, 354  
 Real de San Carlos, 355  
 Concepción (Chile), 283  
     Batería de San Agustín, 283  
     Fuerte de Gálvez, 283  
 Concepción, La (Guatemala), 170  
 Constantino, isla (Chile), 285  
 Coquimbo, puerto (Chile), 283  
 Córdoba (Argentina), 56, 58  
 Coro (Venezuela), 211  
 Coruña, La (España), 22  
 Costa Rica, 169, 175  
 Cruces, poblado de las (Panamá),  
 187, 188  
 Cuba, 24, 25, 28, 35, 36, 42, 64,  
 71, 109  
 Cubagua, isla de (Venezuela), 25,  
 210, 214, 223  
 Cumaná (Venezuela), 25, 214, 223,  
 224, 224, 225, 225  
     Castillo de Santa María de la  
     Cabeza, 223, 224, 224, 225  
     Cerro de San Antonio de la  
     Eminencia, 223, 224, 225, 226  
     Batería de la Candelaria, 224  
     Fuerte de Santa Catalina, 223  
     Torreón, 223  
 Curaçao, isla de (Pequeñas Antillas),  
 25, 26, 211, 219, 226  
 Curuguatí (Paraguay), 302, 337  
 Cuyabá (Brasil), 331, 333, 337  
 Cuzco (Perú), 13, 15  
     Fortaleza de Sacsahuamán, 13  
 Chacao, canal de (Chile), 281  
 Chagre (Panamá), 39, 66, 176, 187,  
 191, 206, 208  
     Castillo de San Lorenzo el Real  
     (Panamá), **204-209**  
 Chagre, río (Panamá), 187, 188, 204,  
 205, 207, 208, 209

- Champlotón (México), 76  
 Chapoteen (México), 76  
     Fuerte de San Antonio, 76  
 Charleston (Estados Unidos), 107, 112  
 Chile, 35, 37, 38, 39, 57, 60, 274, 279, 279, 280, 280, 285, 286, 291  
 Chiloé (Chile), 271, 279, 280, 281  
 Chiquitos, misión jesuítica (Brasil), 331  
 Chiriquí, bóvedas (Panamá), 191  
 Chorrera, La (Cuba), 116  
     Torreón de Santa Dorotea de Luna, 116  
 Chuquisaca (Bolivia), 38  
 Chuy, El (Uruguay), 359
- Darién (Panamá), 25, 44, 191  
 Desaguadero, ver San Juan, río (Nicaragua)  
 Diablo, río del, ver Santa Cruz, río (Nicaragua)  
 Diamante, río (Nicaragua), 183  
 Dinamarca, 27, 71  
 Dos Bazas, fuerte (Panamá), 206, 207  
 Dulce, río (Guatemala), 170, 171
- Ecuador, 61, 273, 280  
 Emboscada (Paraguay), 64  
 Enim, río (Brasil), 333  
 Entre Ríos (Argentina), 58  
 Escambrón, punta del (Puerto Rico), 152  
 España, 11, 14, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 38, 40, 45, 46, 47, 59, 60, 61, 64, 69, 73, 75, 91, 96, 100, 107, 109, 112, 112, 130, 135, 151, 152, 154, 165, 166, 175, 177, 184, 190, 191, 194, 202, 205, 206, 212, 213, 221, 225, 238, 250, 256, 268, 279, 280, 285, 291, 295, 296, 298, 300, 301, 306, 309, 319, 323, 331, 334, 337, 339, 340, 343, 344, 353, 355, 356, 359, 360  
 Española, La, 24  
 Fuerte La Navidad, 24, 145  
 Esperanza, La (República Dominicana), 145  
 Estados Unidos, 64, 107, 112, 132, 157
- Filipinas, 23  
 Flandes, 18, 30, 35, 109, 271  
     Academia de Fortificación, 18, 35  
 Florida (Estados Unidos), 36, 41, 107, 112, 113  
 Francia, 18, 20, 21, 27, 31, 71, 73, 149, 216, 279  
 Frederick Heinrich, fuerte, ver Recife, Fuerte de Cinco Pontas
- Gatún, río (Panamá), 206  
     Fuerte del Santísimo Sacramento de la Trinidad, 206, 207  
     Fuerte Dos Brazas, 206  
 Georgia (Estados Unidos), 110  
 Golfo Dulce (Guatemala), 169, 170, 171  
     Castillo de San Felipe, **168-173**  
 Gorriti, isla (Uruguay), 359, 361  
 Gran Bretaña, 112  
 Granada (España), 22  
 Granada (Nicaragua), 183, 184, 185  
 Guadalajara (México), 42  
 Guadalquivir, río (España), 22  
 Guadalupe (México), 25  
 Guaira, La (Venezuela), 25, 38, 211, 212, 212, 213, 214, 214, 215, 219  
     Batería del Mapurite, 214  
     Batería de San Agustín, 214  
     Batería de San Fernando, 214  
     Cerro del Vigía, 211, 213  
     El Colorado, 214  
     El Peñón, 212  
     Fuerte de San Carlos de las Tunas, 213, 214, 214  
     Fuerte de San Joaquín de la Cumbre, 214  
     Gavilán, 212, 214  
     La Caleta, 212  
     La Trinchera, 212  
     San Gerónimo, 212  
     Torreón del Zamuro, 211, 213, 213, 214  
 Guanabara, isla (Brasil), 296  
 Guanaja, isla de (Honduras), 176  
 Guantánamo (Cuba), 119, 128  
 Guaporé, río (Brasil), 301, 333, 334  
     Fuerte de Nuestra Señora de la Concepción (después Fuerte Braganza), 301, 333, 334
- Fuerte de Santa Rosa, 301  
 Guatemala, 37, 105  
 Guatemala (ciudad), 37, 39, 168, 169, 170, 175, 177, 178  
 Guayanas, 334  
 Guayaquil (Ecuador), 29, 38, 42, 58, 271, 279  
 Guayrá, río (Paraguay), 60, 300
- Habana, La (Cuba), 23, 24, 25, 36, 37, 40, 42, 45, 48, 50, 51, 51, 52, 55, 58, 64, 66, 68, 104, 107, 109, 112, 114, 115, 116, 116, 117, 119, 119, 122, 125, 126, 127, 128, 130, 132, 133, 135, 142, 166, 176, 238  
     Baluarte de Austria, 128  
     Baluarte de Santiago, 128  
     Baluarte de Tejada, 128, 130, 132  
     Batería de La Cabaña, 68, 132  
     Batería de la Estrella, 128  
     Batería de La Pastora, 132  
     Batería de los Doce Apóstoles, 128  
     Batería de Santa Bárbara, 118  
     Batería de San Nicolás, 128  
     Batería de San Telmo, 118  
     Castillo de Atarés, 48, 50, 119, 135, 136  
     Castillo de la Real Fuerza, 115, **122-125**, 135  
     Castillo de los Tres Reyes del Morro, 24, 48, 68, 115, **126-133**, 135, 136, 138  
     Castillo del Príncipe, 48, 50, 114, 119, 135, 136  
     Castillo de San Carlos de la Cabaña, 48, 119, 132, **134-139**  
     Castillo de San Salvador de La Punta, 115, 116, 117, 128  
     Fuerte de San Diego, 138  
     Plataforma de Santo Tomás, 128, 132  
 Hacha, río (Colombia), 265  
 Haina (República Dominicana), 148  
     Fuerte de Haina, 148, 149  
 Haina, río (República Dominicana), 145  
 Haití, 27, 64, 68, 149  
     Citadelle, 64

- Holanda, 18, 22, 27, 36, 71, 73, 216, 279, 299, 299
- Hondo, río (México), 94, 104
- Honduras, 27, 38, 39, 104, 169, 174, 175, 179, 180
- Honduras, golfo de, 41, 45, 175, 176
- Hornos, cabo de (Chile), 198, 271
- Hudson, río (Estados Unidos), 107
- Igatimí (Paraguay), 337, 338  
Fuerte de Nuestra Señora de los Placeres, 61, 302, 337, 338
- Inglaterra, 22, 27, 36, 46, 71, 73, 84, 88, 100, 105, 112, 112, 170, 177, 208, 214, 216, 221, 249, 268, 279, 280, 344
- Inmaculada Concepción de María del río San Juan, castillo (Nicaragua), 175, **182-185**
- Inmaculada Concepción en río Tinto, fuerte, 175
- Isabela, La (Ecuador), 24, 145
- Itamaracá, isla (Brasil), 298, 298  
Fuerte Orange, 298, 298, 299, 299
- Itapagipe (Brasil), 314
- Itaparica, isla (Brasil), 320  
Fuerte de San Lorenzo de Itaparica, 312, 320
- Izabal, lago (Guatemala), 170, 171
- Jagua (Cuba), 36, 119, 120  
Castillo de Nuestra Señora de los Ángeles, 36, 119, 120
- Jamaica, 25, 27, 103, 112, 118, 149, 177, 183, 191
- Jánico, río (República Dominicana), 145
- Jersey (Estados Unidos), 107
- Juan Fernández, isla de (Chile), 280, 283
- Juragua (Cuba), 141
- León (Nicaragua), 183, 184
- Lerda (México), 76  
Torre del Vigía, 76
- Lima (Perú), 30, 52, 54, 55, 64, 211, 271, 272, 272, 283, 285  
Baterías de Guadalcazar, 271  
«El Cercado», 52
- Lisboa (Portugal), 333
- Londres (Reino Unido), 36
- Luisiana (Estados Unidos), 36, 41
- Machuca, río (Nicaragua), 184
- Madrid (España), 12, 18, 60, 226, 281, 288  
Academia de Matemáticas, 288  
Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 347
- Magallanes, estrecho de, 23, 28, 271, 279, 280
- Magdalena, río (Colombia), 25, 237, 242
- Maldonado (Uruguay), 50, 58, 62, 359, 360, 361, 366  
Torre del Vigía, 360
- Mancera (Chile), 292  
Batería de la Aguada del Inglés, 292  
Punta de Chorocamayo, 292
- Manga, isla (Colombia), 262
- Manila (Filipinas), 40, 112, 130
- Maracaibo (Venezuela), **230-235**  
Castillo de San Carlos de Madureyra, 231, 232, 233  
Castillo de Nuestra Señora del Carmen y Santa Rosa de Zaparas, 234  
Castillo de Zaparas, 231, 232, 233, 234  
Fuerte de Barboza, 231  
Fuerte de Barra Grande, 232  
Fuerte de Paijana, 232  
Fuerte de San Carlos de la Barra, 230, 232, 233, 235  
Torre de Santa Cruz Paijana, 231  
Torre de Santo Cristo de Barboza, 234
- Maracaibo, lago (Venezuela), 231
- Marañón, río (Brasil), 296, 298, 299
- Mar Dulce, ver Nicaragua, lago
- Margarita, isla (Venezuela), 210, 212, 214, 216, 217, 217, 225  
Bahía de Pampatar, 215, 216, 216  
Batería del Portichuelo, 216  
Castillo de San Bernardo, 215  
Cerro La Caranta, 216  
Fuerte de San Carlos Borromeo, 210, 215, 216  
Fuerte de Santa Rosa, 215, 216, 217
- La Asunción, 215, 216
- Mariocay, río, ver Amazonas, río (Brasil)
- Martín García, isla (Uruguay), 355
- Matanzas (Cuba), 119, 120  
Fuerte de San Severino, 120
- Matina, fuerte (Honduras), 175, 176
- Mato Grosso (Brasil), 60, 302, 331, 334  
Misión jesuítica de Moxos, 60, 301, 331, 334
- Mauricéia, ver Recife (Brasil)
- Maynas, 60
- Medellín (Colombia), 59
- Medellín, río (México), 77
- Media Luna (Colombia), 250
- Mérida (México), 39, 57, 73, 76  
Convento de San Francisco, 73
- México, golfo de, 39, 41, 71, 86, 103
- México, 23, 28, 35, 37, 39, 41, 42, 42, 47, 48, 56, 58, 60, 71, 73, 89, 105, 169, 175, 279
- Minas Gerais (Brasil), 305
- Mocambo (México), 77, 88
- Mocambo, punta de (México), 77
- Montevideo (Uruguay), 37, 48, 51, 52, 58, 60, 62, 71, 301, **342-351**, 354, 355, 359, 360  
Batería portuaria, 344  
Bóvedas, 347, 348  
Ciudadela, 48, 51, 343, 344, 344, 345, 346, 347, 347  
Cubo del Norte, 343, 345, 347  
Cubo del Sur, 343, 345, 346, 348  
Fortaleza del Cerro, 342, **348-351**  
Batería de la Isla de las Ratias, 348  
Batería de Santa Bárbara, 348  
Fuerte de San José, 343  
Fuerte Grande, 343  
Semibaluarte de San Pascual, 347
- Nacimiento (Chile), 57  
Fuerte Nacimiento, 279, 280, 281
- Nápoles (Italia), 21
- Nassau (Bahamas), 314
- Natal (Brasil), 294, 296, 297  
Fuerte de los Tres Reyes Magos, 294, 296, 297
- Nayarit (México), 42, 73, 77

- Batería en el «Borrego», 77  
 Cerro de El Vigía, 77  
 San Blas de Nayarit, 77  
 Nicaragua, 175  
 Nicaragua, lago, 183  
 Nombre de Dios (Panamá), 187, 193, 265  
 Nuestra Señora de la Asunción de Baracoa (Cuba), 119  
 Castillo de Seboruco, 119, 121  
 Fuerte de La Punta, 119, 121  
 Fuerte de Matachín, 119, 121  
 Nuestra Señora de La Regla (Guatemala), 170  
 Nueva Cádiz (Venezuela), 210, 214  
 Nueva Coimbra (Brasil), 337  
 Nueva Coimbra, fuerte (Brasil), 62, 64, 302  
 Nueva Córdoba (Venezuela), ver Cumaná  
 Nueva España, 23, 24, 34, 36, 39, 73, 79, 86, 107, 127, 130, 151, 238  
 Nueva Granada, 38, 39, 71, 191, 198  
 Nueva Zamora de la Laguna de Maracaibo (Venezuela), 231  
 Obidos (Brasil), 299  
 Olimpo, fuerte, ver Borbón, fuerte (Paraguay)  
 Olinda (Brasil), 296, 297, 302  
 Fuerte de Pau Amarelo, 301  
 Omoa (Honduras), 38, 39, 42, 66, 104, 170, 176, 178, 179  
 Fuerte de San Fernando, 174, 175, 176, 178, 178, 179, 180, 181  
 Omoa, bahía de, 178  
 Orán (África), 18, 34, 47, 250  
 Academia de Ingenieros, 34, 47, 250  
 Orange y Nassau, río, ver Xingú, río (Brasil)  
 Orizaba (México), 86  
 Oruro (Bolivia), 64  
 Ozama, río (República Dominicana), 24, 146  
 Países Bajos, 18  
 Paita (Perú), 29, 271, 279  
 Panamá, 25, 30, 37, 40, 42, 66, 69, 71, 183, 187, 188, 189, 191, 198, 202, 205, 237, 271, 279, 280  
 Panamá (ciudad), 26, 28, 36, 40, 165, **186-191**, 193, 205, 207, 208, 238, 279  
 Bóvedas, 189  
 Catedral, 188  
 Panamá la Vieja, 52, 188  
 Panamá, canal, 200, 202  
 Esclusa de Gatún, 202  
 Rompeolas de Colón, 202  
 Paraíba (Brasil), 296, 298  
 Paraguay, 24, 61, 64, 302, 328, 336, 340  
 Paraguay, río, 337, 338, 339  
 Paraná (Brasil), 301, 302  
 Paraná, río, 300  
 Paranaguá (Brasil), 301, 302  
 Fuerte de Nossa Senhora dos Prazeres da Barra, 301, 302, 303  
 Paria, península (Venezuela), 26, 214  
 Parú (Brasil), 299  
 Pastelillo, El, ver Cartagena de Indias, Fuerte de San Sebastián del Pastelillo  
 Patagonia (Argentina), 58, 60, 281  
 Paz, La (Bolivia), 64  
 Pensilvania (Estados Unidos), 107  
 Pernambuco, ver Recife (Brasil)  
 Perote (México), 42, 43, 48, 86  
 Fuerte de San Carlos, 48, 73  
 Perú, 15, 25, 35, 37, 38, 39, 42, 52, 57, 61, 64, 96, 187, 198, 206, 255, 271, 274, 277, 279, 280, 285, 301  
 Petén Itza, fuerte (Guatemala), 175  
 Piratininga, ver San Pablo (Brasil)  
 Pisco (Perú), 271, 280  
 Pocosol, río (Nicaragua), 183  
 Popa, cerro (Colombia), 249, 250  
 Portobelo (Panamá), 24, 25, 28, 36, 39, 40, 48, 50, 51, 66, 159, 166, 176, 187, 191, **192-203**, 205, 206, 208, 238, 272, 283  
 Aduana, 202  
 Baluarte de San Antonio, 198  
 Baluarte de San Francisco, 200  
 Batería de San Jerónimo, 196, 197  
 Batería de Santiago, 202  
 Batería Perú, 196  
 Castillo de San Felipe de Sotomayor, 193, 196, 198  
 Castillo de San Fernando, 193, 200, 201, 202, 202, 203  
 Castillo de San Jerónimo, 193, 194, 200, 202  
 Fuerte de La Trincheras, 196, 202  
 Fuerte de Santiago de la Gloria, 192, 193, 198, 199  
 Fuerte Farnesio, 196  
 Punta de la Ranchería, 198  
 Recinto de San Fernandito, 200  
 Reducto de San Cristóbal de Camangua, 202  
 Porto Calvo (Brasil), 298  
 Portugal, 30, 32, 35, 60, 61, 69, 71, 268, 295, 296, 298, 300, 301, 316, 320, 323, 330, 331, 334, 335, 337, 339, 353, 354, 355  
 Príncipe da Beira, fuerte (Brasil), 301, **330-334**  
 Provincia Cisplatina, ver Uruguay  
 Puebla (México), 80  
 Puente de Martín Peña (Puerto Rico), 161  
 Puente del Agua (Puerto Rico), 161  
 Puerto Caballos (Guatemala), 169  
 Puerto Cabello (Venezuela), 36, 38, 211, 212, **218-221**  
 Batería del Mirador de Solano, 221  
 Borburata, 219  
 Fuerte de San Felipe, 218, 219, 220, 221, 221  
 La Estacada, 221  
 Puerto Plata (República Dominicana), 145  
 Puerto Rico, 22, 24, 25, 28, 31, 32, 37, 49, 64, 71, 151, 152, 153, 153, 154, 157, 159, 160, 162, 165, 166  
 Querétaro (México), 42  
 Rattlesnake, isla (Estados Unidos), 112  
 Recife (Brasil), 26, 30, 295, 296, 298, 299, 300, 301, 305, 315  
 Forte do Mar, 299  
 Fortín de Gaibú, 299  
 Fortín das Portas, 299  
 Fuerte Brum, 299, 300

- Fuerte Buraco, 299  
Fuerte de Cinco Pontas, 298, 299, 301  
Fuerte de Tamandaré, 299  
Río de Janeiro (Brasil), 35, 62, 296, 299, 300, 323, 353, 354  
Bahía de Guanabara, 304, 306  
Batería de São Clemente, 308  
Fuerte de Laje, 309  
Fuerte de Leme, 309  
Fuerte de Nossa Senhora da Conceição, 308, 309  
Fuerte de São Clemente, 309  
Fuerte de São João, 305  
Fuerte de Santa Cruz, 304, 305, 306, 307, 308, 309  
Fuerte de Villegaignon, 308, 309  
Islote de Laje, 305  
Morro do Castelo, 305  
Praia Vermelha, 305, 309  
São Bento, 305  
Santa Luzía, 308  
Valonginho, 308  
Río de la Plata (Argentina), 277, 301, 345, 353, 356, 356, 357, 359  
Río Formoso (Brasil), 298  
Río Grande de San Pedro (Uruguay), 355, 356, 359, 365  
Rio Grande do Norte (Brasil), 60, 296, 298  
Rio Grande do Sul (Brasil), 301, 323, 327, 331, 365  
Fuerte de Jesús, María y José, 327  
Fuerte de Santa Tecla, 327  
Región de Viamont, 327  
Río Negro (Brasil), 299  
Roatan, isla de (Honduras), 176  
Sacrificios, isla de (México), 77  
Saint Croix, isla de, 36  
Salamanca de Bacalar (México), ver Bacalar  
Salvador de Bahía (Brasil), 24, 35, 92, 295, 296, 298, 305, 311, 312, 316, 319, 320  
Baluarte de la Conceição, 312  
Baluarte de la Praia, 312  
Batería de la Eminencia, 312  
Casa fortificada de la Graça, 312  
Castillo de San Felipe, ver Nossa senhora de Monserrate  
Defensa de Paraguassú, 312  
Ermita de San Pedro, 312  
Fuerte Barbalho, 316  
Fuerte de Jequitaia, 312  
Fuerte de la Casa da Pólvora dos Aflitos, 316  
Fuerte de Lagartixa, 312  
Fuerte del Morro de San Pablo, 12  
Fuerte de Mar, 316, 319, 320  
Fuerte de Ribeira, 316  
Fuerte de San Alberto, 311  
Fuerte de San Bartolomeu, 312  
Fuerte de San Marcelo, 92, 318, 319, 320, 321  
Fuerte de San Pedro, 312  
Fuerte de Santo Antonio Além do Carmo, 296, 314  
Fuerte de San Antonio da Barra, 296, 310, 311, 312, 313  
Fuerte Diogo Correia, 312  
Iglesia de la Concepción, 311  
Nossa Senhora de Monserrate, 312, 314, 315  
Recóncavo, 296, 314  
Reducto del Río Vermelho, 312  
Reducto de San Diego, 312  
Reducto de Santa María, 312, 316, 317  
Santa Casa de Misericordia, 311  
Trinchera del Mar, 295, 296  
Samaná, fuerte (República Dominicana), 146  
San Agustín de La Florida (Estados Unidos), **106-113**  
Castillo de San Marcos, **106-113**  
Fuerte Matanzas, 110, 112  
San Antonio, fuerte (Puerto Rico), 161  
San Carlos, fuerte (Chile), 281  
San Carlos, fuerte (Nicaragua), 183  
San Carlos, río (Nicaragua), 184  
San Carlos, villa (Uruguay), 359  
San Carlos del río Apa, fuerte (Paraguay), 62, 331, **336-340**  
San Cristóbal de La Habana (Cuba), ver La Habana  
San Felipe (República Dominicana), 66, 145  
San Felipe de Portobelo (Panamá), ver Portobelo  
San Fernando, fuerte (Colombia), 242, 255  
San Francisco, convento (Nicaragua), 184  
San Francisco, río (Nicaragua), 184  
San Francisco, fuerte (Guatemala), 169  
San Francisco de Campeche, ver Campeche  
San Gerónimo, fuerte (República Dominicana), 148  
San Ignacio Guazú, misión jesuítica (Paraguay), 339  
San Jerónimo del Boquerón, fuerte (Puerto Rico), 152, 153, 157, 159, 161  
Batería de San Ramón, 153  
Batería de Santa Teresa, 153  
San José, fuerte (Colombia), 255, 256, 261  
San José (Guatemala), 170  
San José (Paraguay), 339  
San José de Bertioga (Brasil), 300  
San José de Macapá, fuerte (Brasil), 299, 334, 335  
San Juan, río (Nicaragua), 42, 182, 184, 184, 185  
San Juan del Norte, puerto (Nicaragua), 184  
San Juan de Puerto Rico, 24, 25, 36, 48, 54, 64, 68, 150, 151, 152, 154, 154, 155, 156, 156, 157, 158, 159, 166  
Baluarte de San Pedro, 156, 165  
Baluarte de San Sebastián, 156  
Baluarte de Santiago, 156, 165  
Baluarte de Santo Tomás, 156  
Batería de San Agustín, 152  
Batería de San Fernando, 156  
Batería de Santa Elena, 152, 156  
Bóvedas de Santa Rosa, 156  
Cangrejos, 166  
Castillo de San Cristóbal, 155, 156, 157, **164-167**  
Batería de Trinidad, 165, 166  
Revellín del Príncipe, 165

- Castillo de San Felipe del Morro, 24, 32, 48, 151, 152, *154, 155*, 156, **158-163**  
 Baluarte de Mercado, 160  
 Baluarte de Mosquera, 160  
 Baluarte de Tejada, 160  
 Batería de Granados, 160  
 Batería del Diablo, 160  
 Batería del Foso, 160  
 Batería de Santa Bárbara, 160  
 Caballero de Austria, 160  
 Fuerte de Santa Teresa, 157  
 Fuerte de la Princesa, 157  
 Fuerte del Abanico, 157  
 Fortaleza de Santa Catalina, 24, 151, 156, *157*  
 Puerta de España, 156  
 Puerta de La Perla, 156  
 Puerta de San José, 156  
 Puerta de San Juan, 156  
 Puerta de San Justo, 156  
 Puerta de Santo Tomás, 156  
 Puerta de Santiago, 156  
 Puerta de Tierra, 166  
 Reducto de La Concepción, 156  
 Reducto de La Palma, 156  
 Reducto de San Justo, 156  
 Revellín de San Carlos, 156  
 Revellín de Santiago, 156, 166  
 Santa Catalina, 156  
 Santa Elena, 156  
 San Juan de Ulúa (México), 24, 33, 48, 55, 66, 73, 77, 79, 80, 82, 84, 85, 92, 109  
 Batería de Guadalupe, 84  
 Batería de San Miguel, 84  
 Fuerte de San Juan, 48, 55, 66, 73, 77, **79-89**, 109  
 Baluarte de San Pedro, 85  
 Revellín de La Gallega, 85  
 Revellín de San José, 85  
 San Lázaro, cerro (Colombia), 249  
 San Lázaro, torreón (Cuba), 116, *118*  
 Sanlúcar de Barrameda (España), 22  
 San Luis de Marañón (Brasil), 296  
 Fuerte de Alcántara, 296  
 Fuerte de San José, 296  
 Fuerte de San Luis, 296  
 Fuerte de Veracruz, 296  
 San Luis, fuerte (Colombia), 242, 255, 258  
 San Miguel (Uruguay), 39, 365  
 Fuerte de San Miguel, 360, **364-369**  
 San Pablo (Brasil), 295  
 San Pablo, fuerte (Nicaragua), 184  
 San Salvador de Bahía, ver Salvador de Bahía (Brasil)  
 San Sebastián, ver Río de Janeiro (Brasil)  
 Santa Bárbara, fuerte (Colombia), 255, 256, 261  
 Santa (Perú), 29  
 Santa Catalina, caleta de (Puerto Rico), 151  
 Santa Catarina, archipiélago (Brasil), 323, 365  
 Barra del Norte, 324, 327  
 Barra del Sur, 324  
 Fuerte de la Barra del Sur, 323  
 Isla de Anható-Mirim, 323, 324, 328  
 Fuerte de Santa Cruz, 323, 324, 328  
 Isla de Santa Catarina, 60, 61, 301, 306, 323, 324, *325, 326*, 328, 331  
 Fuerte de San Caetano, 323  
 Fuerte de San Francisco, 323, 324, 327  
 Fuerte de San João, 323  
 Fuerte de San José de Ponta Grossa, 323, 324, *326, 327*  
 Fuerte de San Luis, 323, 324  
 Fuerte de Santa Bárbara, 323, 324  
 Fuerte de Santana, 323, 324, 327, *329*  
 Nossa Senhora do Desterro (Florianópolis), *322, 324*  
 Islote de Araçatuba, 324  
 Fuerte de Nossa Senhora da Conceição, *322*  
 Islote de Ratón Grande, 323, 324, *324, 325*  
 Papagayo, isla, 324  
 Playa de Canasveiras, 327  
 Fuerte de Nuestra Señora de la Concepción de Lagoa, 323  
 Fuerte de Santo Antonio, 323, *324, 325, 325*  
 Santa Cruz, río (Nicaragua), 184  
 Santa Fé de Bogotá (Colombia), 265, 268  
 Santa María (Brasil), 333  
 Santa María de la Fe, misión jesuítica (Paraguay), 339  
 Santa Marta (Colombia), **264-269**  
 Batería de Santa Ana, 268  
 Batería de San Carlos, 268  
 Ciénaga Grande, 268  
 Fuerte de La Concepción, 268  
 Fuerte de Nuestra Señora de la Caridad, 266, 268  
 Fuerte de Punta de Lipe, 268  
 Fuerte de San Antonio, 268  
 Fuerte de San Fernando, *264*, 268, *269*  
 Fuerte de San Juan, 268  
 Fuerte de San Vicente, 266, 268  
 Islote del Morrito, 265  
 Islote del Morro, 265, 268  
 Cerro La Pedrera, 266, 268  
 Playa de Santa Ana, 265  
 Punta del Morro, 265  
 Torre de Bonda, 265  
 Santana (Brasil), 296  
 Santarem (Brasil), 299  
 Santa Rosa (Brasil), 334  
 Santa Teresa (Uruguay), 39, 48, 67  
 Fuerte de Santa Teresa, **358-363**  
 Santiago de Cuba, 25, 119, 123, 127, 141  
 Castillo del Morro, 119, **140-143**  
 Batería de la Estrella, 141  
 Batería de La Punta, 141  
 Batería de San Francisco, 141  
 Batería de Santa Catalina, 141  
 Plataforma de La Punta, 141  
 Plataforma de San Juan Bautista, 141  
 Santiago de Chile, *279, 280*  
 Santo Agostinho, cabo (Brasil), 298  
 Santo Amaro da Barra (Brasil), 300  
 Santo Domingo (México), 22, 91  
 Santo Domingo (República Dominicana), 23, 24, 27, 28, 38, 68, 127, *144, 145, 146, 146*, 147, 148, *148, 149, 149*

- Baluartes de La Caridad, 148  
Baluartes de La Concepción, 145, 147  
Baluartes de San Antón, 148  
Baluartes de San Diego (sobre el río Ozama), 148  
Baluartes de San Fernando, 148  
Baluartes de San Francisco, 148, 149  
Baluartes de San Genaro (El Conde), 147  
Baluartes de San Gil (Matadero), 147  
Baluartes de San José, 148  
Baluartes de San Lázaro, 148  
Baluartes de San Miguel, 148  
Baluartes de Santa Bárbara, 148  
Baluartes de Santa Catalina, 148  
Baluartes de Santa Clara, 148  
Baluartes de Santiago (Palo Hincado), 147  
Baluartes del Almirante, 148  
Baluartes del Ángulo, 148  
Baluartes del Invencible, 148  
Fortalezas de Santo Domingo, 146, 148  
Fortín de Santiago, 146  
Fuertes de San Fernando, 148  
Puertas de la Atarazana, 147  
Puertas de la Misericordia, 147  
Puertas de Lemba, 147  
Puertas de San Diego o del Mar, 144, 147  
Puertas del Conde, 148  
Torres del Homenaje, 24, 145, 146, 146, 148, 311  
Santos (Brasil), 295, 296  
Santo Tomás, fuerte (República Dominicana), 145  
Santo Tomás de Castilla (Guatemala), 169  
Santurce (Puerto Rico), 161  
San Vicente, ver Santos (Brasil)  
Saña (Perú), 280  
Sardinero, El (Cuba), 141  
Serena, La (Chile), ver Coquimbo  
Sergipe, isla (Brasil), 296, 298  
Fuerte Coligny, 296  
Sevilla (España), 22, 39, 123, 151, 238  
Sicuaní (Perú), 64  
Sierra Morena (Andalucía), 56, 58, 59  
Sisal (México), 75  
Fuerte de San Antonio, 75  
Tabatinga, fuerte (Brasil), 299  
Talcahuano, puerto (Chile), 283  
Tamesa (Guatemala), 170  
Tampico (México), 77  
Tapé, misión jesuítica (Brasil), 60  
Tatuapara, playa (Brasil), 311  
Torre de García Dávila, 24, 311, 312  
Tehuantepec, istmo de, 41  
Términos, laguna (México), 42, 73, 75, 76, 76, 92, 103  
Texcoco, laguna (México), 42  
Tierrabomba, islote (Colombia), 237, 255, 258, 261  
Tierra Firme (Chile), 191, 214  
Fuerte, 283  
Tlacotalpan (México), 77, 77  
Tornagaleones, río (Chile), 286  
Torrego y Cumaú (Brasil), ver Amapá  
Trafalgar, 45  
Trinidad (Cuba), 65, 119  
Triunfo de la Cruz (Honduras), 175  
Trujillo (Honduras), **175-177**  
Fortaleza de Santa Bárbara, **175-177**  
Trujillo (Perú), 52, 53, 271, 280  
Uruguay, 39, 48, 50, 61, 67, 301, 348, 354, 356, 359, 364, 366, 367, 367  
Uruguay, río, 300, 365  
Valdivia (Chile), 35, 38, 39, 66, 68, 200, 271, 279, 280, **284-293**  
Amargos, 285, 291, 292  
Fuerte de San Luis de Alba, 285, 290, 291, 292  
Fuerte de San Carlos, 290, 291, 292  
Batería de la Guada del Inglés, 292  
Corral, 285  
Fuerte de San Sebastián de la Cruz, 285, 286, 290, 291, 292, 293  
Mancera, 285, 292  
Fuerte de San Pedro de Alcántara, 285, 287, 288, 290  
Niebla, 285, 291  
Castillo de Niebla, 284, 285, 289, 290, 291  
Fuerte de San Francisco de Baidés, 286, 290  
Punta de Chorocamayo, 292  
Torre de los Canelos, 286  
Valparaíso (Chile), 35, 255, 279, 280, 281, 282, 283  
Batería de la Cabritería, 283  
Batería del Espaldón, 283  
Castillo de San Antonio, 282, 283  
Fuerte de Concepción, 283  
Fuerte de San José, 283  
Vallis, ver Belice  
Vega Vieja, La (República Dominicana), 24, 145, 146  
Fuerte de la Concepción, 24, 145, 146  
Venecia (Italia), 12  
Venezuela, 26, 36, 37, 38, 57, 67, 223, 224, 233, 233  
Ventas de Buitrón (México), 80  
Veracruz (México), 24, 25, 36, 38, 42, 48, 52, 54, 55, 58, 64, 66, 68, 73, 77, 79, 80, 82, 85, 86, 88, 89, 92, 130, 151, 238, 283  
Veracruz de Itapema (Brasil), 300  
Verapaz (Guatemala), 170  
Vila Bela da Santíssima Trindade (Brasil), 331, 333  
Villa Real de Concepción (Paraguay), 337, 338  
Villa Rica de Veracruz (México), 79  
Xalapa (México), 73, 80, 86  
Xingú, río (Brasil), 299  
Yucatán (México), 36, 39, 40, 41, 42, 57, 75, 76, 103, 104  
Zacatecas (México), 42  
Zamora (España), 34  
Zapote (Guatemala), 170  
Závalos, río (Nicaragua), 183  
Zempoala (México), 42

## ÍNDICE ONOMÁSTICO

- Abarca, Silvestre, 36, 45, 98, 115, 118, 119, 120, 130, 135, 138  
Castillo de San Carlos de La Cabaña (Cuba), 45, 135, 138  
Diseño del castillo de Atarés (Cuba), 45, 132  
Diseño del castillo del Príncipe de la Habana (Cuba), 45, 119, 132
- Abascal, virrey, 273
- Abercromby, almirante, 153
- Aceituno, Mateo, 123
- Aguirre, Juan Francisco de, 60
- Albuquerque, Luis de, 334
- Alcedo y Herrera, Dionisio de, 188
- Aldana, Gonzalo de, 285
- Alós, Joaquín, 338
- Álvarez de Cabral, 295
- Álvarez, Francisco, 177
- Amat y Junyent, Manuel de, 57, 273, 274, 274, 276, 277, 278, 280
- Amphoux, Bartolomé de, 215, 221
- Andújar, Martín de, 169
- Anson, George Anson, barón de, 96, 271, 280
- Antonelli, Bautista, 18, 28, 47, 59, 79, 82, 115, 116, 128, 141, 148, 159, 160, 205, 206, 215, 224, 225, 238, 239, 262  
Castillo de los Tres Reyes del Morro (Cuba), 128, 141  
Planta de la ciudad de Cartagena de Indias, 239  
Proyecto de San Juan de Ulúa (México), 79
- Antonelli, Juan Bautista, 28, 156, 160, 225, 226, 239  
Castillo del Morro de Santiago de Cuba, 141
- Antonelli, familia, 18, 29, 160, 194, 198
- Aranda, Pedro Pablo Abarca de Bolea, conde de, 36, 40, 86, 88, 177, 309
- Arévalo, Antonio de, 36, 37, 38, 47, 191, 238, 242, 243, 243, 245, 250, 252, 256, 258, 261, 268  
Fuerte de San Fernando de Bocachica (Colombia), 258
- Arredondo, Antonio de, 110, 113
- Arredondo, Horacio, 362, 362, 367
- Azara, Félix de, 60, 338
- Azevedo Fortes, Manoel de, 21, 306
- Badarán, Leandro, 283
- Baldomir, Alfredo, 348, 362, 367
- Bastida, Rodrigo de, 265
- Belidor, ingeniero, 14, 35, 47
- Benavides, Antonio, 103
- Beranger, Carlos, 274
- Bermúdez de Castro, José, 35, 38, 57, 59
- Betín, Juan, 188, 215, 239, 266, 268
- Birt, José Antonio, 282, 283, 291
- Blasco, Miguel Ángel, 308
- Blondeaux, Carlos, 35
- Bolaños, José, 338
- Boneo, Martín, 62, 333
- Boot, Adrián, 80, 96, 100  
Proyecto de San Juan de Ulúa (México), 80
- Borbón, familia de los, 21, 27, 30, 34, 40, 149
- Bordick, Diego, 39, 198  
Fábrica de Tabacos de Sevilla, 39, 198
- Bouchard de Becour, Louis, 35, 92
- Bournonville, conde de, 30
- Bucareli y Ursúa, Antonio María de, 88
- Buzeta, ingeniero, 58  
Proyecto de la catedral de Santiago de Cuba, 58
- Caballero, Bruno, 119  
Proyecto del fuerte de Jagua (Cuba), 119
- Cabrer, Carlos, 52, 56, 59, 345, 346, 360
- Cabrer, José María, 361
- Calabro, Mateo, 33
- Caldas, Antonio José de, 59, 314
- Calero, Alonso, 183
- Calona, Francisco, 123  
Real Fuerza de La Habana (Cuba), 122, 123
- Campos, arquitecto, 367
- Capurro, Fernando, 362, 367
- Cardona, Nicolás, 91, 96
- Cardozo, Diego, 48, 344, 347  
Ciudadela de Montevideo (Uruguay), 48
- Carlos III, rey de España, 32, 36, 40, 56, 58, 59, 60, 77, 93, 135, 300, 356
- Carlos V, rey de España, 18, 22, 71, 73
- Carreño, gobernador, 123
- Casas, Francisco de las, 175
- Castillo, Antonio del, 171
- Cattaneo, Pietro, 18
- Ceballos y Arce, Bernardo, 188, 205, 207
- Cendoya, Manuel de, 107
- Cerviño, Pedro, 60
- Cevallos Cortés y Calderón, Pedro Antonio, 36, 61, 306, 325, 327, 337, 355, 356, 356, 359, 366
- Císcara, Juan de, 120, 141  
Castillo del Morro de Santiago de Cuba, 141  
Proyecto de fuerte de Matanzas (Cuba), 120
- Clerc, Jean François du, 299
- Coehoorn, barón, 18, 46
- Colón, Cristóbal, 24, 145, 146, 175, 183, 214
- Collado, Luis, 12
- Coninck, Juan Ramón, 30, 272, 272
- Constanzó, Miguel, 39, 98, 98  
Ciudadela de México (Real Fábrica de Tabacos), 39  
Diseño de San Diego de Acapulco (México), 98
- Cook, John, 193

- Corral, Miguel del, 77, 86, 88  
 Maqueta del proyecto de San Juan de Ulúa (México), 88
- Cortés, Hernán, 22, 24, 79, 96
- Courselle, Gaspar, 75
- Courseville, Gaspar de, 36
- Courten, Juan Amador, 219, 220  
 Fuerte de San Felipe de Puerto Cabello (Venezuela), 219, 220, 221
- Coutinho, José, 316
- Coxon, pirata, 193
- Crame, Agustín, 40, 41, 42, 45, 59, 88, 94, 115, 119, 130, 177, 178, 191, 196, 202, 207, 208, 214, 215, 216, 220, 221, 224, 226, 232, 233, 234, 268  
 Batería de San Lucas de Campeche (México), 94  
 Castillo de Atarés de La Habana (Cuba), 119  
 Castillo del Príncipe de la Habana (Cuba), 114, 119  
 Fuerte de San Sebastián (Colombia), 263  
 Plano de Campeche (México), 94  
 Plano de San Miguel de Campeche (México), 94
- Cravotto, Antonio, 355
- Croix, Carlos Francisco de Croix, marqués de, 86
- Cumberland, pirata, 152, 159
- Chacón, ingeniero, 58, 268  
 Catedral de Santa Marta (Colombia), 58
- Dávila, Pedrarias, 183, 187
- Davis, Edward, 183
- Daza, Ignacio, 109  
 Castillo de San Marcos (Estados Unidos), 109
- De Marchi, Francesco, 18
- Desnaux, Simón, 34, 177, 178
- De Ville, tratadista, 18
- Dias, Luis, 319
- Díaz del Castillo, Bernal, 79
- Díaz Pimienta, ingeniero, 75
- Díaz, Porfirio, 94, 105
- Díez Navarro, Luis, 38, 39, 59, 170, 170, 171, 176, 177, 178, 179, 184
- San Fernando de Omoa (Honduras), 176
- Dögen, Matthias, 18
- Drake, sir Francis, 22, 25, 28, 29, 127, 148, 152, 159, 193, 205, 207, 238, 279
- Duguay-Trouyn, René de, 299
- Durand de Villegaignon, Nicolau, 296
- Elío, Javier de, 348
- Ensenada, Zenón de Somodevilla, marqués de la, 27, 45
- Eraso, Cristóbal de, 79  
 Proyecto de «ciudadela-castillo» de San Juan de Ulúa (México), 79
- Escalante, ingeniero, 79  
 Cortina de argollas de San Juan de Ulúa (México), 79
- Escobar, Manuel, 273
- Escobedo, Francisco de, 184
- Escovar, Alberto, 238
- Espinosa, Juan de, 271
- Esquivel, gobernador, 91
- Felipe II, rey de España, 18, 21, 25, 27, 28, 30, 71, 73, 123, 127, 128, 186, 239
- Fernandes Pinto Alpoim, José, 306
- Fernández de Gamboa, 265
- Fernández de Medrano, Sebastián, 18, 30, 47
- Fernández de Valdelomar, Francisco, 36
- Ferraz, gobernador, 85
- Ficardo, Francisco, 233, 266, 268
- Figueroa y Silva, Antonio de, 103
- Filicaya, Baccio de, 312
- Floriani, tratadista, 18
- Franck, Jaime, 82, 83, 92  
 Recinto amurallado de Campeche (México), 92  
 San Juan de Ulúa (México), 82, 83
- Freytag, Adam, 18
- Frezier, 286
- Frias da Mesquita, Francisco de, 319
- Fuenmayor, Alonso de, 148
- Funck, Jacques, 306, 308
- Galuzzi, Antonio, 299, 334
- Gálvez, José de, marqués de la Sonora, 77
- Gálvez, Matías de, 171, 178
- Gama, Vasco da, 295
- García de León y Pizarro, Ramón, 38, 58  
 Diseño para las plazas de Guayaquil (Ecuador), 38, 58
- García de Solís, 120
- García Martínez de Cáceres, 58, 339
- García Rodríguez de Francia, 337
- Garcini, Pedro, 320  
 Fuerte de San Lorenzo de Itaparica (Brasil), 320
- Garland y White, Juan, 286, 291, 291, 292, 293
- Gasparini, Graziano, 214
- Gayangos Lascari, Juan, 212, 219
- Giorgio Martini, Francesco di, 12
- Godin, Louis, 273, 273
- Gomedel, 79  
 Cortina de argollas de San Juan de Ulúa (México), 79
- Gomes, Gregorio, 305
- Gomes Freire de Andrade, 306, 323
- Gómez de Mello, Juan, 359
- Gómez de Ocampo, 171
- Gómez de Ocanto, 169
- Gonçalves, Belchior, 319
- Gonçalves da Silva, Bento, 320
- González Dávila, Gil, 183, 214, 216, 221
- González de Bassencourt, Vicente, conde del Asalto del Morro, 128, 130
- González de Medina Barba, Diego, 21
- González Ferminor, José, 177
- González, Juan de Dios, 36, 55, 76, 93, 104  
 Traza de San Felipe de Bacalar (México), 55
- Gorriti, isla (Uruguay), 359, 361
- Grammont, pirata, 82, 211
- Gribeauval, 14
- Guitao, Felipe, 320
- Havelle, Jean Barthelemy, 62, 306, 356, 359, 360, 361
- Hawkins, sir John, 82, 152, 159, 193, 238, 283

Hendriksz, 159  
 Heredia, Pedro de, 237  
 Hernández, Manuel, 191, 194, 196, 202, 205, 208  
 Herrera y Sotomayor, Juan de, 35, 50, 120, 188, 196, 238, 242, 242, 249, 255, 256, 353  
 Diseño del fuerte de San Severino (Cuba), 120  
 Herrera, José de, 35  
 Herrera, Juan de, 21, 21, 30  
 Heyn, Pieters, 319  
 Hoster, almirante, 193  
 Howell, ver Havelle, Jean  
 Barthelemy  
 Huet, Luis, 119  
 Castillo del Príncipe de la Habana (Cuba), 114, 119  
  
 Ibáñez Montoya, Joaquín, 185  
 Isava de Oliver, Casimiro, 232  
 Isea, Pedro de, 339  
  
 Kinghills, almirante, 193  
 Knowles, Charles, 212, 221  
  
 Jackson, pirata, 211  
 João III, rey de Portugal, 295  
 Juan, Jorge, 280  
 Junta Suprema de Fortificación y Defensa de Indias, 191, 281  
  
 Kirchner, Athanasius, 272  
  
 La Condamine, 273  
 Landsberg II, ingeniero, 46  
 La Sound, pirata, 193  
 Lavradio, marqués de, 308  
 Lazara, Luis, 188  
 Le Blond, 47  
 Le Cocq, Bernardo, 347, 348, 366  
 Lechuga, Cristóbal, 12, 271  
 Lemaitre, 252  
 León, Juan José de, 104  
 L'Hermite, Jacques, 271  
 Liendo, Rodrigo de, 24, 147  
 Puerta de San Diego o del Mar en Santo Domingo (República Dominicana), 147  
 Liniers, 345  
  
 Lobo, Manoel, 353  
 Lobebe, ingeniero, 76  
 López de Aguirre, Juan, 175  
 López de la Cámara Alta, Agustín, 76, 76, 85  
 Baluarte de San Pedro en San Juan de Ulúa (México), 85  
 Lorencillo, pirata, 82  
 Lorini, tratadista, 18  
 Lucio, Marcos, 82  
 Proyecto de San Juan de Ulúa (México), 82  
 Lucuze, Pedro, 33, 47  
 Llobet, ingeniero, 93  
 Batería de San Luis de Campeche (México), 93  
  
 MacEvan, Juan Bautista, 242, 255, 256, 258, 262  
 Mackenna, Juan, 280  
 Mancera, marqués de, 107, 285  
 Manso de Velasco, virrey y conde de Superunda, 273  
 Marco Dorta, Enrique, 223, 250, 258, 319  
 Marchante, Antonio, 268  
 March, José Ignacio, 47  
 Mármol, Tomás, 339  
 Marolois, Samuel, 18  
 Martín Cermeño, Juan, 38, 177, 221, 291, 345  
 Proyectos de fortificaciones de Valdivia (Chile), 291  
 Martín Pinzón, Jerónimo, 124  
 Giraldillo del castillo de la Real Fuerza de la Habana (Cuba), 124  
 Martínez, Antonio, 83  
 Fuerte de San Juan de Ulúa (México), 83  
 Mártir de Anglería, Pedro, 225  
 Massé, João, 305, 311, 320  
 Medina, Pedro de, 135  
 Meiggs, Enrique, 273  
 Melo, virrey, 338  
 Mendizábal, Francisco Javier, 58, 277, 277  
 Mendonça, Mario, 311  
 Mercado de Villacorta, 160, 188  
 Mestre, Francisco José de, 152, 154, 156  
  
 Mier, Pedro Antonio, 339  
 Montalembert, 46  
 Montejo, Francisco de, 75, 103  
 Montero de Uduarte, Rodrigo, 271  
 Moore, James, 109  
 Morgan, Henry, 26, 183, 187, 188, 188, 193, 194, 196, 200, 206  
 Morillo, Pablo, 59, 202, 243  
 Mosquera, Joaquín, 38, 58, 160  
 Convento de La Plata, 58  
 Muller, 47  
 Muñoa, José Francisco, 339  
 Murga, Antonio, 177  
 Murga, Francisco de, 238, 249  
  
 Naper, gobernador, 354  
 Narborough, corsario, 286  
 Narváez de la Torre, Antonio, 268  
 Nassau, Mauricio de, 298  
 Navarrete, gobernador, 104  
 Nelson, Horace, 184  
 Noizet de Saint-Paul, 47  
 Núñez de Balboa, Vasco, 25, 187, 279  
  
 Ochoa de Castro, 160  
 O'Daly, Tomás, 154, 156, 160, 165  
 Castillo de San Cristóbal (Puerto Rico), 164, 165, 167  
 Odiogán, José Antonio, 339  
 Oglethorpe, 110  
 O'Higgins, Ambrosio, 38, 280, 283  
 Olaguer Feliú, Manuel, 280  
 Olavariaga, 212  
 Olavarieta, Santiago de, 100  
 Oliveira Rego, José Matías de, 334  
 Oliver, gobernador, 93  
 O'Reilly, Alejandro, 130, 160, 165  
 Osceola, 112  
 Osorio, Tomás Luis, 359  
 Osorio de Cervantes, Pedro, 92  
 Adiciones al diseño del recinto amurallado de Campeche (México), 92  
 Osorno, 38  
 Ovando, Nicolás de, 24, 146  
  
 Pacciotto, Francesco, 18, 271  
 Pacheco, Alonso, 231  
 Pagan, tratadista, 18

- Panón, Ramón, 98, 100  
 San Diego de Acapulco (México), 98
- Parker, William, 91, 193
- Parque Nacional del Ávila (Venezuela), 214
- Pasos, Ignacio, 62
- Pearson and Son, 243
- Penn, pirata, 149
- Peñalva, conde de, 148, 149
- Peralta Barnuevo, 273
- Peramás, Joaquín, 177
- Pereira da Costa, Miguel, 316
- Perelló, ingeniero, 215
- Pérez Brito, José, 58, 345
- Pérez, Francisco, 141  
 Castillo del Morro de Santiago de Cuba, 141
- Petrarca, Domingo, 59, 343, 344, 344
- Pinedo, gobernador de Paraguay, 337, 338
- Pino, Joaquín del, 38, 345
- Pizarro, Francisco, 25, 96, 187
- Pizarro, José, 280
- Pointis, 242, 249, 250, 255
- Pombal, marqués de, 61, 299, 300, 331, 356
- Ponce, Pedro, 85  
 Proyecto de fortificación de Veracruz (México), 85
- Pozo y Marquy, José del, 348, 359
- Pozuelo, Francisco, 82
- Prado Portocarrero, Juan de, 128
- Prat Puig, Francisco, 142
- Prenelete, Bernardo, 215, 224, 226
- Prósperi, Félix, 35, 47, 58, 84, 88  
 Convento de San Felipe Neri (Veracruz), 58  
*La gran defensa*, 35  
 Fuerte de San Juan de Ulúa (México), 48, 55, 84
- Quincy, marqués de, 47
- Ramírez, Felipe, 161, 162, 165
- Ramírez, Luis Bernardo, 338, 339
- Resende, conde de, 308
- Ribera, Lázaro de, 281, 339
- Ricaud de Tirgale, Balthasar, 128, 130
- Ricaud de Tirgale, François, 128, 135
- Ricla, Ambrosio Fures de Villalpando, conde de, 130
- Rivas Betancourt, Roberto, 104
- Roca y Borja, 141
- Rocamora, 58
- Roda, Cristóbal de, 28, 29, 118, 192, 198, 200, 200, 206, 225, 227, 238, 239
- Roda, Santiago de, 192, 198  
 Fuerte Santiago de la Gloria, 198
- Rodil, José Ramón, 277
- Rodríguez, Nicolás, 188, 208
- Rodríguez de Francia, José Gaspar, 340
- Roig, Ferrús, 171
- Rojas, Cristóbal de, 21, 21, 29
- Roman, Jean Baptista, 35
- Roncali, conde de, 36, 212, 213, 214, 221  
 Plan de Defensa de Puerto Cabello, 221
- Roscío, Francisco João, 306, 308
- Rueda, Fermín, 214
- Ruggero, Juan Bautista, 149
- Sabatini, Francesco, 32, 161
- Sala, Ignacio de, 20, 21, 38, 47, 165, 193, 200, 202, 242, 255, 256, 258, 261, 262  
 Fuerte de San Fernando de Portobelo (Panamá), 202
- Salazar, Pablo, 109  
 Castillo de San Marcos de San Agustín de La Florida (Estados Unidos), 109
- Sambucetti, Domenico, 62, 334  
 Fuerte Príncipe da Beira, 62
- Sampson, almirante, 162
- San Agustín, 14
- Sánchez, Bartolomé, 123  
 Castillo de la Real Fuerza de La Habana (Cuba), 122, 123
- Sánchez Taramas, Miguel, 47
- Santisteban, Manuel de, 43, 80, 85, 86  
 Fuerte de San Carlos de Perote (México), 48, 86
- Revellín de La Gallega en San Juan de Ulúa (México), 85
- Sá y Faría, José Custodio de, 58, 60, 61, 61, 302, 306, 308, 327, 337  
 Fuerte de Nuestra Señora de los Placeres de Igatimí (Paraguay), 61
- Scribá, comendador, 21
- Serrão Pimentel, Luís, 21
- Sharp, pirata, 283
- Silva Campos, 311
- Silva Pais, José da, 306, 323, 324, 327, 365, 366
- Snayers, Pieter, 19
- Sobremonte, virrey, 56, 58
- Solano y Bote, José, 212
- Solís, Lorenzo, 242, 258, 261
- Somovilla, Juan de, 206, 239
- Sores, Jacques de, 115, 127
- Soto, Hernando de, 123
- Sotolongo, Agustín, 135
- Spanoqui, Tiburcio, 18, 28, 280, 319
- Speilbergen, 96
- Spekle, ingeniero, 46
- Sturm, Felipe, 299
- Sucre, Antonio José de, 59
- Swan, corsario, 286
- Tacquet, 272
- Tantete, José, 119  
 Proyecto de fuerte de Jagua (Cuba), 119
- Tartaglia, Niccolò, 12, 18
- Teixeira, obispo, 299
- Tejeda, Juan de, 28, 128, 159, 160, 238  
 Castillo de los Tres Reyes del Morro (Cuba), 128
- Terzi, Filippo, 12
- Toledo, Fadrique de, 296, 319
- Toledo, Francisco de, 29
- Toribio, Tomás, 347
- Torre, Juan de la, 128  
 Castillo de los Tres Reyes del Morro (Cuba), 128
- Torre, Martín de la, 92  
 Diseño del recinto amurallado de Campeche (México), 92
- Tosca, Vicente, 75
- Toussaint L'Ouverture (François Dominique Toussaint), 149

Trejejo, Antonio, 132  
 Castillo de los Tres Reyes del  
 Morro (Cuba), 132  
 Tupac Amaru (José Gabriel  
 Condorcanqui), 64  
 Tupac Catari, 64  
 Turriano, Leonardo, 319

Ulloa, Antonio de, 46, 280  
 Urbina, Andrés de, 169  
 Urdaneta, fray Andrés de, 96

Valliere, M., 35  
 Vasconcellos, Constantino,  
 285, 354

Vauban, Sébastien Le Prestre, 18, 19,  
 20, 20, 21, 22, 30, 33, 46, 47, 55, 75,  
 76, 130, 157, 165, 177, 202, 248,  
 250, 256, 261, 320, 338, 343, 360  
 Vázquez, Juan, 149  
 Velasco, Luis de, 128, 130  
 Venables, pirata, 149  
 Venegas y Osorio, 207, 273, 283  
 Verboom, Jorge Próspero, marqués  
 de, 30, 31, 343  
 Vernon, Edward, 36, 40, 84,  
 128, 141, 176, 170, 191,  
 193, 198, 202, 205, 208, 242,  
 243, 249, 250, 255, 262, 268, 271  
 Vértiz, virrey, 58, 59, 345

Villalobos, Juan de, 141  
 Virgin, ingeniero, 46

Wager, Charles, 36  
 Walker, William, 176, 185  
 Willekens, 296  
 Wright, John W., 162

Ximénez Donoso, 38, 39, 191  
 Proyecto del palacio virreinal de  
 Bogotá (Colombia), 38

Zabala, Bruno Mauricio de, 343  
 Zanques, Juan, 169  
 Zapata de Mendoza, Pedro, 249

FOTOGRAFÍAS

- Barcelona, Jaume Blassi: páginas 6-7, 210, 216, 217, 222, 225, 227 (derecha), 228-229
- Belén, João Ramid: página 335
- Bogotá, Jorge Mario Munera: páginas 189, 194-195, 197, 199, 201, 203, 204, 206, 209, 240, 241, 244, 245, 246-247, 248, 252, 253, 254, 259, 260, 261, 262, 264, 269
- Callao, Luis Dávila y Ricardo Calmet: página 275
- Caracas, Graziano Gasparini: páginas 213, 214
- Caracas, Ramón Paolini: páginas 144, 146, 147, 149, 218, 221, 230, 232, 235
- Cartagena de Indias, Jaime Borda: páginas 236, 251, 257
- Florida, Linda Chandler: página 111 (arriba)
- Florida, United States National Park Service: página 110
- Guatemala, Rodrigo Castillo: páginas 168, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 180
- Lima, Daniel Giannoni: páginas 270, 274, 276, 278, 280, 281, 283, 284, 286, 287, 288, 289, 292, 293
- Lisboa, Biblioteca Nacional: páginas 314 (abajo), 320
- Londres, Lonely Planet images, John Elk III: página 164; Donald C. & Priscilla Alexander Eastman: página 167
- Madrid, Archivo fotográfico de la Agencia Española de Cooperación Internacional: páginas 77, 188, 336, 340, 341
- Madrid, Archivo General Militar, Instituto de Historia y Cultura Militar: páginas 38, 39, 45, 52, 56, 65, 67, 116 (arriba), 138 (izquierda), 162, 170, 179, 184, 190, 190, 215, 220, 233, 258, 267, 277, 345, 357, 361
- Madrid, Biblioteca Nacional: páginas 20, 21
- Madrid, COVER: cubierta y páginas 106, 111 (abajo), 150, 154 (derecha), 157, 158, 161, 163
- Madrid, Instituto Hondureño de Turismo: página 181
- Madrid, Ministerio de Defensa, Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército: páginas 37, 50, 80, 98, 118, 136, 148, 178, 196, 198, 202, 207, 226, 234, 242, 243, 256, 263, 291, 344, 356
- Madrid, Ministerio de Cultura, Archivo Histórico Nacional: páginas 61, 62, 333, 339
- Madrid, Museo del Ejército: páginas 32, 33
- Madrid, Museo Nacional del Prado: página 19
- Madrid, M<sup>º</sup> Jesús Velasco: páginas 183, 185
- México, Gabriel Figueroa: páginas 90, 94, 95
- México, Lourdes Grobet: páginas 72, 81, 96
- México, Jorge Vértiz: páginas 74, 78, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 99, 100, 101, 102, 105
- Montevideo, Ramiro Rodríguez Barilari-Pablo Navajas, Fotografía de Arquitectura: páginas 302, 303, 304, 306, 307, 308, 309, 322, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 342, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 355, 358, 360, 362, 363, 364, 366, 367, 368-369
- Recife, Gonzalo Parra: páginas 298, 299, 300, 301
- Río de Janeiro, Luminatti Editora: páginas 330, 332
- Salvador de Bahía, Sergio Benutti: páginas 310, 316
- Salvador de Bahía, Bauer Sá: páginas 314 (arriba), 321
- Salvador de Bahía, Nilton Souza: páginas 294, 297, 312, 313, 315, 317, 318
- San Juan de Puerto Rico, fotografías de la Colección del Sitio Histórico Nacional de San Juan, cortesía del Servicio Nacional de Parques: páginas 154 (izquierda), 155, 156
- Santiago de Cuba, René Silveira Toledo: páginas 117, 120, 121, 122, 125, 126, 129, 130, 131, 133, 134, 137, 138 (derecha), 139, 140, 143
- Sevilla, Ministerio de Cultura, Archivo General de Indias: páginas 12, 15, 17, 23, 26, 30, 31, 34, 41, 43, 44, 47, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 63, 76, 82, 92, 93, 104, 108, 109, 112, 113, 114, 116 (abajo), 119, 124, 132, 142, 152, 153, 160, 179, 186, 200, 212, 224, 227 (izquierda), 239, 266, 272, 273, 282, 290, 338, 354
- Simancas (Valladolid), Ministerio de Cultura, Archivo General de Simancas: páginas 13, 16, 40, 49



EDICIÓN Y PRODUCCIÓN

Ediciones El Viso

Santiago Saavedra

Rufino Díaz

Ignacio Fernández del Amo

Lucía Varela

Isla Aguilar

Félix Andrada

Custodia Caballero

Mayte Garrido

Lola Gómez de Aranda

Inés La Porte

Toñi Serrano

DISEÑO

Subiela

ÍNDICES

Carlos Valdés

FOTOCOMPOSICIÓN Y FOTOMECÁNICA

Lucam

IMPRESIÓN

Brizzolis

ENCUADERNACIÓN

Ramos

CUBIERTA

Castillo de San Felipe del Morro (Puerto Rico)

PÁGINAS 6-7

Castillo de Araya (Venezuela)

PÁGINA 10

Batería de San Fernando de Portobelo (Panamá)

© de la edición: Fundación Iberdrola

© de los textos: el autor

© de las fotografías: sus autores

ISBN: 84-95241-43-9 Depósito legal: M-36048-2005

Este libro,  
FORTIFICACIONES EN IBEROAMÉRICA,  
que ha sido realizado para la  
FUNDACIÓN IBERDROLA  
por Ediciones el Viso,  
se terminó de imprimir el 2 de diciembre de 2005,  
día de Santa Bárbara,  
patrona de los cuerpos de Artillería