Ingenieros para la paz
Militares para la guerra

Del Caribe al Sudeste Asiático (1748-1825)

Nuria Hinarejos
Pedro Luengo
(coordinadores)



MINISTERIO DE DEFENSA


Cavezza del Toro.
I
L
I

Ingenieros para la paz
Militares para la guerra

Del Caribe al Sudeste Asiático (1748-1825)

Nuria Hinarejos
Pedro Luengo
(coordinadores)

Madrid, 2022

MINISTERIO DE DEFENSA

Catálogo de Publicaciones de Defensa
https://publicaciones.defensa.gob.es

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado
https://cpage.mpr.gob.es

publicaciones.defensa.gob.es
cpage.mpr.gob.es

Edita:

MINISTERIO DE DEFENSA
SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Paseo de la Castellana 109, 28046 Madrid

© Autores y editor, 2022

NIPO 083-22-149-7 (impresión bajo demanda)
ISBN 978-84-9091-651-3 (impresión bajo de manda)

NIPO 083-22-150-X (edición en línea)
ISBN 978-84-9091-650-6 (edición en línea)

Fecha de edición: noviembre de 2022
Maqueta e imprime: Imprenta Ministerio de Defensa

Las opiniones emitidas en esta publicación son exclusiva responsabilidad de los autores de la misma.
Los derechos de explotación de esta obra están amparados por la Ley de Propiedad Intelectual. Ninguna de las partes de la misma puede ser reproducida, almacenada ni transmitida en ninguna forma ni por medio alguno, electrónico, mecánico o de grabación, incluido fotocopias, o por cualquier otra forma, sin permiso previo, expreso y por escrito de los titulares del copyright ©.

En esta edición se ha utilizado papel 100% libre de cloro procedente de bosques gestionados de forma sostenible.

Índice

Introducción. *Pedro Luengo y Nuria Hinarejos Martín* 7

La definición de una profesión para la paz y la defensa 13

El reflejo de las academias de matematicas en la fortificacion de ultramar. *José Manuel de Arnáiz* 15

El legado de los ingenieros militares en los archivos y bibliotecas españoles. *Agustín Pacheco Fernández* 29

El clasicismo arquitectónico y los ingenieros militares durante el periodo academicista. *Jesús María Ruiz Carrasco* 51

El Postigo del Aceite y la Maestranza de Artillería en un dibujo inédito del siglo XVIII. *María Mercedes Fernández Martín* 61

La defensa de la frontera portuguesa en la segunda mitad del siglo XVIII: el caso de la ciudad de Badajoz tras la «Guerra Fantástica». *Juan Carlos Hernández Núñez* 73

Cartografías de la costa andaluza y relación de plazas de la provincia de Venezuela. La labor del ingeniero José Antonio Espeliús. *Juan A. González Delgado* 93

La aplicación al medio en América 111

La ciudad sobre el mar: proyectos para un modelo defensivo y urbano antillano. *Ignacio J. López Hernández* 113

Aportes de los ingenieros a la arquitectura civil del periodo hispánico en Venezuela bajo el dominio borbónico: 1700-1830. *Francisco Alfonso Pérez Gallego* 129

La intervencion del Real Cuerpo de Ingenieros Militares en el cementerio erigido a extramuros de la ciudad de San Juan de Puerto Rico. *Nuria Hinarejos Martín* 147

La arquitectura asistencial de los ingenieros militares. Modelos de lazaretos para el Caribe hispano. *Manuel Gámez Casado* 163

Sobre algunos proyectos de hospitales para Veracruz en la segunda mitad del siglo XVIII. *Miguel Ángel Nieto Márquez* 175

Ingeniería militar en Veracruz, una visión de conjunto sobre el desempeño de sus protagonistas durante el siglo XVIII y XIX. *Gladys Martínez Aguilar* 191

El ingeniero Lorenzo de Solís y sus aportaciones a la construcción de San Juan de Ulúa, Veracruz. 1758-1761. *Sara Elizabeth Sanz Molina* 207

La Gran Defensa de Félix Prósperi en Veracruz. *Mónica Cejudo Collera* 215

El control de las obras desde la corte de Madrid 225

Juan Martín Cermeño: La defensa del Imperio desde Madrid. *Alfredo J. Morales* 227

Silvestre Abarca y la revisión de los proyectos militares (1774-1784). *Pedro Cruz Freire* 239

Filipinas y el Caribe desde Madrid: las propuestas de Francisco Sabatini. *Pedro Luengo* 251

Los retos en el sur de Estados Unidos a principios del siglo XIX 265

Derrotado por mil cortes, un poder imperial resistiendo el poder de una rebelión: y el ataque al Real de la Valenciana en 1815. *Gerardo Rodríguez* 267

Arsene Lacarriere Latour and the Fortifications that Defined the United States: New Orleans, January 8, 1815. *Gene Allen Smith* 279

Local Citizens, Property, and the Struggle to Remove Institutions of Power in Natchitoches, 1804-1819. *Jackson Pearson* 289

Bibliografía general 301

Introducción

Los ingenieros militares que trabajaron en el Caribe y el golfo de México durante el siglo XVIII han sido considerados como los responsables de una amplia nómina de monumentos considerados entre los más significativos de estas naciones. Esto ha llevado a numerosas aproximaciones a sus figuras y a sus obras desde una perspectiva nacional que normalmente seccionaba trayectorias internacionales mucho más complejas. De forma similar, su variada producción, que ni siquiera se limitó en muchos casos a la arquitectura militar, ha hecho que el rastreo de su producción sea más exigente. A su propia labor como integrantes del único cuerpo de constructores dependiente de la Corona con presencia estable en gran parte de su territorio, se ha unido en los últimos años un interés por el diálogo técnico con el resto de los trabajadores locales implicados en las fortificaciones. Esta variedad de enfoques, territorios, fuentes históricas e incluso metodologías, requiere de una continua revisión y puesta al día que consolide el conocimiento mutuo de las iniciativas investigadoras llevadas a cabo tanto en Europa como en diferentes países de América.

Como respuesta al dinamismo de este campo, este proyecto pretende focalizarse en la labor de los ingenieros militares, como responsables de la defensa militar del Imperio español, por un lado, pero también como impulsores de otras obras públicas que contribuirían a la articulación del territorio, a la mejoría de las sociedades locales y con todo ello a la creación de las repúblicas americanas a principios del siglo XIX. Todo este fenómeno tendría una mayor relevancia en un periodo cronológico fácilmente delimitado por el final de la guerra del Asiento con la firma del Tratado de Aquisgrán en 1748, y por los conflictos vinculados a los procesos de independencia americanas de las primeras décadas del siglo XIX. Si el Caribe contaba ya a principios del siglo XVIII con una entidad regional consolidada, en este periodo el teatro de operaciones se amplió claramente hasta incluir el golfo de México y el sur del actual Estados Unidos, en línea con lo planteado por Kubler, y posteriormente retomado por Kaufmann[1].

Afrontar este ámbito geográfico y cronológico requiere tener en cuenta las perspectivas historiográficas más recientes. Así, en los últimos años se ha desarrollado una corriente de estudios que vienen analizando la utilización de la arquitectura, tanto efímera como permanente, por parte del poder como recurso visual (Mínguez y Rodríguez, 2006), (Mínguez, 2007). Esto es más evidente en la segunda mitad del siglo XVIII y en concreto en el ámbito colonial, aunque los estudios se han fijado inicialmente en el europeo[2]. También es el momento en el que la imagen de muchas ciudades americanas se va definiendo, algo ya planteado para fechas previas y para el ámbito hispánico por Kagan (2000). Este enfoque hay que cruzarlo con los numerosos estudios sobre ingeniería militar americana aparecidos en el último lustro.

Los materiales gráficos producidos por los ingenieros militares destinados en América y conservados en archivos históricos fueron identificados ya por Angulo Íñiguez (1939) o Calderón Quijano[3], aunque fueron los del Archivo General de Indias los que protagonizaron estos primeros esfuerzos. A pesar de unas iniciativas tan tempranas, apenas pudieron constatar la amplitud del campo de investigación. Las décadas finales del siglo XX volvieron al tema desde perspectivas

1 Véase Kluber (1964). Este texto aparece citado en Kaufmann (2004: 228).

2 Véase Van Eck (2007).

3 Numerosas han sido las aportaciones relativas a la cartografía americana, al respecto véase Calderón Quijano (1962, 1985 y 1988).

más concretas, desde las biográficas de Capel y su equipo[4] hasta las monográficas de territorios concretos llevadas a cabo por Zapatero (1979), Ramos Zúñiga (1979, 1993: 49-64, 1993b y 2006), Pérez Guzmán (1992), Moncada Maya (1993), o González Fernández (1994: 225-240), por citar solo algunos. En paralelo, los trabajos generales continuaban de la mano de Gutiérrez (1991, 1993 y 2005), González Tascón (1992 y 1993) y con las exposiciones organizadas por el CEHOPU y por el Servicio Histórico Militar en 1984, 1986, 1988, 1990 y 1992. Tales esfuerzos seguían proporcionando ingentes cantidades de documentos gráficos de estas fechas, aunque las visiones de conjunto, o incluso las particulares, por fases cronológicas seguían siendo excepcionales. Por otro lado, Cámara planteaba un enfoque diferente para el ámbito español, ofreciendo por un lado aproximaciones cronológicas más profundas, así como biografías de ingenieros de máxima trascendencia (Cámara, 2005), aunque su traslación al ámbito americano es más excepcional (Cámara y Cobos, 2005).

El impulso de esta generación de investigadores es crucial para entender los esfuerzos de las primeras décadas del siglo XXI, tanto en el ámbito de la gestión como en el de la investigación. Así, en 2006 la UNESCO organizaría el primer encuentro sobre fortificaciones (Sanz, 2006), que coincidirían con un aumento del interés sobre el tema en los países americanos, como muestran las publicaciones de Blanes Martín (2001 y 2006) y Segovia (2013). También en España se retomó el tema con la publicación de un número monográfico en la revista Quiroga dedicado a América, con un volumen sobre la ingeniería militar del siglo XVIII (Cámara y Revuelta, 2015), que incluía estudios sobre la producción ultramarina, y una biografía de Verboom (Muñoz, 2015), clave para entender los inicios del Cuerpo. Esta línea historiográfica se ampliaría con compilación de estudios sobre el tema (Smith y Luengo, 2016; Cruz y López, 2017), así como la biografía de Silvestre Abarca (Cruz, 2017) o catálogos de exposiciones (Luengo, 2018). El número de tesis doctorales es muy significativo, a las de Luengo (2013), López Hernández (2019), Hinarejos Martín (2020a) y Gámez Casado (2022), habría que unir la de Gladys Martínez sobre Veracruz (2021).

Ante tal concentración de publicaciones recientes, tanto en el ámbito americano como en el europeo, tanto en lengua inglesa como en castellano, resulta importante ofrecer nuevos análisis de casos concretos, aunque resulte prematuro aún pretender ofrecer una visión sólida de conjunto. Preliminarmente, este volumen aspira a demostrar que durante la segunda mitad del siglo XVIII existió una importante relación entre las obras de ingeniería militar producidas en Andalucía y en el Caribe. Además, quiere señalar como es en este momento cuando las obras públicas ganan peso en la labor de los ingenieros. Son también estas las décadas en la que la administración de la labor americana del Cuerpo desde Madrid se define más claramente, especialmente bajo el mando de Martín Cermeño, Abarca y Sabatini. Por último, pretende contribuir a la discusión sobre el trabajo de los ingenieros en los conflictos de 1814, como cierre a un fenómeno que ofrece nuevos paradigmas en fechas posteriores.

Una primera sección se dedica a definir la profesión en la metrópoli, abarcando desde la formación de los ingenieros en las academias (Arnaiz) o su vinculación con la de Bellas Artes de San Fernando (Ruíz) hasta la correspondencia administrativa almacenada hoy en los archivos y bibliotecas españolas (Pacheco). Antes de pasar a América la mayoría tuvieron una activa participación en el ámbito andaluz y extremeño, por lo que se han incluido estudios sobre estas

4 Sobre la labor desempeñada por los ingenieros militares durante el siglo XVIII véase Capel, Sánchez y Moncada (1988) y AA. VV. (1983).

obras en Sevilla (Fernández Martín), Badajoz (Hernández Núñez) e incluso el contacto entre la costa andaluza y Venezuela (González).

La siguiente aborda las últimas novedades sobre la labor de los ingenieros en el Caribe y el golfo de México. Especial interés ha despertado sus diseños de arquitectura civil, desde su concepto de ciudad (Hernández López) o sus propuestas de cementerios puertorriqueños (Hinarejos) hasta los lazaretos (Gámez) u hospitales (Nieto Márquez), pasando por su contribución al ámbito venezolano (Pérez Gallego), veracruzano (Martínez Aguilar, Sanz Molina) o a la tratadística (Cejudo Collera).

Una sección se dedica específicamente al control ejercido sobre los ingenieros desde la dirección del Cuerpo en Madrid. Se han abordado las tareas de gestión de Juan Martín Cermeño (Morales), Silvestre Abarca (Cruz Freire) y Sabatini (Luengo). Por último, las primeras décadas del siglo XIX propusieron nuevos retos y escenarios. El año 1815 resulta un momento clave como demuestran los trabajos sobre el Real de la Valenciana (Rodríguez), Nueva Orleans (Smith) y Natchitoches (Pearson).

Con estos capítulos no se pretende dar por cerrado tan amplio campo de estudio, pero sí poner las bases para poder abordar una visión general en próximas publicaciones. Gracias a esta base será posible ofrecer próximamente conclusiones sobre la actividad de los ingenieros militares en América durante la segunda mitad del siglo XVIII y las primeras décadas del siglo XIX, incluyendo tanto la contribución hispana como otras iniciativas europeas en la zona, aún poco estudiadas. Todas estas investigaciones permitirán también una mejor explicación de los inmuebles conservados y actualmente en procesos de restauración o puesta en valor.

La definición de una profesión para la paz y la defensa

El reflejo de las academias de matemáticas en la fortificación de ultramar

José Manuel de Arnaiz Seco
Instituto de Historia y Cultura Militar

> «Los Ingenieros que en sus principios han de ir siguiendo con su ciencia a los que tienen experiencia, aunque ni hayan oído ciencia ni visto ni leído libro de ella. Y que siendo guiados acertarán, porque si no lo hicieren errarán mil veces, entendiendo que el obrar de campaña es diferente que el del papel...».
>
> Cristóbal Lechuga
> *Tratado de artillería y fortificación*

Introducción

A principios del siglo XVIII, el trono español pasó a estar ocupado por una nueva dinastía, la monarquía borbónica, quien desde un principio promovió un conjunto de reformas administrativas y comerciales que condicionaron campos de acción muy diferentes, entre los cuales se encontraba la enseñanza militar.

Uno de los cimientos en los que se apoyaban estos cambios consistía en el proceso de creación, constitución y reforma del Cuerpo de Ingenieros Militares, desarrollado a lo largo del siglo XVIII e inicios del siglo XIX[1].

Dicho proceso se inició mediante el Real Decreto de 17 de abril de 1711 (creación del Cuerpo de Ingenieros)[2], y la creación de la Real Academia Militar de Matemáticas y Fortificación de Barcelona[3], herramientas esenciales para la proyección del conocimiento constructivo de los ingenieros militares del siglo XVIII.

Medios de transmisión del conocimiento

La proyección técnica de los ingenieros se realizó de diferentes formas; por un lado, a través de la influencia ejercida en aquellas tierras por la Academia de Matemáticas de Barcelona, pero, fundamentalmente, a través de las numerosas obras realizadas por los ingenieros *del Rey*, gracias a la excelente formación impartida en la citada Academia de Barcelona y sus filiares[4].

1 Novoa, M. (2005). La obra pública de los ingenieros militares. En: Cámara Muñoz, A. (edit.) *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*. Madrid, Ministerio de la Defensa. P. 191.

2 El Cuerpo de Ingenieros se creó en 1711 en plena guerra de Sucesión española (1701-1714), aunque los ingenieros militares, llamados *del Rey*, habían surgido ya a principios del siglo XVI.

3 La creación definitiva de la Real Academia de Matemáticas y Fortificación de Barcelona no llega hasta 1716, aunque empieza sus actividades en 1720.

4 Virgili Belda, C. (2004). La proyección hispanoamericana de la Academia de Matemáticas de Barcelona. En: Muñoz, J. M. (coord.). *La Academia de Matemáticas de Barcelona. El legado de los ingenieros militares.* Ministerio de Defensa, Madrid.

En este trabajo, destacaremos algunos de los eventos que influyeron en la proyección de la enseñanza de las ciencias en el nuevo continente como fueron la creación de academias, la docencia ejercida por ingenieros militares en las citadas academias, escuelas y universidades emergentes en América, la expulsión de los jesuitas, y la introducción de manuales como herramienta para la enseñanza militar.

Dar una respuesta acabada a la totalidad de las modificaciones que ejercieron estas herramientas en el campo de la ingeniería militar, en ultramar, requeriría un espacio mucho mayor del que disponemos aquí. Trataremos de aproximarnos, de modo sumario, a reseñar las actividades de cada una de los citados medios o herramientas en la proyección del conocimiento científico ejercido.

El Cuerpo de Ingenieros Militares

Los ingenieros del Ejército, hasta principios del XVIII, eran unos técnicos militares que no formaban cuerpo, ni tenían una dirección ni un centro único de instrucción. Se reclutaban entre oficiales que demostraban conocimientos elevados de matemáticas, y que posteriormente se perfeccionaban con algún ingeniero militar o en alguna de las «academias de matemáticas» existentes, a veces entre paisanos ya formados como arquitectos civiles, e incluso, entre los extranjeros que se distinguían como tales ingenieros en Italia, Flandes o Alemania. Algunos de ellos, al entrar a servir en nuestros ejércitos, ya tenían graduación militar y la conservaban; a otros se les iban concediendo los grados de alférez, capitán, coronel, maestre de campo y teniente general[5].

Esta diferencia en la procedencia de los ingenieros militares, y por tanto de su heterogénea formación, impedía desarrollar una organización útil, con conocimientos homogéneos y enseñanza regulada.

A partir de 1720 la formación adquirida en la Academia de Barcelona y, más tarde, en las de Orán y Ceuta, les proporcionaban unos conocimientos científicos básicos y una preparación técnica que les hizo capaces de afrontar brillantemente los diferentes compromisos a los que se enfrentaron.

Uno de esos compromisos fue el de trasladar consigo parte de su saber técnico, a todos aquellos lugares de la Corona española, en los que su labor fuera necesaria.

Los desplazamientos y la gran movilidad de los ingenieros militares por tierras de ultramar contribuyeron a intensificar el intercambio cultural.

Real Academia Militar de Matemáticas y Fortificación de Barcelona (1720-1803)[6]

La Real Academia Militar de Matemáticas y Fortificación de Barcelona fue fundada en virtud de un real despacho del rey Felipe V el 22 de enero de 1700 y reformada por las Reales

5 Carrillo de Albornoz y Galbaño, J. (Junio 2011). Historia de los ingenieros militares, desde finales del siglo XV a finales del siglo XVIII. *Memorial del arma de ingenieros*. N.º 86. Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica. P. 153.

6 Debemos señalar que por matemáticas se entendía, en los siglos XVI al XVIII, el conjunto de ciencias puras (aritmética, geometría, trigonometría, logaritmos...) y ciencias mixtas o aplicadas, como: la mecánica, la física, la hidráulica, la astronomía y la geodesia, la topografía, la arquitectura civil y militar, el dibujo..., es decir, prácticamente todas las ciencias conocidas en la época.

Ordenanzas de 1700, 1716, 1739 y 1751. En octubre de 1705, tuvo que ser cerrada a raíz de la caída de Barcelona en poder de las tropas aliadas que apoyaban al archiduque Carlos, y reabierta en 1720. No obstante, en la Real Ordenanza e Instrucción de 22 de julio de 1739 para la Enseñanza de las Matemáticas en la Real y Militar Academia que se ha establecido en Barcelona, en su preámbulo se dice explícitamente que «no había en la actualidad ninguna institución de esa especie». En el mismo preámbulo se lee la propuesta de establecer no solo dicha academia sino otras varias, como efectivamente se verifico después en Orán y Ceuta.

Entre las funciones de la Real y Militar Academia de Matemáticas de Barcelona, se contaba la de capacitar docentes para diseminar entre otras sedes, los conocimientos científicos y técnicos aprendidos en ella[7].

Las academias de Orán y Ceuta se trasladaron a Cádiz y Zamora por Real resolución de 15 de febrero de 1790, y hubo además hacia fines del siglo XVIII, otras escuelas militares como la del Puerto de Santa María y la de Ocaña; pero todas fueron suprimidas por Real Orden de 23 de mayo de 1801, conservándose tan solo la de Zamora[8].

El 1 de septiembre de 1803 se inauguró en Alcalá de Henares la primera Academia de Ingenieros del Ejército por disposición de la nueva Ordenanza promulgada el 11 de julio de 1803, que prevenía la formación de los ingenieros militares en un centro académico, atendido por jefes y oficiales del Cuerpo de Ingenieros exclusivamente, utilizando para ello los conventos de San Basilio y de la Merced Calzada, en los cuales inició su vida que se interrumpió en el mes de mayo de 1808 debido a los incidentes de la guerra de la Independencia.

Por Real Ordenanza de 6 de enero de 1812 se dispuso su traslado a Cádiz y su instalación en el Convento de las Descalzas, pero siempre dispuestos a un nuevo traslado según se disponía en la Real Ordenanza.

Ocupado de nuevo Madrid y a instancias del ingeniero general, se dictó el 28 de marzo de 1814, por el Consejo de Regencia, la Orden de reinstalación de la Academia en Alcalá, donde desarrolló su vida normal hasta el año 1823, disolviéndose el 27 de noviembre de dicho año.

Las indicadas academias produjeron los más satisfactorios resultados, saliendo de ellas oficiales de gran mérito para los cuerpos de Ingenieros, Artillería y otros del Ejército, según se dice en el exordio de una nueva Real Ordenanza expedida el 29 de diciembre de 1751 para la subsistencia, régimen y enseñanza de la Real Academia Militar de Matemáticas establecida en Barcelona, y las particulares de Ceuta y Orán.

Estas academias realizaron, en gran manera, un papel fundamental en la difusión de los conocimientos en los territorios de ultramar, a través de los ingenieros militares instruidos en las mismas.

La influencia de las escuelas de matemáticas de Barcelona Ceuta y Orán se pone de manifiesto en las enseñanzas que se impartirán en las escuelas y academias de ultramar.

---

7 De Paula Alberto, S. J. (Abril 1995). El Real Cuerpo de Ingenieros militares y la cultura artística en el sur de América. *Instituto de Arte Americano e Investigaciones.* n.º 52.

8 Resumen histórico del Arma de Ingenieros en general y de su organización en España. *Memorial del Arma de Ingenieros.* (1846). Tomo I. Imprenta Nacional Madrid.

Escuelas y academias en ultramar

La enseñanza militar de los oficiales peninsulares fue objeto de especial atención por parte de los tres primeros monarcas de la dinastía borbónica. Felipe V, Fernando VI y Carlos III. La instrucción de la oficialidad destinada a América se rigió en un principio por la misma normativa aplicada al resto de los oficiales del Ejército español. Así, los oficiales peninsulares que integraron las unidades de los fijos americanos van a formarse en academias miliares de la península. Ahora bien, la escasez de ingenieros necesaria, que evidentemente no tenían ninguna posibilidad de formarse en estos centros, obligó a la creación de escuelas similares en América.

La necesidad de mejorar el nivel técnico de los militares en América, así como el aumento de una oficialidad americana que no tenía la posibilidad de formarse en las escuelas europeas, motivó la creación de academias de matemáticas en América que a diferencia de la metrópoli, no se inició hasta bien entrado el siglo XVIII.

Algunos ingenieros vieron la necesidad de institucionalizar la enseñanza de las matemáticas, planificando y estableciendo academias o cursos formales. Intentaron, por propia iniciativa, crear academias de matemáticas, para paliar el problema de la falta de formación de los ingenieros militares en ultramar.

La creación de tales academias en América no fue nunca bien vista desde la Metrópoli, pocas de estas academias, reconocidas por la necesidad de control por parte del Cuerpo de Ingenieros Militares, prepararon oficiales aptos para trabajar como ingenieros voluntarios.

Esta necesidad de formación se realizó por las escuelas o academias militares, que fueron creándose, en un principio, de forma *extraoficial*. Hasta entonces los conocimientos se transmitían de forma oral en la mayoría de las plazas, sin que existiesen unas instituciones que canalizasen esas enseñanzas de forma oficial[9].

Al amparo de la legislación que va dictando la Corona, aunque de difícil reconocimiento institucional, comienzan a instaurarse diversas academias en los territorios de ultramar.

Colombia

La primera de ellas fue la academia de matemáticas de Cartagena de Indias, establecida en 1730 por Juan de Herrera y Sotomayor con el nombre de «Academia Militar de Matemáticas Cartaginesa». Los alumnos recibían clases de geometría, aritmética, trigonometría, instrumentos matemáticos, levantamiento de planos, dibujo, arquitectura civil y militar, fortificación, máquinas, nivelación del terreno, perspectivas y náutica, así como enseñanzas prácticas. Herrera moría en 1732, y su hijo, José de Herrera, alférez y alumno de la academia, proseguiría con la enseñanza[10].

9 Brisquet Torres, M. R. y Fuentes Legaz, E. (1997). Las academias de artillería en América en el siglo XVIII. *Militaria*, *Revista de Cultura Militar.* No. 10. Madrid, UCM, Servicio de publicaciones.

10 Marchena Jiménez. (Abril 1977). La primera academia de ingenieros en América. *Revista de las Armas y Servicios. Ejército.* 447. Pp. 27-31. Gómez Pérez, C. (1992). *El sistema defensivo americano*. Madrid, Ed. Mapfre.

Uruguay

En 1781, José Martínez García de Cáceres, director del Cuerpo de Ingenieros de Buenos Aires, alumno de la academia de Barcelona, inició una academia de matemáticas en el Montevideo colonial, sede del Apostadero de Marina Español en el Río de la Plata (1776-1814), que estuvo en funciones entre 1800 y 1811.

El 16 de marzo de 1800 se logró establecer en Montevideo, sin reconocimiento oficial, un curso para cadetes a cargo del ingeniero extraordinario Agustín Ibáñez Matamoros, con materia como aritmética, geometría, fortificación, geografía y dibujo.

También funcionaron, brevemente, bajo patrocinio del real consulado bonaerense, una academia de geografía y dibujo y otra de matemáticas establecida en 1808.

Brasil

En Salvador de Bahía y en Río de Janeiro, el Aula Militar funcionó desde fines del siglo XVII, aunque su verdadera consolidación fue posterior, sustentándose en los tratados portugueses de Madrid de 1750 y de San Idelfonso de 1777.

México

En 1777, el ingeniero Silvestre Abarca, comandante general del Cuerpo, desestimaba un proyecto presentado por el también ingeniero D. Simón Desnaux, para la ubicación de tres academias (Academia Especulativa y Práctica sobre el Arte de la Guerra, según denominación de Desnaux) en los virreinatos de Nueva España, Perú y Nueva Granada, que hubieran disminuido el citado problema de falta de ingenieros en ultramar[11].

Aprobada la creación de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de México en 1785, empezó a funcionar en 1781, siendo nombrado catedrático de matemáticas Miguel Costanzó. Este notable ingeniero militar ejerció una gran influencia en el virreinato, además de por sus enseñanzas, porque prácticamente todo lo que se construía en Nueva España debía de ser supervisado por él[12].

Venezuela

En La Guaira, el capitán de Artillería Manuel Centurión estableció la Academia de Matemáticas en 1761, con la aprobación del brigadier de los Reales Ejércitos don Felipe Ramírez de Estenoz, gobernador y capitán general de la provincia de Venezuela.

En Caracas, en 1808, se formó otra escuela de ingeniería militar, a cargo del coronel de Ingenieros José Mires y Correa[13].

11 Calderón Quijano, J. A. (1945). El ingeniero Simón Desnaux y su proyecto de academias militares en América. *Revista de Indias*. Vol. VI, n.º 19. Pp. 635-650.

12 Moncada Maya, J. O. (1992). Ciencia en acción. Ingenieros militares en Nueva España en el siglo XVIII. *Revista de Historia Militar*. XXXVI/72. Madrid. Pp. 11-47.

13 Vannini de Gerulewicz, M. (2006). José Mires, patriota español, maestro del mariscal Sucre: las ciencias matemáticas al servicio de la independencia americana. *Encuentro de Latinoamericanistas Españoles (12. 2006. Santander): Viejas y nuevas alianzas entre América Latina y España*. España. Pp.1307-1320. halshs-00104193.

Guatemala

Otras escuelas fueron las de D. Pedro Garci Aguirre en Guatemala. José de Sierra, por su parte, sería el creador de la Escuela de Matemáticas que se fundó en la Sociedad Económica de Amigos del País de Guatemala[14].

Buenos Aires

En Buenos Aires hacia 1770, el teniente de granaderos e ingeniero voluntario Félix de Iriarte, entre otras actividades ejercía de maestro de matemáticas para la enseñanza de los cadetes en la Escuela de Dibujo y Náutica del Consulado de Buenos Aires.

En 1791, el comandante del Real Cuerpo en el Río de la Plata, José García Martínez de Cáceres, giró a Madrid un proyecto de academia militar local, para oficiales y cadetes, pero no tuvo aprobación.

Chile

En Santiago, el dominico fray Ignacio León Garavito inició en la Universidad de San Felipe, la enseñanza de matemáticas según los planes entonces vigentes en las academias de Barcelona, Ceuta y Cádiz, se inició con ocho alumnos en 1758, y al año siguiente obtuvo aprobación real[15].

En 1797, Manuel de Salas Corbalán fundó la Real Academia de San Luis en Santiago de Chile[16].

Filipinas

La Academia de Matemáticas de Manila, activada bajo el gobierno del marqués de Ovando (1750-1754) continuaría hasta la década de los sesenta en las aulas de la Compañía de Jesús.

Perú

En la Universidad de San Marcos del Perú, se daban clases, en la segunda mitad del siglo XVIII, de «Hidromecánica, Hidrostática, Hidráulica, Astronomía, Geografía, Física, Arquitectura Militar, Fortificación Regular e Irregular, Sitio, Defensa y Ataque de una Plaza».

Caracas

Proyecto de Academia Militar de Matemáticas propuesto en 1810 por la Suprema Junta de Caracas.

---

14 Por ejemplo, en la Real Academia de San Luis, en Santiago de Chile, donde enseñó Agustín Caballero desde el 30 de septiembre de 1799 (Guarda, G. (1990), p. 266, y en general todo el capítulo XVIII: La enseñanza técnica).

15 Pereira Salas, E. (1965). *Historia del arte del reino de Chile*. Santiago, Universidad de Chile.

16 Porras Pérez, J. R. (Junio 2017). Entre el claustro académico y la formación en combate: La Academia Militar de Matemáticas y el Ejército Liberador de Venezuela. *Revista Tiempo y Espacio.* Vol. 27, n.º 67. Caracas.

Costa Rica

En Costa Rica, las autoridades coloniales fundaron la Casa de Enseñanza de Santo Tomás en 1814, en la que el profesor más influyente fue Rafael Francisco Osejo, nacido en 1780. En 1843, la Casa de la Enseñanza se convirtió en la Universidad de Santo Tomás.

A pesar de la corta existencia de estas escuelas, caracterizadas por ser iniciativas personales, su importancia reside en la consolidación en América de un sistema formativo que partía de los postulados de las academias de matemáticas de Barcelona Ceuta y Orán, fundadas tras la creación del Real Cuerpo de Ingenieros en 1711.

Pocos datos se conservan sobre los alumnos que cursaron estudios en ellas, pero parece evidente que no pocos fueron nativos, bien indígenas o criollos, de la alta sociedad, buenos conocedores de las particularidades de su territorio. Aunque aún no se ha estudiado profundamente, esta generación de ayudantes de ingenieros debió estar detrás de muchas de las soluciones locales que permitieron a los profesionales europeos aplicar los conceptos constructivos teóricos.

Un número notable aprovechó este periodo como etapa de formación que finalmente le permitiría solicitar la incorporación al Cuerpo de Ingenieros con carácter voluntario.

Sin embargo, el descenso paulatino del número de ingresos al Cuerpo a lo largo del siglo XVIII no permitía satisfacer la creciente demanda de estos profesionales, generada a partir de las crisis bélicas de mediados de dicha centuria.

Para solucionar esta necesidad se aceptó, en casos excepcionales y sin cursar los estudios académicos previos, la incorporación de forma directa al Cuerpo si se demostraba una experiencia previa adquirida mediante la práctica del voluntariado en obras de fortificación. Para ello, el solicitante debía presentar un informe de apoyo de un ingeniero ya perteneciente al Cuerpo que certificase la colaboración del aspirante en diversos trabajos.

Según la Ordenanza de 1768, para la integración como ingeniero voluntario era necesario haber «cursado con aprovechamiento las matemáticas en las academias militares», y su función quedaba circunscrita a la suplencia de ingenieros en las expediciones, aunque de hecho realizaron toda clase de trabajos y labores en las colonias americanas.

Así ocurrió con el ingeniero D. Antonio de Narváez y la Torre, quien consiguió mediante esta fórmula acreditar su experiencia en los trabajos de defensa de la plaza de Cartagena de Indias y de ese modo acceder al Cuerpo. No obstante, su modo de acceso a esta institución fue ilegalizado mediante la Ordenanza de 1803, la más extensa de cuantas se habían redactado hasta entonces, promulgada por el ingeniero general D. José Urrutia.

Proceso mediante el cual el ingeniero criollo don Antonio de Narváez y la Torre ingresó en el Cuerpo de dichos profesionales a mediados del setecientos[17].

17 Gámez Casado, M. De ingeniero voluntario a ingeniero extraordinario. El acceso al Cuerpo de don Antonio de Narváez y la Torre. AA. VV. *La formación artística: creadores-historiadores-espectadores.* Santander, Editorial Universitaria. 2018b: 237-246.

La expulsión de los jesuitas

La Pragmática Sanción de 1767 fue una orden del rey Carlos III por la que se dictaba la expulsión de los jesuitas de todos los dominios de la corona de España, incluyendo los de ultramar.

No vamos a entrar en los motivos que causaron dicha decisión debido a que las razones expuestas en documento de Carlos III son múltiples y muy discutidas. Enfocaremos el tema sobre las posibles consecuencias de la expulsión para la enseñanza en América.

Una consecuencia directa de la Pragmática de la expulsión de los jesuitas, quienes impartían gran parte de la educación intermedia en 1767, y la eliminación de la participación del clero regular en las escuelas primarias, fue la reestructuración de los planes de estudio y de los métodos de enseñanza, para reorientar a las instituciones educativas e impulsar una educación pragmática, en manos de seglares e independiente del poder eclesiástico.

Además, para hacer cumplir la orden que prohibía la difusión de las perniciosas doctrinas jesuíticas, el poder real vio fortalecido su poder censor y lo aplicó desde entonces en otros temas, con lo que no hubo ningún avance en el terreno de la libertad de pensamiento[18].

La ausencia de los equipos técnicos jesuíticos, dejó, en el ámbito profesional americano, un sensible déficit de recursos humanos que, en la práctica, ante la razón de los hechos y pese a sus reglamentos, solo el Real Cuerpo de Ingenieros estaba en posibilidad operativa de llenar.

Sin embargo, estas reformas tuvieron poco impacto en América; causa de ello fueron, por una parte, la invasión napoleónica y la guerra de Independencia en España y, por otra, los movimientos de emancipación americanos[19].

Escuela de fortificación hispanoamericana

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: «La Escuela de Fortificación Hispanoamericana».

«La fortificación española en el Nuevo Mundo, tiene sobrados méritos para ser considerada Escuela de Fortificación Hispanoamericana, nacida al tiempo que Cristóbal de Rojas definía el Arte de Fortificar-Columna y Defensa de la Patria. Y terminada, cuando sobre los castillos americanos ondeaban las banderas que asegurarían ese sentimiento para las Patrias hermanas»[20].

En esta lectura: «De la Real y Militar Academia de Barcelona, saldrán los grandes ingenieros que pasaron a Ultramar, y crearon con raíz y personalidad propia, sometidos al imperativo de una geografía diversa y gigantesca, esa Escuela cuya vindicación exponemos... No obstante

18 Capel Martínez, R. M. y Cepeda Gómez, J. (2006). *El siglo de las luces. Política y sociedad.* Madrid, Síntesis. P. 383.

19 Moncada Maya, J. O. (2011). Influencia militar en el desarrollo urbano. Los ingenieros militares en la América colonial. *Revista MINIUS* 19. Ourense. Pp. 79-101.

20 Zapatero, J. M. (1968). La Escuela de Fortificación Hispanoamericana. *Revista de Historia Militar.* Año XII, n.º 25. Estado Mayor Central del Ejército Servicio Histórico Militar Madrid.

los ingenieros militares españoles al llegar a Ultramar, quedaban sometidos a insuperables imperativos de la geografía y de la historia, y a ellos condicionarán la capacitación admirable de su ciencia»[21].

Se podría considerar que el razonamiento de Zapatero sobre la existencia de dicha Escuela se basa en los condicionantes geográficos y estratégicos. No cabe duda de que la tipología del terreno, los materiales, la mano de obra disponible, la climatología del lugar, y los recursos económicos, condicionan el diseño de la fortificación. Pero este razonamiento se puede aplicar en cualquier parte de la geografía nacional.

Por supuesto, la fortificación está obligada a adaptarse al terreno, es decir, que los resultados pueden mostrar singularidades con referencia a las normas establecidas en los tratados de la época, lo que obligaba a trasladar los criterios teóricos a una realidad concreta. Se siguieron los mismos esquemas que en la península, pero también hubo que hacer adaptaciones a las necesidades y características particulares de aquel territorio, lo que dio lugar a unas interesantes tipologías[22].

Son aspectos que caracterizaron en muchas ocasiones las fábricas abaluartadas americanas, porque obligaron a los ingenieros a decisivas variantes respecto a las figuras y sus proporciones. En ello estriba la diferencia con las fortalezas de Europa.

Referente al concepto estratégico de la Corona española en ultramar, difiere en cuanto al objetivo a conseguir con la ubicación de las fortificaciones.

La diferencia esencial del sistema defensivo de ultramar con respecto al europeo es, que la política de la Corona española en ultramar es esencialmente defensiva. Su sistema defensivo se argumenta en el mutuo apoyo entre las fortificaciones, mientras que en Europa las fortificaciones parecen estar aisladas entre ellas.

La eficacia de su sistema de fortificaciones se basaba mucho más en su capacidad de adaptarse a los condicionantes estratégicos que en la definición de unas soluciones técnicas de una escuela de fortificación aferrada a normativas geométricas muy rígidas y reglamentarias.

Este tipo de fortificación irregular no era del todo aceptada por las escuelas de fortificación europeas, pero en muchos casos fueron características en América, donde la geografía y los factores políticos, estratégicos y humanos se impusieron[23].

Por otra parte, la amalgama de tan diversos factores repetidamente señalados como son: la influencia de ingenieros extranjeros, inicialmente italianos y posteriormente flamencos, las enseñanzas de las academias de matemáticas y la difusión de tratados de fortificación, así como de la propia experiencia ganada por los ingenieros españoles en sus numerosas campañas (guerras de Italia y de los Países Bajos) daría lugar a que se fuese configurando, poco a poco, un estilo propio de fortificación.

---

21 Zapatero, J. M. La Escuela de Fortificación Hispanoamericana (*op. cit.*), p. 9.

22 Blanes Martín, T. (2012). La fortificación española en América. De los orígenes a nuestros días. *Actas del IV congreso de castellología Asociación Española de Amigos de los Castillos*. Madrid. Pp. 201-226.

23 Guarda, G. (1966). Influencia militar en las ciudades del Reino de Chile. *Boletín de la Academia Chilena de Historia*. XXXIII, 75. Pp. 5-55.

En este contexto, la posible existencia de una «Escuela» hispanoamericana de fortificación no puede meramente centrarse en los conceptos enunciados anteriormente (geografía y estrategia).

Es posible que los debates entre los ingenieros que trabajan sobre el terreno en América y los ingenieros que revisan los proyectos en Madrid no identifiquen una Escuela Hispanoamericana de Fortificación.

La identidad de la Escuela de Fortificación Hispanoamericana no está en la generación de modelos de fortificación radicalmente distintos de los que empleaban las otras potencias amigas y enemigas de Europa sino la validez universal de cualquier modelo[24].

Ordenanzas, reglamentos y tratados[25]

Las ordenanzas como norma legal de carácter general y rango superior en la jerarquía normativa, excepción hecha de las pragmáticas y los ordenamientos de Cortes, aspiraban por su amplitud a la exhaustividad. Con ellas se pretendía regular con detalle y suficiencia una determinada institución o actividad, de tal forma que fueran el referente al que debían atenerse otras disposiciones de rango inferior, más especializadas o complementarias, así como las órdenes y sentencias que las diferentes instancias gubernativas, administrativas y judiciales pudieran dictar.

Eran la voz de rey, y en el ámbito militar no solo ordenaban, sino que, al mismo tiempo, inspiraban principios y valores que debían impregnar las vidas y obras de quienes estuvieran integrados en los ejércitos.

A lo largo del siglo XVIII, las ordenanzas generales aspiraban a contemplar cuatro aspectos fundamentales: el régimen, la disciplina, la subordinación y el servicio. Por régimen se entiende los conceptos orgánicos de unidades, reclutamiento, abonos de sueldo, provisión de vacantes, visitas de hospital, licencias, etc.

A la disciplina le dedican todo lo necesario para mantenerla y corregirla, en la que se comienza a percibir la distinción entre la potestad disciplinaria y la jurisdicción penal.

Lo relativo a la subordinación se encuentra en las obligaciones de cada grado y en las órdenes generales y particulares que señalan la dependencia que en los asuntos de servicio deben existir entre superiores e inferiores jerárquicos.

En cuanto a la forma de realizar el servicio, se refiere a cómo debían desempeñarlo las tropas, con una clara diferencia si dicho servicio se desarrollaba en tiempo de paz o en situación de guerra[26].

---

24 Cobos, F. (Marzo 2012). Una visión integral de las escuelas y de los escenarios de la fortificación española en los siglos XVI, XVII y XVIII. *Actas del IV congreso de castellología, Asociación española de Amigos de los Castillos.* Madrid. Pp. 1-48.

25 Véase para esta y las demás citas que en adelante se encuentran de ordenanzas y reglamentos la Colección general de las ordenanzas militares, sus innovaciones y aditamentos. (1764). Dispuesta en diez tomos con separación de clases, por D. José Antonio Portugués, 1764, de la Orden de Santiago, secretario de S. M. con ejercicio en la primera mesa de la Secretaría de Estado del Despacho Universal de la Guerra. Madrid.

26 Domínguez Nafría, J. C. (2007). Recopilación y codificación del derecho militar en el siglo XVIII: La colección general de ordenanzas militares de José Antonio Portugués. *Ordenación y codificación del derecho militar en el siglo XVIII*. Madrid.

Si bien desde el siglo XVII se trató de regular la actividad de los ingenieros militares, no fue hasta el siglo XVIII, con la Ordenanza del 4 de julio de 1718, donde se determinan las actividades del cuerpo.

Con objeto de interpretar el trabajo realizado por los ingenieros militares es preciso tener en cuenta su formación homogénea en los centros de estudio, las normas de funcionamiento y las ordenanzas.

El funcionamiento del Cuerpo se rigió por una serie de ordenanzas que delimitaban las funciones de sus miembros en las diferentes parcelas de su profesión. Durante el siglo XVIII fueron promulgadas las siguientes:

Ordenanzas de 4 de abril de 1718[27], 22 de julio de 1739[28], 29 de diciembre de 1751[29], Real Orden de 22 de octubre de 1768 y la Real Orden de 5 de septiembre de 1802 (Fundación de las tropas de ingenieros-creación del Regimiento Real de Zapadores-Minadores)[30] y la Real Orden de 11 de junio de 1803 (Ordenanza de estructuración del Cuerpo y creación de la Academia de Ingenieros de Ejército)[31].

El 22 de julio de 1739, con la llegada de Lucuze a la dirección de la Academia, se aprobó la «Real Ordenanza e Instrucción para la enseñanza de las Mathematicas en la Real y Militar Academia que se ha establecido en Barcelona» en la que destacaba la importancia del estudio de las matemáticas para los futuros militares.

El 29 de diciembre de 1751 aparecía el «Reglamento, Ordenanza e Instrucción de su Majestad para la subsistencia, régimen, y enseñanza de la Real Escuela, o Academia Militar de Matemáticas establecida en Barcelona, y las particulares de Orán y Ceuta, más otras al cargo, y dirección del Cuerpo de Ingenieros, para la enseñanza de los oficiales, y cadetes del Ejército».

El plan de estudios no sufrió grandes modificaciones, aunque en el último curso se insistía mucho más en el dibujo y diseño de mapas, «detalles de planos y perfiles a gran escala de edificios

27 «Real Ordenanza e Instrucción de 4 de julio de 1718 para los Ingenieros, y otras personas, dividida en dos partes: En la primera se trata de la formación de Mapas, o Cartas Geográficas de Provincias, con observaciones y notas sobre los Rios que se pudieren hacer navegables, Acequias para Molinos, Batanes, Riegos, y otras diversas diligencias dirigidas al beneficio universal de los Pueblos; y asimismo al reconocimiento y formación de Planos, y Relaciones de Plazas, Puertos de Mar, Bahías, y Costas, y de los reparos, y nuevas obras que necesitaren, con el tanteo de su coste: En la segunda se expresan los reconocimientos, tanteos y formalidades con que se han de proponer, determinar y executar los obras nuevas, y los reparos que fueren precios en las Fortificaciones, Almacenes, Quarteles, Muelles y otras Fábricas Reales, y sobre conservación de las Plazas, y Puertos de Mar».

28 «Real Ordenanza é Instrucción de 22 de Julio de 1739. Para la enseñanza de las Mathemáticas en la Real y Militar Academia que se ha establecido en Barcelona y las que en adelante se formaren, en que se declara el pié sobre que deberán subsistir: lo que se ha de enseñar en ellas; las partes que han de concurrir en los sugetos para ser admitidos; y los premios y ascensos con que se les remunerará á los que se distinguieren por su aplicación».

29 «Real Ordenanza de 29 de diciembre de 1751. Para la subsistencia, régimen y enseñanza de la Real Academia Militar de Matemáticas, establecida en Barcelona, y las particulares de Ceuta, Orán, unas y otras al cargo y dirección del Cuerpo de Ingenieros, para la enseñanza de los Oficiales y Cadetes del Ejército».

30 La Ordenanza de 5 de septiembre de 1802 confirmó la existencia de este regimiento y lo reglamentó en todas sus partes, distinguiéndose en especial la correspondiente a la contabilidad por su sencillez y exactitud, muy superiores a lo que sobre el particular se observaba en el resto del ejército. Organizado con esmero el nuevo Regimiento Real de Zapadores.

31 En 1803, el rey Carlos IV aprueba la Ordenanza del Real Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Esta ordenanza, gestada bajo el gobierno del valido Manuel Godoy, y diseñada por Urrutia, como afirma su preámbulo, pretende, entre otras: «dar al Cuerpo de Ingenieros toda la consistencia militar que debe tener, y proporcionarle los privilegios y ventajas a que pueda aspirar un cuerpo distinguido por su instrucción y sus constantes y buenos servicios».

civiles y militares... y en el modo de distinguir y de representar las tierras labradas, las incultas, los bosques barrancos, caminos, montañas, peñas, riberas de mar, ríos, pantanos, casas, jardines y huertas», así como los elementos de carácter defensivo y, finalmente «el modo de tomar y delinear la vista de una plaza, o terreno, para representarlo en el papel conforme se halla a lo natural».

La publicación, en 1768, de las nuevas ordenanzas en las que se fijaban las obligaciones y formas de llevar a cabo los actos de servicio, y también se daban normas para el ingreso en el Cuerpo, que se reservaba a «los cadetes u oficiales de infantería, caballería, dragones, artillería y marina», previo el examen pertinente. En dicha ordenanza se eliminaban las referencias a las obras civiles, aun cuando de hecho siguiesen realizando tales obras a pesar de ello. Según la norma de tales ordenanzas, el método de levantamiento seguía siendo responsabilidad del ingeniero encargado de trazar la cartografía correspondiente.

Los ingenieros de marina, a partir de 1770, empezaron a actuar en la construcción de puertos y arsenales navales, restándole, este nuevo organismo, competencias que antes eran propias de los ingenieros militares.

Los cambios definitivos en la competencia de la obra pública se inician en 1799, con la creación del Cuerpo de Ingenieros de Caminos y Canales y, en el año 1802, de la Escuela de Ingenieros de Caminos y Canales, por lo que quedarían los ingenieros de los ejércitos y plazas estrictamente limitados a sus funciones militares y a las construcciones de ese carácter.

Todo ello significaba que al acabar el siglo XVIII los ingenieros militares vieron limitado otro de los cometidos que hasta ese momento habían ampliamente desempeñado, reduciéndose su campo de actuación.

En los primeros años del siglo XIX, un conjunto de medidas pone al día sus competencias. Entre ellas destaca la organización de un Regimiento de Zapadores y Minadores en 1802.

En términos generales, la actividad de los ingenieros tras los intentos de regularización de su estatus profesional, que culminaron con la nueva Ordenanza de 1803 bajo la comandancia del ingeniero general José Urrutia, oscilaba sin solución de continuidad entre su carácter teórico y la plasmación en el trabajo material.

La Ordenanza de 1803 dio un paso decisivo en este sentido, a la vez que se creaba la Academia de Ingenieros de Alcalá de Henares y el Regimiento Real de Zapadores y Minadores.

En los territorios de ultramar, y durante buena parte del ochocientos, los ingenieros militares realizan trabajos geográficos, de arquitectura civil, ingeniería de caminos y obras públicas. En concreto, hasta 1866, los ingenieros están encargados de las obras públicas en ultramar, y en Cuba esa exclusividad se prolonga hasta 1878[32].

Tratados de fortificación

Un tratado de fortificación constituye, ante todo, un instrumento de consulta, un manual fundamental en la cimentación de una disciplina del conocimiento; supone un medio de

32 Gallego y Ramos, E. (1909). Los ingenieros militares en la esfera particular. *Memorial de Ingenieros*. XXVI, 4.ª época. Pp. 299-326.

almacenamiento y de transmisión de las argumentaciones, razonamientos y justificaciones que en él aparecen y que se modifican, paulatinamente, a lo largo de un extenso periodo de años. Es la guía donde están contenidas esas instrucciones a seguir.

Se ha comprobado que los tratados de fortificación no se limitaron a ser los depositarios de un conjunto de saberes, almacenados en los estantes de las bibliotecas como parte de la memoria que se tiene sobre el pasado, sino que, por el contrario, fueron la fuente de la cual se nutrió el Cuerpo Militar de Ingenieros españoles que se extendería por Europa y América[33].

Como había sucedido en las centurias anteriores, los tratados de fortificación fueron durante el siglo XVIII elementos didácticos fundamentales, tanto para la enseñanza de los ingenieros del ejército, como para todos los oficiales de las armas, cuyas misiones abarcaban la defensa y el ataque (dirigidos por los ingenieros) a las fortificaciones.

Colegios, planes de estudio innovadores, profesorado altamente cualificado y la introducción de manuales como herramienta para la enseñanza militar, son lugares comunes que compartieron las armas sabias de los Reales Ejércitos borbónicos en el XVIII[34].

En 1772, Lucuze da un amplio listado de más de 50 obras manuscritas[35].

«CATHALOGO DE ALGUNOS
Escritores Militares Españoles, en que se
expresa el Nombre, el Empleo, el Titulo de
la Obra, el Lugar, y año de su impresión,
por el orden de su antigüedad».

Son en todo caso cientos de tratados lo publicados por y para la Corona española.

A finales del XVII, Fernández de Medrano, director de la de Bruselas, daría a conocer su obra *El ingeniero práctico* (1687), que junto a *El arquitecto perfecto en el arte militar* (1708), cubrirían las enseñanzas de las academias españolas durante el primer cuarto de siglo XVIII, aunque su influencia seguiría apreciándose posteriormente.

En cuanto a otros ingenieros del siglo XVIII activos en América con importante producción técnica por escrito podemos destacar a Félix Prósperi que edita en 1744, en México, su tratado *La gran defensa*, donde se exponía no solo un nuevo método de fortificación, sino también un conjunto de invenciones e ideas útiles y curiosas desarrolladas por su autor durante su larga permanencia en América. En Chile, el ingeniero José Ambrosio de Ossa y Palacios escribió la *Instrucción militar para la fortificación de las plazas regulares e irregulares,* en 1759. Y así un largo etcétera.

Los ingenieros militares que dejaban la península ibérica estaban obligados a trasladar a sus destinos las últimas novedades en la materia. Para ello, llevaban consigo manuscritos basados en tratados europeos, posiblemente como resultado de su formación académica.

33 Cobos, F. (Marzo 2012). *Op. cit.*

34 Herrero Fernández-Quesada, M. D. (2016). Educando a Marte. Rentabilidad de la innovación docente militar y versatilidad profesional. *Cuadernos de Historia Moderna.* 41. 2. Pp. 391-424.

35 De Lucuze, P. (1772). *Principios de fortificación, que contienen las definiciones de los términos principales de las obras de plaza y de campaña, con una idea de la conducta regularmente observada en el ataque y la defensa de las fortalezas dispuestos para la instrucción de la juventud militar*. Barcelona.

Conclusión

Academias y escuelas. Pese a la corta vida de las academias coloniales regionales, marcaron hitos en la evolución del pensamiento y la difusión de las matemáticas, logrando despertar vocaciones y colaborar con la gradual profesionalización de la actividad enseñante. La influencia de la Escuela de Matemáticas de Barcelona con sus técnicas estuvo siempre patente en todas las actuaciones de los ingenieros en América, ya sea por formación propia en ese lugar o como consulta que se hacían al ingeniero director quien sancionaba los proyectos.

Escuela hispanoamericana. Se siguieron los mismos esquemas que en la península, pero también hubo que hacer adaptaciones a las necesidades y características particulares de aquel territorio, lo que dio lugar a unas interesantes tipologías.

Tratados. Los primeros casos de trasferencia interterritorial de este conocimiento se dieron por los traslados de ingenieros. Otra fórmula de divulgación interterritorial hubiera sido la publicación de textos teóricos. Pero para esto habría que esperar a las décadas centrales del siglo XVIII.

Si bien, la magnitud del tema tratado ha impedido profundizar en algunos temas que quedan abiertos a futuros estudios, fundamentalmente los referidos a la influencia de las cátedras de matemáticas de las universidades de ultramar en la formación de los ingenieros, el contexto profesional de los ingenieros españoles nacidos en América, el proceso mediante el cual se accedía al Cuerpo de Ingenieros Militares españoles, las dificultades que existían a la difusión de ideas (libros prohibidos por el Santo Oficio, burocracia administrativa, demora en las tramitaciones de los proyectos, conflictos ingenieros militares versus autoridades locales o funcionarios de la corte, etc.), política de traducción de los textos técnicos, aportes a la ingeniería militar europea desde el territorio americano, y un largo etcétera.

Como conclusión general puede indicarse que, el aporte del Real Cuerpo de Ingenieros Militares a la cultura americana no solo se aprecia en las grande obras civiles, eclesiásticas y militares, materialmente construidas y la transferencia de criterios e ideas estéticas nuevas para el quehacer cultural hispanoamericano, sino también en su labor educativa que, al incidir sobre los equipos técnicos de las reales maestranzas sobre cadetes y aspirantes a ingresar en el Cuerpo de Ingenieros, y sobre la población en general, deja una perdurable herencia cultural de bienes, servicios y conocimientos.

Asimismo, la rigurosa formación recibida en las academias, universidades y escuelas, instituciones consecuentes de la fundación del Real Cuerpo de Ingenieros, convertía a los ingenieros militares en un personal garante de la introducción en las Indias de un vasto conocimiento en materias dispares.

El legado de los ingenieros militares en los archivos y bibliotecas españoles[1]

Agustín Pacheco Fernández
Subdirección General de Publicaciones
y Patrimonio Cultural del Ministerio de Defensa

Los ingenieros del Rey

En 1700, a la muerte sin descendencia de Carlos II, último monarca de la dinastía de Habsburgo, el duque de Anjou, nieto del rey de Francia Luis XIV, fue nombrado heredero al trono de España. Comenzaba así el reinado de Felipe V, primer soberano de la Casa de Borbón.

El ejército que se encontró Felipe al llegar a España no era ya ni la sombra de aquel que había sido considerado como el mejor de su tiempo un siglo atrás. La falta de recursos económicos lo había llevado a un estado de penuria e indisciplina tal, que muchas de las tropas, al no cobrar sus pagas, recurrían al pillaje y al saqueo para atender sus necesidades más urgentes. En otros casos, acudían sin más a la deserción. Tampoco había dinero para adquirir armamento y equipos nuevos y, ni siquiera, para mantener los existentes. Esta situación, unida a la corrupción e incompetencia de gran parte de los mandos superiores, provocó que el joven monarca creara un nuevo ejército partiendo casi de cero. Para ello, intentó introducir una nueva corriente de renovación, basada en el eficaz modelo francés que había aplicado su abuelo, *el rey Sol*, y que intentó extender a todos los ámbitos de la Administración, la Armada y el Ejército.

Así, y en lo que se refiere a este último, durante los primeros años de su reinado se promulgaron numerosas disposiciones y ordenanzas destinadas a mejorar su organización. Los artículos de estas se llenaron de galicismos destinados a designar las nuevas unidades, empleos y tácticas militares. Sin embargo, la primera de estas reales ordenanzas, publicada en Bruselas en diciembre de 1701, tuvo como objetivo primordial recuperar la disciplina del Ejército, principalmente en lo que respecta a las unidades de Infantería y Caballería[2].

En cuanto a la nueva organización del Ejército, en abril de 1702 se aprobaba, también en Bruselas, una ordenanza que abordaba algunos de los aspectos que iban a regir la milicia hasta nuestros días. Muchos de los 241 artículos servirían de base, seis décadas después, a las famosas Ordenanzas de Carlos III. Entre las novedades más significativas, destaca el cambio de denominación de los tercios, que pasan a llamarse regimientos; la estructuración de estos en batallones o su agrupación en brigadas; la desaparición de algunos empleos y la creación de otros nuevos (mariscal de campo, brigadier, teniente coronel, mariscal de logis, furriel, caporal

1 Quiero dejar constancia de mi más profundo agradecimiento al coronel José Luis Gutiérrez Sánchez, exresponsable de la ponencia de ultramar del Instituto de Historia y Cultura Militar (IHCM), por haberme proporcionado algunos valiosos documentos para esta investigación. También, a Carmen Ímaz Azcona, Francisco Javier Suárez de Vega, Rafael de la Torre Casaponsa, Antonio Prieto Barrio y Juan Ángel Martínez López, por leer este artículo y ayudar a corregirlo y mejorarlo con sus siempre oportunas y enriquecedoras observaciones.

2 Real Ordenanza de 18 de diciembre de 1701. Portugués (1764: 238-275).

y *lanspesada*[3]); los sargentos pasan a tener la condición de mandos subalternos dentro de las unidades; se establece el uniforme blanco; el mosquete de chispa sustituye al arcabuz de mecha; y se implanta el uso de la bayoneta, entre otras cuestiones[4].

Pese a todo, del análisis de estas primeras ordenanzas se constata que, a comienzos del siglo XVIII no existía todavía en España un arma o cuerpo específico que englobara a los ingenieros militares, ya que estos, desde la aparición de la artillería de fuego, se encontraban encuadrados en ella. En referencia a esta última, hay que aclarar, no obstante, que la palabra se usaba ya desde varios siglos antes, cuando todavía no se había inventado la pólvora. Su acepción era mucho más amplia que la que hoy tiene, empleándose para designar toda clase de ingenios relacionados con la poliorcética[5]. Así lo atestigua la crónica del rey Sancho I de Portugal (1154-1211), quien, a finales del siglo XII, mandó reunir todas las *artelharias* e ingenios necesarios para poner sitio a la ciudad de Silves. En el mismo sentido, varias noticias referentes al reino de Navarra apostillan esta afirmación, décadas antes de que hubiera constancia fidedigna del empleo de la pólvora en dicho reino[6].

En todo caso, fueron los antiguos alarifes, encargados desde tiempos pretéritos de todas las actividades relacionadas con la construcción y defensa de castillos y fortalezas, los que se hicieron cargo, a partir de la aparición de la pólvora, de abrir los caminos y tender los puentes por donde pasara la artillería, así como de construir y proteger sus asentamientos. Respecto a su contratación, si bien hay constancia de que la misma se realizó de forma esporádica, desde la primera mitad del siglo XV, para llevar a cabo tareas específicas, servir en una determinada campaña o por un periodo acordado del año, lo cierto es que sería a partir del reinado de los Reyes Católicos cuando se percibe un cambio de tendencia en la frecuencia y temporalidad de las contratas, las cuales pasan a tener un carácter permanente. De hecho, sería a partir de 1476, fecha en la que crearon las contadurías mayores[7], cuando comienza a haber constancia reiterada de nóminas donde se relacionan multitud de oficiales técnicos al servicio de la Corona, incluidos oficios relacionados con los actuales ingenieros. Entre ellos, por poner algunos ejemplos significativos: carpinteros, hacheros, aserradores, canteros y maestros de obras.

Este personal, como se ha comentado, estaba encuadrado en el Cuerpo de Artillería por ser el más técnico. Sus nóminas eran abonadas en la mayoría de los casos por el contador o veedor de la capitanía donde se hallaban asentados[8]. No obstante, se han encontrado legajos donde el propio tesorero de la reina pagó los sueldos en alguna ocasión[9]. Finalizada la guerra de Granada (1482-1492), el ejército de la realeza, que hasta entonces había mantenido un marcado carácter medieval, adquiere definitivamente las señas de identidad de lo que hoy se conoce como un ejército moderno. Es a partir de ese momento cuando la primacía de la infantería en detrimento

3 *Lanspesada*: término proveniente del italiano. Empleo similar al cabo segundo de infantería que tenía más paga que el soldado. Cuando no había suficientes cabos, un soldado aventajado podía hacer las veces.

4 Real Ordenanza de 10 de abril de 1702. Portugués (1764: 276-351). [Ordenanza modificada y ampliada en septiembre de 1704. Ibíd.: 371-394].

5 Poliorcética: arte de atacar y defender las plazas fuertes.

6 La primera noticia verídica del empleo de la artillería con pólvora en el reino de Navarra es del año 1378, cuando el rey Carlos II mandó pagar en florines a varias villas y lugares los *cainones* que debían de poner para su defensa. Yanguas (1840: 67).

7 También llamadas de Hacienda y de Rentas. Lafuente (1888: 69).

8 Veedor: Empleo jerárquico correspondiente a inspector, intendente u ordenador de pagos. La Ordenanza de 1493, por la que se creaban las Guardas de Castilla, ya preveía la existencia en cada capitanía de un veedor y un contador. Teijeiro (2016: 133).

9 Archivo General Militar de Madrid (AGMM). Colección Aparici, caja 7071, tomo X, p. 127.

de la caballería, la homogeneización del armamento y la instrucción de las tropas en nuevas tácticas donde la pica y las armas de fuego portátiles son las protagonistas, así como la creación y mejora de un poderoso parque artillero, que hasta entonces había estado en manos de la nobleza y los poderosos concejos, constituirían los elementos y aspectos que coadyuvarían a revolucionar el arte de la guerra durante los siglos venideros.

Serán, por tanto, los Reyes Católicos, conscientes de su valía e importancia, los primeros monarcas en contratar y encuadrar en su ejército, y en concreto en la artillería, a cualquier personal técnico susceptible de ser empleado en campaña. Una forma de proceder, que se mantuvo durante todo el reinado de los Austrias.

En cuanto al término ingeniero, hay que precisar que su empleo no se materializaría hasta bien entrado el siglo XVI. De hecho, su inclusión en un diccionario no se produce hasta los primeros años de la siguiente centuria (Pallet, 1604: 183). Mientras, su primera acepción de carácter castrense no sería recogida oficialmente en este tipo de publicaciones hasta 1620[10]. Hasta entonces, el vocablo que más profusamente aparece en escritos y tratados militares de la época para referirse a este tipo de personal es el de «gastador»[11]. En este sentido, son estos los que aparecen reflejados en las nóminas del primer ejército que el duque de Alba llevó a Flandes en 1567 (Vallecillo, 1853: 45). Sobre este asunto, también merece reseñarse el tratado de Bernardino de Escalante (1595: 67v), donde además de asociar este vocablo al de ingeniero, confirma que estos se encontraban encuadrados en la artillería y, sobre todo, relaciona de forma concluyente sus misiones principales:

> «Si Señor, y por ello tiene orden el General de la artillería de mandar conducir a sueldo gran muchedumbre de gastadores, que son importantísimos, y muy necesarios en el ejército para hacer trincheras, y reparos, cavas[12], minas, contraminas, explanadas, y acomodar los malos pasos, y allanar los caminos, para que pase el artillería, y todo el resto del ejército, y cortar y romper muros, y torres de ciudad, ó plaza fuerte que se quisiese conquistar, y talar árboles para fortificar los fuertes, y hacer pozos para agua, y otros en se echen las inmundicias del ejército, y para otras comodidades, y señálense los Capitanes que los gobiernen, y manden, y estos conviene que sean buenos Ingenieros, y que sepan la manera como se ha de fortificar un campo en sus alojamientos[13], y hacer fuertes, y bastiones, cuando se ofreciere necesidad, porque esto es una de la principales provisiones que se requieren en un ejército».

Con todo, progresivamente y durante esta época, las responsabilidades del ingeniero dentro de la milicia se asociarían a las del arquitecto, mientras que las del gastador acabarían limitándose a cumplir las directrices y ejecutar los proyectos de aquel. Así, cuando la efectividad de la artillería constató que los altos y delgados muros de las fortalezas medievales eran vulnerables a sus

10 Ingeniero, el que diseña máquinas e inventos para fuertes, acciones y guerras. Franciosini (1620: 445).

11 La primera vez que se incluye en un diccionario fue en Nebrija (1495: 104). Posteriormente, se distinguiría con este vocablo al soldado encargado de preparar el camino para el paso del ejército, normalmente abriendo trincheras o realizando otro tipo de excavaciones.

12 Fosos o trincheras para llegar al pie de los muros de una plaza sitiada a cubierto de sus disparos.

13 Esta responsabilidad es la que sería conocida en los siglos posteriores como castrametación, o arte de acampar un ejército con ventaja. De hecho, en las primeras décadas del siglo XVII comenzarían a publicarse los primeros tratados específicos. En este sentido, merecen reseñarse dos ejemplos disponibles, a través de la Biblioteca Virtual de Defensa (BVD): *La castrematation*, escrita en francés por Symon Stevin, en 1618, en la ciudad holandesa de Leiden; y *Tratado de castrametación, o arte de campar*, obra del teniente coronel de Ingenieros Vicente Ferraz, publicada en Madrid en 1800.

disparos, fueron los arquitectos y maestros de obras los que tuvieron que idear un nuevo tipo de fortificación. A este respecto, hay que advertir que cuando León Battista Alberti, ilustre arquitecto genovés, presentó en 1452 al papa Nicolás V su luego afamado tratado *De Re Aedificatoria*[14], ya aconsejaba construir «contrafuertes de base triangular», para reforzar los muros «contra los estragos de los proyectiles» (Battista, 2007: 180). No obstante, habría que esperar a que las fortalezas italianas se vieran impotentes en 1494 ante el formidable parque artillero que el rey francés Carlos VIII desplazó a la península transalpina, para que la denominada «traza italiana» o nueva forma de construcción abaluartada se abriera camino definitivamente en Europa.

La Monarquía española también se hizo eco de estas innovaciones y tanto Carlos I como Felipe II contrataron los servicios de los mejores arquitectos e ingenieros italianos. El nuevo modelo constructivo se aplicó a los planes de defensa de las fronteras peninsulares, en especial la de los Pirineos, para extenderse posteriormente a las posesiones españolas norteafricanas, europeas y americanas. Ingenieros como Juan Bautista Antonelli (1527-1588) o Tiburcio Spanoqui (1541-1606)[15], entre otros muchos, comenzaron por tejer una red de fortificaciones que iría desarrollándose a lo largo de las dos siguientes centurias (Carrillo, 2007: 23). Sin embargo, la dependencia excesiva de ingenieros foráneos acarreó no pocas quejas entre sus homólogos españoles, que se lamentaban de que habían dejado la profesión en manos de extranjeros, «y sirviéndose dellos en todas las ocasiones que se han ofrecido, más con nombre de ingenieros, que de soldados» (González, 1599: 2).

Pese a ello, gracias a la destacada labor realizada por la Academia de Matemáticas y Arquitectura Civil y Militar, fundada en 1582 en Madrid por Felipe II[16], a los españoles que estudiaron en la prestigiosa Academia de Ingenieros de Milán y, por último, al excepcional trabajo de difusión realizado por los primeros tratados de fortificación escritos en castellano, que comenzaron a ver la luz a finales de esta centuria, pudieron formarse magníficos profesionales capaces de hacerse cargo de las obras encomendadas mayoritariamente hasta entonces a los italianos (Sobradiel, 2015: 33).

La primera de estas emblemáticas obras, publicada en 1598, fue *Teórica y práctica de fortificación, conforme las medidas y defensas destos tiempos: repartida en tres partes*. Un compendio de las lecciones impartidas en la referida Academia de Matemáticas por su autor, Cristóbal de Rojas (1555-1614). Un arquitecto que había trabajado como maestro cantero con Herrera en la construcción del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, al que, curiosamente, asesoró en su redacción Spanoqui, de quién fue alumno aventajado[17], y que llegó a ser, como el mismo se titula en su obra «Ingeniero del Rey nuestro Señor». Posteriormente, serían editadas, entre otras, *Examen de fortificación* (1599) de Diego González de Medina (c. 1550-1600), y el segundo de los tratados escritos por el eminente artillero jienense Cristóbal Lechuga (1556-1622) que, aunque referido a la artillería, incluía *Un tratado de fortificación y otros advertimientos* (1611).

Además, estos ingenieros, muchos de ellos militares, fueron autores de una extraordinaria y novedosa cartografía; diseñaron y planificaron nuevas ciudades; y proyectaron y dirigieron todo

14 La primera edición fue publicada en Florencia, en 1485, por Nicolai Laurentii.

15 Aunque en algunas obras aparecen sus nombres escritos en italiano como Battista y Spannocchi, ambos personajes firmaban, respectivamente, como Bautista Antonelli y Tiburcio Spanoqui.

16 Este centro formativo fue dirigido, en un primer momento, por el ilustre arquitecto Juan de Herrera (1530-1597). Llaguno (1829: 141).

17 Otros célebres alumnos de Spanoqui fueron: Leonardo Turriano, Gerónimo de Soto y Próspero Casola.

tipo de obras de carácter civil, como puertos, canales, puentes, edificios principales, iglesias y catedrales, casas de munición, almacenes y hospitales. En cualquier caso, del análisis de la ingente documentación existente sobre este periodo se infiere como el declive paulatino del Imperio de los Austrias, al que vino asociado la ya referida falta de recursos, afectó también tanto a los ingenieros como a los especialistas y obreros técnicos relacionados con esta profesión. Así, muchos de ellos, desmoralizados ante la falta del abono de sus pagas, abandonaron sus puestos y se retiraron en busca de cualquier trabajo que les permitiera subsistir. Otros, en cambio, con los recursos necesarios, emigraron y pasaron a servir a príncipes y monarcas extranjeros.

Esta situación de precariedad fue la que se encontró Felipe V a su llegada a España. Un problema que se agravó aún más como consecuencia de la guerra de Sucesión (1701-1714), en la que la falta acuciante de ingenieros y gastadores obligó a Luis XIV a enviar a su nieto una brigada de Ingenieros para la campaña de Portugal de 1704 (Líter, 2010:5). Pese a la ayuda francesa, la intensidad y extensión de las operaciones militares complicaron la situación. Una circunstancia que llevó, en 1709, al marqués de Bedmar[18], recién nombrado ministro de la Guerra, a proponer al joven monarca a uno de sus antiguos subordinados en los Países Bajos para organizar un cuerpo facultativo similar al que ya existía en el Ejército francés. El elegido fue el brigadier e ingeniero mayor de Flandes, Jorge Próspero de Verboom (1667-1744).

Dos años después, por un Real Decreto firmado en Zaragoza por el rey Felipe V, el 11 de abril de 1711, se creaba oficialmente el Cuerpo de Ingenieros del Ejército; el cual, aunque dependiendo todavía del capitán general de la Artillería, aglutinaba y encuadraba, definitivamente, bajo la ordenanza militar, a unos profesionales y técnicos que ya venían ejerciendo sus cometidos, como se ha comentado, desde finales del siglo XV. Sus primeras categorías fueron: ingeniero director, jefe, segundo, ordinario, extraordinario y delineador. Al final de la siguiente década, el Cuerpo ya contaba con 127 facultativos en plantilla (Gómez y Alonso, 1989: 175-176).

Más tarde, en 1756, por un Real Decreto de 19 de octubre, se incrementaron las plantillas y se establecieron los grados y empleos militares asimilados al arma de Infantería. Disponiendo los siguientes: un ingeniero general (teniente general), diez ingenieros directores (coronel, brigadier e, incluso, mariscal de campo), diez ingenieros jefes (coronel), veinte ingenieros segundos (teniente coronel), treinta ingenieros ordinarios (capitán), cuarenta ingenieros extraordinarios (teniente) y cuarenta delineadores (subteniente)[19]. A todos ellos también se les dotó de uniforme, que era el mismo que el de los artilleros, salvo por el galón del sombrero que, en lugar de estar confeccionado con hilo de oro como el de estos últimos, era de plata.

---

18 Isidro Melchor de la Cueva y Benavides (1652-1723) fue un reputado militar nacido en Madrid en el seno de una familia noble, que demostró su valía en el Ejército de los Países Bajos, además de su pericia como gobernador de la provincia de Flandes, en el último tercio del siglo XVII. Ostentó también el cargo de capitán general de la Artillería y a su regreso a los Países Bajos, resultó trascendental su apoyo a la creación de escuelas de matemáticas, artillería e ingenieros. Precisamente, relacionada con estos últimos, merece ser mencionada la prestigiosa Academia de Bruselas, fundada en 1675, y en la que se comenzaron a enseñar, de la mano del ilustre ingeniero militar Sebastián Fernández de Medrano (1646-1705), los últimos avances en poliorcética ideados por uno de los mejores ingenieros militares de la época, el francés Sébastien Le Pestre, marqués de Vauban (1633-1707). Bedmar sería uno de los primeros militares de renombre en jurar fidelidad a Felipe V, con lo que se ganó el favor y la más alta consideración de este y de Luis XIV. De su mano salieron las primeras reformas del nuevo Ejército borbónico español y a él también se le debe la creación de la Real Academia Militar de Matemáticas y Fortificación de Barcelona, en 1720, en sustitución de la bruselense.

19 Gómez y Alonso (1991: 208). [En la Ordenanzas de Carlos III de 1768, los delineadores pasaron a denominarse ayudantes de ingeniero].

En cuanto a las funciones del Cuerpo, estas quedaron reguladas por la Real Ordenanza, e Instrucción, de 4 de julio de 1718, en la que, debido a la inexistencia de un cuerpo de ingenieros civiles, se les asignó una gama de cometidos mucho más amplia que los específicamente militares, los cuales quedaron resumidos en el siguiente preámbulo:

> «Para los ingenieros, y otras personas, dividida en dos partes: En la primera se trata de la formación de Mapas, ó Cartas Geográficas de Provincias, con observaciones, y notas sobre los Ríos que se pudieren hacer navegables, Acequias para Molinos, Batanes, Riegos, y otras diligencias dirigidas al beneficio universal de los Pueblos; y asimismo el reconocimiento, y formación de Planos, y Relaciones de Plazas, Puertos de Mar, Bahías, y Costas, y de los reparos, y nuevas obras que necesitaren, con el tanteo de su coste: En la segunda se expresan los reconocimientos, tanteos, y formalidades con que se han de proponer, determinar, y ejecutar las obras nuevas, y los reparos que fueren precisos en las fortificaciones, Almacenes, Cuarteles, Muelles y otras Fabricas Reales, y sobre conservación de las Plazas, y Puertos de Mar»[20].

A lo largo del siglo XVIII, el nuevo cuerpo facultativo sufrió distintas vicisitudes. Así, por ejemplo, en 1756, aunque desapareció el cargo de capitán general de Artillería[21], fue sustituido por el de director general, que se haría cargo también del Cuerpo de Ingenieros. Se confirmaba así la dependencia de aquella, al crear el «Cuerpo Real de Artillería, é Ingenieros»[22]. La decisión no fue muy bien recibida entre algunos artilleros y, sobre todo, entre varios altos dirigentes militares, incluido el secretario del Despacho de la Guerra. De hecho, durante el lustro que estuvo vigente esta disposición, además de que no se llegó a formar una escala única, se siguió haciendo mención de ambos Cuerpos por separado. En cualquier caso, la separación definitiva se produjo como consecuencia de la promulgación, el 29 de enero de 1762, del Reglamento por el que se organizaba el Real Cuerpo de Artillería[23].

Más tarde, en 1768, pese a que con las célebres y longevas Ordenanzas de Carlos III se establecieron algunas normas nuevas relacionadas con las plantillas, régimen interior y empleos[24], no sería hasta seis años después cuando el Cuerpo sufrió una significativa reorganización, por la que quedó dividido en tres secciones[25]: una primera con la responsabilidad de las academias militares; una segunda encargada de las fortificaciones; y la tercera dedicada a la obra pública, denominada Caminos, Puentes y Edificios de Arquitectura Civil y Canales de Riego y Navegación. También se nombrarían, respectivamente, como jefes inspectores de cada una de ellas a tres ilustres ingenieros, todos ellos con el empleo de teniente general del Ejército: Pedro de Lucuce, Silvestre Abarca y Francesco Sabatini[26].

---

20 Portugués (1765: 753-754). [La Ordenanza se divide en dos partes o títulos y consta de 62 artículos].

21 Realmente el cargo estaba vacante desde 1713, por lo que la dependencia que los ingenieros tenían del Cuerpo de Artillería era más formal que efectiva.

22 Real Título de 8 de agosto de 1756. Portugués (1765: 726-728). [El primer director del refundido Cuerpo fue el teniente general Pedro Pablo Abarca de Bolea (1719-1798), más conocido como el conde de Aranda].

23 Archivo General Militar de Segovia (AGMS). Sección 2.ª. División 10.ª, leg. 83.

24 Ordenanza de 22 de octubre de 1768. [Las *Ordenanzas de S. M. para el régimen, disciplina, subordinación y servicio de sus ejércitos* fueron redactadas por una junta de generales en 1762, modificadas posteriormente por el conde de Aranda, y conocidas, tras la sanción del rey, como las de Carlos III. El tomo IV está dedicado íntegramente a los ingenieros. Su título: *Ordenanzas de S. M. para el servicio del Cuerpo de Ingenieros en guarnición, y campaña*. Madrid, Oficina de Antonio Marín, Impresor de la Secretaría del Despacho Universal de la Guerra].

25 Real Orden de 12 de septiembre de 1774.

26 Gómez y Alonso (1991: 209).

En 1791 se agruparon las tres secciones en una sola al mando de Sabatini, que recibió el complicado título de «comandante general en propiedad de caminos, puentes, edificios de arquitectura civil y canales de riego y navegación, é interino de academias y fortificaciones»; y, poco después, el de «director y comandante de caminos, puentes, edificios de arquitectura civil y canales de riego y navegación, é inspector general de los ramos de academias y fortificaciones». Finalmente, en 1797, se recuperó la sencillez en la denominación, recayendo el cargo de ingeniero general en el capitán general José de Urrutia[27].

A pesar de ello, los excesivos cometidos para tan corto número de ingenieros militares, llevó por necesidad a la creación, en 1799, de la Inspección de Caminos y Canales, que fue el origen de los Ingenieros Civiles de Caminos. Un Cuerpo dependiente del secretario de Estado, que estaría encargado desde entonces de las obras públicas[28]. No obstante, la medida tuvo aplicación únicamente en la metrópoli, ya que en las posesiones ultramarinas los militares siguieron siendo los responsables tanto de las obras de carácter militar como civil.

Fuera del ámbito terrestre, hay que hacer un inciso para advertir que, en 1770, se había creado el Cuerpo de Ingenieros de Marina que, aunque con la responsabilidad de todo lo relacionado con el diseño y la construcción de buques, también se le asignaron competencias sobre los proyectos y obras en astilleros y arsenales de la Armada, así como edificios hidráulicos y civiles relacionados con estos. Además, la limpieza de los puertos y otros aspectos técnicos, como la elaboración de cáñamo, el funcionamiento de los altos hornos y la conservación de los montes y bosques destinados a surtir de madera, resina y brea a los establecimientos navales se incluyeron entre sus obligaciones[29].

El inicio del siglo XIX trajo una nueva reorganización del Real Cuerpo de Ingenieros, con la aprobación en 1803 de una Ordenanza fechada el 11 de julio[30], en la que, además de la incorporación al mismo del Regimiento Real de Zapadores y Minadores, se incrementaba la plantilla a 196 oficiales, de los que 60 serían destinados a dicho regimiento. Se establecía también una escuela práctica en Alcalá de Henares y se hacía referencia expresa a algunos de los colaboradores inmediatos de los ingenieros, como: aparejadores y celadores[31]. Por último, y como novedad fundamental para la estructura de este artículo, se creaba una Secretaría de Archivo, en la que, poniendo voz al rey se estipulaba:

> «[S]e conservarán los Planos, Mapas, Proyectos, Memorias, Descripciones geográficas y militares, y demás documentos pertenecientes á la defensa de mis dominios, y al establecimiento y mejora de los edificios militares; como también los proyectos de caminos, y cuantos sean referentes al beneficio y comodidad de los Pueblos: este Archivo estará al cargo de un Oficial de Ingenieros, que tendrá á su cuidado el manejo,

27 Resumen (1846: 110).

28 En 1803, a propuesta del ilustre ingeniero civil tinerfeño Agustín de Betancourt (1758-1824), que fue su inspector general desde 1801 a 1805, se cambió su denominación por la de Cuerpo de Ingenieros de Caminos y Canales. Sáenz (1983: 370).

29 Real Ordenanza de 10 de octubre de 1770. AGS, Secretaría de Marina, leg. 79, *ápud* Pérez (2018: 19). [Los reconocimientos de «Bosques y alamedas, y otros plantíos de árboles, cuyas maderas fueren apropósito para fábrica, y Arboladura de Navíos, y otros usos de Marina, en los parajes que no estuvieren muy distantes de las Costas», había sido una responsabilidad de los ingenieros militares, estipulada en el artículo 9 de la Ordenanza de 1718. Portugués (1765: 759)].

30 Publicada en Madrid, en dos tomos, por la Imprenta Real.

31 Ordenanza, 1803, Tomo I: 117. [La Academia se trasladó a Guadalajara en 1833, y en aquella capital se mantuvo hasta el primer tercio del siglo XX].

arreglo y buen orden de los Papeles y Planos, y la formación de Inventarios, siendo responsable de que no se extravíen tan importantes documentos, ni se saquen copias sin que preceda la orden del Ingeniero general»[32].

Asimismo, para incrementar los fondos, se ordenó enviar a dicho Archivo los «Mapas, Planos y Relaciones de las Fortificaciones y Provincias del Reino», para formar Atlas, e incluso, todos aquellos «Mapas, Planos y Relaciones» que pudieran adquirirse «de los países extranjeros»[33]. En definitiva, gracias a esta medida se puso la primera piedra para aglutinar una de las más extraordinarias colecciones documentales, iconográficas y cartográficas relacionadas con ingeniería civil y militar de los siglos XVIII y XIX. Sin duda, la más importante del mundo.

Tras el desastroso periodo que supuso la guerra de la Independencia (1808-1814), el reinado de Fernando VII y la posterior guerra civil (1833-1840), se inició una nueva etapa en la que se invirtió en la organización de gabinetes y bibliotecas, se realizaron multitud de comisiones de carácter técnico en el extranjero, y se publicaron infinidad de nuevos textos científicos que, desde 1847, se difundieron muy acertadamente a través del denominado entonces: *Memorial de Ingenieros. Memorias, artículos y noticias interesantes al arte de la guerra en general y a la profesión del ingeniero en particular*[34]. Esta publicación, que se sigue editando en la actualidad, es otra fuente inagotable de información histórica y técnica relacionada con los ingenieros militares.

Otra trascendental resolución adoptada en esa década, que ayudó significativamente a aumentar los fondos de esta impresionante colección, fue la comisión ordenada, en 1843, al entonces coronel José Aparici García; el cual fue enviado al Archivo General de Simancas (AGS), a comienzos del año siguiente, con el objetivo de copiar todos los documentos referidos al Cuerpo, a fin de que estos sirvieran de base a la redacción de su historia. Aparici, que realizó esta labor durante trece años, sería sustituido en 1857 por el capitán Luis Pascual[35]. Si bien, no se limitaron a los fondos custodiados en el referido archivo estatal, ya que también transcribieron una ingente cantidad de legajos del Archivo General de Indias y del Archivo de la Corona de Aragón. La circunstancia de que el Cuerpo dependiera del de Artillería hasta el siglo XVIII obligó a copiar, en especial a Aparici, documentos relacionados con esta última y con la organización y las campañas llevadas a cabo por el Ejército de los tres siglos anteriores[36]. Incluso, el coronel reprodujo también muchos planos, algunos de los cuales, de magnífico trazo y color, se encuentran hoy en día en mejor estado que los originales.

Pese a todo, en los años inmediatamente posteriores a la última Guerra Civil, algunas decisiones de carácter archivístico, cuanto menos discutibles, desmembraron parcialmente el

32 Ibíd. 39.

33 Ibíd. 41-42.

34 Prieto (2021: 2). [Esta revista, fundada por el ingeniero general Antonio Remón Zarco del Valle (1785-1866), con la finalidad de «difundir entre los oficiales del Cuerpo aquellos estudios y conocimientos que más les podían interesar y, al mismo tiempo, darles facilidades para que el resultado de sus trabajos y el fruto de su experiencia fueran conocidos», comenzó a publicarse, en realidad, el 1 de enero de 1846 con un *Resumen histórico del Arma de Ingenieros*. La publicación, de carácter anual, se prolongó en una primera etapa hasta 1874. Posteriormente recibió la denominación de *Memorial de Ingenieros y revista científico-militar* (1875-1880), *Memorial de Ingenieros del Ejército* (1881-1936). Tras un largo periodo después de la Guerra Civil sin ver la luz, volvió a editarse de nuevo a partir de 1976 con el nombre que hoy tiene: *Memorial del Arma de Ingenieros*].

35 Aparici copió los documentos datados en el siglo XV al XVII, y Pascual los del XVIII.

36 Entre los excepcionales documentos transcritos se encuentran, entre otros, las Ordenanzas de los Reyes Católicos de 1495, 1496 y 1503; las de las Guardas de 1503, 1525 y 1551; además de otras muchas promulgadas durante el reinado de los Austrias menores.

magnífico fondo bibliográfico, documental y cartográfico asociado a los ingenieros militares. En este sentido, hay que citar, por lo incomprensible de la medida, los miles de planos adjuntos a informes y proyectos que se extrajeron de estos y llevados a otro archivo cartográfico diferente. Ese es uno de los motivos de que en la actualidad sean varias las bibliotecas y archivos, militares y civiles, que custodian parte de aquel. No obstante, y pese a la dispersión de los fondos, es necesario reiterar que España posee, sin temor a equivocarse, la mejor colección textual y gráfica de carácter histórico sobre arquitectura e ingeniería militar y civil de todo el mundo.

A este respecto, podría pensarse, por poner un ejemplo emblemático, que el *Service Historique de la Défense* francés, donde se guardan la mayor parte de los fondos documentales y cartográficos generados por los ingenieros galos desde el siglo XV al XX podría estar a la altura; sin embargo, basta comparar que mientras este último archivo guarda unos 3.500 planos fechados entre 1415 y 1940 (Salat, 2011: 113), solo la Cartoteca del Archivo General Militar de Madrid custodia entre sus estanterías más de 50.000, sin contar los contenidos en los más de dos centenares de atlas; una cifra que, gracias a la gran cantidad de mapas que siguen apareciendo entre el contenido de las cajas que permanecían sin describir, crece día a día. Un número al que habría que añadir varios miles más de planos de los más de 31.000 existentes en el Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército o los más de 4.700 que se guardan en Simancas, por citar dos de los archivos que custodian documentación sobre el asunto. Resta ahora relacionar todos esos archivos y bibliotecas y, sobre todo, analizar, aunque sea de forma sucinta, el magnífico legado que nos dejaron los también llamados ingenieros del Rey.

Un legado desmembrado

Obviando los criterios oficiales seguidos por la archivística española, y antes de exponer algunas decisiones cuanto menos cuestionables, resulta preciso, en primer lugar, reseñar brevemente el tránsito documental que siguieron los reconocimientos, informes y proyectos emitidos por los ingenieros en cada uno de sus destinos a los archivos existentes en la época, para comprender, en parte, la excesiva dispersión de fondos relacionados sobre un mismo asunto.

El poder absolutista durante el reinado de los primeros Borbones se ejercía por medio de las secretarías de despacho. Así, desde 1714 la de Guerra fue la encargada de los asuntos relacionados con el Ejército, en tanto que los relativos a las posiciones de ultramar se cursaban a través de la de Estado y Despacho de Indias. Solo cuando esta última dejó de existir, en 1790, toda la documentación se tramitó hacia aquella, a través de las capitanías y gobiernos militares. En todo caso, mediado el siglo XVIII, la mayoría de estos fondos se custodiaban en el Archivo de la Secretaría de Guerra que estaba situado en el Palacio del Buen Retiro de Madrid. En 1767, el ingeniero Juan Martín Cermeño propuso la creación de otro archivo, dependiente de esta última secretaría y localizado en el Palacio de Buenavista, en la que con la denominación de Archivo de Fortificaciones se conservarán todos los legajos y planos relacionados con la Artillería y los Ingenieros (Hermoso, 2002: 376).

También en el Archivo de la Secretaría de Guerra se reunió, a partir de 1798, el de la desaparecida Secretaría de Indias. La creación en 1810 del Cuerpo de Estado Mayor del Ejército

y, sobre todo, desde un punto de vista archivístico, el Depósito de la Guerra, institución encargada de archivar y conservar toda la documentación histórica, geográfica y topográfica necesaria para las operaciones militares, vendría a reunir en el mencionado palacio de Buenavista, dos décadas después, la mayor parte de todos los fondos relacionados con los ingenieros militares. A finales de siglo, en 1898, para albergar la inmensa cantidad de documentación guardada en el ya Ministerio de la Guerra, se estableció en el Alcázar de Segovia, el Archivo General Militar (Hermoso, 2002: 377). Un centro que también recibiría miles de cajas de documentos provenientes de las últimas posesiones españolas de ultramar, entre las que había abundante información sobre aquellos[37].

Con la proclamación de la Segunda República en 1931, se suprimió el Cuerpo de Estado Mayor del Ejército y el Depósito de la Guerra, aunque su archivo siguió dependiendo del recién creado Estado Mayor Central. Ocho años después, finalizada la Guerra Civil, se recuperó la antigua denominación de Estado Mayor y se creó el Servicio Histórico Militar como una sección dependiente del mismo, con la misión de ordenar y conservar la documentación existente, así como de redactar la historia inacabada de las campañas de Marruecos y de la última contienda civil. Dentro de dicho Servicio, se constituyó además el Archivo Central que, en 1998, de acuerdo con lo estipulado en el *Reglamento de Archivos Militares* editado en esa fecha, pasó a denominarse Archivo General Militar de Madrid.

Pero también, en 1939, otra de las medidas que trajo consigo la rehabilitación del antiguo Estado Mayor del Ejército fue la creación del denominado entonces Servicio Geográfico y Cartográfico del Ejército. Este, heredero de la antigua Brigada Obrera y Topográfica de Estado Mayor, institución creada y vinculada en 1886 al Depósito de la Guerra, recibió las mismas funciones primigenias. Es decir, servir de apoyo, tanto a las comisiones topográficas del Cuerpo de Estado Mayor como a los Estados Mayores de los Ejércitos en operaciones (Roja, 2018: 8-9). De ese modo, para dotar de fondos al nuevo Servicio, se trasladaron desde el Palacio de Buenavista miles de memorias e itinerarios descriptivos de los principales caminos más adecuados a la marcha de las tropas, tanto de la península como de las posesiones norteafricanas y ultramarinas; así como centenares de atlas y decenas de miles de mapas históricos. Al respecto, solo hay que observar las fechas extremas expresadas en el cuadro de clasificación del actual Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército (CCGET), denominación que recibe en la actualidad el antiguo Servicio, para constatar que muchos de los fondos son de fecha anterior a la creación del Cuerpo de Estado Mayor[38].

Es más, tras un análisis pormenorizado de algunos informes y proyectos realizados por los ingenieros militares en los siglos XVIII y XIX, que actualmente se encuentran en el Archivo General Militar de Madrid, se corrobora lo ya apuntado anteriormente, que miles de planos adjuntos asociados a aquellos se extrajeron de los mismos de forma incomprensible. Incluso, se da el caso de que en algunos legajos la cartografía adjunta solo se sacaron de forma

37 En el caso de Filipinas, sin embargo, la mayoría de la documentación, dada la enorme «cantidad de papel y libro», fue quemada en una de las playas de Manila. En concreto, en la de Santa Lucía, «en el terreno comprendido entre la puerta de este nombre y el paseo de la Luneta». Oficio del coronel jefe de la Comisión Liquidadora al capitán general de Filipinas, fechado en Manila el 9 de febrero de 1899. AGMM, Ultramar, Capitanía General de Filipinas, caja 5297. [Este y otros extraordinarios documentos relacionados sobre el asunto, fueron hallados por el citado coronel José Luis Gutiérrez Sánchez, quien amablemente proporcionó una copia a este autor].

38 Memorias e itinerarios (1707-1966) y mapas y planos (1507-1963).

parcial[39]. Más sorprendente, si cabe aún. Lo más lamentable de todo, no obstante, es que la desmembración fue realizada sin mantener en los mapas la referencia del documento del que habían sido separados, por lo que los problemas que subyacen para que los investigadores hilvanen sus trabajos son evidentes. Sin duda, se trata de un asunto pasado por alto por todos los autores que han tratado la historia de estos fondos, que bien merecería una reflexión de las autoridades archivísticas españolas.

Otra disgregación significativa de estos fondos fue la relacionada con los documentos del Cuerpo de Ingenieros existentes en la Capitanía General de Cataluña, en concreto los referidos a la Comandancia de Obras. La documentación generada por el Cuerpo en aquella región, desde su creación en 1711, se remitió, en 1956, al Servicio Histórico Militar. El responsable técnico entonces del citado Archivo Central, el capitán Juan Manuel Zapatero[40], fue el encargado de analizar y seleccionar todos los informes y planos recibidos. Por razones desconocidas, mientras gran parte del fondo permaneció en el citado archivo, 621 legajos, datados entre 1729 y 1890, se remitieron aquel mismo año al Archivo de la Corona de Aragón. Seis años después, en 1962, 568 planos pertenecientes a dicho fondo se enviaron al Museo Militar de Montjuich. En 2009, la clausura de este centro por parte del Ayuntamiento de Barcelona permitió la devolución al AGMM, en 2016, de todos los mapas allí depositados, los cuales ya se encuentran descritos y a disposición de los investigadores.

Por último, hay que llamar la atención sobre la distinta suerte que corrió la agrupación en el Servicio Histórico Militar de los fondos existentes en las capitanías y gobiernos militares peninsulares, así como los de las comandancias del norte de África. En este sentido, se pueden citar pérdidas de fondos enteros, debido a catástrofes naturales, como los de la Capitanía General de Valencia[41]; desapariciones o destrucciones sin más información; o inexplicables demoras en el envío de documentos históricos, que aún permanecen, por poner tres ejemplos significativos, en la Capitanía General de Canarias o en las Comandancias de Ceuta y Melilla. Con todo, y tras estas breves explicaciones sobre los posibles destinos de la documentación, es preciso relacionar ya los principales archivos y bibliotecas que albergan la misma. Para ello, se comenzará por las instituciones donde hay un mayor volumen de fondos.

Archivo General Militar de Madrid

Sin lugar a duda cualquier investigación sobre los ingenieros militares debe comenzar por este archivo estatal, debido a la ingente cantidad de documentos textuales, cartográficos e

39 Por citar un ejemplo, existe una *Memoria sobre la ciudad de Alcañiz y su castillo*, redactada en la primera mitad del siglo XIX por el comandante ingeniero Manuel Vilademunt, que constaba inicialmente de un informe de veinticinco páginas, cuatro planos y un extraordinario dibujo panorámico de la ciudad a color. Lamentablemente, en la actualidad, los documentos textuales y uno de los planos se encuentran en el AGMM, mientras que los otros tres, curiosamente los más llamativos y coloridos, lo están en el CCGET.

40 Este riojano, nacido en 1918, combatió en la Guerra Civil y tras la contienda demostró su pasión por la historia, al obtener la licenciatura y doctorado con máxima calificación. Como comandante del Cuerpo de Oficinas Militares dirigió en el Servicio Histórico Militar la Sección de Ultramar, donde se convertiría en uno de los mayores expertos en fortificaciones de Iberoamérica. Fue un prolífico autor que, gracias a su buen hacer, fue nombrado académico tanto de la Real Academia de la Historia como de un buen número de países americanos, incluido EE. UU. En este último asesoraría personalmente los trabajos de restauración de las principales obras realizadas allí por los ingenieros militares españoles.

41 Las inundaciones producidas en 1957 por la crecida del río Turia, provocaron que toda la documentación existente en el Palacio de la Capitanía General resultara afectada. Lamentablemente, la época y la falta de sensibilidad con los «papeles viejos» provocaron que aquella fuera destruida en su totalidad.

iconográficos, relacionados con aquellos y sus obras, que se custodian en el mismo. Quizá, el calificativo de militar pueda hacer pensar a los investigadores, aún hoy, que el acceso a las instalaciones y fondos de este y otros archivos y bibliotecas del mismo tipo, pueda suponer cierta dificultad adicional. Nada más lejos de la realidad. De hecho, tanto la entrada como la consulta de documentos, así como la reproducción en su caso de estos, resultan más sencillas y con menos trabas administrativas que las asociadas a la generalidad de archivos civiles[42].

Por lo que respecta a las colecciones específicas sobre el asunto hay que citar, además de la referida Colección Aparici (1480-1793), la Colección General de Documentos (1308-1938), Archivo Facultativo de Ingenieros (1778-1936) y Comandancia de Obras de Cataluña (1753-1925). Asimismo, en la mayor parte del resto de fondos del archivo hay referencias directas o indirectas a la actuación de los ingenieros militares. Entre otras, destacan los Libros de Registro (1495-1813), Campañas de Italia de la primera mitad del XVIII en la Colección marqués de la Mina (1707-1748), Ultramar (1596-1973) y Marruecos (1723-1936)[43].

En referencia a las citadas colecciones hay que advertir que, si bien en ellas una buena parte de los legajos están enriquecidos con planos y croquis adjuntos, la mayoría de estos se extrajeron en las décadas posteriores a la Guerra Civil y el resto que aún permanecía en aquellas están siendo separados y sometidos en la actualidad a un proceso de restauración, descripción y digitalización para, finalmente, ser incorporados a los fondos de la cartoteca del mencionado archivo[44]. Esa es la principal razón, como se ha comentado ya, aparte de las nuevas remesas de documentos enviadas desde archivos intermedios[45], de los que alrededor de 50.000 mapas actuales siguen incrementándose cada semana.

Pese a lo expuesto, merece una mención especial el Archivo Facultativo de Ingenieros (AFI), por los extraordinarios e ignotos documentos textuales y cartográficos que contiene[46]. La particularidad de este es que, tras su envío en doce remesas, entre 1992 y 1995, desde el Cuartel General del Ejército al Servicio Histórico Militar, fue remitido a su vez, por falta de espacio, al Archivo General Militar de Ávila en 1997. Allí se mantuvo y pasó prácticamente inadvertido por los historiadores, hasta que, en 2009, con el cambio de sede del mencionado Servicio, ya denominado Instituto de Historia y Cultura Militar, pudo recuperarse, y proceder a su descripción y digitalización; un proceso que, por cierto, acaba de finalizarse recientemente. Sin duda, se trata, como se ha apuntado, de una excepcional base documental, prácticamente inexplorada

42 Los trámites para acceder a las salas de investigadores pueden consultarse a través de las respectivas páginas web. En todo caso, estos, que no supondrán más allá de un par de minutos, se limitan a la presentación de un DNI, pasaporte o documento identificativo similar, y a rellenar un sencillo formulario.

43 Entre paréntesis, las fechas extremas de datación de los fondos.

44 Con este proceso se evita, por un lado, que los mapas, en muchos casos de grandes dimensiones, sigan deteriorándose por los múltiples dobleces. Por otro, una vez guardados en grandes planeros, no solo se preservan en mejores condiciones para las futuras generaciones, sino que, también, gracias a su digitalización puedan ser analizados por los investigadores con mayor grado de detalle. En cualquier caso, para facilitar la identificación, en las fichas descriptivas se hacen referencia a las signaturas de los legajos de los que se extrajeron.

45 Destacan entre los recibidos recientemente, los fondos procedentes de las Comandancias de Obras de Badajoz, Burgos y Cádiz. Los cuales, se encuentran todavía en proceso de descripción y digitalización y, por tanto, aún no disponibles para su consulta.

46 Este fondo, que consta de 8.328 unidades documentales y 12.156 mapas y planos, fue creado por una Real Orden de 30 de mayo de 1921 para conservar los planos y documentos de carácter técnico relacionados con los inmuebles pertenecientes al ramo de Guerra y mantenidos por el Cuerpo de Ingenieros. Contiene proyectos realizados en la península, seleccionados por provincias, además de en Marruecos y Filipinas.

por los investigadores que encontrarán en ella un vivero de trabajos académicos e, incluso, tesis doctorales.

Para finalizar la reseña de este archivo, hay que destacar, también, la impresionante colección iconográfica procedente, entre otras instituciones, de la antigua Biblioteca y del Depósito General Topográfico de Ingenieros. La cual, consta de casi 1.400 grabados, láminas y dibujos, datados entre 1770 y 1942, y más de 16.000 fotografías, de las que las más antiguas están fechadas en el último tercio del siglo XIX. Del conjunto de imágenes, cerca de dos centenares del primer grupo y casi 2.300 del segundo están referidas específicamente a aquellos. Entre los temas más frecuentes sobresalen los retratos, uniformes, acuartelamientos, fortificaciones, maniobras, escuelas prácticas, regimientos y material de todo tipo.

Archivo General Militar de Segovia

Tanto el antiguo palacio-fortaleza de los reyes de Castilla y posterior sede del Real Colegio de Artillería como la denominada Casa de la Química, precioso edificio neoclásico donde tenía su laboratorio uno de los célebres profesores de dicho colegio, el francés Louis Proust, guardan entre sus históricas salas una amalgama de legajos que resultan trascendentales para cualquier investigación sobre la ingeniería militar en nuestro país. De los fondos, destacan las dos primeras secciones: personal y asuntos. Pero, sobre todo la tercera, que agrupa en la 3.ª División, las defensas, edificios, obras, ferrocarriles, solares, terrenos y comunicaciones como temas principales. Una colección, datada entre el primer tercio del siglo XVIII y el primero del XX, que se haya íntimamente ligada al reseñado AFI que se custodia en el AGMM.

Aunque la colección carece de una descripción y digitalización actualizada, el vetusto catálogo impreso en 1988, que puede descargarse a través de la página web del archivo, sigue facilitando en gran medida la labor del investigador. En todo caso, una búsqueda seria requiere la visita obligatoria a las instalaciones de este centro, si se quiere realizar un trabajo concienzudo de análisis, que permita encontrar documentos interesantes y, en la mayoría de los casos, inéditos. Al respecto, la nota que se incluye en el citado catálogo para la consulta de este fondo es reveladora:

«Cuando se trate de hallar información sobre castillos, defensas, murallas, cuarteles, hospitales, etc., sobre todo si la intención es conseguir iconografía, es necesario consultar toda ella. Por ejemplo, si se intenta obtener la planta de un castillo, es posible que se encuentre en carreteras por estar trazada cerca de él; si su ubicación fuese en la costa, es necesario consultar la voz faros o defensas marítimas. También es conveniente investigar en la *9.ª Sección* [Justicia], pues en ella se trata la causa por rendición o pérdida y en el contenido de ella es posible (en algunos casos se ha podido comprobar) que exista la descripción del castillo o muralla e incluso un croquis» (Catálogo, 1988: 1).

El otro fondo, cuya exploración resulta indispensable es el citado de la 1.ª Sección, el relativo a los expedientes personales. No obstante, en referencia a estos hay que puntualizar algunas cuestiones y advertir que no todos se encuentran depositados en este archivo. En cuanto a las aclaraciones, es preciso recordar en primer lugar que, la conocida como «hoja de servicios» no se formalizó hasta 1715, con la llegada de los Borbones a España. Hasta entonces, durante los siglos XVI y XVII, se denominó «relación de servicios». La particularidad de esta última es que

era confeccionada por el propio interesado. En ella se apuntaban normalmente los empleos y unidades en las que había estado encuadrado, los sueldos que percibió y una descripción prosaica de los hechos de armas donde participó en sus años de servicio.

Estas relaciones, pese a estar redactadas por el propio militar, tienen carácter oficial y resultan, en general, bastante fiables, ya que una parte de ellas puede incluir la firma y el certificado de un contador o veedor del Ejército donde hubiera servido, así como el refrendo de un mando superior del, en muchos casos, laudatorio relato de los hechos de armas. Por lo que se refiere a su extensión, variable, puede oscilar entre los dos o tres folios o la veintena (Rodríguez, 2014: 49). Otra de sus características es que hay relaciones manuscritas o impresas, parcial o totalmente. El motivo de esta novedad es que no se custodiaban en las unidades como ocurriría con las hojas de servicio, sino que las guardaban sus propietarios. Llegado el caso, estos las presentaban a oficiales superiores en la Corte, generalmente en el propio Consejo de Guerra, con el objetivo de granjearse un ascenso o conseguir una pensión al final de su vida activa en la milicia. Por ello, muchos interesados llevaban a una imprenta la relación de sus servicios, a fin de obtener varias copias que poder presentar posteriormente a un mayor número de valedores.

Por lo que respecta a la accesibilidad de estos expedientes, existen dos catálogos con relaciones de nombres en el Archivo General de Simancas, que permiten localizar un determinado personaje dentro de un legajo concreto. Otra herramienta de búsqueda, disponible en formato CD-ROM, es el trabajo de Phillip Williams: *Nombramientos de oficiales del Ejército y de la Armada en la Monarquía Hispánica, 1500-1700*[47]. En definitiva, resulta viable y sencillo solicitar estas relaciones, vía correo electrónico, a dicho archivo o, si se prefiere, consultarlas personalmente en el mismo.

Con la introducción de las hojas de servicio por Felipe V se pretendía mejorar la organización del Ejército y, especialmente, comprobar la verdadera capacidad y valía de los miembros de aquel. Por lo tanto, en lugar de por el interesado, eran confeccionadas por un oficial del regimiento. Desde el siglo XIX hasta la actualidad, por las secciones de personal de las unidades. Las hojas permanecían en la unidad donde estaba destinado el militar, a disposición del interesado o de cualquier requerimiento oficial, y cuando este pasaba a la reserva o fallecía el expediente era remitido a un archivo histórico.

Estas hojas se ajustan a un formato regulado, que comienza con un cabecero, donde se expresan los principales datos personales. Continúa con otro apartado donde se especifican los empleos y fechas de obtención de estos, así como el tiempo que sirvió en cada uno de ellos. Finaliza, con una relación de las unidades donde estuvo destinado y unas calificaciones de concepto. En ocasiones, puede existir una segunda hoja, en la que se relacionan de forma sucinta las batallas y acciones de combate en las que hubiera participado. También hay que avisar que cada militar puede tener asociadas varias hojas de servicio en años diferentes. En todo caso, pese a que la más antigua es la que más información tiene, es aconsejable consultar todas las disponibles, ya que hay datos que se obvian en algunas.

Progresivamente, y sobre todo a partir del siglo XIX, las hojas de servicio se fueron haciendo más extensas y a ellas se incorporan otras noticias muy interesantes relacionadas con el proceso vital del militar (comisiones, sanciones, condecoraciones, certificados matrimoniales, etc.). Por

47 Editado en Madrid, en 2014, por el Ministerio de Defensa.

lo cual, las elaboradas desde mediados de dicha centuria hasta la actualidad pueden constar desde menos de una decena de folios, en el caso de la tropa, hasta centenares o miles cuando están asociadas a un personaje célebre[48]. No obstante, se debe advertir que, cuando este último ostentaba una alta graduación tenía la capacidad de incluir, enmendar o eliminar cualquier dato que no le interesara. De este modo, por poner un ejemplo, el relato de una acción militar que figura en un parte oficial puede diferir bastante de lo apuntado en su hoja de servicios. Por tanto, las reseñas incluidas en ellas sobre dichas cuestiones deben tomarse siempre con ciertas reservas.

Por lo que respecta a la accesibilidad de los expedientes generados durante los Borbones, existe en Simancas una base de datos en formato Access, que permite realizar búsquedas por nombre o unidad, y localizar los legajos, carpetas y folios referidos a las hojas de servicio de un militar. También puede consultarse esta misma base en los Archivos Generales Militares de Madrid y Segovia, gracias a un convenio firmado entre dicho archivo y el Ministerio de Defensa, que permitió digitalizar dichas hojas. Hay que subrayar que, en el AGMS se custodian hojas del último tercio del XVIII que completan las del AGS. Desde ese periodo hasta la actualidad, los expedientes se encuentran en el AGMS. En resumen, dependiendo de la fecha se pueden encontrar relaciones u hojas de servicio de ingenieros en el AGS, AGMS y AGMM. En todos los casos, resulta viable y sencillo, solicitar estas hojas a dichos archivos, vía correo electrónico o bien analizarlas personalmente.

Aparte de lo expuesto, existe una forma más de consultar hojas de servicio asociadas exclusivamente a los ingenieros militares, «al servicio de España durante el siglo XVIII, y cinco ó seis primeros años del XIX», gracias a la mencionada Colección Aparici del AGMM. En este sentido, tres de los 59 volúmenes de los que consta aquella, incluyen anotaciones de las hojas de servicio del personal del Cuerpo. Para facilitar su consulta, es necesario examinar previamente un índice donde se encuentran relacionados todos los ingenieros, ordenados alfabéticamente por su primer apellido[49].

En cuanto a los expedientes personales, tanto relaciones como hojas, hay que subrayar las posibilidades que ofrecen dentro de un estudio histórico, ya que constituyen una fuente extraordinaria para realizar estudios prosopográficos, de carácter social y militar, de los integrantes del Cuerpo y luego Arma de Ingenieros. También, para completar investigaciones más generales relacionadas con la organización de una determinada unidad, con hechos o situaciones particulares incluidas en expedientes de un gran número de individuos y para introducir datos particulares referidos a la descripción general de campañas o acciones bélicas concretas. No obstante, en las relaciones, a diferencia de las hojas de servicio, se echa en falta la inclusión de datos de carácter personal, como la procedencia social, el lugar y fecha de nacimiento o el nombre de los padres. Datos imprescindibles para abordar con garantías estudios más completos de carácter social o biográfico.

Respecto a este último asunto, no hay que olvidar tampoco los libros sacramentales disponibles en el Archivo Eclesiástico del Ejército de Madrid. Los cuales incluyen relaciones de bautismos, matrimonios y defunciones, datadas ente 1765-1890, pertenecientes a miembros de

48 Por poner algún ejemplo de militares conocidos del siglo XIX, la hoja de Martínez Campos está formada por 1.879 folios y la de Prim, por más de 2.000. En cambio, la de Sabatini, típico expediente del XVIII, consta de dos únicas hojas. Juan Bautista Antonelli, más breve y conciso aún, resumió sus servicios a la Corona española apuntando que «había servido al rey Felipe II treinta y seis años en Italia, Flandes, España y Berbería». Sobradiel (2015: 38).

49 Tomos 56 a 58. Estos, contenidos en las cajas 7099 y 7100, se hayan digitalizados y disponibles para su consulta en la sala de investigadores. El índice se encuentra en el tomo 58.

distintas unidades de ingenieros, zapadores, minadores y obreros, así como de profesorado y alumnos de la Academia Especial de Ingenieros de Guadalajara. Sin duda, otra fuente fundamental para extraer datos personales de aquellos.

Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército

La consulta de los fondos custodiados en este archivo, ya referido anteriormente, puede realizarse sin mayores problemas, pese a que el mismo se encuentra en el interior de un acuartelamiento militar. Además de las 3.849 memorias e itinerarios descriptivos realizados por ingenieros y topógrafos, la colección más interesante es la cartográfica. El mayor volumen de esta alcanza la cifra también anotada de 31.000 mapas y planos de todos los continentes. A estos últimos, procedentes en un gran número de la Colección General de Documentos (CGD) que se encuentra en el AGMM, hay que añadir dos extraordinarias colecciones.

La primera es la del catedrático Manuel Rico y Sinobas (1819-1898), doctor en Medicina y Ciencia Físicas, que el Depósito de la Guerra adquirió en 1901 a sus descendientes. Una recopilación que este erudito y pionero en nuestro país de la meteorología consiguió reunir a lo largo de su vida, gracias a su principal afición, el coleccionismo de libros. En total: 2.416 mapas y planos sueltos, 179 atlas que contienen 11.211 láminas, entre los que figuran dos portulanos y obras de Claudio Ptolomeo, Abraham Ortelius y Gerardus Mercator.

La segunda, adquirida también en esos años, es la del coronel de Ingenieros Francisco Coello de Portugal y Quesada (1822-1898), promotor de la Sociedad Geográfica de Madrid y autor del *Atlas geográfico, histórico y estadístico de España y sus posesiones de ultramar*, en colaboración con Pascual Madoz, autor del conocido *Diccionario* del mismo título, quien escribió los textos y anotaciones estadísticas. La colección consta de 4.707 mapas y planos y varios atlas.

Dichos fondos se complementan con una pequeña selección de 446 litografías, acuarelas originales, dibujos y grabados datados entre los siglos XVII y XIX, los cuales, en un elevado porcentaje y al igual que ocurrió con muchos de los mapas, fueron extraídos en su mayoría de la CGD del AGMM, al finalizar la Guerra Civil.

Archivo General de Simancas

La documentación que se custodia entre los muros de esta fortaleza castellana de origen árabe, cuya fisonomía actual se debe, entre otros, al citado Juan de Herrera, justifica otra de las visitas obligatorias para cualquier autor que desee fundamentar, académicamente, un trabajo sobre la labor realizada por los ingenieros militares desde finales del siglo XV hasta mediados del XIX[50]. Por lo que respecta a los fondos generados sobre este asunto, durante los reinados de los Reyes Católicos y los Austrias, hay que recordar que la Colección Aparici del AGMM puede resultar de gran ayuda a la hora de localizar determinados legajos, ya que el ilustre ingeniero tuvo la precaución de anotar, en el cabecero de las copias que hizo, la sección y número de legajo original. Con todo, las búsquedas, que también deberán incluir a la artillería,

50 La primera orden para enviar documentos a Simancas fue firmada por Carlos I, en Bruselas, el 16 de septiembre de 1540. AGS, Cámara de Castilla, leg. 247, *ápud* Plaza, 1992: 18.

por haber dependido de ella los primeros ingenieros, deben ampliarse a todas las colecciones relacionadas con hacienda, asientos, contadurías mayores y abono de haberes, donde siempre se encuentran abundantes datos sobre cualquier personal contratado por la Corona. Entre ellas, por citar algunas: Patronato Real, Escribanía Mayor de Rentas, Cámara de Castilla y Secretaría de Estado.

Pero, sin duda, entre las varias secciones que guardan fondos sobre aquellos, la correspondiente a la Secretaría de Guerra es la más importante. Hasta 823 legajos contienen información, datada entre 1587 y 1797, sobre la organización del Cuerpo, establecimiento de academias, hojas de servicio, expedientes y proyectos de obras de fortificación y civiles, sitios y bloqueos de plazas, correspondencia y una serie final titulada «Indiferente» que, como cajón de sastre, guarda infinidad de documentos deseosos de que la curiosidad de un investigador, o investigadora, los saque por fin a la luz[51]. También, dentro de la misma sección, la serie denominada «Generalidad de Indias», entre otras, alberga 36 legajos referidos a obras de fortificación realizadas principalmente en el Caribe, en el último tercio del siglo XVIII[52].

No hay que olvidarse tampoco de la Secretaría de Marina, ya que entre los legajos asociados a esta colección se pueden encontrar interesantes documentos, tanto sobre proyectos como trabajos de «conservación, limpieza y administración», realizados por aquellos en muelles y puertos, antes de la fundación del Cuerpo de Ingenieros de Marina[53].

Por último, la sección cartográfica e iconográfica, constituida con las piezas extraídas de los legajos documentales del archivo, es otra de las de obligada consulta. En este caso, la descripción y digitalización de los más de 4.700 planos, mapas y dibujos ha permitido que todos ellos puedan consultarse de forma sencilla, a través de cualquier ordenador o dispositivo electrónico, por medio de un buscador específico que se encuentra disponible en la página web del archivo.

Archivo General de Indias

Curiosamente, en 1582, el mismo año que comenzaba la andadura en Madrid de la ya aludida Academia de Matemáticas y Arquitectura Civil y Militar, Felipe II aprobaba definitivamente el proyecto de construcción, redactado una década antes por el primer director de dicha Academia, Juan de Herrera, de un nuevo edificio en Sevilla, que habría de servir de lonja a los mercaderes de la ciudad hispalense[54]. Dos siglos después, en 1785, otro monarca, en este caso Carlos III, ordenaba que el magnífico edificio fuera empleado como archivo de toda la documentación relacionada con las posesiones ultramarinas españolas, que hasta entonces se encontraba dispersa en Simancas, Cádiz y la propia Sevilla. Entre las decenas de miles de legajos que se

51 Ibíd. 189. [En referencia a los legajos de Simancas hay que advertir que los centenarios cartones que sirven de guardas a los documentos pueden, en ocasiones, comprimir entre ellos, gracias a los anudados y prietos balduques, cerca de medio metro de hojas. Es decir, varios miles de páginas. Esa circunstancia, unida a los concisos descriptores del contenido, requieren de una concienzuda labor de lectura y análisis que puede llevar días].

52 Ibíd. 200.

53 La documentación está ordenada por los nombres de los puertos. Ibíd. 212.

54 Real Cédula firmada en Lisboa, el 11 de julio de 1782. Catálogo (1892: 55).

fueron acumulando allí a lo largo de dicha centuria y la siguiente figuraban, naturalmente, varios centenares referentes a los ingenieros militares.

Al respecto, y aunque aquellos pueden encontrarse en diversos fondos, los más interesantes se hallan incluidos en la Secretaría de Estado[55], y en concreto dentro de la correspondencia que con el secretario de turno mantenían los virreyes, capitanes generales o gobernadores de los distintos territorios. Entre ellos se pueden encontrar, fundamentalmente, órdenes, nombramientos e instancias de ingenieros militares; así como proyectos y reconocimientos, que contienen adjuntos mapas, planos y dibujos. También, al igual que en el AGS, no hay que descartar la serie «Indiferente», datada entre (1721-1771), donde se ubican siempre documentos interesantes, que suelen ser obviados por los historiadores.

Archivo Histórico Nacional

Este archivo estatal, pese a sus 155 años de antigüedad, es el de más reciente creación de los estudiados. Gracias a una iniciativa de la Real Academia de la Historia, su objetivo inicial no fue recoger la documentación generada por instituciones con actividad administrativa, sino la procedente de las desaparecidas con el Antiguo Régimen, en particular la de las «corporaciones monásticas». También, la recogida de los atestados Archivos de Hacienda[56]. Una medida, por tanto, que evitaba la desaparición de documentos históricos, muchos de ellos de época medieval, y favorecía su conservación y estudio (Sierra, 2009: 10).

Entre sus más de medio millón de legajos, es segura la existencia de varios miles relacionados directa o indirectamente con la actividad de los ingenieros militares. No obstante, el enorme volumen de documentación, unido a la todavía escasa labor de descripción y digitalización, complica el trabajo de análisis de aquella. Una ventaja para los autores, en cualquier caso, ya que la posibilidad de encontrar manuscritos inéditos es mayor. Pese a todo, las búsquedas más efectivas pueden comenzar en los fondos relacionados con las Instituciones del Antiguo Régimen, como la Secretaría de Estado, que también incluye para algún periodo concreto la de Guerra y Hacienda (1700-1714); así como, en las Instituciones Contemporáneas, donde el Ministerio de Ultramar es el fondo más interesante, con más de 6.000 legajos, casi 1.500 libros y una cifra superior al centenar de fotografías históricas, cuyas fechas extremas van de 1743 a 1899 (Sierra, 2009: 36).

En este último fondo abundan los proyectos relacionados con proyectos de obras públicas realizadas por ingenieros militares. Entre ellos, por anotar algún ejemplo emblemático, uno tan interesante y poco valorado como el de la primera línea de ferrocarril construida en España (también en Hispanoamérica), que discurría en la isla de Cuba entre las poblaciones de La Habana y Güines. Una obra diseñada y dirigida por aquellos, once años antes que el más famoso y mediático trayecto peninsular, inaugurado en 1848, entre Barcelona y Mataró (Pacheco, 2019: 129).

55 Sobre este fondo, hay que tener en cuenta que, aunque a lo largo de los siglos XVIII y XIX hubo varias secretarías privativas relacionadas con Indias y ultramar, toda la documentación generada por ellas quedó agrupada en la de Estado y Despacho. Simó (2008: 28).

56 Fundado por Real Decreto de 28 de marzo de 1866. *Gaceta de Madrid*, del 31 de marzo.

Archivo de la Corona de Aragón

Creado por Jaime II de Aragón en 1318, como Archivo Real, no sería hasta 1754 cuando mudó de nombre para recibir el que ahora tiene (Archivo, 2008: 9). Es por ello, el archivo estatal más antiguo de España. Aunque limitados fundamentalmente al ámbito geográfico del antiguo reino de Aragón, entre sus antiquísimos documentos pueden encontrarse infinidad de referencias a los primeros alarifes, maestros y obreros asociadas a la ingeniería militar, que eran contratados por la Corona, ya desde el siglo XIV. Para facilitar la búsqueda de estos desconocidos manuscritos, se recomienda, previamente, la consulta de algunas de las obras de uno de sus más eminentes archiveros, Próspero de Bofarull, y de los militares e insignes historiadores Antonio de Capmany y José Arántegui[57].

Sin embargo, para trabajos encuadrados en el marco cronológico fijado en el título de esta obra (1748-1825), el fondo más valioso es el referido a la Comandancia de Obras de Cataluña; aquel, que el citado Juan Manuel Zapatero transfirió, mediado el siglo pasado, desde el Servicio Histórico Militar a este archivo. Una cesión, que fue autorizada por el entonces ministro del Ejército, el general Agustín Muñoz Grandes[58].

Los ingenieros militares en las bibliotecas españolas

Para finalizar este artículo es necesario hacer una breve nota que permita dar pistas para la localización de los principales fondos bibliográficos relacionados con los ingenieros militares. Un recorrido que, sin descartar nunca a la Biblioteca Nacional de España (BNE) y a las bibliotecas pertenecientes a los cuatro últimos archivos estatales reseñados[59], debe iniciarse con la actual Biblioteca Central Militar (BCM) de Madrid, fundada en 1932 por el ministro de la Guerra, Manuel Azaña (Soria, 2013: 73). Una institución cuyo origen hay que buscarlo en 1843, con el intento de establecimiento de bibliotecas públicas de carácter castrense en cada distrito militar. Entre ellas, la que debía establecerse en la capital del reino se denominaría Biblioteca General Militar y serviría para «reunir todas las obras militares españolas antiguas y modernas». Para ello, servirían de base «las librerías existentes en el archivo del ministerio de la Guerra, en el depósito de la Guerra, en los museos de Artillería é Ingenieros, y las que pueda haber en las inspecciones de las armas»[60].

No obstante, el proyecto fue desechado en septiembre de 1844, por falta de fondos. De modo que sería a partir de 1932 cuando la BCM comenzó a recibir colecciones bibliográficas y manuscritas, procedentes en su mayor parte de los cuerpos facultativos de Artillería e Ingenieros. De hecho, sería este último el que más fondos aportaría, hasta lograr reunir una impresionante

57 Ver bibliografía.

58 Escrito del Estado Mayor Central, Secretaría General Técnica, n.º 166, de 26 de octubre de 1955. Portal de Archivos Españoles (PARES), Historia archivística de la Comandancia de Ingenieros de la IV Región Militar (Cataluña). URL: http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/120497/imprimir

59 Las búsquedas pueden realizarse telemáticamente a través del catálogo web de la BNE y del Catálogo Colectivo de la Red de Bibliotecas de los Archivos Estatales (CCBAE). Respectivamente, http://www.bne.es y http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/busqueda.cmd

60 Decreto firmado por el ministro de la Guerra, Francisco Serrano, el 15 de octubre de 1843. *Gaceta de Madrid* del 19 de octubre.

recopilación de obras relacionadas con la ingeniería civil y militar[61]. Las adquisiciones y donaciones de colecciones particulares terminaron por conformar la mayor biblioteca de temática militar de España. La cual cuenta con cerca de 200.0000 ejemplares, unos 2.000 manuscritos y una extraordinaria hemeroteca con más de 1.000 títulos españoles y foráneos. Además, hay que destacar la existencia de un gran número de publicaciones, básicas para la documentación de temas organizativos castrenses y localización de personajes u oficiales del Ejército; incluidos, naturalmente, los ingenieros. Entre otras, cabe citar: colecciones legislativas, guías de forasteros, almanaques, anuarios, boletines y diarios oficiales[62].

Pese a lo expuesto, hay que subrayar el enorme esfuerzo de divulgación que se ha realizado en las últimas décadas, al que ha contribuido el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Así, en 2008 se constituyó la Red de Bibliotecas de Defensa (RBD), que permitió unificar en una misma base datos telemática más de 1.700.000 obras, puede ser consultada desde cualquier ordenador o dispositivo electrónico a través del catálogo colectivo Bibliodef[63]. En cuanto a la accesibilidad a los fondos, la presentación en 2012 de un repositorio digital denominado Biblioteca Virtual de Defensa (BVD)[64], ha dado la posibilidad a cualquier ciudadano de acceder a las reproducciones digitales de cada vez más fondos bibliográficos y hemerográficos. Pero, también, a decenas de miles de mapas, planos, dibujos, fotografías y piezas museísticas custodiadas, así como documentos y manuscritos depositados en los archivos, bibliotecas y museos dependientes del Ministerio de Defensa[65].

Por poner algunos ejemplos, una simple búsqueda con el término *ingeniero*, en la pestaña de «Consulta», arroja 7.856 resultados publicados en once idiomas. Entre los que destacan 7.273 mapas y planos, 379 libros, 37 fotografías, 19 expediciones científicas, 10 piezas de museos y 7 dibujos, datados entre 1700 y 1899[66]. A destacar también, la disponibilidad de publicaciones periódicas en el apartado «Revistas»; donde, ordenadas alfabéticamente por el título se pueden descargar los boletines y diarios, según las fechas, de los Ministerios de la Guerra, Ejército o Defensa, o la mayor parte de los ejemplares, con sus distintas denominaciones, del citado *Memorial de Ingenieros*. Otra posibilidad de hallar documentación de forma ordenada por temas concretos es través de las llamadas «Colecciones». Por citar algunas interesantes, relacionadas con el asunto tratado: «Cartografía de Cuba», con más de 5.300 planos procedentes del AGMM, CCGET y Museo Naval; «Cartografía del Caribe»; «Fortificaciones de Herrera García», que incluye una extraordinaria recopilación de proyectos y planos de fortificación acasamatada del siglo XIX; y «Planos de ingenieros», procedentes del AGMS.

61 Soria (2013: 74). [Para constatar este aserto solo hay que observar el exlibris que aparece en el reverso de las tapas de la mayoría de los libros que se encuentran digitalizados en la Biblioteca Virtual de Defensa].

62 Ibíd. 75.

63 URL: http://www.bibliodef.es

64 URL: https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es [La presentación pública tuvo lugar, a cargo del ministro de Defensa Pedro Morenés, en la Feria del Libro de Madrid de dicho año].

65 Este repositorio, similar al PARES del Ministerio de Cultura y Deporte, comenzó su andadura con un millar de mapas, medio centenar de partituras y unos doscientos libros. Martínez (2020: 60). [En el verano de 2021, alcanzaba ya una cifra de 59.079 obras disponibles para su consulta y descarga. De ellas, 34.831 mapas, planos y cartas náuticas (18.795 pertenecientes al AGMM); y 2.925 libros, de los que 1.143 se publicaron en el siglo XIX, 760 en el XVIII y 142 anteriores al año 1600, incluyendo tres incunables del siglo XV. Consulta realizada el 10 de agosto de 2021].

66 Consultado el 5 de agosto de 2021.

Conclusiones

Es indudable que, en los últimos tiempos, internet y las TIC han facilitado el acceso a los investigadores al enorme patrimonio histórico documental existente en los archivos y bibliotecas españoles. Sin embargo, todavía hoy, los fondos disponibles en los repositorios digitales constituyen un pequeñísimo porcentaje del verdadero legado que, en el caso que nos ocupa, dejaron para las generaciones futuras los también llamados Ingenieros del Rey. Por ello, resulta necesario, cuando no imprescindible, visitar las instituciones archivísticas a fin de analizar personalmente la documentación disponible sobre un determinado asunto.

Pero antes de la visita a las mismas, es preciso realizar un trabajo previo que permita planificar y aprovechar de forma efectiva las maratonianas jornadas de investigación. Investigar es caro y no solo por los gastos de desplazamiento y reproducción de documentos, sobre todo, por el tiempo que es necesario invertir en intentar localizar legajos que, en la mayoría de los casos, no se encuentran catalogados. La búsqueda es muchas veces a ciegas. Se leen miles de páginas para, muy de vez en cuando, localizar el tesoro que andabas buscando. Otras, en cambio, lo encuentras sin pretenderlo, en el lugar más insospechado. Así, antes de visitar cualquier archivo o biblioteca es ineludible contactar con sus responsables técnicos. Nadie mejor que estos, conocedores de los fondos que alberga la institución en la que trabajan, para poder informar y advertir sobre vías de investigación pendientes de exploración. Como acertadamente insistía el prestigioso archivero italiano Stefano Vitali: «A pesar de la abundancia de información de archivo en Internet, la [...] mediación humana en forma de recomendación es un factor clave en la selección de las fuentes primarias de estudio».

En este trabajo se han reseñado de forma sucinta las principales instituciones y organismos oficiales que albergan información sobre la labor realizada por los ingenieros militares españoles entre el siglo XV y el XIX. Fueron muchos los insignes personajes que engrandecieron, primero el Real Cuerpo y, luego, Arma de Ingenieros del Ejército. Nombres entre los que, además de los ya citados, habría que destacar, entre otros muchos, a Carlos Lemaur, Martín Cermeño, Agustín Crame, Juan Miguel Roncali, José de Urrutia, José Herrera o, de época posterior, al precursor de la ingeniería aeronáutica y espacial Emilio Herrera, que sería el inventor, en 1935, de la denominada «escafandra estratonáutica», traje presurizado en el que se basaron los norteamericanos para diseñar sus primeros trajes espaciales.

En cualquier caso, existen decenas de extraordinarios profesionales menos conocidos, cuyos apasionantes ciclos vitales, unidos a los originales y meritorios proyectos que salieron de su mente y de sus manos, bien merecerían que fueran sacados del anonimato. Los archivos y bibliotecas españoles están llenos de esos documentos que permitirían cuajar excelentes y novedosos trabajos académicos. En ese sentido, el principal objetivo de este artículo ha sido dar las pistas necesarias para saber dónde buscarlos; por lo que, para finalizar, solo resta rematar el mismo con una cuestión que sirva, quizá, de incentivo. ¿Se animan a iniciar la búsqueda?

El clasicismo arquitectónico y los ingenieros militares durante el periodo academicista

Jesús María Ruiz Carrasco
Universidad de Córdoba

El proceso de establecimiento de la dinastía borbónica en España, además de una serie de medidas de carácter político, conllevó la academización de las diferentes áreas del saber en pro de la actualización y homogeneización de las disciplinas correspondientes según los crecientes valores de la Ilustración. Por ello, la creación de instituciones encargadas de la enseñanza y regulación de los conocimientos pertinentes significó uno de los aspectos más relevantes del nuevo orden regio, lo cual supuso igualmente una modernización notable de los preceptos constructivos. Así, a partir de los conocimientos contenidos en los tratados referentes al arte de la arquitectura y el saber transmitido por los docentes, se homogeneizaron los conceptos edificatorios a través de instituciones académicas a partir de la primera mitad del siglo XVIII, ya fueran ingenieriles o artísticos. Fue entonces cuando los fundamentos ilustrados transmitidos remitieron a las reglas constructivas clásicas y al correcto empleo de sus órdenes. Cuestión que condicionó la creación arquitectónica, especialmente aquella derivada de las enseñanzas impartidas en el seno de la Real Academia Bellas Artes de San Fernando de Madrid, cuyos miembros evolucionaron su concepción arquitectónica a lo largo de la segunda mitad de la centuria dieciochista. Paralelamente, en las academias del Real Cuerpo de Ingenieros se enseñaron conceptos arquitectónicos, ya fueran relacionados con la práctica o con la aplicación de los órdenes clásicos según los tratados más afamados. Teniendo en cuenta todo lo anterior, el estudio del clasicismo practicado por los ingenieros militares al otro lado del Atlántico, más aún atendiendo a las particularidades de lo promulgado desde el ámbito de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, adquiere un papel primordial dentro del contexto arquitectónico del periodo. Práctica que, a pesar de la lejanía geográfica y las dificultades técnicas, comprende en el caso de los ingenieros militares destinados en América una serie de particularidades que debe ser analizada, expuesta y ejemplificada incipientemente, a fin de abrir una temática digna de ser estudiada profundamente.

Desde su creación provisional en 1744 hasta el correspondiente reconocimiento oficial y su instauración definitiva en 1752 (Bédat), los componentes de la nueva Real Academia de Bellas Artes de San Fernando establecieron una serie de pautas contenidas en sus estatutos, redactados en 1751 y publicados en 1757 (Real Academia de San Fernando), que debían regir el funcionamiento interno de esta institución y definir su papel en el panorama artístico y social español. En dichos estatutos la Academia expresaba implícita y explícitamente su intención de controlar la creación artística en el conjunto de la Corona española por medio de la enseñanza de sus ideales (Quintana, 1983: 35-103) y de diferentes procedimientos burocráticos que aspiraban a dirigir bajo el amparo del Rey (García, 1991: 283-348). No obstante, los objetivos planteados por los académicos en sus estatutos no pudieron llevarse a efecto a corto plazo, dadas las características sociales y culturales del momento en el conjunto de la población española y la escasez de medios económicos, materiales y humanos para llevar a cabo tan ambicioso propósito. Fue por medio de varias súplicas dirigidas a la Monarquía cuando, en

paralelo al nombramiento o formación de nuevos académicos y a la evolución de los valores artísticos de la Ilustración, la Academia logró alcanzar en mayor o menor medida sus aspiraciones intervencionistas.

El primero de los pasos dados al respecto corresponde con el envío de una petición dirigida por los académicos al Rey el 7 de marzo de 1761, por la que rogaban a la Corona imponer a los cabildos catedralicios y a los ayuntamientos de las capitales el nombramiento de arquitectos aprobados por la Academia (Bédat, 1989: 374). La solicitud tardó en ser respondida por la Corona, que el 11 de enero de 1765 determinó que los aspirantes a los citados títulos debían ser examinados por arquitectos aprobados en caso de no poder desplazarse hasta la capital, así como se estimó que en las poblaciones menores «no se hiciera novedad»[1]. Aún con el éxito que suponía esta norma para la Academia, la presencia de arquitectos nombrados por la misma en las provincias resultaba insuficiente[2], por lo que no pudo llevarse a cabo a efectos prácticos. Sin embargo, a partir de 1768, los académicos madrileños, en coordinación con los miembros de la flamante Academia de San Carlos de Valencia, intensificaron su oposición a los gremios a fin de poder alcanzar definitivamente el control general de las obras públicas. Un conflictivo proceso que se completó con una súplica dirigida por los académicos a la Corona el 23 de agosto de 1777 titulada «Consulta al rey sobre la arquitectura de los templos»[3]. Atendiendo a esta petición, la Corona publicó el Real Decreto firmado el 23 de noviembre del citado año por el conde de Floridablanca (Escolano, 1796: 20-24), el cual otorgó a la Real Academia de San Fernando facultad para examinar, modificar y aprobar la totalidad de los proyectos arquitectónicos de carácter público emprendidos a lo largo y ancho del Reino[4].

A pesar del éxito que suponía la promulgación de la orden de 1777 para los intereses de la Academia, esta no pudo ejercer un control real sobre las iniciativas constructivas emprendidas en el territorio gobernado por la Monarquía española. Esta contradicción tuvo como motivo principal que el organismo encargado de evaluar dichos planes fue la junta ordinaria de la Academia, incapaz de ejercer dicho cometido con presteza y efectividad, ya fuera por su sobrecarga de trabajo en diferentes campos o por la imposibilidad de contar con un grupo amplio de arquitectos encargado de examinar los proyectos recibidos. La inoperancia de la junta desembocó en que los proyectos presentados fueran evaluados con lentitud y mayoritariamente rechazados sin alternativas o recomendaciones para su enmienda, lo que provocó que, sumados al gran número de empresas constructivas cuyos planes no fueron enviados a la Academia, muchos proyectos se emprendieran sin su consentimiento y cada vez menos fueran enviados a la misma (García, 1991: 283-348). Esta situación se dio fundamentalmente en los territorios peninsulares de la Corona española, pero en los ubicados en América la ignorancia de la nueva normativa fue absoluta, pues, al margen de las dificultades referidas, la distancia con los territorios americanos

1 Lo cual aparece contenido en el acta de la junta ordinaria del 13 de enero de 1765. *Libros de actas de las sesiones particulares, ordinarias, generales, extraordinarias, públicas y solemnes*. ARABASF (Archivo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando). 3-82. ff. 274v-275v.

2 Si bien desconocemos la cantidad exacta de académicos distribuidos por el territorio español en la fecha de la resolución, una estadística oficial establecida por el organismo y referida en la junta particular del 4 de diciembre de 1785, mencionaba la existencia de treinta y cinco arquitectos académicos aprobados y repartidos por las distintas provincias. Cabe destacar que el número de arquitectos académicos en 1765 sería considerablemente menor que en 1785. *Libros de actas de las sesiones particulares y de gobierno*, ARABASF. Legajo 3-123, ff. 324r.

3 Junta particular del 10 de agosto de 1777. ARABASF. *Libros de actas de las sesiones particulares y de gobierno*. 3-123, ff. 78v-86r.

4 Véase Secretario general. Reales Órdenes, ARABASF. 5-151-1, s/f.

imposibilitaba la intervención en sus obras públicas de la ya desbordada junta ordinaria de la Academia.

Primeramente, cabe destacar las diferencias conceptuales y formativas entre los ingenieros militares (Capel, Sánchez, Moncada) y los arquitectos académicos, apreciables no solo en la comparativa formal de sus proyectos, sino también en los objetivos, prioridades, capacidad adaptativa y conocimiento plasmados por los miembros de ambos colectivos en sus propuestas edificatorias. Una disparidad que ya se manifestó en el seno de la Real Academia de San Fernando durante el tercer cuarto del siglo XVIII, cuando José de Hermosilla —miembro de la misma e ingeniero militar— discrepó en varias ocasiones con sus compañeros académicos sobre diferentes cuestiones teóricas y prácticas referentes a la construcción de obras públicas[5]. Estas primeras discrepancias llegaban durante las primeras décadas de funcionamiento de la Academia, cuando el Real Cuerpo de Ingenieros gozaba de la confianza de la Corona y disfrutaba de la ausencia de interferencias académicas para llevar a cabo su labor. Sin embargo, el 12 de septiembre de 1774, por el mismo Real Decreto que se reorganizaba el Cuerpo de Ingenieros Militares bajo el mando de tres «Directores Comandantes» encargados de tres departamentos específicos y se nombraba a Francisco Sabatini como responsable de los ingenieros «destinados en Caminos, Puentes, Edificios de Arquitectura civil y Canales de Riego y Navegación»; la Corona determinó que, en lo concerniente a las obras públicas de carácter civil, el Cuerpo de Ingenieros debía actuar «sin perjuicio del establecimiento y privilegios» de la Real Academia de San Fernando, así como que para la dirección de las obras que no fueran del «ramo de la Guerra» no sería necesario recurrir a los ingenieros militares[6]. De este modo, la autoridad de la Real Academia de San Fernando sobre el Real Cuerpo de Ingenieros en lo relativo a la construcción de obras arquitectónicas civiles (Laorden) quedaba sorprendentemente establecida con anterioridad a la promulgación de la Real Orden del 23 de noviembre de 1777, fijándose así una razón específica previa que se añade a aquellas que propiciaron la evaluación académica de los proyectos que iban a ser expuestos.

El primero y, probablemente, el más significativo de los proyectos americanistas elaborados por ingenieros militares, evaluado en este caso por la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, fue el propuesto por Ventura Buceta para la construcción de la nueva Catedral de Santiago de Cuba. Tras el terremoto que el 11 de junio de 1766 asoló la ciudad, la fábrica catedralicia primigenia quedó en «lastimoso estado», de ahí que, ante la duda de si repararla o acometer una nueva obra y tras la recomendación del ingeniero militar Francisco Suárez Calderín (Cruz) de inclinarse por la segunda opción, el obispo de la Diócesis de Santiago comisionará al propio Suárez Calderín para llevar a cabo un nuevo proyecto, que entregó en 1772 (Gutiérrez y Esteras, 1986: 47-63). Aunque se desconocen las características del plan, la Corona dictaminó mediante una Real Cédula firmada el 14 de mayo de 1777 que se emprendiese la construcción de un nuevo templo catedralicio, si bien estimó que, a razón de «la superficialidad e inutilidad»

5 Véase lo contenido en la junta ordinaria de la Academia del 7 de marzo de 1773, cuando, con motivo de la evaluación del tratado de *Arquitectura Hidráulica en la Fábrica de Puentes* elaborado por fray Antonio de San José Pontones, Hermosilla expuso su opinión negativa al respecto en contra del criterio de Ventura Rodríguez, Benito Bails, Jorge Juan, Pedro de Silva y Miguel Fernández. Una opinión que se tuvo especialmente en cuenta, pues el tratado no se publicó. *Libros de actas de las sesiones particulares, ordinarias, generales, extraordinarias, públicas y solemnes*. ARABASF. 3-83, ff. 190r-191v.

6 Real Orden cuya copia fue enviada a la Real Academia de San Fernando por el marqués de Grimaldi el 21 de septiembre de 1774 a fin de notificar la mención que se hace en su contenido sobre la misma, «preservando sus privilegios y facultades». Secretario general. Académicos. Privilegios y exenciones, ARABASF, 1-12-22, expediente 3, ff. 1r-4r.

del proyecto de Suárez Calderín, se ejecutasen unos nuevos diseños que redujesen el tamaño del edificio, que debía ser «liso, simple y hermoso»[7]. Como consecuencia de ello se encargó la elaboración del proyecto al maestro mayor de Arquitectura Pedro Aguirre, a quien, tras el rechazo de su propuesta, Ventura Buceta sustituyó como diseñador de la obra a comienzos de 1779 (Angulo, 1939).

Este último ingeniero, del cual se tienen pocos datos más allá de su labor en Cuba (Luengo), elaboró un primer proyecto fechado el 15 de abril de 1779, del cual se conservan la planta y las secciones longitudinal y transversal, que presentan a grandes rasgos un edificio orientado hacia poniente de tres naves, capillas laterales, girola, transepto y un alzado interior de orden dórico[8]. Por otro lado, Buceta remarcó en su proyecto que el *orden* empleado en los intercolumnios sería el «Areostile [Areóstilo] segun Vitruvio, por ser el mas adecuado para los arquitrabes de madera» (Ortiz, 1787: 65) que debían recorrer el edificio a pesar de su apariencia pétrea[9]. No obstante, Buceta planificó un nuevo proyecto fechado el 15 de febrero de 1784 por el extravío de parte del anterior en su envío al Consejo de Indias (Camacho, 2015), aprovechando para corregir algunos aspectos de los diseños originales. En concreto, los cambios del nuevo proyecto, del que solo se conserva la planta y la sección longitudinal —pues el resto obraba en poder del Consejo—, consistieron únicamente en que el templo debía estar dispuesto esta vez de poniente a oriente y en la eliminación de los triglifos incorporados en los tramos de friso situados sobre los pilares a excepción de los cuatro que marcaban el crucero[10]. Tras la modificación de su orientación, la simplificación de sus adornos y, de nuevo, su remisión al Consejo de Indias, el proyecto final de Buceta se aprobó el 13 de abril de 1785[11]. A pesar de ello, los trámites para comenzar la obra se demoraron con motivo del debate originado en torno a la conveniencia de demoler la antigua fábrica para edificar el nuevo edificio. Así, Buceta y parte del Cabildo catedralicio, favorables al derribo, discreparon duramente de los maestros alarifes que debían hacer frente al proyecto, con otro sector capitular y con el gobernador de Cuba. El conflicto duró hasta principios de 1790, cuando, tras el fallecimiento de Buceta el 23 de diciembre de 1789, el gobernador Juan Bautista Vaillant se vio en la obligación de nombrar un nuevo arquitecto para iniciar la obra, pidiendo para ello al Consejo que le enviara los planos originales llevados a cabo por Buceta[12].

A fin de corresponder con el citado ruego, el gobernador del Consejo de Indias, Francisco Moñino, encargó una copia del proyecto de Buceta al también ingeniero militar Miguel de Hermosilla, quien añadió en los planos originales una serie de modificaciones que consideraba imprescindibles para llevar a cabo la construcción del edificio (Camacho, 2015). Las apreciaciones y modificaciones de Hermosilla —que se desconocen— debieron generar importantes dudas sobre los planos a los miembros del Consejo, quienes, por medio de Moñino, decidieron enviar el proyecto ya rectificado a la Comisión de Arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando para su evaluación el 26 de junio de 1790[13]. Los miembros del Consejo enviaron

7 Consejos. AHN (Archivo Historico Nacional). 21401, s/f.

8 MP-Santo Domingo. AGI (Archivo General de Indias). 446-448.

9 En los planos se hace referencia a que el interior de los pilares del futuro edificio estaría compuesto por horcones de madera, unidos en su punto más alto a las dos soleras y las llaves que debían conectarlos y las «alfardas» —pares— que sostendrían el tejado mediante pernos y curvas. MP-Santo Domingo. AGI.448.

10 También se simplificó la figuración de todos los muebles que debían ocupar el espacio interior del templo, tales como la sillería y se mejoró la visión de los muebles. MP-Santo Domingo. AGI. 494-495.

11 Consejos. AHN. 21401, s/f.

12 Consejos. AHN. 21401, s/f.

13 Comision de Arquitectura. Informes. Catedrales. ARABASF. 2-32-5, s/f.

el proyecto de Buceta modificado por Hermosilla a la Academia con la creencia de que su intervención en el proyecto aportaría una visión apropiada sobre el mismo y aceleraría el proceso de su tramitación. Sin embargo, lo que desconocía el Consejo, probablemente por ser el primer proyecto americanista evaluado por la Academia, era la severidad con la que esta evaluaba las propuestas arquitectónicas ajenas a sus miembros, así como el arduo proceso burocrático y la demora que suponía su actuación en algunos casos. Circunstancias que, por una serie de extraordinarios condicionantes que van a mencionarse a continuación, incluida la consabida distancia, se manifestaron singularmente durante la evaluación del proyecto que nos ocupa.

Una vez recibidos los planos elaborados por Buceta y modificados por Hermosilla para la construcción de la Catedral de Santiago de Cuba, la Comisión de Arquitectura de la Real Academia de San Fernando los evaluó en la junta celebrada el 22 de septiembre de 1790. En ella los comisionados académicos determinaron que los diseños de Buceta resultaban «inservibles» por «defectos esenciales en la disposición y en la forma», así como advirtieron que los cambios propuestos por Hermosilla, si bien «no eran tan desarreglados», tampoco contaban con la suficiente «corrección e inteligencia que los había de hacer dignos de servir para una obra tan dispendiosa y tan propia en su clase para dar o quitar el crédito a las personas» que la habían «promovido y aprobado»[14]. Por ello, señalando previamente que no era «fácil hacer uso de las enmiendas que se hacían sin una demostración bien reflexionada en el papel», la Comisión estimó que se debían realizar nuevos diseños para la ejecución de la obra[15]. Dado que en este caso la Comisión actuaba únicamente como organismo consultor no propuso imperativamente a ningún arquitecto para llevar a cabo la obra, como era frecuente en su proceder habitual. No obstante, el 15 de julio de 1791 el gobernador del Consejo de Indias comunicó a la Real Academia de San Fernando que, por orden de la Corona, era la encargada desde ese momento de acometer la formación de nuevos diseños para la construcción de la Catedral de Santiago de Cuba «con arreglo a las circunstancias locales». Esta advertencia protagonizaría el destino del futuro proyecto académico, del mismo modo que concluía el contenido de una misiva que puso fin al trámite de casi un año iniciado con el envío a Cuba del dictamen de la Academia junto con los planos de Buceta para su comunicación al gobernador de la isla, al obispo de la Diócesis y al Cabildo catedralicio. Pues, hasta que las citadas instituciones cubanas no confirmaron que la obra no se había iniciado y no enviaron un informe favorable sobre la decisión de la encomienda del proyecto, un plano del terreno donde se iba a realizar la construcción y los diseños originales al Consejo de indias, este no comunicó a la Academia su nuevo cometido[16].

En la junta particular celebrada el 7 de agosto de 1791 la Real Academia de San Fernando decidió encargar la ejecución del nuevo proyecto para la Catedral de Santiago de Cuba a Manuel Martín Rodríguez, quien aceptó de buen grado su nuevo cometido[17]. La designación de Martín Rodríguez, director de Arquitectura de la Academia y uno de los miembros de la Comisión de Arquitectura más destacado entre 1786 y 1794 —junto a Juan Pedro Arnal—, evidencia la importancia otorgada por los académicos al proyecto de Santiago de Cuba, cuyo responsable fue designado de manera extraordinaria por la junta particular y no por la Comisión de Arquitectura, encargada habitual de tal cometido.

14 Secretario general. Libro de actas de la Comisión de Arquitectura. ARABASF.3-139, ff. 146r-146v.

15 Comisión de Arquitectura. Informes. Catedrales. ARABASF.2-32-5, s/f.

16 Comisión de Arquitectura. Informes. Catedrales. ARABASF. 2-32-5, s/f.

17 En el que, tras su aceptación, fue ratificado por la junta particular celebrada el 4 de septiembre. Secretario general. Libro de actas de sesiones particulares. ARABASF.3-124, ff. 173r, 174r-174v.

A pesar de ello, casi seis años después de la adjudicación del proyecto a Martín Rodríguez, este aún no había presentado su propuesta constructiva. De ahí que el Consejo de Indias enviara por medio del secretario encargado de los asuntos de Nueva España, Francisco Cerdá, una misiva a la Academia firmada el 18 de marzo de 1797 por la que se recordaba la demora en la planificación de la obra y se comunicaba la importancia de «dar movimiento» a tal «negocio»[18]. La petición de Cerdá fue tratada en la junta ordinaria de la Academia celebrada el 2 de abril, en la que se expuso que Martín Rodríguez, si bien no había podido desarrollar el proyecto por las «continuas y urgentes ocupaciones» a las que debía hacer frente, lo entregaría «con toda brevedad»[19]. Finalmente, algo más de un año después, Martín Rodríguez presentó primeramente los borradores del proyecto, que fueron elogiados por la Comisión de Arquitectura en la junta del 13 de junio de 1798; y seguidamente los seis diseños definitivos, aprobados «en todas sus partes» por los comisionados académicos el 31 de agosto del mismo año[20].

Casi veinte años después de la elaboración del proyecto de Buceta para la Catedral de Santiago de Cuba, se presentó el que presumiblemente debía ser el plan definitivo para su construcción. Sin embargo, dada la altura, las dimensiones y la inclusión de una cúpula en el proyecto de Martín Rodríguez para la Catedral, el obispo Joaquín Antonio Oses de Abía estimó el planteamiento del arquitecto académico como inviable para la construcción del templo catedralicio en 1802. Una medida que, si bien se intentó evitar mediante el envío para la dirección de la obra a Cuba del académico de mérito Pascual de Rezusta y la fallida propuesta planteada por Antonio Porcel en nombre del Consejo de Indias concerniente a la posible eliminación de la cúpula planteada por Martín Rodríguez —que rechazó cualquier modificación de su proyecto— para facilitar la ejecución de las obras[21]; derivó en la puesta en marcha durante la primera década del siglo XIX de un proyecto ideado por el teniente de navío Agustín de Zabalda para cuya dirección fue designado el carpintero Pedro Fernández (Camacho, 2015: 602).

El desenlace certificó en este caso concreto la fallida labor de la Academia, la cual, aun habiendo contado con la confianza de la Corona y del Consejo de Indias para la enmienda de la obra, y habiendo desacreditado la labor de Buceta para poder imponer en su proyección los preceptos arquitectónicos que promulgaba; acusó especialmente la extrema rigidez con la que operaban sus miembros, desconocedores de las circunstancias de los territorios americanos y carentes de interés por las mismas. En este sentido, la comparativa entre los proyectos de Ventura Buceta y Manuel Martín Rodríguez explican en gran medida las razones del rechazo del primero de ellos por parte de la Academia, el cual, al margen de los desconocidos añadidos de Hermosilla —cuya concepción arquitectónica era cercana a la de los académicos—, exponía paradigmáticamente las preocupaciones de los ingenieros militares a la hora de elaborar sus proyectos: la solidez y perdurabilidad de la obra. Por contra, advirtiendo previamente como punto fundamental que la Real Academia de San Fernando rechazaba por lo general aquellos proyectos constructivos presentados por individuos ajenos a la misma, el proyecto de Martín Rodríguez se desentendió

18 Comisión de Arquitectura. Informes. Catedrales. ARABASF.2-32-5, s/f.

19 Secretario general. Libro de actas de generales y públicas. ARABASF. 3-86, ff. 72v-73r. Asimismo, la notificación de lo expuesto a Cerdá, fechada el 30 de abril, aparece contenida en Comisión de Arquitectura. Informes. Catedrales. ARABASF.2-32-5, s/f.

20 Secretario general. Libro de actas de la Comisión de Arquitectura. ARABASF. 3-139, ff. 300r, 302v.

21 Véase la correspondencia entre Antonio Porcel, Bernardo de Iriarte —viceprotector de la Academia— y Martín Rodríguez al respecto, fechada entre el 6 y el 23 de junio de 1800. Comisión de Arquitectura. Informes. Catedrales. ARABASF. 2-32-5, s/f.

de los condicionantes del terreno, el conocimiento arquitectónico de los maestros ubicados en Cuba y la necesidad de aportar estabilidad a la obra. Ideando un proyecto cuyo único objetivo era cumplir con los preceptos arquitectónicos de la Academia, irrealizables en el caso que nos ocupa.

La disyuntiva entre el pragmatismo de los ingenieros militares y el idealismo de los arquitectos académicos se aprecia en la comparativa de los proyectos de Buceta y Martín Rodríguez. Aunque el primero era desconocedor de las nuevas tendencias estilísticas de la arquitectura, en las que sí estaban versados los académicos, estos priorizaron la plasmación formal de sus preceptos por encima de cualquier otra circunstancia, desentendiendo las razones que llevaron a Buceta a plantear un edificio en pos de la estabilidad de su fábrica. Sabedor de las características del terreno donde se iba a construir la futura Catedral y del efecto provocado por los movimientos sísmicos y los huracanes sobre la arquitectura cubana, Buceta incluyó la ya citada estructura de madera a base de horcones introducidos dentro de los pilares de la obra (Camacho, 596-599), evitó la inclusión de una cúpula y redujo el tamaño del edificio, tanto vertical como horizontalmente. De este modo, el ingeniero introducía una solución eficaz para resistir el efecto de los terremotos sin perder el decoro del edificio, otorgándole elasticidad y estabilidad. Por el contrario, Martín Rodríguez, que sorprendentemente respetó la planta ideada por Buceta aunque la dispuso de poniente a oriente —como en el primer proyecto del ingeniero—, planteó un edificio de mayores dimensiones, totalmente de piedra, compuesto por una gran bóveda de cañón con lunetos y elegantes pilares de orden dórico, con una cúpula no muy destacada y una estructura mucho más robusta (Castillo, Riaza de los Mozos). Formalmente, el edificio propuesto por Martín Rodríguez correspondía plenamente con el ideal arquitectónico academicista, realizable en cualquier población de la península ibérica pero inviable para el lugar que estaba destinado a ocupar. Así, la censura ejercida por la Comisión de Arquitectura sobre el proyecto de Buceta primó los intereses institucionales e ideológicos de la Academia sobre los de la propia obra. Dando lugar a un proyecto irrealizable que no tuvo en cuenta el lugar de su edificación, demorando la misma y desacreditando la labor de un difunto ingeniero que, aun no versado en los conocimientos arquitectónicos academicistas, plasmó un proyecto que tuvo en cuenta los condicionantes geográficos de la isla de Cuba, ignorados completamente por los académicos.

El segundo de los casos que nos atañe fue el concerniente a la evaluación de los dos proyectos elaborados en agosto de 1791 por el ingeniero militar Manuel Agustín Mascaró[22] para la Casa de Dirección de la Renta y la Fábrica de Tabacos de México, que fueron enviados por el conde de Floridablanca a la Real Academia de San Fernando el 21 de febrero de 1792[23]. Cada uno de los proyectos, promovidos por la Corona y encargados a Mascaró por el virrey de Nueva España en 1789 (Díaz-Trechuelo *y otros*, 1972: 126), se formalizaron en cuatro planos —alzado, sección, planta superior y planta inferior— trazados por el ingeniero siguiendo el modelo de la Fábrica de Tabacos de Sevilla, tanto en su distribución como en su estética arquitectónica[24]. Dichos planos, que venían acompañados de otro relativo a la futura ubicación de ambos edificios[25], muestran dos grandes conjuntos compleja e

22 Algunos datos sobre la vida y la obra de este ingeniero militar, incluida la elaboración de los planos de la ciudad de la Nueva Veracruz en 1800 (MP-Mexico. AGI. 479).

23 Comisión de Arquitectura. Informes. ARABASF. 2-29-6, exp. 12, s/f.

24 Las plantas inferior y superior, el alzado y sección de la Casa de la Dirección de la Renta de Tabacos, así como las plantas superior e inferior, y la sección y alzado de la Fábrica de Tabacos aparecen contenidos respectivamente en MP-Mexico. AGI.696-699.

25 MP-Mexico. AGI. 695.

irregularmente distribuidos cuyas plantas rectangulares debían establecerse en un perímetro de 200x180 varas (167x150 metros) y 190 varas (159 metros) por cada lado en el caso de la Fábrica y la Casa de la Dirección respectivamente. Asimismo, el alzado de ambos proyectos muestran dos prolongados edificios divididos en dos plantas cuyas fachadas principales de cinco tramos quedan delimitadas por pilastras almohadilladas, así como caracterizadas por la incorporación de pilastras de orden gigante y estilizadas ventanas en el caso de la Fábrica; y una decoración más compleja basada en la conjunción de frontones curvos —partidos en el caso del remate—, pilastras, vanos ciegos, ventanas, figuras antropomórficas y heráldica en el caso de la Casa de Dirección. De este modo, Mascaró planteó dos proyectos que, relacionados formalmente con aquel realizado por él mismo para el Palacio de Chapultepec en 1787[26], responden estética y funcionalmente a los modelos constructivos oficiales de mediados del siglo XVIII en la península ibérica. Una concepción arquitectónica que determinó en gran medida el futuro del proyecto, cuya evaluación estaba en manos de los rígidos, idealistas y endogámicos académicos.

Pocos días después de su recepción, la Comisión de Arquitectura evaluó los dos proyectos de Mascaró en la junta del 6 de marzo de 1792[27], lo que, en contraposición con la demora en tratar los planos de la Catedral de Santiago de Cuba, indica la importancia otorgada por la Academia al plan constructivo novohispano. Como ya se ha señalado implícitamente en el párrafo anterior, las características de las propuestas constructivas de Mascaró evidencian una concepción arquitectónica en lo estilístico y funcional completamente diferente a la de los académicos, que criticaron duramente ambos proyectos. La Comisión calificó las dos propuestas como «defectuosas»: en primer lugar, «por falta de buena proporción y colocación en todo el ventanaje y puertas»; en segundo lugar, por los defectos hallados en «las piezas más sustanciales que se manifiestan en sus cortes», fundamentalmente la planificación de los arcos y su distribución; y, finalmente, por «la profusión arbitraria de ornatos de mal gusto sin la menor idea arquitectónica de que está sobrecargada la fachada principal y demás respectivamente»[28]. Por consiguiente, y como era habitual en el modo de proceder de la Comisión, esta propuso como nuevo proyectista de ambas obras al académico de mérito y director de arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de México, Antonio González Velázquez[29], quien debía recibir las instrucciones necesarias en relación con el número de oficinas y espacios en general que debían conformar sendos edificios[30].

Paralelamente, en junio de 1792, antes de que el dictamen de la Academia hubiera llegado a Nueva España, el virrey Juan Vicente de Güemes Pacheco decidió comisionar al ingeniero militar Miguel Constanzó para que reconociera los posibles terrenos para llevar a cabo la nueva Fábrica de Tabacos. Este reconoció tres posibles ubicaciones, de las cuales recomendó por la firmeza del terreno y el fácil abastecimiento de agua aquella que anteriormente estaba destinada a ocupar el jardín botánico, situada «entre la Calzada de Chapultepec al medio día

26 MP-Mexico. AGI. 406.

27 Secretario general. Libro de actas de la Comisión de Arquitectura. ARABASF. 3-139, f. 179r.

28 *Ibidem*.

29 Sobre el nombramiento de Velázquez y su labor como director de Arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de México, véase Secretario general. Relaciones con otras academias. Academia de San Carlos de México. ARABASF. 2-36-3.

30 Secretario general. Libro de actas de la Comisión de Arquitectura. ARABASF. 3-139, ff. 179r-179v.

y la del Paseo de Bucarelli al Poniente y al Norte»[31]. Por consiguiente, el virrey decidió llevar a cabo el inicio de las obras en el lugar planteado por Constanzó bajo su dirección, lo cual implicaba el cambio de ubicación con respecto al proyecto de Mascaró y el emprendimiento del conjunto arquitectónico sin el consentimiento de la Real Academia de San Fernando. Además, por razones que se desconocen no se planteó en esta ocasión la construcción de un edificio para la Fábrica y otro para la Casa de la Dirección de la Renta, sino que únicamente se dispuso la edificación del primero de ellos.

El dictamen de la Academia fue recibido en Nueva España en febrero o marzo de 1793, cuando la obra ya se encontraba en proceso de cimentación bajo la dirección de Constanzó, ratificado a pesar de todo el 21 de marzo por la Corona en el empeño de su cargo, en el que debería estar auxiliado por Antonio González Velázquez, el arquitecto propuesto por la Comisión de Arquitectura para llevar a cabo el proyecto. De este modo, la iniciativa del virrey por un lado y el dictamen de la Academia por otro provocaron una compleja situación en la que Constanzó era el director de la obra, pero González Velázquez debía enviar los nuevos planos a la Comisión de Arquitectura, que los recibió el 22 de septiembre de 1793 y procedió a su evaluación el 2 de octubre del mismo año[32]. A pesar de la condición de González Velázquez como académico de mérito por la arquitectura y de que el proyecto que presentó a la Academia era mucho más regular, ordenado, simétrico en su distribución, racional y desornamentado que los planteados por Mascaró, los comisionados académicos criticaron duramente estos nuevos diseños. Advirtiendo previamente que se trataba de un proyecto que excedía en 163.700 pesos el planteado por Mascaró —586.077 pesos en total— a razón de su «mayor extensión y regularidad en la planta», la Comisión expresó sus dudas sobre que los diseños fueran obra de González Velázquez, pues hallaban incompatibles «la pericia y buen gusto que tenía acreditados» en la Academia «con los defectos repetidos y tan de primer orden que se advertían» en la propuesta: «el desgraciado aspecto de la fábrica por el frente», la escasa «relación» entre los «muros de las paredes del alzado con los de la planta», la defectuosa «colocación de los maderos» de los suelos y las carencias para «engatillar» las paredes, que quedarían expuestas «a desplomarse por la parte exterior»[33].

Sorprendentemente, la Comisión de Arquitectura, que desaprobó los diseños de González Velázquez sin proponer ninguna solución al respecto, detectó que los diseños contaban con una segunda autoría ajena a sus enseñanzas a pesar de estar firmados por el académico de mérito. Y es que los diseños, que carecían de un informe facultativo que los acompañara y explicara, debieron ser ideados conjuntamente por González Velázquez y Constanzó, o por el primero siguiendo las iniciativas del segundo, pues a las sospechas de la Academia se une el hecho de que ingeniero militar ya figuraba en ese momento como director de la obra. Por tanto, no cabe duda de que, a pesar de que González Velázquez enviara varios diseños firmados por él a la Comisión de Arquitectura —seguramente con el único objetivo de cumplir con el dictamen de la Academia a efectos administrativos—, el verdadero responsable de la misma fue Constanzó. Una hipótesis apoyada incluso en el hecho de que el edificio comenzado en 1792 bajo la dirección de Constanzó, cuyas obras se prolongaron hasta 1807 y se conserva en la actualidad, no corresponde con el planteado por González Velázquez. Todo ello constituye

31 *Ibidem*, ff. 235-236.

32 *Ibidem*, f. 232r..

33 *Ibidem*, f. 232r-232v.

un caso muy singular en el que, a pesar de la censura de la Academia y su rechazo de unos diseños elaborados por un ingeniero militar para un futuro edificio de tanta importancia en Nueva España, su construcción terminó bajo la dirección e iniciativa de otro ingeniero, que fue el que le otorgó su estética actual: reconocible en su contexto geográfico y cronológico, así como contraria a los preceptos arquitectónicos de los académicos madrileños.

El Postigo del Aceite y la Maestranza de Artillería en un dibujo inédito del siglo XVIII

María Mercedes Fernández Martín
Universidad de Sevilla

La vinculación de Sevilla con la industria militar se remonta a tiempos de Alfonso X cuando decide edificar unas atarazanas para la construcción de galeras y bajeles. El edificio se construyó adosado al lienzo de muralla, frente al río Guadalquivir, entre el Postigo del Carbón y el Postigo del Aceite, considerado según Torres Balbás como el arsenal medieval de mayor extensión, compuesto por diecisiete naves de las que actualmente se conservan solo las siete naves contiguas al Postigo del Aceite[1]. Anteriormente, desde la época de la dominación musulmana, hay constancia de astilleros, remontándose incluso al periodo republicano romano como recogen algunas crónicas de la ciudad. No obstante, su verdadera importancia se inicia en la Edad Media cuando Fernando III, tras la conquista de Sevilla manda levantar un astillero donde construir y armar navíos, aunque fue su sucesor, Alfonso X, el impulsor de la construcción del edificio que culminó en 1252[2]. El astillero tuvo su periodo de máxima actividad durante el siglo XIV, prolongándose hasta mediados del siguiente siglo, años en los que empieza a decaer la construcción naviera en la ciudad.

Desde el siglo XIII hasta nuestros días el edificio ha tenido diferentes usos y por lo tanto también importantes transformaciones y pérdidas, aunque sigue siendo el monumento civil de época medieval más importantes de la ciudad. A finales del siglo XV, concretamente, en 1493, al no estar en pleno rendimiento y después de importantes obras de conservación de sus naves, se produjo la primera alteración en el uso de las Reales Atarazanas. En esa fecha, los Reyes Católicos autorizaron el traslado de la Pescadería mayor, ubicada en la plaza de San Francisco, al edificio de las atarazanas, en concreto a la primera nave contigua al Postigo del Aceite. La nave debió mantenerse en todas sus dimensiones pues así se refleja en el Tumbo de los Reyes Católicos del Concejo de Sevilla, donde se recoge que «no la desbarateis y queste en pie para quando fuera menester para cosas de nuestro servicio y que cerréis los arcos que están entre medias de la dicha nave e de las otras naves de las dichas atarazanas fasta arriba, de manera que persona alguna non pueda entrar en ellas»[3]. De esta forma la nave primera quedaba totalmente independiente del resto del edificio, donde en régimen de alquiler se instalaron doce lonjas grandes y dieciséis pequeñas y se construyeron algunas viviendas de alquiler, lo que produjo pingües beneficios a las arcas municipales. A lo largo de los años la nave de la Pescadería tuvo diferentes reparaciones, siendo las más importantes las realizadas en las cubiertas en los años centrales del siglo XVII, bajo la supervisión de Pedro Sánchez Falconete. En 1639 redactó las

1 Torres Balbás, L. (1946). Atarazanas hispanomusulmanas. *Al-Andalus*. XI. Pp. 175-209.

2 Para la historia y evolución del edificio remito a la reciente y exhaustiva publicación de Pérez-Mallaína, P. E. *Las Atarazanas de Sevilla*. Sevilla, Universidad, 2019. Asimismo, para los aspectos arquitectónicos del edificio consúltese la tesis doctoral de Molino Barrero, J. (2015). *Aspectos arquitectónicos de las Atarazanas de Sevilla. Permanencia y transformación*. Defendida en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla en 2015. Sin publicar.

3 Cifr. Fernández Rojas, M. (2013). *Las Reales Atarazanas de Sevilla*. Sevilla, Diputación. P. 53.

condiciones para una nueva armadura con su cubrición de tejas por un valor de 1.900 reales que concertó con el albañil Antonio Rodríguez. Unos años más tarde, en 1652, contrató con el carpintero Lorenzo Caballero la construcción de otra armadura, un tirante y tres alfardas, o pares de armadura, así como otras obras de carpintería necesarias para la buena conservación de «edificio tan considerable», según las palabras del arquitecto[4].

Posteriormente se fueron reutilizando otras naves del astillero medieval como la nave número diecisiete donde se ubicó en 1503 la recién creada Casa de la Contratación. Se pretendía situar la contigua al Postigo del Carbón, en el extremo opuesto a la Pescadería, aunque nunca llegó a instalarse en ese lugar, emplazándose en el Alcázar. La nave se destinó, junto con la número dieciséis, a Casa o Atarazanas del Azogue, donde se custodiaba el mineral empleado para la extracción de la plata, procedente de las minas de Almadén. A partir del siglo XVI, a excepción de la Pescadería y la casa del Azogue, el resto del edificio se destinó casi exclusivamente a almacenes, donde se recepcionaban y custodiaban las mercancías que entraban a través del Guadalquivir, así como a morada de muchos de los comerciantes, la mayoría de ellos de origen flamenco. Al mismo tiempo, al ser un edificio perteneciente a la corona también se utilizó como arsenal de los navíos que hacían de escolta a la flota de Indias. El edificio quedó así totalmente compartimentado en talleres, bodegas, tiendas, almacenes y viviendas que rentaban una cuantiosa cantidad de dinero a las arcas reales.

La nave número uno, paredaña a la calle Dos de Mayo, ocupada desde el siglo XV por la Pescadería de la ciudad, tenía aproximadamente cien metros de largo por doce de alto y una anchura de unos nueve metros, siendo una de las más amplias. La cubierta original, al igual que las del resto de naves debió ser una armadura a dos aguas, recubierta de tejas al exterior. El Ayuntamiento tuvo que hacer una gran inversión económica pues se cubrió el espacio con bóvedas, se aisló la nave del resto de las naves del arsenal, se construyeron alojamientos para los tratantes de pescado, con la elevación de la rasante de cuatro metros y se abrió una nueva puerta que comunicaba con el Postigo del Aceite, comenzando así el desmantelamiento como arsenal[5].

Asimismo, en el último cuarto del siglo XVI se instaló en el antiguo astillero la Aduana a petición del cabildo de la ciudad quien correría con los gastos de acondicionamiento. Las obras y trazas se encargaron a Asensio de Maeda en 1577, ocupando las naves trece, catorce y quince. Maeda proyectó una única nave abovedada y crucero, donde se abrían espacios cuadrangulares para el almacenaje de mercancías, recordando en su estructura, según los cronistas de la época, a la arquitectura religiosa. No obstante, la mayor alteración que sufrieron las antiguas atarazanas fue precisamente la construcción de la iglesia y hospital de la Hermandad de la Santa Caridad, ocupando desde la nave ocho, en la que existía una antigua capilla, hasta la nave doce en sucesivas ampliaciones[6].

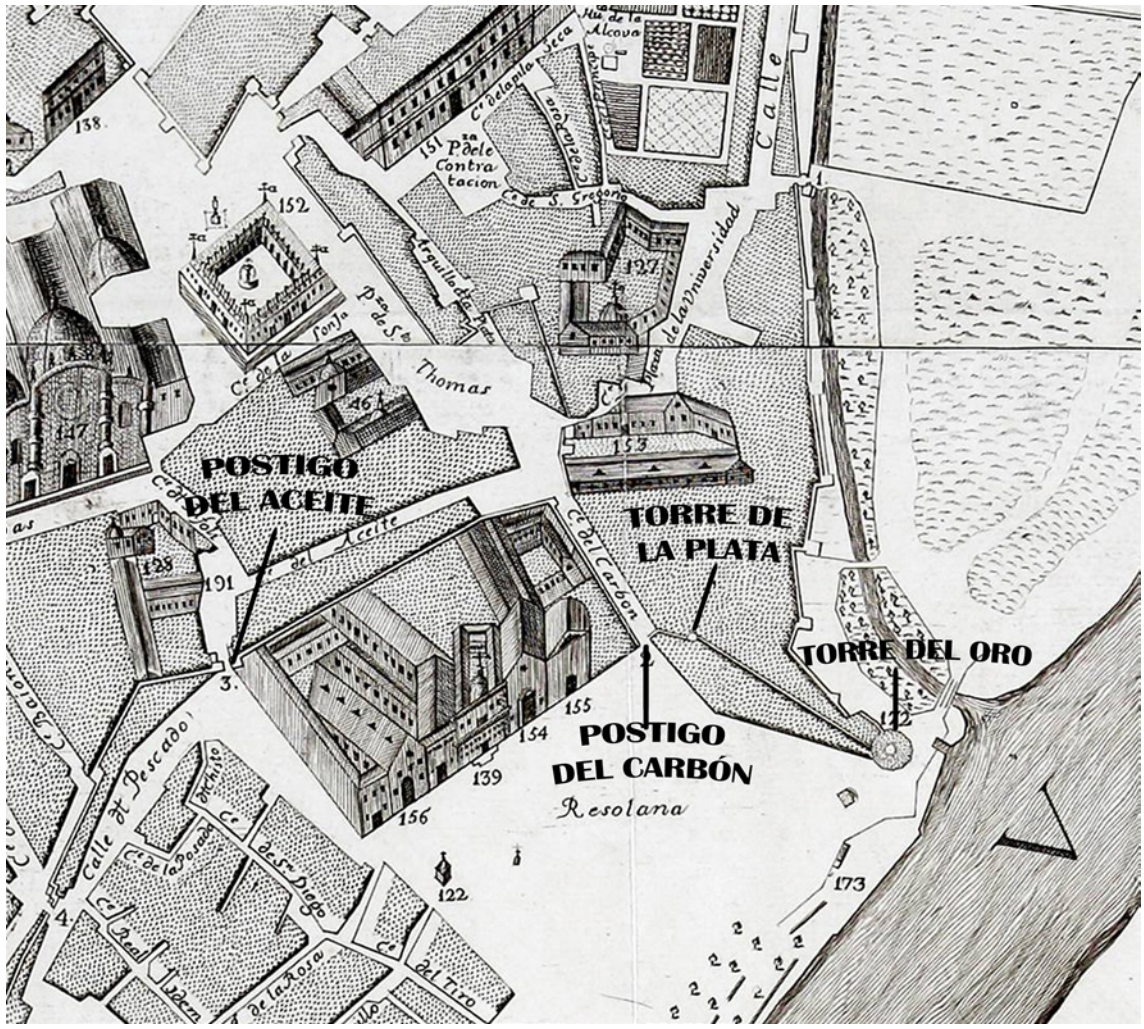
Durante el siglo XVIII otros dos proyectos fueron significativos en el uso del antiguo astillero. Por una parte, el de instalar en ellos la nueva Fábrica de Tabacos, proyecto que no se

4 Cruz Isidoro, F. (1997). *Arquitectura sevillana del siglo XVII. Maestros Mayores de la Catedral y del Concejo Hispalense*. Sevilla, Universidad. P. 233.

5 Pérez Mallaina. *El arsenal…* Pp. 600 y 603.

6 Valdivieso, E. y Serrera, J. M. (1980). *El Hospital de la Caridad de Sevilla*. Sevilla. Sobre la capilla medieval, Hernández Núñez, J. C. (2019). La iglesia de san Jorge del Hospital de la Santa Caridad de Sevilla: de capilla mudéjar a templo barroco. *Archivo Hispalense: revista histórica, literaria y artística.* T. 102, n.os 309-311, pp. 289-320.

ejecutó, y el de la creación de la Real Maestranza de Artillería. A principios de siglo la Fábrica de Tabacos situada en la Plaza de San Pedro se encontraba en un lamentable estado por lo que se pensó en levantarla de nuevo o buscarle otra ubicación[7]. En 1724, para economizar gastos, se optó por la utilización de un edificio preexistente. En este sentido se pensó en las atarazanas que se encontraban infrautilizadas, lugar idóneo, espacioso y próximo al río, lo que facilitaba el transporte del tabaco, proyectándose la nueva fábrica en el espacio de las siete naves que quedaban entre el Hospital de la Caridad y la Pescadería, incluida esta[8]. El proyecto de remodelación fue firmado por el teniente de ingenieros Francisco López Barrio, a quien se le atribuyen los planos del edificio, concebido como una construcción totalmente exenta dentro de las atarazanas, con la fachada principal mirando al río[9]. El plan no llegó a realizarse por el


POSTIGO DEL ACEITE
TORRE DE LA PLATA
TORRE DEL ORO
POSTIGO DEL CARBÓN
Resolana
Thomas
Calle
Calle de Pescado
Cª del Carbon
Cª del Tiro
Cª de la Rosa
Cª de la Alcoba
Cª de la Contratacion
Cª de S. Gregorio
Cª de la Universidad
Cª del Aceite
Cª de la Sosa
Cª de la Pescado
Cª del Real
Cª de la Fonja
Cª de la Fragua
Cª de la Sta Cruz
Cª de la Sta Teresa
Cª de la Sta Diego

elevado coste que ascendió a 1.176.349 reales de vellón y por los informes negativos de los ingenieros militares Ignacio Sala, director de las fortificaciones de Cádiz e ingeniero director de Andalucía, y Jorge Próspero Verboom, quienes reconocieron el lugar en 1725 desaconsejando el proyecto, aduciendo la abundancia de agua en sus cimientos, debido a la cercanía del río y lugar expuesto a merced de las crecidas de este. Ambos ingenieros activos por aquellos años en Andalucía y conocedores del terreno se emplearon en diferentes proyectos como el de las obras necesarias para la navegabilidad del río Guadalquivir desde Córdoba, propuestas por Verboom, mientras que a Sala se le encomendó buscar un lugar idóneo para la nueva Fábrica de Tabacos y la realización de un plano del arrabal de Sevilla[10].

Una vez desestimado el proyecto, en el espacio donde se había planeado la Fábrica de Tabacos se decidió establecer la Real Maestranza de Artillería, dándose así un nuevo uso a las atarazanas, que en parte había tenido desde siempre, no solo como astillero sino también como arsenal militar destinado a pertrechar las naves de la Corona. La maestranza, como centro de almacenamiento y recomposición del material militar se remonta a la primera mitad del siglo XVI, creándose años más tarde, en 1565, la Real Fábrica de Artillería, institución estrechamente ligada a la Real Maestranza. En los primeros años del siglo XVIII los conflictos bélicos con Gibraltar en manos de los británicos propiciaron que lo que quedaba de las antiguas atarazanas se reconvirtieran en Maestranza de Artillería y en ella se custodiaría y repararía toda la intendencia necesaria para el ejército. Como se ha señalado, algunas de las naves de las atarazanas se estaban utilizando como depósito y almacén de piezas de artillería, pero no fue hasta 1719 cuando se alquilaron cinco naves para dedicarlas a Maestranza, donde instalar los talleres y oficinas necesarias para el montaje de las piezas de artillería, así como todo lo necesario para su uso[11]. No obstante, el espacio fue insuficiente por lo que se decidió emplear las siete naves que se habían destinado al proyecto frustrado de la Fábrica de Tabacos. Según Gestoso, a petición de Lorenzo Fernández de Villavicencio, asistente de Sevilla entre 1714 y 1719, el encargo de acondicionamiento recayó en Alberto Mierison [*sic*], quien habilitó cinco naves, de las cuales tres estaban cubiertas por bóvedas y dos por cerchas de madera[12]. Realmente se trataba del ingeniero militar Mienson, coronel flamenco al servicio de la corona española desde 1710, también conocido como Mienzon o Miamon. Desde 1717 se encontraba trabajando en Andalucía, donde sustituye a Diego Luis Arias como ingeniero en las murallas de Cádiz, permaneciendo en la región hasta 1722, año en el que pasa a América[13]. Mienson fue estrecho colaborador de Jorge Próspero Verboom, fundador del Real Cuerpo de Ingenieros de España. Su estancia en tierras andaluzas, donde realizó proyectos para la fortificación de Cádiz y del curso del río Guadalquivir, propiciaría que el encargo recayera sobre él[14].

El proceso de acondicionamiento del edificio para el nuevo uso fue muy largo, desde 1719 a 1786. En la Cartoteca del Centro Geográfico del Ejercito se conserva un plano fechado en

10 Verboom se encontraba por esas fechas en Sevilla procedente de Gibraltar donde había dirigido la construcción de las baterías para el ataque a la plaza. Para el ingeniero militar era prioritario buscar un lugar relativamente cercano al Peñón para almacenar los cañones y demás pertrechos para un eventual nuevo ataque.

11 Fernández Rojas... P. 89.

12 Gestoso y Pérez, J. (1892). *Sevilla monumental y artística*. Sevilla. Tomo 3, p. 499. Autores posteriores como Fernández Rojas han seguido utilizando el apellido de forma errónea, sin dar ningún otro dato sobre este ingeniero.

13 https://dbe.rah.es/biografias/52734/alberto-mienson AA.VV. (1983) *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII*. Barcelona, Universidad de Barcelona. P. 328.

14 https://dbe.rah.es/biografias/52734/alberto-mienson [Consultado el 30 de septiembre de 2021].

1725 que, aunque sin firma, probablemente fuera realizado por ingenieros militares[15]. Las obras de adecuación comenzaron por la quinta nave que se utilizó como almacén de artillería para posteriormente, entre los años finales de la década de los treinta y principios de los cuarenta, ir ocupando las naves seis, cuatro y tres. La última incorporación fue la nave de la Pescadería que se agregó finalmente por una Real Orden de 1760. La nave se dedicaba a taller de herrería y al fondo, al igual que en las otras naves se disponían unos almacenes paredaños al lienzo de la muralla. Posteriormente, en 1763, se hizo necesario ampliar el espacio preciso para depósito de carruajes y pertrechos, incrementándose la capacidad de los talleres y almacenes existentes, con la anexión de las dos naves extremas, la uno y la siete.

Del acondicionamiento de las naves se encargaron desde 1753 los albañiles Juan Lorenzo Catalán y Francisco Jiménez Bonilla, quienes se obligaban mediante escritura notarial a realizar almacenes y bóvedas, cuyo costo ascendería a 70.000 reales[16]. Unos años más tarde, en 1758 Juan Manuel de Porres, comandante del Departamento de Artillería de Andalucía, firmaba un plano donde se puede apreciar la nueva distribución de espacios, señalando donde se encontraban las diferentes dependencias como la carbonera, las fraguas, las oficinas, diferentes almacenes, etc.[17]. Las obras de acondicionamiento más importantes se realizaron entre los años 1763 y 1770, con la eliminación de divisiones interiores e igualación del nivel del suelo, así como el alzado de algunos paramentos[18]. En 1785, el monarca Carlos III aprueba la realización de unas reformas y ampliación de la Maestranza. A esta última intervención se debe el cierre de las Atarazanas por la calle Dos de Mayo, levantándose un pabellón delantero, una alta chimenea, la fachada a la calle Dos de Mayo, siguiendo la disposición de la fachada principal, y un muro de fábrica hasta el Postigo del Aceite, rematado con un paso de ronda almenado, en el que se abren vanos semicirculares que recuerdan a los arcos interiores de las Atarazanas. Un año más tarde, se terminó el pabellón delantero que también corrió a cargo de Francisco Jiménez Bonilla, quien construyó la fachada principal neoclásica, terminada en 1786, según reza la inscripción de la puerta[19].

Entre las muchas intervenciones que tuvo la primera nave para integrarla en la nueva maestranza, afectó al paredaño Postigo del Aceite. La Maestranza había destinado esta nave para conservar las maderas asignadas a la construcción de cureñas y otros efectos que se habían conducido hasta esas dependencias. Por este motivo se resolvió que se cubriese la nave del Bacalao, denominación que hacía alusión al uso que había tenido ese espacio desde el siglo XVI, cuando las Pescaderías se trasladaron desde la plaza de San Francisco a las

15 Plano de la planta de las Atarazanas en 1725. Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército. ArG-T7-C3-437. Signatura 437.

16 A pesar de la coincidencia de nombre y de fechas, nada hace pensar que Juan Lorenzo Catalán sea el maestro de obras reales de Pamplona, uno de los artistas que participó en los mayores proyectos arquitectónicos levantados en la capital navarra a mediados del siglo XVIII. Al respecto véase Tarifa Castilla, M. J. (2017). Dos propuestas de diseño del mausoleo del conde de Gages (Juan Lorenzo Catalán, 1760 y Francisco Llobet, 1764) para la iglesia del convento capuchino de Pamplona. *Eros y Thánatos. Reflexiones sobre el gusto*. III. Pp. 441-457.

17 Juan Manuel de Porres fundó la Academia de Matemáticas y la Escuela Práctica de Artillería de Cádiz. En Sevilla, en 1759, presentó un nuevo proyecto general para el edificio de la Real Fundición, respetando la antigua fundición proyectada por Verboom y en la que participó también Ignacio Sala.

18 «Plano, perfil y vista de la Maestranza y Almacenes de Artillería [...] con las especiales circunstancias. de la Real Fundición y Maestranza como proveedor por su situación en relación con los Dominios de S. M. España y Presidios de África [...] Yslas de Canarias y de las Yndias». Archivo General Militar de Segovia. 3.ª Sección, 2.ª División, leg. 93.

19 Sobre la actividad de este alarife véase Fernández Cacho, Y. (1988). Una personalidad inédita de la arquitectura sevillana del setecientos: Francisco Jiménez Bonilla. *Atrio*. N.º 0, pp. 93-102.

Atarazanas. El coste de las obras no debía exceder los noventa mil reales presupuestados. Como consecuencia de esta resolución, comunicada en 24 de junio de 1762, se formó el plano y se sacó a pregón público, rematándose la obra en los maestros de albañilería Francisco Jiménez Bonilla y Domingo de Chaves, bajo las condiciones que se propusieron al precio de 812 reales y un cuarto por cada vara lineal construida con arreglo al plano presentado, que desgraciadamente no se conserva.

Recibida la autorización por parte de la Corona, las obras dieron comienzo, pero se detectó la necesidad de asegurarla, fortificando la línea de pared externa que recibía el empuje de las bóvedas, para cuyo fin y el de no dañar y desfigurar el arco del Postigo del Aceite, el maestro encargado de las obras, Francisco Jiménez Bonilla, supervisado por el maestro mayor de la Audiencia, presentó un nuevo presupuesto. Con la necesidad de aumentar la obra, el coste de esta aumentó a 11.500 reales de vellón, lo que se comunicaba al rey, esperando su aprobación para llevar a cabo la intervención[20]. La obra, aunque no era de gran trascendencia, propició la realización de un alzado que muestra como habría de quedar la fachada extramuros del Postigo del Aceite, dibujo inédito de una de las entradas más frecuentadas a la ciudad.

Francisco Sánchez de Aragón, maestro mayor del Cabildo y de la Real Audiencia redactó un informe en cumplimiento de lo mandado por don Francisco Larrumbe, comisario de los Reales Ejércitos, previo reconocimiento de la obra que necesitaba hacerse en el Postigo del Aceite y sitio donde finalizaban las bóvedas que se estaban construyendo en la nave del Bacalao. Lo que se pretendía era fortificar la línea de pared que habría de sufrir el empuje de dichas bóvedas y para no desfigurar la fachada extramuros del Postigo del Aceite, era conveniente ejecutar la obra en la forma que había manifestado el maestro Francisco Jiménez Bonilla, acompañando las indicaciones con un *borrador* donde demostraba la planta y alzado de la obra a ejecutar en el Postigo. En el informe de Sánchez Aragón se recoge el consentimiento de don Joseph Datuli, comandante interino de dicha Real Maestranza, quien opinaba que la obra era para la seguridad de las expresadas bóvedas y que por esta razón no se podía dejar de hacer[21]. Al haberse incrementado el coste se solicitaba dieran noticia de S. M. para su real aprobación. Estas obras de refuerzo llevadas a cabo en la nave primera y que propiciaron la realización del alzado del Postigo se pueden identificar con la intervención que describe Molino Barrero de un cuerpo en planta alta adosado a la muralla, que denominó *cuerpo de muralla*, cuya estructura se organizaba con pórticos en sentido perpendicular al de las naves, sobre los tramos finales de las mismas cubiertos con bóvedas de cañón[22].

En 23 de junio de 1766, a petición de don Francisco Larrumbe, comisario de Guerra desde 1763, Sánchez de Aragón, después de reconocer el sitio y en el conocimiento y práctica que tenía en ese tipo de obras declaraba las características y el coste que tendría dicha obra: «Medida la longitud de la pared que se ha de poner recta el agregado en dicho postigo Del Aceite así en su planta como en su alzado hecho cargo de los materiales que se necesitan para su ejecución de dicha obra y costos de los operarios y en inteligencia de que dicha obra debe hacerse de

20 AGS. Secretaría y Superintendencia. Leg. 544-2.

21 Joseph Datuli fue miembro de la Real Sociedad de Matemáticas creada por Real Decreto de 1 de enero de 1757, en aquel año destinado en Zaragoza como comisario provincial. Al respecto véase Moreno Garrido, A. (1988). Don Manuel de Rueda, autor del primer libro de grabados impreso en castellano: nuevos datos para su biografía. *Cuadernos de Arte Universidad de Granada.* N.º XIX, p. 131.

22 Molino Barroso, J. (2016). Aspectos arquitectónicos de las Atarazanas de Sevilla. *Investigaciones.* idPA, 2.

ladrillo cal y arena y que las mezclas sean hechas a una espuerta de cal (siendo de la Ralla de Carmona) una arena y si es de Dos Hermanas a dos de cal una de arena el pedazo de cañón recto que se ha de hacer al entrar por dicho postigo del Aceite que ha de venir a la tirantes de la pared donde está el cajón del bacalao, el grueso de dicho cañón ha de ser de pie y medio sobre que se ha de formar el frontis de la portada con sus remates en la forma que demuestra el dicho alzado y todo rematado de enlucido»[23].

Un mes más tarde en una carta dirigida a Miguel de Muzquiz, secretario de Hacienda y Guerra entre 1765 y 1785, el tesorero y contador principal del ejército en Andalucía Manuel Jacinto de Bringas daba cuenta de la información que le había sido remitida también al marqués de Esquilache en relación con la obra en la nave del Bacalao en la Real Maestranza a petición del comandante de Artillería don Francisco de Molina, donde se informaba que la obra se había rematado el día primero de octubre de aquel año en los maestros de albañilería Francisco Jiménez Bonilla y Domingo de Chaves[24]. Si nos atenemos al dibujo realizado por Jiménez Bonilla, cabe pensar que tal como hoy se conoce la parte posterior del Postigo se deba a esta intervención realizada por este en el siglo XVIII.

El Postigo, una de las tres únicas puertas que quedan en pie de la antigua muralla fue reedificado en el año de 1573 como se lee en la inscripción colocada bajo el escudo de la ciudad labrado en piedra en la fachada intramuros donde dice: *SIENDO ASISTENTE DE ESTA CIUDAD EL Y / LUSTRÍSIMO SEÑOR DON FRANCISCO DE ZAPATA DE / CISNEROS, CONDE DE BARAJAS, MAYORDOMO DE / LA REINA NUESTRA SEÑORA, SE REEDIFI / CÓ ESTA PUERTA POR MANDATO DE LOS / ILUSTRÍSIMOS SEÑORES SEVILLA CON SU A / CUERDO Y PARECER SIENDO OBRERO MA / YOR JUAN DÍAZ JURADO Y FIEL EJECUTOR / ACABÓSE EN EL AÑO 1573*[25]. La reforma fue encomendada a Benvenuto Tortello, encaminada a ampliar las dimensiones del arco de acceso. El nombre le venía de antiguo por ubicarse allí el mercado y almacén de aceite en el siglo XV, en las inmediaciones del puerto. También fue llamado Postigo de las Atarazanas y de los Azacanes, nombre con el que también fue conocido el postigo del Carbón. Aunque no era una de las puertas principales de la ciudad, su situación junto a las Atarazanas, el Arenal y el puerto era uno de los pasos más transitados de la muralla[26]. A finales de la década de los setenta del siglo XVII el Postigo del Aceite, junto a otros portillos de la ciudad, se clausuró por cinco años para controlar mejor y evitar la propagación de la peste que se había declarado en ciudades cercanas a Sevilla y en la bahía de Cádiz, siendo también con ello la ruina de la Pescadería.

Con la publicación de este dibujo y el muro de cierre de la nave primera de la Real Maestranza de Artillería se enriquece el acervo gráfico de esa zona de la ciudad[27]. Dada su ubicación en el Arenal y la zona portuaria, el antiguo astillero y sus alrededores han sido ampliamente representados gráficamente, con mayor o menor grado de fidelidad, si bien

23 AGS. Secretaría y Superintendencia de Hacienda, Leg. 00544. Con carta de don Manuel Jacinto de Bringas a don Miguel de Múzquiz, 20 de julio de 1766 y dictamen del maestro mayor de obras Francisco Sánchez de Aragón.

24 Domingo de Chaves fue nombrado junto a Pedro de Silva veedor del gremio de albañilería en 1757. Al respecto véase Higuera Meléndez, J. M. Orígenes y comienzos del arquitecto sevillano Antonio de Figueroa. *Anuario de historia de la Iglesia andaluza*. Volumen VIII, p. 257.

25 Gestoso y Pérez, J. (1889). *Sevilla monumental y artística*. Sevilla. Tomo 1, p. 18.

26 Se declaró en 1985 Bien de Interés Cultural, categoría Monumentos.

27 AGS. MPD, 42, 024. Borrador con los alzados de la obra que se ha de ejecutar en la pared y en la fachada del Postigo del Aceite de la Maestranza de Artillería.

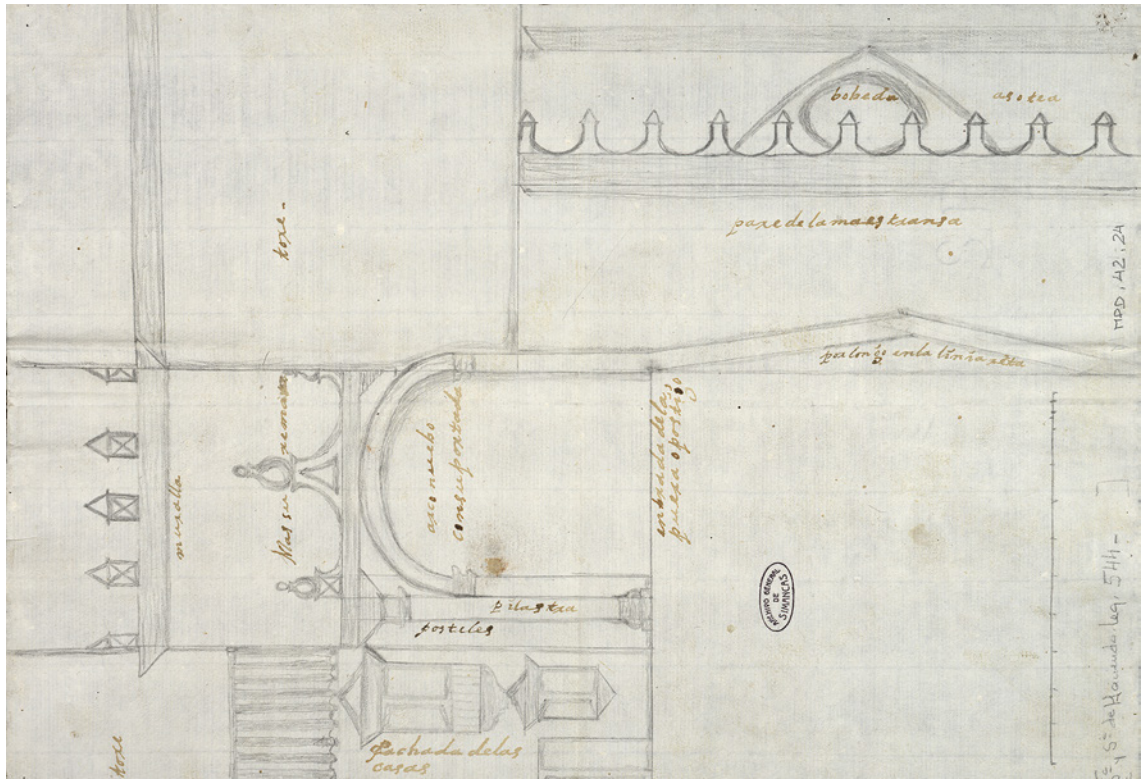


Fig. 2. Francisco Jiménez Bonilla. Borrador con los alzados de la obra que se ha de ejecutar en la pared y en la fachada del Postigo del Aceite de la Mestranza de Artillería. AGS. MPD, 42,024

no se conserva ninguna imagen antigua del interior del edificio ni del Postigo del Aceite. La representación más pretérita corresponde a una xilografía muy esquemática que ilustra la obra de Pedro de Medina de 1548, *Libro de grandezas y cosas memorables de España,* donde se aprecian los arcos abiertos hacia el río. Similares características de esquematización tiene la estampa anónima que ilustra el libro de Juan de Mal Lara *Recibimiento [...] al rey Felipe II*, impreso en 1570. En las imágenes del siglo XVI el frente hacia el río aparece ya cerrado, como se aprecia en la vista de Sevilla del *Civitatis Orbis Terrarum*, imagen similar a la del lienzo anónimo de fines del siglo XVI conservado en el Museo de América de Madrid, donde las Atarazanas aparecen rematadas por almenas. Más esquemática es la representación de la vista de Sevilla, grabada por Ambrosio Brambila en 1585 de la Colección FOCUS. Por el contrario, más explícito es el lienzo anónimo del siglo XVII conservado en el Museo Bowes de Barnard Castle, Inglaterra, titulado *Entrega de las llaves de la ciudad a San Fernando*, donde se representa la fachada principal con diferentes puertas de ingreso, entre las que destacan por su tamaño la de la Aduana, la principal en el centro, junto a la de la primitiva capilla de San Jorge, y la gran portada de la Pescadería.

Asimismo, se aprecia en el plano de Sevilla, grabado por José Amat y mandado levantar por Pablo de Olavide en 1771, donde se representan las Atarazanas en la margen izquierda del Guadalquivir en la resolana del río, se aprecia como las naves de las Atarazanas se apoyan perpendicularmente al lienzo de la muralla, entre los Postigos del Carbón y el del Aceite, perfectamente inserto en la trama urbana. Las modernas actuaciones arqueológicas en el lugar realizadas recientemente han permitido conocer la existencia y conservación del total de la muralla de época almorávide donde se apoyaban las Atarazanas, con la existencia de una torre a la altura de la nave cinco y una puerta, de época almohade, de acceso en recodo flanqueada



Fig. 3. Postigo del Aceite desde la calle Almirantazgo

por dos torres, de acceso directo y protegida por una barbacana. Esta puerta quedó inutilizada cuando se levanta la nave uno, realizándose un nuevo ingreso a la ciudad en la muralla, a la altura del posterior Postigo del Aceite, rematada por almenas, al igual que las torres que lo flanqueaban[28].

28 Planta de las siete naves de las Atarazanas en Amores Carredano, F. y Quirós Esteban, C. A. (1999). Las Atarazanas: el tiempo y los usos. *Recuperando las Atarazanas: un monumento para la cultura*. Sevilla, Consejería de Cultura. Pp. 35-56.



Fig. 4. Postigo del Aceite desde la calle Arfe

El dibujo que aquí se analiza, trazado a lápiz a mano alzada y anotaciones en tinta con su escala, apenas difiere del estado actual que presenta el Arco del Postigo[29]. La obra consistió en ampliar la bóveda del arco con una bóveda de cañón más baja a la ya existente que recibiría los empujes de la nave del Bacalao. A su vez se proyectaba una nueva fachada en el lado de extramuros. Con esta obra también se realzaba el adorno de esa fachada de la puerta de entrada a la ciudad que, aunque sencilla, se tuvieron presentes aspectos ornamentales. El vano está formado por un gran arco escarzano, flanqueado por dos torres coronadas por una doble línea de almenado, una a cada lado del paseo de ronda. Las torres, aunque en un principio eran macizas hasta la altura del paso de ronda como demuestra el dibujo, fueron utilizadas desde entonces como viviendas, como la que se muestra el dibujo en el lado derecho, con el ingreso y dos ventanas, estando rematadas por un frontón triangular. El arco se encuentra adosado por su lado izquierdo al muro de las Atarazanas y presenta un gran vano escarzano apoyado

29 Lápiz y tinta 36 x 26 cm. Escala incompleta.

en una pilastra en el lado de la derecha pues el lado izquierdo se embute en el muro. Sobre el arco se levanta un sencillo entablamento que se remata con tres pedestales, coronados por bolas, unidos por dos antepechos cóncavos y presenta un gran vano escarzano, flanqueado por dos torres y apoyado en una pilastra en el lado derecho, careciendo de ella en el lado izquierdo al embutirse el arco en el muro de las atarazanas. En el muro lateral de las atarazanas se representa un vano de medio punto y el refuerzo que se pretendía solventar por el empuje de las bóvedas, rematado el conjunto por almenas.

Como se ha comentado, aunque se trate de una obra menor, al ser un edificio militar perteneciente a la Corona, los ingenieros tuvieron una presencia importante en el desarrollo y supervisión de las obras, pero fueron los maestros locales los que las ejecutarían, supervisadas a su vez por los maestros mayores de la ciudad. Estas relaciones entre ingenieros, arquitectos y maestros de obras locales presumiblemente propiciaron un intercambio de ideas entre ellos que redundaría en su trabajo. El autor del dibujo, Francisco Jiménez Bonilla, maestro de albañilería, con una gran carga de trabajo en el último tercio del siglo XVIII, gozó de cierto reconocimiento profesional pues intervino a lo largo de su vida en obras de gran interés, colaborando con Juan Lorenzo Catalán o Francisco Muñoz, maestros mayores de la Real Fábrica de Tabacos y del Arzobispado, respectivamente[30]. Por su parte, el informe del maestro mayor de albañilería de la Real Audiencia, Francisco Sánchez de Aragón, sin duda uno de los arquitectos más demandados tras el terremoto de Lisboa para la consulta sobre problemas edificatorios en los edificios más importantes de la ciudad, nos informa de asuntos interesantes sobre aspectos constructivos, técnicas y procedencia de materiales[31].

30 Fernández Cacho, Y. (1988). Una personalidad inédita de la arquitectura sevillana del setecientos: Francisco Jiménez Bonilla. *Atrio*. N.º 0, p. 97.

31 Ollero Lobato, F. (2012). La maestría mayor de obras de la Real Audiencia de Sevilla. *Atrio.* N.º 18, pp. 39 y 40.

La defensa de la frontera portuguesa en la segunda mitad del siglo XVIII: el caso de la ciudad de Badajoz tras la «Guerra Fantástica»[1]

Juan Carlos Hernández Núñez
Universidad de Sevilla

Desde el medioevo, Badajoz ha sido un enclave de gran importancia militar, primero como reino Taifa y posteriormente como ciudad fronteriza durante la reconquista, consolidando esta situación tras el establecimiento de los límites entre los reinos de Castilla y Portugal a fines del siglo XIII. La convivencia pacífica de dichas monarquías durante los dos siglos siguientes hizo que prácticamente la ciudad quedara olvidada, viviendo momentos de decadencia y despoblación. Esta situación cambió con las políticas desarrolladas por Carlos I y su hijo Felipe II que concluyeron, en 1580, con la unión de los dos reinos peninsulares y la presencia de la corte en la ciudad durante once meses. En esos años, Badajoz se presenta, primero, como la puerta del imperio español y, tras la unificación, como el vínculo entre ambos países. Sin duda, esa idea de representación de la monarquía hispana frente a la lusa tuvo que estar presente al construirse la Puerta de Palmas, entre 1517 y 1527 y su posterior reforma en 1551 (González, 1995: 21), convirtiéndose en el principal acceso de la ciudad. Casi noventa años más tarde, el papel desempeñado vuelve a cambiar, con la proclamación de la independencia del reino portugués, el 1 de diciembre de 1640, con el duque de Braganza como nuevo monarca, Juan IV, comenzando la guerra de Restauración portuguesa. En este momento, Badajoz pasa a ser la cabeza de la defensa del reino español y capital de la región militar de Extremadura. Su fisonomía se altera radicalmente. De mantener aún el circuito de muralla medieval con sus torres cuadradas, en pocos años, se torna en un recinto abaluartado según las directrices del arte de la guerra moderna. Estas obras continuarían en los siglos siguientes, con diferentes proyectos de reformas, modificaciones y adaptaciones. Si éstas afectan a su aspecto exterior, interiormente también va a sufrir una metamorfosis debida a la construcción de los edificios para el alojamiento de la tropa y los almacenes, desde donde se suministrará a toda la provincia. Tras la desamortización del siglo XIX, se incrementarán estas construcciones con la conversión de los extintos conventos en cuarteles, configurándose como una ciudad militar. Este aspecto, sin duda alguna, ha marcado y estructurado urbanísticamente la ciudad actual.

A pesar de su importancia militar a lo largo de la Edad Moderna y lo llamativo de su conjunto fortificado, conservado intacto hasta 1931, han sido pocos los eruditos e historiadores que en los siglos pasados se han dedicado al estudio de su arquitectura castrense. La mayoría de las publicaciones de esta época se centran en las tácticas y labores de asedio a la capital en el desarrollo de las guerras hispano portuguesas, como pueden ser los trabajos de Gómez (1908), Lamare (1934) o Silva (1945), entre otros. Hay que esperar hasta la década de los años 80 del siglo XX, para que aparezcan los primeros estudios dedicados a su arquitectura defensiva, siguiendo las más avanzadas corrientes historiográficas de la época sobre la investigación de

1 Este trabajo se ha realizado con el apoyo del proyecto Arquitecturas del Poder en el Caribe y el Sudeste Asiático. 1729-1764 (PGC2018-099323-B-I00). Este trabajo es un adelanto de las investigaciones que realizamos sobre la política constructiva militar en la plaza de Badajoz en el siglo XVIII.

la ingeniería militar en la Edad Moderna. De carácter general, sobre el recinto abaluartado, una de las publicaciones pioneras fue *Badajoz y sus murallas* de Matías Lozano, en 1983, que, sin un interés puramente histórico, pretendía «ilustrar con unos escritos las tomas fotográficas [...] realizadas a lo largo de los años que estuve sobrevolando las tierras de Extremadura». En realidad, se trataba de dar a conocer y actualizar, con fotografías «desde avión con alturas aproximadas y parecidos ángulos», las imágenes del recinto abaluartado realizadas por un equipo de aerostación en 1914 (1983: 5). A éste, le seguirán los importantes análisis, ya desde una perspectiva histórico-artística, de Francisco Cortes Cortes, Javier Teijeiro Fuentes, Antonio González Rodríguez o María Cruz Villalón, continuados a fines de la centuria y a lo largo de la siguiente con los de Álvaro Meléndez Teodoro, Julián García Blanco, Carlos Sánchez Rubio o Juan Altieri Sánchez, por citar algunos[2]. Menos son los trabajos dedicados al resto de tipologías arquitectónicas militares, los acuartelamientos y los almacenes. Para los primeros, además del estudio sobre la problemática que supuso en Extremadura el alojamiento de los soldados en el siglo XVII (Cortés, 1996), solo ha sido analizada la construcción del primer cuartel edificado en la plaza, el de caballería de Santo Domingo, a fines de esa misma centuria (García, 2004). El resto de trabajos, si bien hablan de los acuartelamientos y de algunos almacenes que existieron en la ciudad durante los siglos XVII al XX, en realidad son una recopilación de noticias históricas sin ningún tipo de análisis y sin incluirlas en el contexto de las guerras y sus consecuencias para la ciudad (Meléndez, 2004, 2008). Sean unos u otros, en dichos trabajos se analizan los diferentes elementos de forma individualizadas, sin enmarcarlos dentro del contexto en el que surgen, faltando los estudios sobre la política general castrense desarrollada en la plaza en las distintas épocas. Asimismo solamente se incide en las guerras de mayor relevancia, eludiendo otros enfrentamientos menores entre ambos países, no menos importantes, que quedan olvidados sin detallar sus consecuencias para la ciudad. Éstas ponen en relieve la política militar desarrollada para mejorar el estado de la plaza, sus defensas amuralladas y las dotaciones de nuevas instalaciones para aumentar el efectivo humano o el avituallamiento de la tropa. Es precisamente a la repercusión que tuvo para Badajoz uno de estos enfrentamientos, el conocido como la «Guerra Fantástica», episodio de la guerra de los Siete Años, al que se dedica el presente trabajo.

La conocida como guerra de los Siete Años es un conjunto de conflictos armados, entre 1758 y 1763, que tienen como principales actores a Francia y Gran Bretaña en litigio por la supremacía colonial en América y Oceanía, y que implicó, por diversas razones, a otras potencias europeas de la época[3]. La contienda se desarrolla en tres escenarios distintos, en el continente americano, en sus zonas norte y centro; en Oceanía, concretamente en Filipinas e India; y en Europa, en la parte central, por el control de la región de Silesia entre Austria y Prusia, y en la Península Ibérica, en la frontera portuguesa. De todos los enfrentamientos, es precisamente el de la península ibérica el que menos ha sido estudiado, al menos por la historiografía española, no siendo así por la portuguesa, que la ha denominado con el término de la «Guerra Fantástica» (Barrento, 2006; Melón, 2017: 214-216; García y Mas, 2018: 173). Dicho nombre viene dado, entre otras razones, al no producirse un enfrentamiento directo entre ambos ejércitos, sino más bien

2 No se pretende hacer un análisis exhaustivo, ni un listado de los estudios existentes sobre el tema, ya que no es el cometido de este trabajo. Simplemente se trata de enmarcar nuestra aportación en el contexto general de las investigaciones sobre la ciudad de Badajoz.

3 El bloque de Francia estaba formado por Archiducado de Austria, el Imperio Ruso, el antiguo reino de Suecia, que incluía la actual Finlandia, y los reinos de Nápoles y de Piamonte y Cerdeña. En el bando contrario, encabezado por Gran Bretaña, el reino de Prusia, el electorado de Hannover, el principado de Brunswick-Wolfenbüttel y los estados de Hese-Kassel y Schaumburg-Lippe. En 1761 se unirán el Imperio Español y el reino de Portugal, respectivamente (Ogg, 2018).

ser una *guerra guerreada*, guerra de guerrillas, donde un ejército mucho más débil consiguió derrotar al de dos potencias muy superiores (Barrento, 2006: 6). El choque comienza tras la firma de Tercer Pacto de Familia entre las coronas francesa y española, el 15 de agosto de 1761, lo que ocasionó la declaración de guerra con Gran Bretaña, en enero del año siguiente. En mayo de 1762, a pesar de las advertencias a Portugal, al continuar los barcos británicos utilizando sus puertos, un ejército hispano-francés, bajo las órdenes del teniente general Nicolás de Carvajal y Lancaster, marqués de Sarriá, invadió el país vecino. En origen, los planes de la campaña eran penetrar en territorio portugués por tres puntos. Desde Galia se tomaría Oporto, desde Ciudad Rodrigo se asediaría la población de Almeida, bajando hacia la capital por la región de Beira-Baixa, y desde Badajoz se marcharía por el Alentejo, con la intención de llegar a Lisboa, cuyo puerto sería bloqueado por la armada fondeada en Cádiz. Sin embargo, Sarriá cambió de planes en el último momento, concentrando el ejército en Zamora y avanzó con la intención de conquistar los territorios existentes entre los ríos Miño y Duero, operación que fue truncada por el ejército anglo-portugués. Sustituido Sarriá por Pedro Pablo Abarca de Bolea, conde de Aranda, se inicia una segunda ofensiva en septiembre, en la zona de la antigua provincia de Beira-Baixa, reuniendo las tropas en la población portuguesa de Penamacor. Desde allí, en su camino hacia Lisboa, se conquistaría Castello Branco, objetivo que no se consiguió al ser nuevamente neutralizado el ataque. Ya cuando se negociaban los preliminares de la paz, en noviembre, se realiza la última incursión, esta vez, en la zona de Alentejo. También supuso un estrepitoso fracaso, pues la soldadesca portuguesa fue ayudada por el mal tiempo, lluvias torrenciales, y una epidemia de tercias que diezmó a la tropa española. La paz se firmó el 10 de febrero de 1763 en París, volviendo la frontera hispanoportuguesa al *status quo* de antes de la contienda.

Durante el tiempo que duró el enfrentamiento, el comandante general de Extremadura, Juan Gregorio Muniáin Panigo, intentó llamar la atención de sus superiores sobre las ventajas de desplazar el centro de la guerra a la zona del Alentejo. Esta proposición se basaba en que la región era el granero del reino vecino y que, según sus informes, a comienzo de la contienda, estaba más desprotegida, además de ser el camino más corto a Lisboa. Sin embargo, sus ideas no fueron tenidas en consideración (Melón, 2017: 223-233). Mientras tanto, a sabiendas del papel que podría jugar la plaza de Badajoz, como ya había ocurrido en enfrentamientos pasados, inició su reparación y acondicionamiento en enero de 1762. Estas obras se harían con cierta urgencia, por lo que no serían grandes construcciones, sino todo lo contrario, pequeños arreglos funcionales encaminados a solventar, de la mejor manera posible, los puntos débiles de la plaza. Firmada la paz y con mayor tiempo para reflexionar y buscar las mejores opciones, se proyectaron una serie de trabajos, tomando como referencia en algunos casos los concebidos por Juan Pedro Subreville en su Plan General de 1736 y 1737, que permitirían asegurar el enclave militar y atender a las necesidades en caso de una revancha portuguesa. Revancha que tendrá lugar en la década siguiente, entre 1777 y 1778, que aunque no afectó a la península ibérica, ya que el campo de batalla se desplazó a América del sur, a la región del Río de la Plata, en Badajoz se plantearon nuevas obras para su defensa (Ceballos-Escalera, 1995 y Rico, 2013). Como buen estratega militar, las reformas de Muniáin no solo se realizaron en el enclave pacense, sino que se extendieron por las principales poblaciones de la raya extremeña, como queda patente en los proyectos diseñados por el ingeniero Martín Gabriel para Villamiel, Alcántara y Valencia de Alcántara[4].

4 Sirvan de ejemplo, Archivo Cartográfico de Estudios Geográfico. Centro Geográfico del Ejército (ACE-CGE). Ar. G. Bis. T.1-C.4-89; Archivo General Militar de Madrid (AGMM). CC-1/14 y CC-2/7 y Archivo General de Simancas (AGS). Mapas, planos y dibujos (MPD), 71,023.

Badajoz, al inicio de la guerra en 1761, estaba protegida por un sistema abaluartado cuya construcción se había iniciado hacía más de un siglo, durante la guerra de Restitución portuguesa, y en la que aún se seguía trabajando. Al contrario de lo que se pudiera pensar, dichas defensas, debido a la rapidez con las que fueron levantadas, a la falta de una dirección técnica especializada y a la escasez de fondos invertidos, no solo estaba mal diseñadas sino también mal construidas, careciendo de la calidad necesaria para este tipo de edificaciones (Cruz, 1988: 115-142; 1999: 14-16, 36-38; Teijeiro y Meléndez, 2000: 29-31). Ello se pudo comprobar, cuando en 1716 se mandó profundizar el foso que rodeaba la plaza, operación imposible de realizar, pues los baluartes al carecer de cimientos corrían el peligro de derrumbarse, como había sucedido con el de San Juan unos años antes. El problema fue solucionado construyendo una berma a los pies de los muros de algo más de 2 metros de anchura por otros 2 metros de altura y recubriéndola de «buena mampostería». A las contraescarpas, también de mamposterías, se le daría la inclinación pertinente con respeto a la nueva profundidad del foso, excepto en aquellas zonas que no pudieran excavarse por ser su suelo rocoso, elevándose éstas sobre la superficie para alcanzar el calado deseado[5]. Estas circunstancias y, especialmente, las carencias detectadas durante la guerra de la Independencia Española, hizo que desde 1735 a 1741 se crearan diferentes proyectos para dotar a la ciudad de un nuevo sistema mucho más moderno y completo que, de haberse realizado, habría sido uno de los mejores de la península (Cruz, 1999:42-56 y Teijeiro y Meléndez, 2000:129-227). Sin embargo, los desacuerdos entre los ingenieros y, nuevamente, el desembolso económico necesario, hicieron que dichos planes fueran inviables y que con el tiempo cayeran en el olvido. Uno de estos fue el redactado, en 1736, por Juan de Subreville, el *Proyecto General de la plaza de Badajoz,* que sería corregido al año siguiente, en mayo de 1737 (Teijeiro y Meléndez, 2000: 182-193 y García, 2010: 63-68). Sin embargo los planos, del propio ingeniero de 1738, indicando las obras que tenían que hacerse y el anónimo de 1739, donde quedaba reflejado el estado de las fortificaciones a primeros de junio de ese año, demuestran que fueron pocas las intervenciones realizadas durante el periodo. Dicha situación continuaría igual en 1763, al terminar la guerra, pues Muniáin, en los años siguientes, al plantear sus reformas para mejorar las defensas de la ciudad lo va a tomar como referencia.

De las obras que se proyectan desde 1763 a 1767, dos de ellas serán provocadas por circunstancias imprevistas, ya que solventaron los daños ocasionados por las lluvias. Las mismas que impidieron la ocupación del Alentejo en el invierno de 1762 causaron la caída de uno de los lienzos del castillo por el lado que bordeaba el Guadiana, en el ángulo noroeste de la ciudad. El arreglo se encomendó al ingeniero Pedro Bordan[6] quien presentó en octubre del año siguiente dos opciones, recogidas en el mismo plano (Teijeiro y Meléndez, 2000: 234-237). La primera, que fue la elegida al ser la más simple y sobre todo la más económica, consistía en levantar el muro caído en forma de cuña, con su ángulo hacia el interior de la antigua alcazaba, para contrarrestar la presión del terreno. La segunda, mucho más elaborada, pretendía la construcción de un nuevo muro de cerramiento uniendo la torre de las Siete Ventanas con la puerta islámica de los Carros, principal acceso al castillo. Éste se realizaría atravesando parte del interior del recinto por una zona mucho más elevada que por donde discurrían las antiguas murallas. Para ello, no solo se tendría que hacer una nueva puerta para las carretas, ya que quedaba destruida la antigua, sino que también quedaban fuera del nuevo recinto las iglesias del Rosario y de Consolación, teniendo que demolerlas para que no fueran ocupadas por mendigos y gente de

5 AGS. SGU. Leg. 3667.

6 AGMM, PL. BA-3/10.

mal vivir. La nueva pared suponía una mejora en la defensa del castillo. Frente a éste, en el cerro de Orinaza, en la otra orilla del Guadiana, se había levantado durante la guerra de Restauración el fuerte de San Cristóbal, situándose en una cota superior a la de la alcazaba medieval (Teijeiro y Meléndez, 2000: 65-66 y Meléndez, 2008: 67-72). Esta diferencia de altitud facilitaba que desde el fuerte, en el caso de que cayera en manos del enemigo, fuera arrasado por la artillería su interior. Sin embargo, la construcción del parapeto propuesto por Bordan, permitía el abrigo de la misma, aunque como resultado su extensión quedaba algo más mermada.

La segunda de las obras se realizó cuatro años más tarde, a causa de las tormentas y el desbordamiento del río Guadiana y del riachuelo Rivillas que inundaron la ciudad el 6 de diciembre de 1766. La riada destruyó las cortinas colaterales del baluarte de la Trinidad, las que lo unían al de santa María y al de san Pedro, en el ángulo noreste de la plaza[7]. También encomendadas a Pedro Bordan, firmó el proyecto el 9 de octubre de 1767[8]. Lo más interesante del plano, más que la información sobre la reedificación de las cortinas, prácticamente inexistente, es la representación del baluarte de la Trinidad, con toda serie de detalles, tal y como estaba en ese momento, tras la paralización, unos años antes, de las obras acometidas siguiendo el *Plan General* de Subreville[9]. Así, frente al baluarte, se dibujan la contraescarpa y el camino cubierto construido durante las obras del plan y, en el foso, aparecen los montículos de tierra que se debería haber utilizado para levantar los «parapetos y terraplenes de la tenaza, contraguardia y revellín proyectados». Independientemente, en el interior del baluarte, quedan pormenorizadas las construcciones que lo componía, el cuerpo de guardia, los almacenes y las rampas de subida, así como el convento que le daba el nombre y distintas casas vecinales. Según el plano, al baluarte se le añadiría, siguiendo el proyecto del ingeniero francés, un orejón en su lado oriental para mejorar la protección de la cortina que lo unía con el de Santa María, que nunca fue realizado.

Otras de las obras que continuó Muniáin fue la terminación de la reforma del frente del río. En el plan general de 1737, Subreville ya había incluido la remodelación de este sector, definiéndola mejor en un estudio de detalles realizado al año siguiente[10]. El proyecto comprendía desde la puerta de los Pajaritos hasta el baluarte de San José, señalándose el muro que sustituiría la antigua muralla y sus torres, los nuevos accesos al río, la remodelación exterior e interior de la puerta y puente de Palmas, así como la contraescarpa, caponera y revellines proyectados desde éste hasta el baluarte de San José. En 1763, cuando Martín Gabriel proyecta la conclusión de las mismas, faltaba aún por realizar, además de completar las defensas adelantadas de los baluartes de san Vicente y san José, el muro de unión desde el castillo a la puerta de Pajaritos y la reforma desde ésta hasta puerta de Palmas[11]. El proyecto, fechado el 31 de diciembre, no fue terminado

7 El agua ocultó cuatro arcos del puente, anegó las huertas existentes en los dos márgenes del río, entrando en la población por las puertas de la Trinidad, de los Pajaritos, y de Pelambres, formando una balsa que quedó a la ciudad incomunicada, a excepción de la puerta del Pilar, cuyo puente elevadizo, sobre el foso permitía la comunicación con el exterior. La fuerza del agua derribó el «lienzo de la muralla llamado 'del juego de la pelota', esto es, el comprendido entre los baluartes de la Trinidad y de Santa María [...] ocasionando graves daños en el resto de la fortificación, muchas de cuyas partes quedaron en estado de ruina» (González, 1995: 158).

8 AGMM. PL. BA-6/20. Sobre el baluarte, véase: Altieri y otros, 2014.

9 Teijeiro y Meléndez se equivocan al identificar el plan general de la plaza de Badajoz con uno de los proyectos diseñados a finales del siglo XVII, (2000:242).

10 ACE-CGE. Ar. G bis-T.2-C.2 Esp. 141. Existe dos copias de este proyecto en AGMM. Una PL. BA-14/3 y otra, en dos trozos diferentes, cada uno con su propia signatura y mal datados. PL. BA-12/15 y BA-3/5.

11 Existen dos copias. AGMM. PL. BA-6/6 y BA-6/14.

hasta junio de 1765 con la construcción de la puerta Nueva, que sustituía a las dos existentes en este sector, abiertas en las torres medievales, las de Pelambres y la de Pajaritos, que fueron condenadas (Hernández de Tolosa, 1992: 68). La Nueva, equidistante de las dos anteriores, constaba de un cuerpo de guardia, edifico de planta cuadrada con dos habitaciones y un pórtico delantero de tres vanos, y una rampa de acceso al río. Parecida fisonomía presentaba el cuerpo de guardia que proyectó Bordan al año siguiente, en 1766, para la puerta de Palmas[12]. En el *plan general* aparecía un gran edificio adosado a la puerta, que estaba ocupado por varios cuarteles de un batallón cada uno. Al no construirse, se le encomendó a Diego de Bordick, en 1753, diseñar un nuevo cuerpo de guardia que tampoco prosperó (Fig. 1)[13]. El proyecto de Bordan era un edificio rectangular, adosado a la muralla, con un pórtico de acceso, de cuatro vanos separados por pilastras, y tejado inclinado. Interiormente se dividía en dos naves, estando la primera, la más cercana a la muralla, destinada a la tropa, cubriéndose con una bóveda falsa de cañón. La ventilación se realizaba, además de un respiradero, pequeño agujero en el arranque de la bóveda, por tres ventanas, una al fondo de la estancia y dos que daban al patio. La segunda nave, algo más ancha, estaba dividida en dos tramos, ocupando el primero el cuarto del oficial y el segundo un patio con puerta directa a la calle. En éste, en la esquina en la que se unían las dos dependencias anteriores, se situaban los retretes, con puertas independientes para el oficial y los soldados. Se desconoce si realmente fue realizado, lo cierto es que una estructura similar es visible en las fotografías de finales del siglo XIX y principios del XX. En estas aparece la fachada compuesta por una galería de cuatro arcos de medio punto sobre pilares y rematada

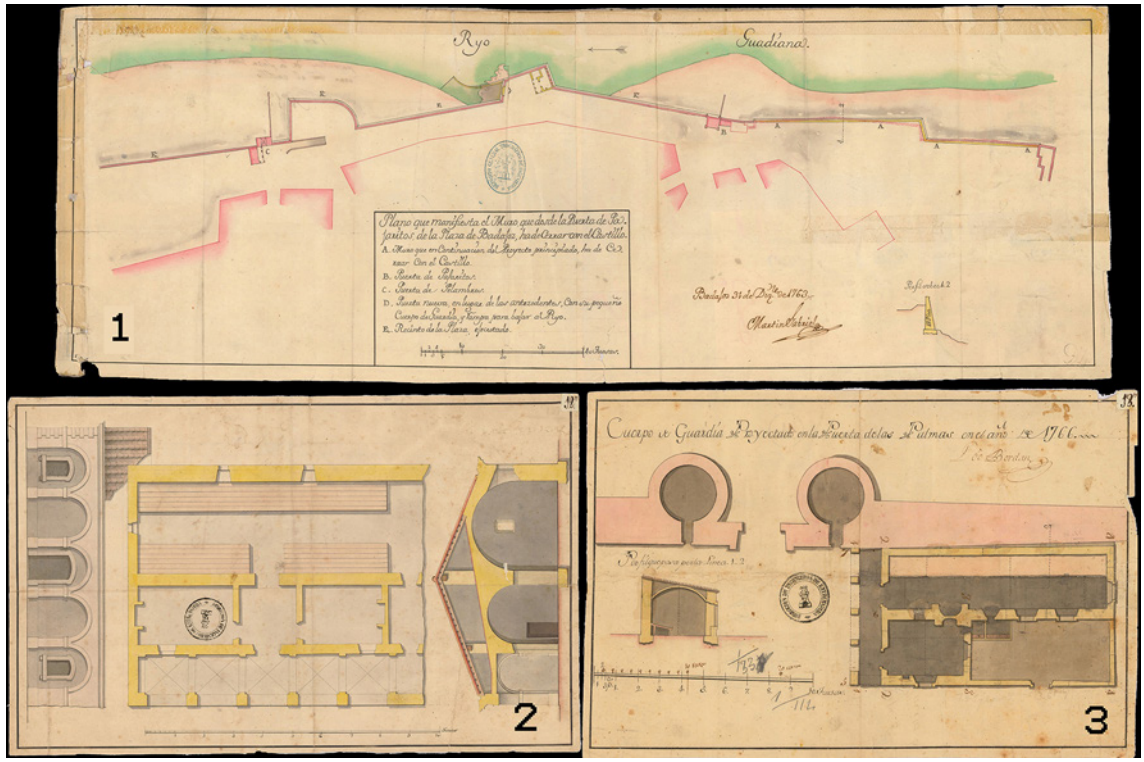


Fig. 1. 1.- Martín Gabriel. Plano que manifiesta el muro que desde la puerta de Pajaritos de la plaza de Badajoz ha de cerrar con el Castillo. 31 de diciembre de 1763. (AGMM. PL. BA-6/6). 2.- Diego de Bordick. Proyecto de un cuerpo de guardia para la puerta de las Palmas. 1752-1753. (AGMM. PL. BA-5/11). 3.- Pedro Bordan. Cuerpo de guardia proyectado en la puerta de las Palmas en el año de 1766. (AGMM. PL. BA-4/19)

12 AGMM. PL. BA-4/19.

13 AGMM. PL. BA-5/11.

por un pretil. Su planta quedó recogida en un plano de la zona, levantado en 1890 por el cuerpo de Ingenieros del Estado Mayor de la Plaza de Badajoz (González, 1995: 113). Dicho edificio desaparecería en la reurbanización del sector, conocido tradicionalmente como campo de la Cruz, en el primer tercio del siglo XX.

De menor relevancia, aunque relacionadas con el plan general, es la reforma del baluarte de Santiago. En el primer plan que diseñó Subreville en 1736, se señalaba que todos los baluartes debían de tener sus respetivos orejones y caballeros. En el estudio que, en 1764, realiza Gabriel sobre el estado de los baluartes de Santiago, San José y San Vicente, solo el primero y el tercero contaban con un solo orejón protegiendo las cortinas que los unían al de san José[14]. Según el plano, al baluarte de Santiago aún le faltaba por terminar la explanada y las cañoneras, mientras que las cortinas carecían de explanada. Terminadas esas intervenciones, al año siguiente, el 2 de enero de 1765, se planificó, aunque no llegó a materializarse, el trabajo para concluir el de Santiago, agrandándolo en tamaño y construyendo un nuevo flanco izquierdo, con su orejón y cimientos correspondientes (Teijeiro y Meléndez, 2000:238-239). Ese mismo día, el ingeniero firmaba dos proyectos más que corregían las deficiencias existentes en el hornabeque de la cabeza del puente y en el fuerte de Pardaleras. El primero, iniciada su construcción en 1658, durante la guerra de Restauración portuguesa, al mismo tiempo que el fuerte de San Cristóbal, fue mejorado en la década de los años sesenta del XVII, quedando formado por dos medios baluartes unidos en su frontal por una cortina (García, 2010:39-44). En la primera mitad del setecientos se diseñaron diferentes proyectos de mejoras, no realizándose ninguno de ellos, por lo que en 1765 tenía el mismo aspecto que cien años atrás. Las obras trazadas por Gabriel afectaban principalmente al cuerpo de guardia que, de planta rectangular y apoyado sobre la cortina, se encontraba en alberca. Para solucionar los problemas de espacio para la tropa, se le añade un segundo piso, donde además se situaba el cuarto del oficial, cerrándose la planta baja con bóvedas de aristas y la superior con un tejado a un agua. Al elevarse la altura del edificio, se tuvieron que modificar las rampas, creando una nueva explanada para colocar la artillería. Al mismo tiempo, se concluirían las contraescarpas, cuya altura también será elevada, al igual que el camino cubierto, con sus correspondientes cimientos (Espada, 2012: 101-102)[15]. El segundo, el fuerte de Pardaleras tiene su origen en una media luna construida durante el asedio de la ciudad en 1658, transformándose en un fuerte a corona por Luis de Venegas en 1664 que no se llegó a terminar. En 1679 se retoman las obras con el proyecto redactado por Francisco Rabanales, y aunque, a principios del siglo XVIII, se tiene constancia de intervenciones, su estructura no fue alterada (García, 2010: 46 y 57). Se compone de un baluarte central unido por cortinas a dos medios baluartes laterales. Aunque el primero, junto con sus contraescarpas necesitaban pequeños reparos, en general estaban en buen estado, no sucediendo lo mismo con los medios baluartes, sus cortinas y contraescarpas, que necesitaban «perfeccionar sus parapetos» y revestirlos, al igual que se tendría que hacer con el camino cubierto. En el proyecto también se incluía la realización de la gola, el muro de cierre, del fuerte[16].

Junto a las obras comentadas del recinto abaluartado, el comandante general Muniáin propone solventar los problemas de almacenamiento y alojamiento de la tropa, creando nuevos espacios. Para 1763, al menos que se tenga constancia, tanto por los planos que se conservan

14 AGMM. PL. BA-6/13.

15 AGMM. PL. BA-6/6.

16 AGMM. PL. BA-6/11.

de fechas inmediatamente anteriores y los informes y memoriales, estas construcciones eran relativamente escasas. Así, solo existían nueve almacenes en la ciudad, estando cinco de ellos destinados a guardar la pólvora. Dos se encontraban en el castillo, siendo uno el de Calatrava, que ocupaba la capilla de los caballeros de la orden, de la que toma el nombre, y que fue ampliado con las dependencias de la cercana puerta del Alpéndiz, tras ser clausurada a fines del siglo XVII o principios del XVIII (Meléndez, 2008: 26). El otro lo formaban diferentes «almacenillos», que según el plano de 1739 eran cinco y estaban dispersos en el ángulo noroeste de la alcazaba. Según las descripciones, algunos se encontraban en el exterior de sus murallas. En 1735 se habían reparados y, a pesar de que no servían para dicho fin, fueron utilizados, al menos, hasta 1796. Meléndez los identifica con el denominado «El Metido», situado junto a la antigua puerta de la que procede su apelativo (2008: 27-28). Los tres restantes estaban repartidos en el fuerte de san Cristóbal, en el hornabeque de la cabeza del puente y en el fuerte de Pardaleras, concretamente en el sótano, a prueba de bombas, de la torre que servía de habitación al oficial. Los cuatro almacenes restantes eran el de la Soledad, junto al baluarte de San Juan, para «pertrechos de artillería», y que, en 1788, fue sustituido por el cuartel de la Bomba; el de Santiago, en el baluarte de este nombre, que, en 1765, estaba destinado a cuerpo de guardia; y el de Santo Domingo, donde se guardaba «la madera del tren de artillería y fortificación». Éste se encontraba frente al lado de la epístola de la iglesia de los dominicos, cerca de su cabecera. Sin embargo, en el plano de 1764, realizado por el ingeniero Gabriel, en el que aparecen los nuevos cuarteles proyectados en el entorno del convento, no se representa. Meléndez, lo registra como el cuartel de los Gitanos según se desprende del informe de 1796 del ingeniero Fernando de Gaver, que lo describe «junto al mismo convento [...] con capacidad de 200 ombres de Ynfanteria» (2008: 26-28, 40-41). De tratarse de la misma construcción, habría que pensar que posiblemente fuera uno de los muchos edificios particulares que durante los siglos XVII y XVIII se alquilaban destinándose a cuarteles o almacenes según las necesidades en cada momento.

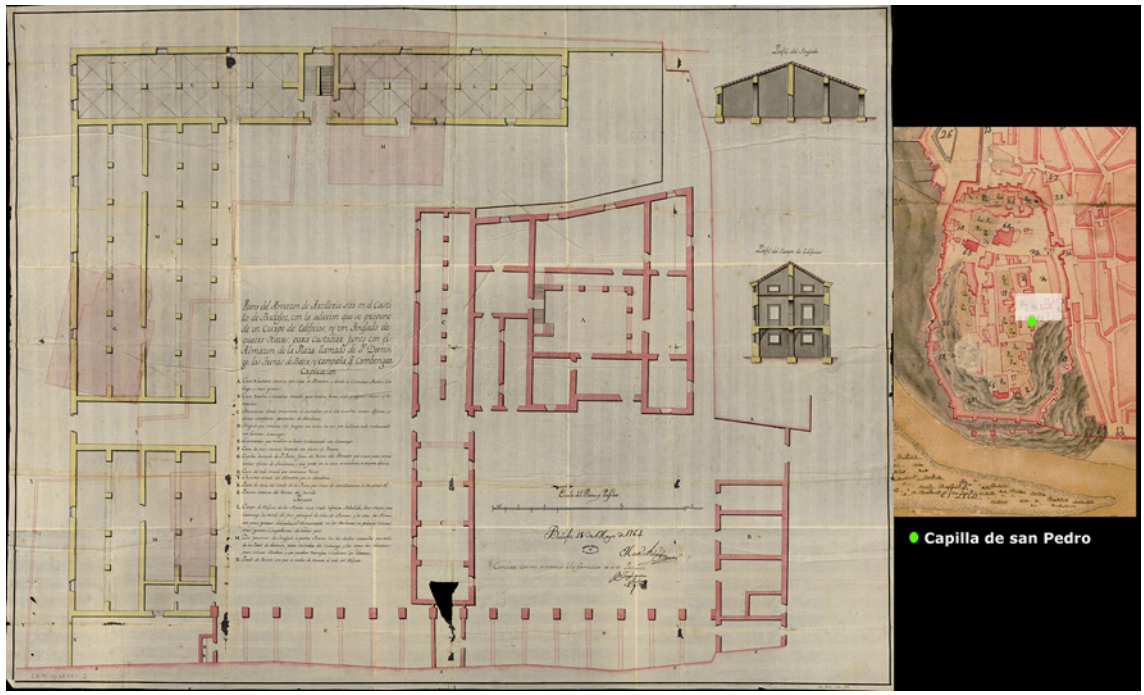


Fig. 2. Martín Gabriel. Plano de almacén de artillería sito en el castillo de Badajoz, con la adicción que se propone de un cuerpo de edificios y un tinglado de cuatro naves... 15 de mayo de 1764. (AGMM. PL. BA-7/5). Detalle del castillo, el plano anónimo de 1739, señalándose el lugar en el que se localizaba el almacén y la capilla de san Pedro. (ACE-CGE. Ar.Gbis-T.2-C.2.)

Eso mismo sucedía con el *Almacén General de Artillería* que se encontraba en el castillo, y que, en 1739, era un recinto con «diferentes casas, patios y corrales particulares» (Fig. 2)[17]. En 1764 se proyecta su remodelación, para reaprovechar mejor su espacio. El proyecto, que consistía en la construcción de un nuevo almacén de artillería y un tinglado para «custodiar [...] los trenes de batir y campaña», fue realizado por el ingeniero Martín Gabriel, en colaboración con José de Soto y Aguilar, fechándose el 15 de mayo de ese año[18]. En realidad se trataba de ampliar y uniformar el solar, levantando en sus laterales oeste y norte un edificio de nueva planta, en forma de L, abierta a un espacio o patio que servía de nexo de unión a las estructuras preexistentes que configuraban los costados este y sur. El nuevo tinglado que ocuparía el lado de poniente estaba formado por dos edificios separados por un callejón que servía de acceso al recinto. Éstos, con cubierta a dos aguas, tendrían cuatro naves, separadas de dos en dos por una pared con puertas y, entre ellas, por arcos sobre pilares. En las naves interiores, iluminadas por ventanas abiertas en la fachada, se custodiarían los carruajes. En las exteriores, abiertas al patio, se guardarían la madera y trabajarían los obreros a cubierto. Para su construcción se derribaría una casa rectangular «de poco servicio, ocupada con efectos de parque», y la capilla de San Pedro, que se encontraba en el exterior del primitivo almacén, pero que ya era utilizada para contener «varios efectos de artillería». En el frente septentrional, se levantaría un edificio de dos plantas y doblado, asimismo de dos naves separadas por arcos sobre pilares. En su centro estaba la puerta y el vestíbulo con acceso a las dos alas del edificio y a una escalera de dos tramos por cada planta. La inferior dedicada a almacenaje de «carruaje», se cubría con bóvedas de aristas, mientras que en la superior, de techo raso, estaría la sala de armas y un almacén para «géneros delicados». Por último, en el desván, con cubierta a dos aguas, se colocarían «otros generos e ingredientes de menos peso». Al igual que en el lado anterior, se demolería una casa de planta cuadrada con patio interior que, en ese año, era «de todo inutil» por estar en ruinas. Los frentes oriental y meridional del recinto se dejaban tal cual se encontraban. El primero, en parte ocupado por una casa «de bastante servicio, que sirve de almazen y donde se custodian armas, cordages y otros generos» y que lindaba, tras un callejón, con el palacio del Conde de la Roca, que era utilizado para la «convalecencia» del Hospital Real. La vivienda de planta cuadrada irregular, tenía sus habitaciones distribuidas en torno a un patio cuadrado con una galería porticada en dos de sus lados y una escalera de subida a las plantas superiores. Delante de la misma, se abría un espacio que a modo de patio estaba delimitado por el oeste por la prolongación de una nave, o «atarazana», adosada a la casa y en la que se «custodiaban [...] cureñas, carros, afustes y demás semejantes pertrechos de artillería». En el lado contrario, al levante, existía «una casa terreña o cobertizo cerrado, para carbón, fierro viejo y algunos mazos y estaquillas». Se cerraba al sur con un cobertizo que tenía seis fraguas, aunque no se utilizaban por «hallarse todo embarazado con diversos carruajes». Dicha estructura continuaba hacia el oeste, hasta unirse con el nuevo tinglado en el lateral de poniente del recinto. En ese tramo estaba el «lavatorio que también se halla embarazado con carruajes».

La reforma fue presupuestada en 259.546 reales y 22 maravedís, sin incluir el precio de la compra de los terrenos y casas que se necesitaban. Según el ingeniero, su costo no sería muy elevado, pues se encontraban en ruinas y eran de «poco o ningún servicio a sus dueños», además, parte del mismo, se podría compensar al reaprovechar o vender el material de sus derribos. De

17 AGMM. PL. Ba-7/5.

18 AGS. MPD. 23,029.

todas formas, el alto gasto que suponía a las arcas reales, hizo que el proyecto fuera inviable[19]. Ello dio lugar a que se buscara un nuevo emplazamiento mucho más ventajoso para el almacén y que resultara más económico, decidiéndose trasladarlo al cuartel de las Palmas, que estaba situado junto a la puerta de Palmas, por lo que su acceso resultaba mucho más cómodo y su remodelación era mucho más económica, como se tratará más adelante. Al abandonarse el proyecto del almacén en el castillo, sus antiguos edificios se utilizaron, a partir de 1766, para albergar a dos batallones de infantería, conociéndose con el nombre del cuartel del castillo, como aparece en el plano de la plaza de Badajoz, levantado por Pedro Ruiz Olano en 1772[20], y, posteriormente, como de san Pedro, al tomar su nombre de la ermita aledaña (Meléndez, 2008: 56-57).

Los cuarteles, al menos en 1739, eran nueve, siendo dos de ellos los únicos construidos con este fin, los denominados de santo Domingo y de las Palmas, el resto se trataba de edificaciones particulares alquiladas y acondicionadas para el alojamiento de los soldados[21]. Uno de ellos era el Mesón del Vino ocupado por un destacamento de Dragones y que, al no disponer de espacio suficiente, se completaba con el cobertizo de Burós, rehabilitado para dar cobijo a quince o veinte caballos[22]. El cuartel del «Piquete de Dr. Agons» era otra edificación a las afueras de la puerta del Pilar, de la que no se tienen más noticias. El de la Cruz ocupaba el antiguo hospital de la Vera Cruz. Esta institución había sido fundada, en 1526, por la hermandad del mismo nombre en las antiguas fábricas de la ermita de san Nicolás y del convento adyacente de santa Clara. Se dedicó a socorrer a los peregrinos que llegaban a la ciudad. Entre 1736 y 1739 se unió con el hospital de la Concepción, por lo que parte de sus instalaciones se convirtieron en el acuartelamiento de «tres o cuatro compañías de infantería» y su iglesia en corral de comedias[23]. A éstos hay que añadir los cuarteles de Artilleros y el de una compañía de Granaderos Suizos, de los que prácticamente no se tienen referencias[24]. Por último, el de los Inválidos, se situaba en el interior del castillo, junto a la casa del Conde de la Roca y al almacén de artillería. Cómo su nombre indica, daba cobijo a militares ya mayores, enfermos o incapacitados.

De los promovidos por los gobernadores militares, el de santo Domingo era el más antiguo de la plaza, construido entre 1679 y 1682, frente al convento de donde toma su nombre y a expensas del ayuntamiento para aliviar a los vecinos de la carga del alojamiento de los soldados. (García Blanco, 2004: 107-114). Diseñado por el capitán Francisco Domínguez y Cueva, para albergar a 150 caballos, era de planta rectangular con dos naves separadas por arcos de medio punto

19 AGS. SGU, Leg. 03670. Badajoz. Arsenal 1º.

20 ACE-CGE. Ar. Ar. G. bis-T 2-C-2 Esp-156.

21 En este apartado no se incluyen los cuerpos de guardias emplazados en las puertas, en los baluartes o en los elementos defensivos fuera del recinto abaluartado.

22 El Mesón tenía dos fachadas a las actuales calles de Concepción Arenal y San Lorenzo. En 1753, existe un proyecto para su remodelación, sin leyenda alguna, desconociéndose si llegó a materializarse. El cobertizo de Burós se encontraba frente al actual Parque de Castelar, entre el callejón del Parque y la plaza de Portugal. AGMM. PL, BA-5-12. (Meléndez, 2008: 35 y 77).

23 En 1781, los propietarios, el Real Hospicio, creado en 1757 al unirse todos los centros asistenciales de la ciudad, venden los edificios a la Real Hacienda, tasándose el primero en 12.377 reales, por el maestro alarife Alonso Gómez Corrales, y el segundo en 19.375 reales, por los maestros alarifes de las Reales Obras de Fortificación de Badajoz, Antonio Cobos y Francisco Maldonado. La transacción se hizo efectiva en 1795. El edificio se encontraba al final de la actual calle Vasco Núñez, dando a la avenida Santiago Ramón y Cajal y a la calle Espronceda. (Alfaro, 1939: 203-218; Guerra, 1959: 642-644; Meléndez, 2008: 45-46 y Castellanos, 2011: 2-3).

24 Un error en el plano de 1739, al repetirse el mismo número dos veces, impide saber dónde estaban situados dichos cuarteles, si bien se encontraban en el barrio alto, en los alrededores del castillo. Uno en la actual plaza de San José y el otro en un inmueble frontero a la puerta principal de la alcazaba islámica. (Meléndez, 2008: 48-49).

sobre pilares cruciformes. Divididas en quince tramos, en el central se ubicaban las puertas de acceso en cada una de las dos fachadas, las escaleras y dos grandes chimeneas para calentar las estancias. En la planta inferior, cubiertas por bóvedas de aristas, se ubicaban las caballerizas y en la superior los dormitorios. Hay que señalar que, la zona de las cuadras no se encontraba al nivel de la calle, sino soterradas, por lo que sus ventanas, cerceras, pequeñas y cuadradas, se abrían a la altura de las importas del arco de la puerta principal. En la parte superior, a ras del tejado a dos aguas, se disponían el mismo tipo de ventas para los dormitorios de la tropa[25]. En 1736, según Subreville, aunque lo denomina como de caballería, señala estar ocupado por dos batallones de infantería y, en el de 1739, se indica «capaz de un batallón y medio», sin especificar el tipo de cuerpo militar al que pertenecían. Diez años más tarde, el ingeniero director Bordick lo menciona en su informe sobre la situación cuartelaría de la ciudad, indicando que se destinase a infantería por sus escasas condiciones sanitarias (Marzal, 1991: 1470-1471).

De similares características sería el cuartel de las Palmas, levantado entre 1705 y 1729 en lo que fue un almacén de granos, al final del campo de la Cruz, en las cercanías del baluarte de San Vicente (Marzal, 1991: 1471). En los planos de Subreville, se representa como un edificio rectangular de cuatro naves, divididas por pilares cuadrados con arcos de medio punto y con bóvedas de crucería[26]. Su fachada principal, en el lado mayor septentrional, está compartimentada por pilares y presenta un tejado a cuatro aguas. En esa fecha albergaba a la caballería, teniendo una capacidad de 200 caballos. En 1739 estaba ocupado por dos batallones, desconociéndose sus armas. Sin embargo, el edificio que refleja el plano de 1764 es algo diferente al descrito anteriormente, pues en uno sus lados menores presenta un patio rectangular con diferentes dependencias a su alrededor. Esa ampliación es producto de una reforma que tuvo que realizarse entre 1739 y 1764. A dicha reforma posiblemente se deban los dos planos localizados en el Archivo General Militar de Madrid que, al no contener ninguna referencia a su autor y a la fecha de realización, están mal catalogados, datándolos en el en el siglo XIX (Fig. 3)[27]. La leyenda de uno de ellos reza, a modo de título, «plano del quartel de las Palmas, con las bobedas y obras nuebas que se han hecho, dadas de color amarillo». En el de la planta baja, se reproduce el edificio original, dividido en dos espacios de dos naves cada uno, separados por un muro longitudinal. Los accesos se abren en el octavo tramo, disponiéndose a su alrededor los cuerpos de guardia, escaleras y el depósito de paja. En alzado, aunque las cubiertas siguen siendo de aristas, sus arcos son de medio punto rebajados y se han rehecho todas las bóvedas y su trasdós. Posiblemente, esta reforma fue consecuencia de igualar el suelo del edificio al de la calle, que en origen era mucho más bajo. En la planta superior, las naves se dividen por muros, en los que se abren arcos de medio punto para su comunicación. La ampliación se adosa al lado menor oriental, estando organizada en torno a un patio. En ella se disponen tres cocinas en planta baja, abiertas a la corraliza, y cuatro en la alta. El cuarto espacio en el piso inferior se dedica a retrete, los lugares comunes, con una fosa séptica y un espacio anexo. Frente a ellos, al otro lado del patio, pegado al antiguo hastial del cuartel, se dispone una escalera de dos tiros. En alzado, en ambos pisos las divisiones son arcos de medio punto sobre pilares y los espacios se cubren con bóvedas de aristas. En la superior, sobre las bóvedas, existen cámaras de aire en

25 AGS. MPD, 071,003.

26 ACE-CGE. Ar. G. Bis.T2-C2. Esp. 141.

27 En el siglo XIX, que es cuando se fechan ambos planos, el cuartel ya no existía pues había sido convertido en 1764 en el Arsenal de Artillería. AGMM. PL. BA-12/13 y BA-3/17.

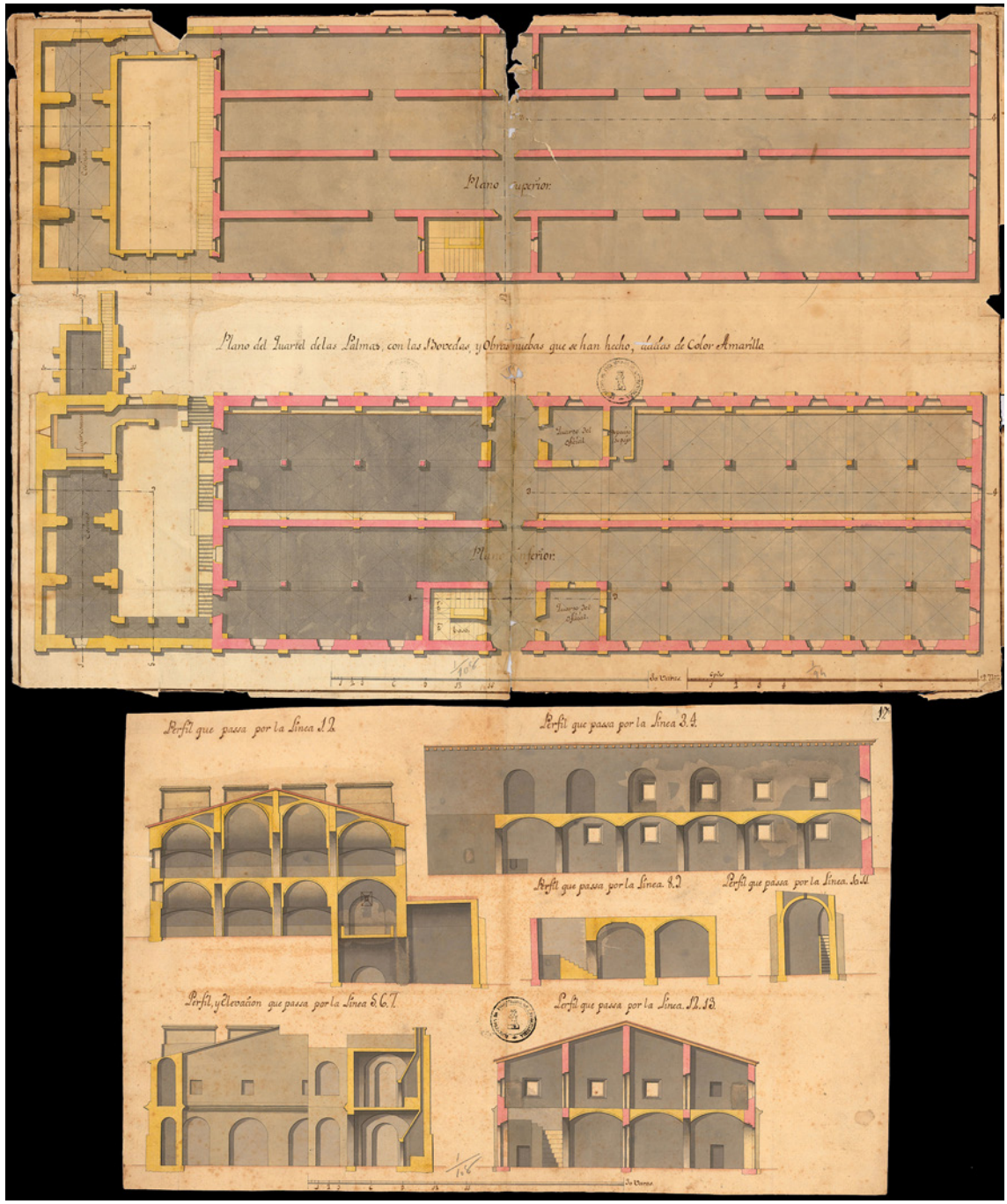


Fig. 3. Anónimo: Plano del quartel de las Palmas, con las bóvedas y obras nuevas que se han hecho, dadas en color amarillo. (AGMM. PL. BA-12/13). Perfiles que corresponden al plano del cuartel de las Palmas de Badajoz. (AGMM. PL. BA-3/17)

las zonas que permite el tejado a dos aguas. Sobre éste sobresalen las cuatro chimeneas, una por cada cocina.

Cuando Muniáin propone la reforma de los cuartales, no solo tenía en mente aumentar la capacidad de las dos últimas edificaciones, sino también, y mucho más importante, disminuir la mortalidad de los soldados que se producían en estos acuartelamientos. Como explica el 8 de febrero de 1761, en su carta al secretario de Guerra, Ricardo Wall, una de sus mayores preocupaciones, de la que ya tenía noticias antes de ocupar su cargo de comandante general de Extremadura, era la fama que tenía la ciudad de «enfermiza» por la cantidad de fallecimientos que se producían. De hecho, el mismo año de su nombramiento, 1760, hubo 156 muertes. Este

tipo de episodios no era nuevo en el cuartel de santo Domingo, pues prácticamente se venía constatando desde fechas anteriores, no solo entre la tropa, sino también entre los animales que enfermaban de modorra. En 1740 se propone solucionar el problema dando mayor amplitud a las 32 ventanas existentes, que si bien el proyecto fue redactado por Juan Bautista Mac-Evan, no estaba de acuerdo con la solución adoptada pues la creía innecesaria. Según el ingeniero, había suficiente ventilación en las caballerizas y ponía de ejemplos las existentes en Madrid o en París, donde las cuadras estaban «soterradas sin mas ventilación que las que se introduce por las puertas y algunas cerceras». La solución no fue aprobada, por ser considerado por el rey Felipe V un gasto inútil, permitiendo solo la apertura de dos ventanas en paredes fronteras para que hubiera corrientes de aire y aunque el proyecto fue realizado por Leandro Bachelieu, nunca se hizo (Marzal, 1991: 1472). Muniáin, tras realizar un estudio y análisis comparativo de los dos cuarteles, con el resto de las construcciones, almacenes y casas particulares utilizadas para el aposentamiento de los soldados, llegó a la conclusión de que todo se debía a su mala construcción. Aunque, en realidad, se refería más bien a cuestiones de diseño y de adaptación de los edificios a la climatología de Badajoz. Concluía que, mientras que las casas arrendadas estaban perfectamente acondicionadas a los rigores del clima, en éstos, las cuadras se encontraban por debajo del nivel del suelo y carecían de ventilación suficiente. Además, no tenían patios o corrales con pórticos en los que la milicia pudiera tomar el fresco y que, en los lugares comunes, no existían desagües «para el orin», por lo que se hacía «intolerable y dañosa la corrupción»[28]. Las reformas que se emprenderán en dichos cuarteles en 1764 van encaminadas precisamente a corregir estas deficiencias.

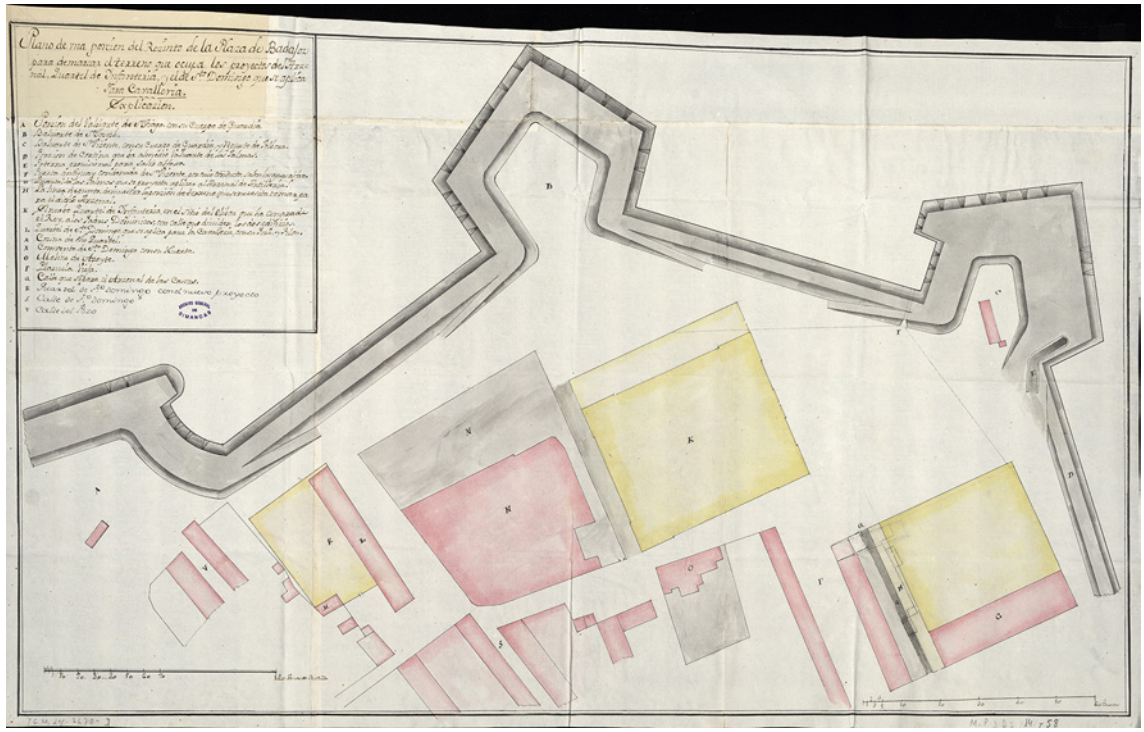


Fig. 4. Anónimo: Plano de una porción del rezinto de la plaza de Badajoz para demarcar el terreno que ocupa los proyectos del arsenal, quartel de ynfantería y el de sto. Domingo que se aplica. (AGS.MPD. 14.058)

28 AGS. SGU. Leg. 03670. Carta de Muniáin a Ricardo Wall. Badajoz, 8 de febrero de 1761.

En el cuartel de las Palmas, en un primer momento, las obras, siguiendo las pautas dadas por el Comandante General, consistían en la creación de un patio añadido al primitivo edificio, dejando fuera del mismo el volumen de las cocinas. El patio estaría delimitado en tres de sus lados por una galería porticada de arcos de medio punto, siendo el cuarto la fachada trasera del antiguo cuartel. Dicho proyecto es el que está recogido en un plano que se conserva en el Archivo General Militar de Madrid y que, al no tener ni autor, ni fecha, ha sido catalogado como del siglo XIX[29]. Su fisonomía es muy parecida a la intervención que se propondrá para el cuartel de santo Domingo. Sin embargo, no se llegará a realizar, pues como se ha comentado anteriormente, al abandonarse la idea de construir el arsenal de artillería en el castillo y ser elegido el cuartel de las Palmas para su nuevo emplazamiento, dicho proyecto fue desechado, reelaborándose otro, de mayor envergadura, para su conversión en almacén. Éste fue firmado el 4 de noviembre de 1764, el mismo día que los correspondientes al cuartel de santo Domingo y a la propuesta para la construcción de uno de infantería en el olivar del mismo convento (Fig. 4). Junto a los tres proyectos se incluía un plano de la zona, marcando el terreno de los tres inmuebles, comprendidos en el espacio delantero de los baluartes de Santiago, san José y san Vicente[30]. La propuesta del almacén consistía en ampliar el antiguo cuartel con un gran patio cuadrado, apoyado a su fachada trasera. Los costados de la ampliación eran naves muy profundas, de tres tramos en los laterales y abiertas al patio, que servirían para guardar los carruajes a cubierto. En el lado frontero a la antigua fachada, con dos tramos de fondo, se ubicaban en los ángulos dos estancias a cada lado para los herrajes y el carbón, junto a los lugares comunes. El resto se repartía entre los talleres de carpintería y las herrerías. Al centro de su lado derecho se encontraba el apeadero y el acceso de los carruajes. En el antiguo cuartel se mantenía la división en dos espacios de dos naves cada uno y el acceso en su octavo tramo, con los cuartos de guardia, escaleras, oficinas y los almacenes para los mixtos de los explosivos. El resto de las naves se utilizaban, tanto en la planta baja como en parte de la alta, para almacén de pertrechos. El resto de la planta superior, en las dos naves que daban a la fachada principal, desde la escalera hasta el lateral del campo de la Cruz, se disponían el cuarto del armero y la armería. Las antiguas cocinas se transformaban en fraguas y el antiguo retrete en taller del tornero. Se completaba con un corral a lo largo del lateral del edificio, tras las cocinas, para apilar las bombas y balas (Fig. 5)[31]. Su costo ascendía a 148.605 reales de vellón, estimándose el tiempo de realización en cuatro meses. Se desconoce cuándo se efectuaron las obras, lo cierto es que en el plano de Badajoz de 1772, ya se recoge el nuevo edificio[32].

En el plano del cuartel de santo Domingo se sigue manteniendo el edificio original, sin alteraciones visibles en su interior, a no ser las puertas que cambian de emplazamiento (Fig. 6). La portada principal estará descentrada hacia la izquierda del antiguo edificio y la de las cuadras se abrirá en su fachada trasera, al pasadizo cubierto que se crea en el lado izquierdo del patio. En el lateral menor derecho, el más cercano a la muralla, se le añade una nueva dependencia para el retrete, con su respectiva fosa séptica de bóveda de cañón. Pegado a la fachada trasera se levanta el nuevo patio, que como en el de las Palmas, no ocupaba todo su frente, sino las cuatro quintas partes. Se delimita por una galería porticada, de arcos de medio punto sobre pilares y cubierta a dos aguas, destinada a la caballería. En el pórtico del lado izquierdo, en el pasadizo

29 AGMM. PL. BA-5/1. Ver figura 6.

30 AGS. MPD, 14, 058.

31 AGS. MPD, 27, 063.

32 Actualmente dicho solar está ocupado por una instalación hotelera conservándose la zona del antiguo cuartel junto con la ampliación de las cocinas y su fachada principal, aunque remodeladas y adaptadas a los nuevos usos.

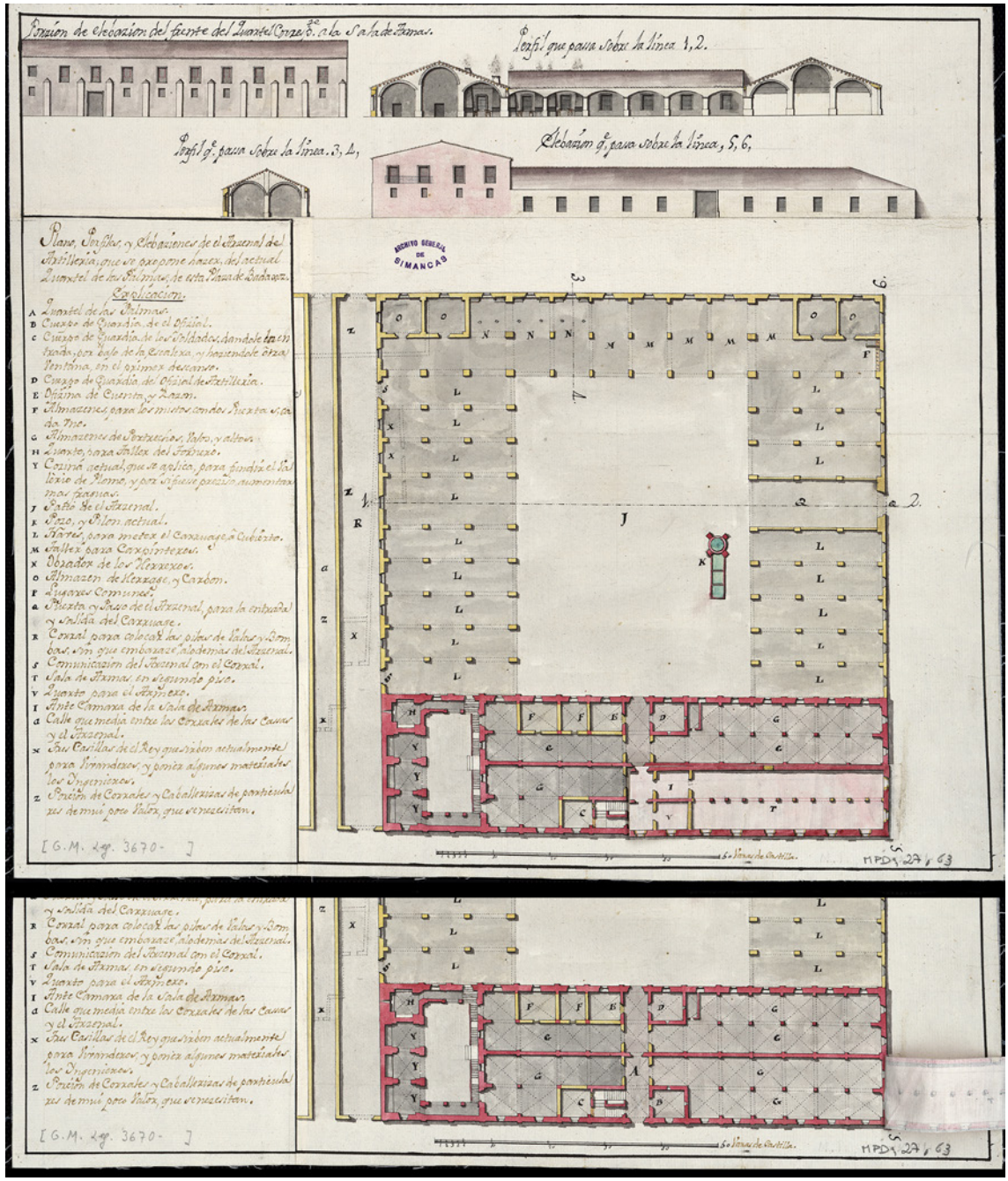


Fig. 5. Anónimo: Plano, perfiles y elevaciones de el arsenal de artillería que se proponer hazer del actual quartel de las Palmas de esta plaza de Badajoz. 4 de noviembre de 1764. (AGS. MPD. 27,063)

de unión entre las cuadras y la galería de las caballerizas, se coloca la puerta de acceso al patio desde la calle, flanqueada por los cuerpos de guardia. Se completaba este frente con las concinas en el ángulo del patio, que serán reaprovechadas las antiguas, que estaban fuera del cuartel del XVII y ahora quedarían integradas en la nueva estructura. La fachada de entrada al patio era de gran simplicidad, sin adorno alguno, formada por un simple vano rectangular flaqueado por dos ventanas a cada lado. Como nota curiosa, el abrevadero de los caballos quedaba fuera del edificio, casi en la esquina izquierda, en la plaza delantera del convento. A pesar de que el costo de las obras ascendía tan solo a 50.589 reales, nunca llegó a ser realizado[33].

33 AGS. SGU, Leg. 3670. *Cálculo del cuartel de Santo Domingo de esta plaza de Badajoz con el nuevo proyecto. 4 de noviembre de 1764.*

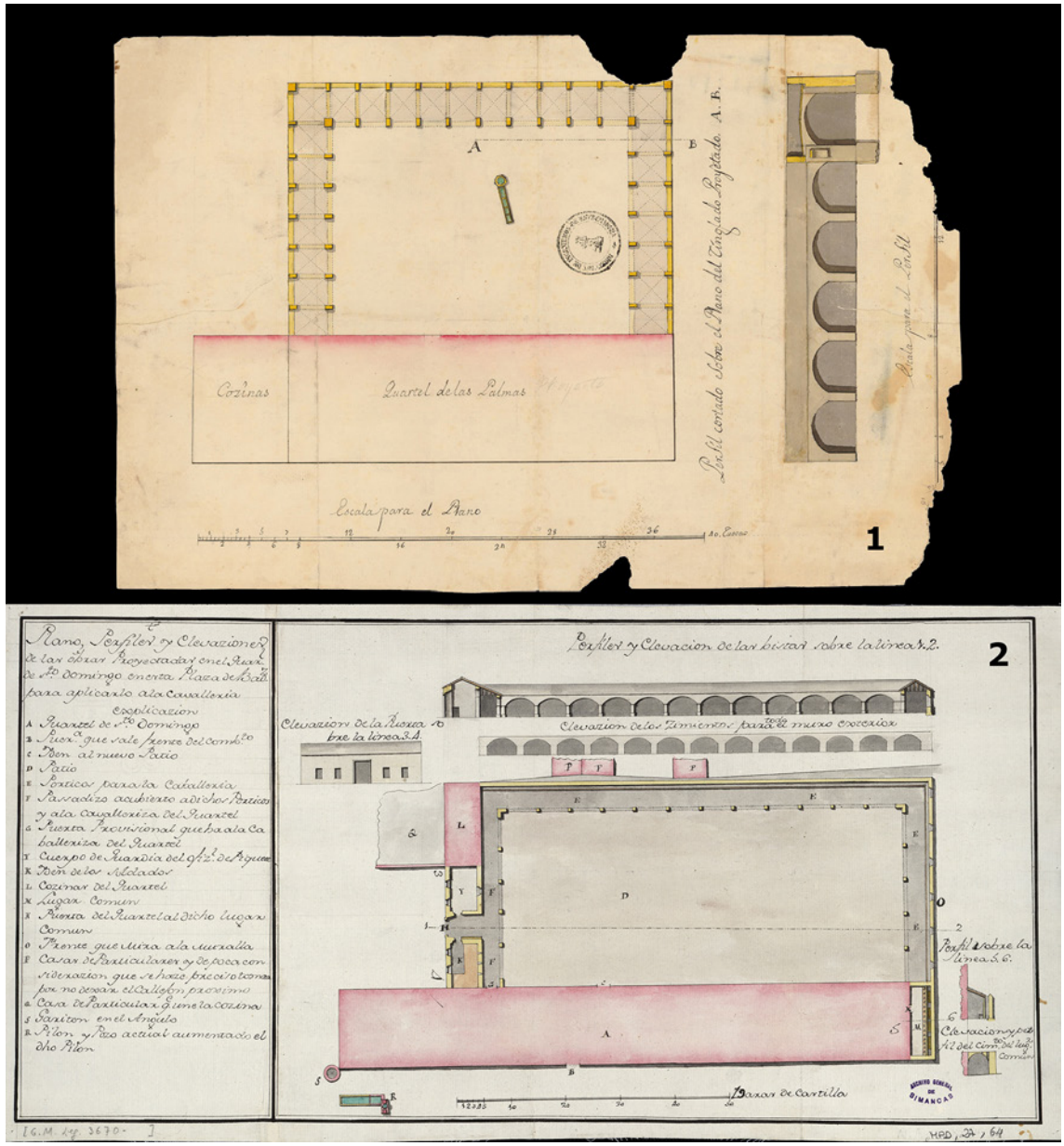


Fig. 6. 1.- Anónimo: Cuartel de las Palmas. Hacia 1763-1764? (AGMM.PL. BA-5/1). 2.- Anónimo. Plano, perfiles y elevaciones de las obras proyectadas en el quartel de sto. Domingo en esta plaza de Badajoz para aplicarlo a la caballería. 4 de noviembre de 1764. (AGS.MPD. 27,064)

El tercer cuartel proyectado era el de infantería, con capacidad para una compañía (Fig. 7). Se construiría de nueva planta, a las traseras del convento, en el lugar conocido como olivar de santo Domingo. El terreno, entre los baluartes de san José y san Vicente, actualmente ocupado por el parque de Castelar, formaba parte del cenobio, siendo comprado por los militares sobre 1764. El edificio, de doble altura, planta cuadrada y cubierto con terrazas, se distribuye en torno a un patio central. La fachada principal, tenía un amplio desarrollo en horizontal, presentando tres módulos, el central y las esquinas, realzados de la línea de fachada. En ambas plantas, separadas por una cornisa, se disponen sobre un zócalo las ventanas rectangulares, adornadas con una banda plana y cerrándose las inferiores con rejería. Se remata el edificio con un entablamento con cornisa volada y pretil. La portada se configura como un vano rectangular coronado con un frontón triangular, en planta baja, y un balcón culminando con el escudo de España, en la alta. Dicho vano correspondería a la sala de los Consejos de Guerra, que estaría sobre el vestíbulo

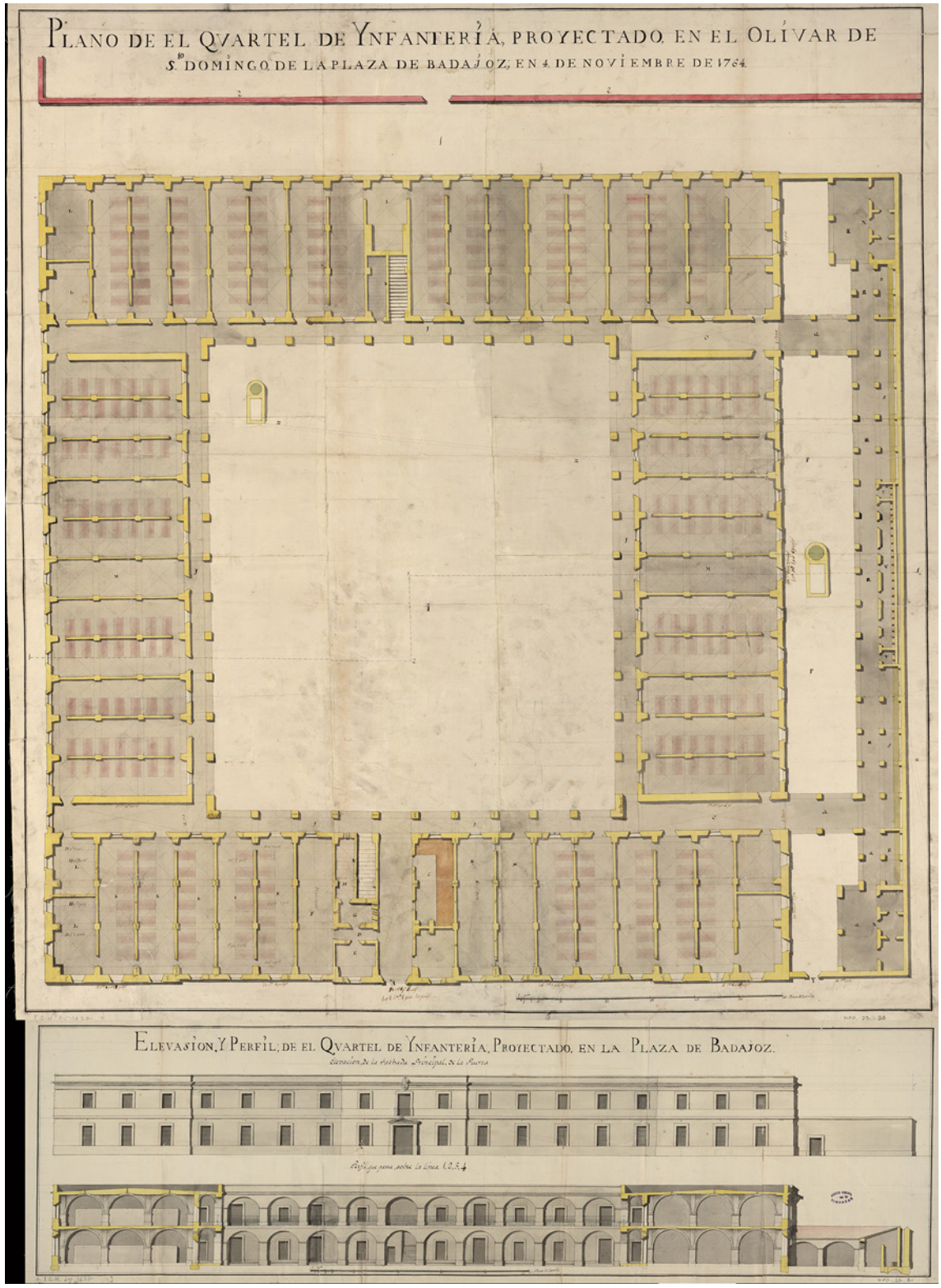


Fig. 7. Anónimo: Plano de el quartel de ynfanteria proyectado en el Olivar de sto. Domingo de la plaza de Badajoz. 4 de noviembre de 1764. (AGS. MPD. 23,030). Elevacion y perfil de el quartel de ynfanteria proyectado en la plaza de Badajoz. (AGS. MPD. 23, 031)

de entrada y los cuerpos de guardia. El patio tiene una doble galería de arcos de medio punto sobre pilares, en las que se abren los dormitorios de la tropa, repartidos en salas por compañías, entre las que se disponen las habitaciones de sus oficiales. Al lateral derecho del edificio se anexa un patrio rectangular con las cocinas, almacenes, lugares comunes y las habitaciones

para los vivanderos, teniendo acceso directo a la calle. En el plano de planta, queda marcada la canalización de aguas fecales o negras que desde los lugares comunes llegan hasta el foso, a las afueras de la ciudad, saliendo las tuberías por la puerta del baluarte de san Vicente[34]. El cálculo estimado de la inversión fue de 690.545 reales y el tiempo aproximado para su realización era de un año. El anónimo autor del proyecto era partidario, ya que como labor previa había que nivelar el terreno y reforzarlo en las zonas donde el firme era más débil, comenzar los cimientos del edificio lo antes posible, para que fuera asentando durante los meses de invierno y continuar su fábrica cuando hiciera un tiempo más propicio[35]. Nuevamente, el alto desembolso que llevaba aparejado la obra hace que el proyecto quede paralizado.

Dos años más tarde, ante la necesidad de alojamiento de la tropa, se vuelve a retomar. Con fecha de 27 de junio de 1766 el ingeniero Domingo Sánchez de Aguilera remite a Muniáin una copia de los planos del cuartel (Fig. 8). En esta ocasión, se repiten los planos de planta y alzados de la fachada principal y una sección longitudinal del patio central. A ellos acompaña un tercer plano, que podría ser un estudio de detalles, en los que aparecen alzados y particularidades de la planta, así como la distribución de las camas por compañías. Pero quizás lo más significativo son los pormenores para dar ventilación a las diferentes estancias. En la planta baja, además de las ventanas, pegadas a las bóvedas se disponían uno orificios con conos que, atravesando las paredes, aireaban las estancias. En la planta superior, el sistema de ventilación varía, al ser un cono mucho más corto y colocarse en las claves de las bóvedas. Dicho proyecto tampoco va a ser realizado, pues como se dijo anteriormente, en estas fechas es cuando se toma la decisión de construir el arsenal de artillería en el cuartel de las Palmas, quedando vació el almacén del castillo, que será destinado a cuartel de infantería. Así aparece en el plano de la ciudad de 1772, que se le nombra como cuartel del castillo, estando compuesto por un conjunto de edificaciones, que en 1796, según el informe de Gaver, se acababa «de disponerse para hospital de las tropas de este acantonamiento» y en 1801 estaba en ruinas (Meléndez, 2008: 56-57).

Ni en los planos de los tres proyectos anteriores, fechados el 4 de noviembre de 1764, ni en sus presupuestos, aparece el nombre del autor que los elaboró. Aunque no se puede verificar, al menos los de la localización de las construcciones, la reforma del cuartel de santo Domingo y la transformación del de las Palmas en almacén, habría que atribuírselos al ingeniero Martín Gabriel, si comparamos la escritura que aparece en ellos con otros que tienen su firma. Al mismo, también podría corresponder el del primer proyecto de la remodelación del cuartel de las Palmas, en el que se representa el tinglado para la caballería. En cambio, los del cuartel de infantería para el olivar de santo Domingo, son dos juegos idénticos, uno fechado en 1764 y el otro datado en 1766, por lo que serían copias, y con una serie de peculiaridades como la grafía utilizada o la forma de enmarcar los títulos, que hacen pensar de otra mano distinta. Entre la documentación de los presupuestos, se incluye la carta del ingeniero sevillano Dionisio Sánchez Aguilera a Muniáin, fechada el 27 de junio de 1766, en la que se dice «incluyo a V.E. el calculo del quartel, que selebrare logre la aprobación de V.E., el que no he firmado, como no lo ha ido los que llevo V.E el año de 64; ni el plano y perfil que ahora he remitido», por lo que podría ser considerarlo el autor de los mismos y el presupuesto al que se refiere sería una actualización del de dos años antes[36].

34 AGS. MPD, 23, 030 y 23, 031.

35 AGS. SGU. Leg. 03670. *Cálculo del cuartel de infantería que se proyecta hazer en la plaza de Badajoz. 4 de noviembre de 1764.*

36 De la misma opinión es Marzal, aunque posteriormente, en la nota, parece atribuírselo a Muniáin, (1991:1474 y 1580). Por su parte, Teijeiro y Meléndez, siguen atribuyendo el de infantería a Gabriel (2000:283).

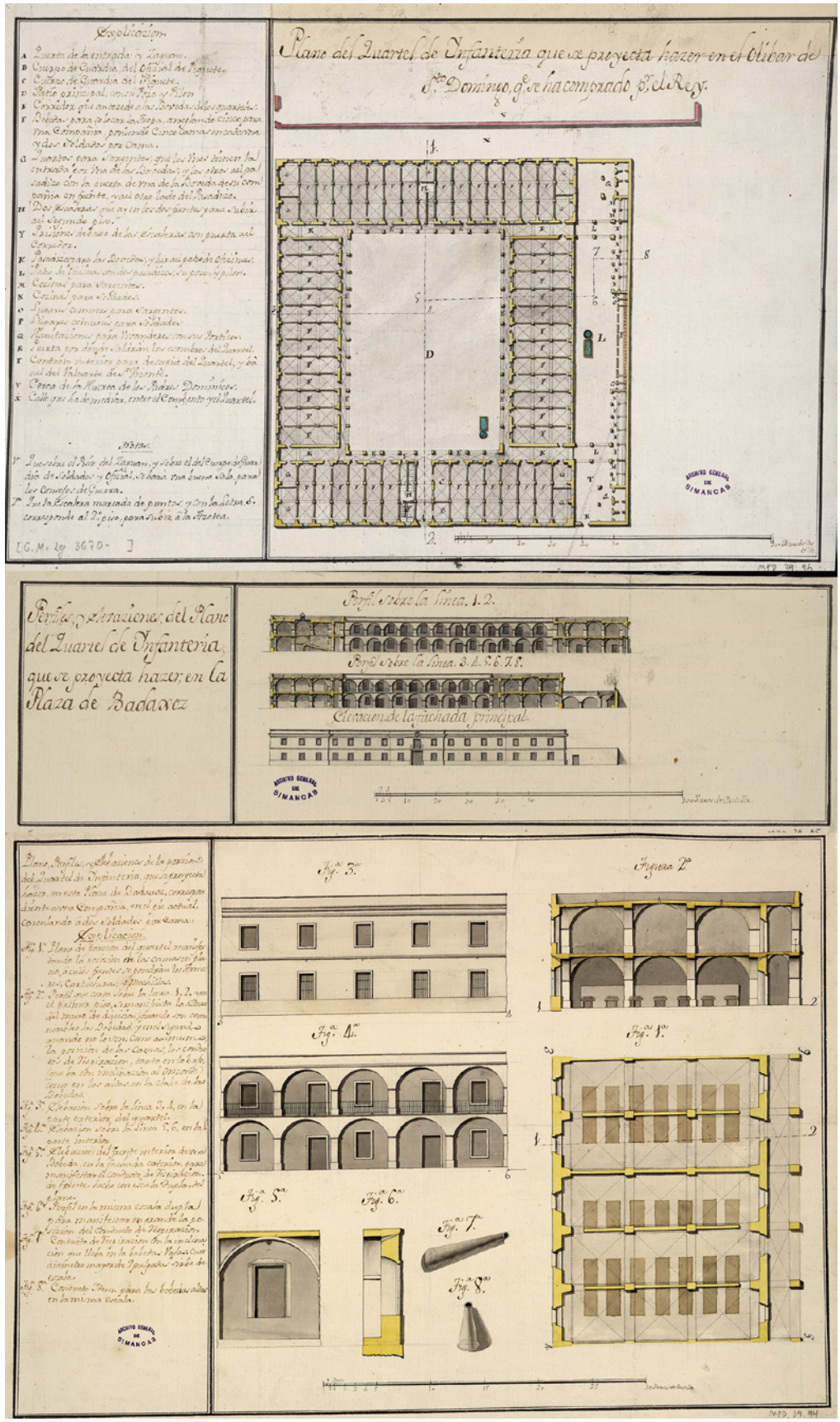


Fig. 8. Dionisio Sánchez de Aguilera (atribuido): Plano del quartel de ynfanteria que se proyecta hazer en el Olivar de sto. Domingo que se ha comprado por el Rey. (AGS. MPD. 39, 096). Plano, perfil y elebaziones de la porzion del quartel de ynfanteria que se proyecta hazer en la plaza de Badajoz. (AGS,MPD: 39,094). Plano, perfiles y elebaciones de la porzion del quartel de ynafanteria que se proyecta hazer en esta plaza de Badajos. 27 de julio de 1766. (AGS. MPD. 39, 095)

A pesar de los esfuerzos realizados por Muniáin para dotar la plaza de mejores defensas e instalaciones, se podría decir que el resultado fue negativo, pues la mayoría de los proyectos emprendidos en este periodo no se llegaron a materializar, como puede constatarse en el plano de la ciudad de 1772. Por esta razón, cuando cuatro años más tarde comienza la nueva guerra hispano-lusa, entre 1776 y 1777, se vuelve a poner en marcha la maquinaria para preparar a la ciudad de una posible ofensiva del ejército portugués que no llegó a producirse. Dichas obras, con mayor o menor fortuna, seguirán en los años siguientes hasta terminar el siglo. En el informe de Gaver de 1796, tantas veces citado, quedan reflejadas aún las obras que faltaban por realizar en los elementos analizados en el presente trabajo. En los baluartes de san Vicente, san José, Santiago y la Trinidad aún no se habían terminado, faltando sus correspondientes accesorios, cortinas, terraplenes y revellines. Seguían necesitando reparos el hornabeque de la cabeza del puente y el fuerte de Pardaleras. Y aunque se habían vuelto a proyectar nuevos cuarteles para caballería e infantería, solo fue realizado el de la Bomba, hacia 1779, en el interior del baluarte de San Juan, y las rehabilitaciones y ampliaciones de los de santo Domingo y del Castillo quedaron nuevamente en papel.

Cartografías de la costa andaluza y relación de plazas de la provincia de Venezuela. La labor del ingeniero José Antonio Espeliús

Juan A. González Delgado
Universidad de Sevilla

La trayectoria profesional del ingeniero militar José Antonio Espeliús ha sido abordada por Horacio Capel en *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII*[1]. De ella se conocía sobre todo su paso por Venezuela, estudiada de manera algo superficial en obras de carácter general. Sobre sus labores en la península se han publicado en diversas ocasiones los planos de la costa andaluza, siendo también conocidos otros trabajos en distintos puntos de su geografía. No obstante, nunca se ha ofrecido un estudio de su actividad. Por ello, son muchas las cuestiones que se desconocen acerca de este ingeniero. De hecho, se ignoraban datos de relevancia como su fecha de nacimiento o defunción. Gracias a nuevos documentos inéditos se tratará de contribuir al conocimiento de la vida y trayectoria de este profesional.

Según su hoja de servicios, José Antonio Espeliús debió nacer en Barcelona en 1730 o 1731[2]. Su familia parece ser de origen belga, siendo su padre Juan Jacobo Espeliús comisionario de guerra de los Reales Ejércitos, originario de la localidad de Chatelet, cercana a Charleroi. Esto hace que su apellido pueda encontrarse escrito en documentos de otros miembros de la familia como Speileux. En la citada hoja de servicios, Espeliús detalla los años que llevaba en el ejército en diferentes empleos, así como las labores que realizó. Del 3 de marzo de 1748 a 10 de marzo de 1752 fue cadete de infantería en el Regimiento de España. En ese mismo año, fue nombrado ingeniero delineador[3]. Con este nombramiento, fue también ascendido a subteniente, consiguiendo al año siguiente el grado de teniente. El primer trabajo que se recoge en el citado documento es en la Comisión del Real Canal de Castilla, a las órdenes de Carlos Lemaur. Este fue un proyecto promovido por el marqués de la Ensenada entre 1749 y 1753 para mejorar el comercio en Castilla mediante la apertura de cuatro canales. Pronto se vio que era un objetivo quimérico debido a su altísimo coste, pero las obras se extendieron durante la segunda mitad del siglo XVIII con diferentes ingenieros a la cabeza, siendo el último de ellos Juan de Homar en el Ramal Norte[4]. Las obras en otros ramales continuarían durante el siglo XIX. Tras esta intervención se ordenó a Espeliús levantar un mapa de la frontera con Portugal, bajo la supervisión de Antonio Gaver[5].

1 Capel, H. *et al*. (1983). *Los ingenieros militares en España: siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*. Barcelona. Pp. 162-163.

2 AGI (Archivo General de Indias). Caracas, 879. Guayana, 28 de febrero de 1771. El año de nacimiento se infiere al decir Espeliús que contaba en ese momento con 40 años.

3 Este dato se encuentra también recogido por Capel, H. *et al. Los ingenieros militares… op. cit.*, p. 162, quien a su vez remite al *Índice del personal de ingenieros en el siglo XVIII*, manuscrito realizado por Luis Pascual y conservado en el Servicio Histórico Militar.

4 Una breve introducción a la cuestión puede encontrarse en Cruz Freire, P. (2017). *Silvestre Abarca. Un ingeniero militar al servicio de la monarquía hispana*. Sevilla. Pp. 106-116.

5 Sobre esta labor encomendada a Gaver véase: Arroyo Berrones, E. R. (2003) La actuación en Ayamonte de D. Antonio de Gaver, ingeniero en jefe destinado por S. M. para levantar el mapa de España por la frontera entre Andalucía y

Siguiendo a Gaver, Espeliús se estableció en la localidad onubense de Ayamonte, en la frontera hispanolusa que delimita el río Guadiana. Allí, a las órdenes de José Barnola se dedicó especialmente al mantenimiento y mejora de los castillos de Paymogo, Sanlúcar de Guadiana o Puebla de Guzmán. Ya en 1725 el ingeniero Martín Fovet había encabezado una campaña de reconocimiento en estas poblaciones fronterizas. Para Paymogo había elaborado un proyecto de fortificación el ingeniero Gerónimo Amici, que no se llevó a cabo. En 1750, Antonio Gaver propuso la demolición de su castillo para levantar una fortificación de mayores dimensiones y modernidad, que tampoco se materializó. En Puebla de Guzmán, tras el reconocimiento del ingeniero Carlos Voysin, la iglesia y el castillo se modificaron entre 1748 y 1757. El templo fue ampliado y se modernizó la fortificación, encargándose Gaver de ejecutar el proyecto de José Barnola. En Sanlúcar de Guadiana, el castillo se encontraba en estado ruinoso, pero el fuerte de San Marcos resultaba suficiente para la defensa del lugar. Fue en 1741 cuando Ignacio Sala proyectó una plataforma para disponer la artillería, planteando Gaver en 1750 otra actualización de las defensas. De todo ello solo se realizó el primero de los proyectos. En Ayamonte, tras el reconocimiento de Fovet, hubo un primer proyecto de Gerónimo Amici en 1739 —simplificado dos años después por Ignacio Sala—, que se limitaba a la defensa del castillo, sin atender a la de toda la plaza. No obstante, ninguna de estas propuestas llegó a realizarse[6]. Fue también Amici quien entre 1739 y 1740 elaboraría proyectos para cuarteles de hasta diecinueve poblaciones onubenses, entre las cuales se encontraban las aquí mencionadas[7].

En 1755 se produjo el fatídico terremoto denominado de Lisboa, que afectó profundamente al país vecino y se dejó sentir en diferentes puntos de la geografía española. En Ayamonte afectó seriamente a su castillo, participando Espeliús en las labores de reconstrucción, realizando planos a las órdenes del citado Barnola, tarea a la que se unió el ingeniero Gerónimo Marqueli. En 1756, Espeliús era ya ingeniero extraordinario y se encontraba en Sanlúcar de Barrameda[8]. Ese mismo año participó en la remodelación de la batería de las Angustias, que se ubicaba delante de la iglesia de Ayamonte, a las órdenes de Enrique Guimarest, siendo ingeniero director de la provincia, Francisco Lapierre. La cercanía de la batería a la iglesia provocó numerosas críticas por parte del cabildo. Tal es así, que Espeliús afirma que Lapierre tuvo que justificar la remodelación. En esa misma ciudad se casó en 1760 con Feliciana Quintana y Ceballos, hija del ministro de esa provincia de Marina, José de la Quintana y Ceballos, con quien Espeliús hubo de tener relación en la elaboración de diversos planos de la costa andaluza.

Desde 1760 a 1764, el secretario de Marina e Indias, Francisco Julián de Arriaga le encargó la elaboración de diversos planos del litoral andaluz[9]. Estos mapas eran conocidos por la

---

Portugal. *Milicia y sociedad ilustrada en España y América (1750-1800)*. Vol. 2, pp. 299-312. Si bien, en ningún momento cita la presencia de Espeliús. También recoge otras labores donde este intervino, como la batería de las Angustias en Ayamonte o la apertura de un canal en la misma localidad.

6 Sobre estos proyectos de fortificaciones en Huelva y la situación de sus defensas durante el siglo XVIII es de interés la citada obra de Duclos Bautista, G. (2002). *La fortificación de un territorio: arquitectura militar en la raya de Huelva, siglos XVII y XVIII*. Huelva. Aunque en ella no se ha localizado referencia alguna a la presencia de Espeliús.

7 Estos proyectos fueron estudiados por Hernández Núñez, J. C. (1991). Gerónimo Amici y los proyectos de cuarteles para el regimiento de caballería de Andalucía, en la provincia de Huelva. *Espacio, tiempo y forma. Serie VII, Historia del Arte*. 4, pp. 239-264.

8 De nuevo, este dato es recogido por Capel, H. et al. *Los ingenieros militares... op. cit.,* p. 162. De sus palabras no puede deducirse con seguridad que fuese ascendido ese mismo año. Es posible que, con su ascenso a teniente en 1753, hubiera recibido también este ascenso a ingeniero extraordinario. Sobre la presencia de Espeliús en Sanlúcar, Capel remite a la obra de Calderón Quijano, *Historia de las fortificaciones en Nueva España*.

9 Sobre Julián de Arriaga puede consultarse Baudot Monroy, M. (2004). Orígenes familiares y carrera profesional de Julián de Arriaga, secretario de Estado de Marina e Indias (1700-1776). *Espacio, tiempo y forma. Serie IV, Historia Moderna*. 17, pp. 163-185.

historiografía clásica, dando noticia de ello Horacio Capel y siendo publicados por Gómez Cruz en su *Atlas histórico-forestal de Andalucía: siglo XVIII*, donde además se transcribe la información recogida en los planos[10]. Algunos de ellos han servido de base para investigaciones de otros ámbitos ajenos a la historia del arte, como puede es el estudio de los bosques[11]. Si bien, nadie se había interesado hasta ahora en analizarlos de manera profunda, ni se había preocupado de localizar documentación que aportase nuevas informaciones. Este proyecto encargado a Espeliús se enmarcaba en una iniciativa más general por parte de la Corona que tenía como objetivo relanzar la Armada española. Este proceso comenzó bajo el reinado de Felipe V con el ministro José Patiño y prosiguió con Fernando VI y, especialmente, con Carlos III. De manera más concreta, se trataba de estudiar las masas forestales de Andalucía para emplearlas en el arsenal de La Carraca, el astillero de mayor importancia en la península durante el siglo XVIII y así volver a ser una potencia marítima[12]. En ese sentido, en 1748 se había promulgado una Real Cédula mediante la cual se establecía una ordenanza de carácter proteccionista para la conservación y aumento de los montes según la concepción del marqués de Ensenada[13]. Las maderas más empleadas para las embarcaciones eran el roble, el pino, el alerce, el álamo y los abetos, aunque en el ámbito andaluz también se usó el quejigo, el pinsapo, la encina y el alcornoque. Desde la década de 1730 comenzaron las inspecciones en las diferentes provincias de Marina y de nuevo, en 1751, cuando se publicó la tercera Ordenanza de Matrícula de Mar en cuyo artículo 7.º se establecía la extensión de los partidos y se ordenaba se enviasen al rey descripciones donde se especificasen los puertos, poblaciones, montes, ríos etc., así como un plano[14]. Fueron estos los documentos que sirvieron de base a José Antonio Espeliús cuando hubo de levantar los planos de todas las provincias de Marina de Andalucía. Hasta la fecha, se creía que el plano de la provincia de Ayamonte fue realizado por José de la Quintana y Ceballos en 1752, pero además de un error de datación provocado por tomar como referencia el año de la inspección, un documento del propio Espeliús informa que este le ayudó a finalizar el plano y a pasarlo a limpio[15]. No se tiene la fecha exacta de entrega del plano, pero no puede ser anterior a 1759, pues en una carta se indica que ese plano aún no se había enviado. Posteriormente realizó el de la Provincia de Marina de Sanlúcar de Barrameda[16], que estaba ya concluido el 3 de

10 Gómez Cruz, M. (1991). *Atlas histórico-forestal de Andalucía: siglo* XVIII. Granada. Algunos planos están mal datados al tomar como referencia el año de inspección que aparece en los títulos. Esto se hace más grave en el caso de los realizados por el ingeniero Antonio Prat, que nació en 1769. Este error fue ya corregido por Martínez Montiel, L. F. (1992). La fase gaditana del ingeniero Antonio Prat. *Espacio, tiempo y forma. Serie VII, Historia del arte*. 5, pp. 375-384.

11 Vargas Jiménez, M. Á. (2019). Apuntes sobre la vegetación forestal y cultivos de Archidona a mediados del siglo XVIII. *Rayya*. 15, 197-221.

12 Sobre este arsenal, es fundamental la obra de Quintero González, J. (2005). *La Carraca: el primer arsenal ilustrado español (1717-1776).* Madrid. También fue abordada por Barros Caneda, J. R. (1989). *Arquitectura y urbanismo en La Carraca durante el siglo XVIII.* Sevilla.

13 Un análisis de dicha ordenanza y su papel en la política naval española puede encontrarse en Martínez González, A. J. (2014). La elaboración de la Ordenanza de Montes de Marina, de 31 de enero de 1748, base de la política oceánica de la Monarquía española durante el siglo XVIII. *Anuario de Estudios Americanos*. 71, pp. 571-602.

14 El hecho de que esta Ordenanza sirva de base para los planos se encuentra explícitamente indicado en AGS (Archivo General de Simancas), SMA, 0287. Carta enviada por Juan Gerbaut a Julián de Arriaga en Cádiz a 30 de enero de 1758. Para una mayor información acerca de la ordenanza y otros aspectos relativos a la misma en el ámbito andaluz, puede consultarse el estudio de Burgos Madroñero, M. (1993). La matrícula de mar y la pesca en Andalucía. Siglos XVIII-XIX. *Isla de Arriarán: revista cultural y científica*. 2, pp. 13-26.

15 Esto lo explica el propio Espeliús en AGS, SMA, 0287. (28 de enero de 1766). Relación que acompaña el mapa general del departamento de Marina de Cádiz, con división de todas las provincias que le componen formado por don Joseph Antonio de Espeliús, capitán del cuerpo de ingenieros. Cádiz. Dicho plano se encuentra en CEGET (Centro Geográfico del Ejército de Tierra). Ar.G-T.5-C.1-16.

16 Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Biblioteca Nacional (Madrid). Mr/42/348.

marzo de 1760, prosiguiendo con el de Málaga[17], el 23 de abril de ese mismo año, el de Sevilla el 10 de marzo de 1761[18], el de Motril en 1763[19] y el de Almería en 1764[20]. También entregó ese año los planos de las provincias de Tarifa y de Segura[21]. El relativo a Segura no ha podido ser localizado, mientras que de la provincia de Tarifa se conserva una copia en el Museo Naval de Madrid, si bien el estilo es muy diverso al resto de la serie, lo cual hace sospechar que no sea de la mano de Espeliús[22]. El único punto de la geografía andaluza que no recibió la atención del ingeniero fue la provincia de Córdoba. La serie se concluyó con otro plano general de 1764 donde se representaba toda la costa andaluza con la división en dichas provincias[23]. Junto al título puede observarse el escudo de Carlos III con banderolas a modo de monumento, al lado del cual unos personajes cortan y transportan la madera para uso en una galera que se encuentra detrás del escudo. Gracias a este proyecto, Espeliús solicitó en 1766 su ascenso a ingeniero ordinario, y se le otorgó[24].

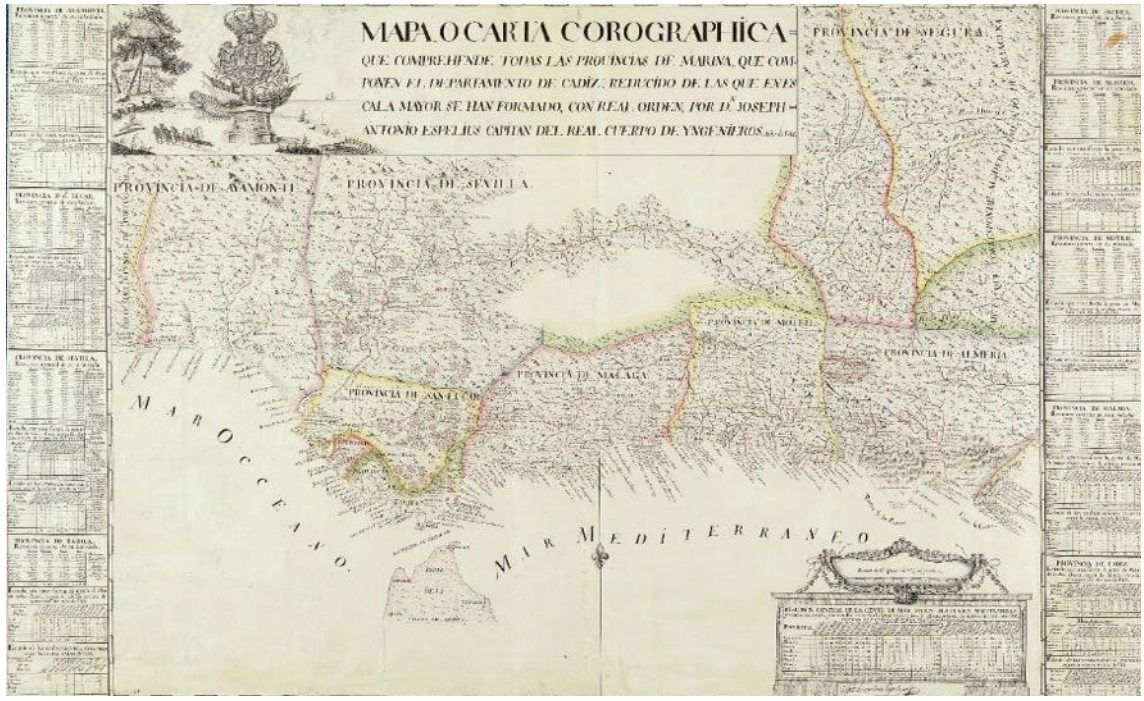


Fig. 1. Mapa que comprehende todas las provincias de marina que componen el departamento de Cadiz (José Antonio Espeliús, 1765), BNE Mr/43/036

17 Un detalle de este plano fue reproducido por Vargas Jiménez, M. Á. Apuntes sobre... *op. cit.,* pp. 197-221. El mapa lo data de manera errónea en 1758 al tomar como referencia el año de la inspección.

18 Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Biblioteca Nacional (Madrid). Mr/42/367.

19 Este plano se incluyó en el catálogo de la exposición homónima. Falcón Márquez, T. (dir.). (1988). *El litoral andaluz en tiempos de Carlos III*. Málaga, p. 39. Si bien el plano solo se comenta con la lacónica frase «Del término de Motril también se expone un plano de José Espeliús, fechado en 1763, en el que se reseña el arbolado existente en los territorios de su jurisdicción». Este plano se encuentra en CEGET, Ar.G-T.6-C.2-189.

20 Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Biblioteca Nacional (Madrid). Mr/42/366.

21 AGS. SMA, 0287. Cádiz, 8 de mayo de 1764. Carta de Juan Gerbaut a Julián de Arriaga.

22 MNM (Museo Naval de Madrid) 2463, Hoja 24.ª.

23 Se conservan hasta tres copias de este plano. Uno de ellos en el Museo Marítimo Torre del Oro (Sevilla). 291. Otro en la MNM, MN-E-39-27. Y sin duda el mejor conservado es el de Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Biblioteca Nacional (Madrid), Mr/43/36, si bien está fechado en 1765.

24 AGS. SMA, 0287. Cádiz, 18 de febrero de 1766.

Este proyecto se inició gracias a la intervención de Juan Gerbaut, quién el 30 de enero de 1758, y de nuevo el 14 de junio, solicitó permiso para que Espeliús pudiese levantar estos planos[25]. Fundamental para comprender cómo debía proceder el ingeniero es la «Ynstrucción de lo que deve practicar el Yngeniero extraordinario de los Reales Exercitos Don Joseph Speliu, en la comisión de levantar los planos de las provincias de Marina de este departamento, a que se halla destinado con real aprobación»[26]. En ella se indica explícitamente que el ingeniero debía señalar los puertos, poblaciones, montes, ríos y otros elementos de interés, como los caminos. Para elaborarlos contó con cuatro peones en verano y uno solo en invierno, quienes cobraban un jornal de cuatro reales de vellón, de tal manera que en verano se realizaban las inspecciones, lo que podría calificarse de «trabajo de campo», y en invierno se trabajaría en los planos propiamente dichos. Esto coincide con los datos ya conocidos de entrega de estos planos que eran los meses de marzo o abril. El sueldo de Espeliús durante estas labores se fijó en 25 o 30 reales de vellón diarios.

De esta labor se conserva una relación del propio Espeliús con información complementaria al plano de la provincia de Sanlúcar de Barrameda[27]. Comienza ubicando y describiendo someramente la provincia, señalando que desde la desembocadura del Guadalete a la del Guadalquivir se extienden tierras de viñedos y olivares principalmente, por lo que no es una provincia idónea para la extracción de maderas. Desde la desembocadura del Guadalete en el Puerto de Santa María a la provincia de Málaga se despliega un terreno montañoso, la sierra de Grazalema y el área de los Alcornocales, que Espeliús nombra esta sierra como *El pinar*. En el terreno abundan las dehesas, que se encuentran detalladas en el plano por sus nombres. En torno a Jerez, Arcos y su sierra se localizan encinas y alcornoques que son adecuados para su uso maderable. Otra cuestión de interés son los caminos para transportar la madera, de los que el ingeniero informa que son provisionales, por lo que no puede establecer con precisión dónde se encuentran, por lo que señala que una comisión debería responsabilizarse. Aprovecha para criticar la falta de previsión, pues en ocasiones se realizaban talas sin tener en cuenta la existencia de caminos aptos para su transporte, lo cual acababa por desperdiciar la madera.

En una carta del ingeniero Juan Gerbaut fechada en Cádiz el 22 de febrero de 1763 se indica que Espeliús había retomado el encargo de levantar estos planos, ya que, a causa de la guerra de los Siete Años contra Inglaterra, que avivada especialmente entre 1761 y 1763, interrumpió el encargo para cumplir otras funciones en relación con la guerra. Por desgracia, no se da más información sobre la labor desarrollada entre el 10 de marzo de 1761, cuando concluyó el plano de la provincia de Sevilla, y marzo de 1763, cuando reemprendió la actividad. Sí se dice que quedaban por concluir los planos de las provincias de Motril y Granada, que solo estaban esbozados, así como reconocer Segura de la Sierra para elaborar otro plano[28]. El de Motril debía estar muy avanzado, pues el 25 de marzo informó Juan Gerbaut de su conclusión a Julián de Arriaga[29].

25 AGS. SMA, 0287. Carta de Juan Gerbaut a Julián de Arriaga. Cádiz, 14 de junio de 1758.

26 AGS. SMA, 0287. Cádiz, 22 de abril de 1759.

27 AGS. SMA, 0287. Relación que acompaña el plano de la provincia de Sanlúcar de Barrameda [...]. En Ayamonte, a 18 de febrero de 1760.

28 AGS. SMA, 0287.

29 AGS. SMA, 0287. Carta de Juan Gerbaut a Julán de Arriaga. Cádiz, 25 de marzo de 1758.

Por último, Espeliús realizó un plano general en 1764 donde se comprendían todas las provincias de Marina, lo cual acompañó de una relación[30]. En ella Espeliús alaba la iniciativa y escuetamente narra las causas de este proyecto, para explicar luego el plano general y la información contenida. Tras esto, dedica varios folios a cada provincia, donde describe el territorio, prestando especial atención a los accidentes geográficos, las arboledas, dehesas, actividades económicas de la población entre otros temas. En el caso de la provincia de Ayamonte, Espeliús aprovecha para hablar del proyecto de limpieza del caño del río Guadiana, que facilitaría la salida de los barcos desde la población. Este proyecto parece ser que estuvo a cargo de Joseph Muñoz. Espeliús copia un sencillo plano, donde se indican los costos, y que parece ser que fue realizado por José de Quintana y Ceballos y copia parte de un documento[31]. En el caso de la provincia de Sanlúcar de Barrameda, el ministro era Francisco Sandoval, quien realizó la descripción junto al piloto de la Real Armada Antonio de Matos. Parece ser que también realizaron un mapa que Espeliús llegó a conocer. La provincia de Cádiz era la capital del Departamento, donde se encontraba el arsenal de La Carraca. De ella apenas dice nada, ya que era escasa en montes y muy dada a la pesca. Sí cita la existencia de un mapa hidrográfico del puerto de Cádiz realizado en torno a 1748 por orden de Joseph Barnola. Tampoco se extiende en la descripción de la provincia de Tarifa, de pequeño tamaño y escaso relieve. La provincia de Segura era la que mayor existencia de arboledas tenía para el interés de la Armada. Una parte de la provincia pertenecía a Cádiz y otra a Cartagena, por lo que sus maderas hubieran servido a sendos arsenales. Además, la presencia de ríos permitía un fácil transporte de las maderas. Entre las especies destacan los pinos —blanco, doncel, carrasco y rodeno—, encinas y robles.

Aprovechando la descripción de la provincia de Motril, se detiene para tratar un asunto que le llevó a la ciudad de Nerja en 1761, por orden del responsable de Marina de la provincia Bernabé González. La cuestión era la queja por la presencia de una casa en el puerto de la ciudad, en cuyo informe Espeliús recomienda derribarla, ya que la licencia de construcción no era correcta y su cercanía al castillo era un peligro para la defensa de la ciudad. Adjunta un plano donde puede observarse la situación de la casa[32]. Pero más allá de eso, el dibujo muestra la situación del puerto de Nerja, mostrándose la plaza mayor de la localidad, con parte de la iglesia y el castillo.

Estos planos presentan la misma estructura. Una franja superior es ocupada por el título, ubicándose en el centro un escudo real superpuesto a un ancla. En los flancos se despliegan diferentes tablas con las poblaciones más importantes de cada provincia. En ellas se recogen datos sobre la cantidad de árboles de cada especie, así como otras informaciones de interés, caso del número de vecinos y cargos de importancia, como secretarios generales, guardas mayores, corregidores o alcaldes. El espacio central es ocupado por el mapa de la provincia. En él se marcan con diferentes colores las fronteras interprovinciales con su nombre. Para representar la heterogeneidad del territorio se usan ciertos convencionalismos. Así, mediante grupos de tres líneas paralelas yuxtapuestas se muestran las dehesas, algunas de ellas con

30 AGS. SMA, 0287. «Relación que acompaña el mapa general del departamento de Marina de Cádiz, con división de todas las provincias que le componen formado por Don Joseph Antonio de Espeliús, capitán del cuerpo de ingeniero». Cádiz, 28 de enero de 1766.

31 El plano se conserva en AGS. MPD, 58, 082.

32 AGS. MPD, 58, 083.

sus nombres. Normalmente prevalece el color verde, pero se combina con otros espacios de color terroso. Las masas forestales no se representan como un espacio único, abstracto, sino que Espeliús yuxtapone pequeños árboles dibujados como pequeños círculos de color oscuro que proyectan una sombra de un color algo más claro. Aparecen abatidos para facilitar la lectura. Las áreas montañosas se representan mediante líneas curvas poco realistas que se sombrean para dar la ilusión de relieve. Los ríos se representan en azul, detallando su nombre en su desembocadura. También se encuentran plasmadas de manera esquemática las diversas poblaciones, ubicables mediante su nombre y una torre campanario de color rojizo. Esta era una manera tradicional de representar los núcleos de población. En la costa presenta las torres de mayor importancia, representadas de forma esquemática mediante una torre en tono rojizo, al igual que en las poblaciones, acompañadas de sus nombres. Más abajo, con letra de mayor tamaño, se nombran los dos mares: «Mar Mediterráneo» y «Mar Occéano». También ofrecen los planos una flor de lis para señalar el norte. En el margen derecho, en la mayoría de los planos, hay una leyenda. En el margen opuesto se ubica la escala, de cuatro, cinco o seis leguas dependiendo del caso. Esta escala se encuentra inmersa en un basamento, en cuya parte superior se han representado diferentes instrumentos asociados a la cartografía. En el lado derecho del espectador se presentan otros elementos asociados al mundo naval como son cañones, mástiles o anclas entre otros.



Fig. 2. Plano de la Provincia de Marina de Sanlúcar de Barrameda (José Antonio Espeliús, 1760), BNE, Mr/42/348

En ese mismo año Espeliús fue propuesto por el virrey de las Amarillas para ser destinado a Nueva España, pero finalmente no marchó[33]. En la década de 1760 estuvo trabajando en la conducción de agua desde Puerto Real al Arsenal de La Carraca, a las órdenes de Juan Gerbaut. En 1761 se fecha un plano sin firmar que se conserva en el Archivo General de Simancas, donde se representa dicho proyecto[34]. Dicho arsenal se inició en 1717 por el ingeniero militar Ignacio Sala, siendo un proyecto promovido y supervisado directamente por el ministro Patiño, y cuyas obras se prolongaron hasta la década de 1770[35]. El proyecto de conducción de las aguas desde Puerto Real se planteó en varias ocasiones, pero existieron muchas dudas, pues no se sabía con certeza si la capacidad de los manantiales era suficiente. Un primer planteamiento parece que se debió al encargo del intendente Alejo Gutiérrez de Rubalcaba al ingeniero Mariano Sánchez Monroy en 1747, pero no se ejecutó. El mismo ingeniero presentó un nuevo proyecto en 1751, que de nuevo se rechazó. Se volvieron a presentar propuestas en 1761 y 1768, siendo este último de Francisco de Flores. Se ha de suponer que José Antonio Espeliús trabajaría en el proyecto de 1761 que tampoco se llevó a cabo. Nuevos proyectos se sucedieron en la década de 1770, pero parece ser que no fue hasta el siglo XX cuando se logró el abastecimiento de agua[36].

Horacio Capel afirma que entre 1761 y 1774 Espeliús participó en las carreteras de Madrid a Galicia y de Madrid a Cádiz[37]. La última fecha ha de ser errónea inevitablemente, pues en 1770 el ingeniero marchó a América. Es posible que fuese un desliz y estas labores las realizase entre 1761 y 1764. En 1766 estuvo empleado en el Camino Real de Castilla, ocupándose al año siguiente de la dirección de las obras por enfermedad del anterior ingeniero. Ya en 1768 se encontraba en Sevilla, trabajando a las órdenes de Francisco Gozar en un proyecto para mejorar la navegabilidad del río Guadalquivir[38]. Con el aumento del calado de los navíos, el puerto de Sevilla comenzó a perder importancia a favor de Cádiz. De hecho, en torno a 1675 o 1680, el puerto de Cádiz se había convertido en el más importante de Andalucía. Este presentaba una mejor ubicación, pero a la vez también se encontraba más indefenso ante el contrabando. Este cambio en la primacía comercial en el sur se confirmó en 1717 con el traslado de la Casa de Contratación a dicha ciudad. Sevilla trató de revertir la situación por vía legal y mediante estos proyectos de mejora de navegabilidad, pero ambas actuaciones resultaron infructuosas. En Sevilla, José Antonio Espeliús tuvo a su primer y único hijo varón, Francisco Espeliús Quintana, quien llegó a ser brigadier de la Armada.

En agosto de 1769, el ingeniero catalán fue destinado a la provincia de Guayana, a donde llegó en 1770 acompañado de su mujer, una hija y dos criadas[39]. En este destino sustituyó al ingeniero Bartolomé Amphoux y obtuvo su ascenso a capitán de Infantería, siendo en ese momento

33 Calderón Quijano, J. A. (1984). *Historia de las fortificaciones en Nueva España*. Madrid. P. 98.

34 AGS. MPD, 53, 011. Este plano se dio a conocer por Quintero González, J. *La Carraca… op. cit.,* p. 171.

35 Ibíd. Pp. 167-172. Las páginas señaladas son las dedicadas al abastecimiento de agua.

36 Sobre el abastecimiento de agua desde Puerto Real al Arsenal de la Carraca véase el estudio de Barros Caneda, J. R. (1996). El abastecimiento de aguas al Arsenal de la Carraca. *Archivo Hispalense*. T. 79, 24, pp. 219-231.

37 Capel, H. *et al. Los ingenieros militares… op. cit.,* p. 162. A su vez, Capel referencia las obras de Ildefonso Güell, *Breve Reseña de la fortificación, antiguas obras de defensas y actuación de los ingenieros del ejército en las obras civiles de España* (1941) y *Memorias* (1941).

38 Este dato se encuentra en su hoja de servicios, pero ya era conocido por Ildefonso Güell, quien es citado en Capel, H. *et al. Los ingenieros militares… op. cit.,* p. 162.

39 AGI. Contratación, 5514, N.1, R.24. En San Ildefonso, 26 de agosto de 1669.

ingeniero ordinario[40]. Su labor consistió en reconocer el estado de los castillos de San Francisco de Asís y del Cerro del Padrastro —llamado de San Diego de Alcalá—, así como establecer una fortificación provisional en la isla de Fajardo en el Orinoco. El fuerte de San Francisco de Asís se erigió entre 1675 y 1680 con un proyecto de Tiburcio de Aspe y Zúñiga, con una planta irregular. El de San Diego de Alcalá, nombrado en los documentos como *del cerro del Padrastro*, se erigió entre 1742 y 1749, bajo proyecto de Gaspar de Lara[41]. Con fecha de 28 de febrero de 1771 Espeliús remitió una relación con el estado en el que se hallaban las fortificaciones del lugar, así como un informe donde detallaba los reparos a realizar[42]. En este se dice que el Castillo de San Francisco de Asís se hallaba en buenas condiciones y que solo necesitaba aumentar el espacio para el alojamiento de la tropa. Espeliús juzgaba dicho fuerte de pequeñas dimensiones, pero suficiente para las funciones que había de cumplir. Entre los pequeños reparos que cita se encuentra una escalera para sustituir el puente levadizo, que proponía también para el Padrastro, así como la necesidad de poner tragantes para la artillería en el flanco que daba al Orinoco y una reparación en la muralla con mampostería en el ángulo noroeste. Por otra parte, el fuerte del Padrastro se adentraba en el río y era la principal fortificación. De ella dice que carecía de alojamiento para la tropa y que para ello trazó un pequeño cuartel para la tropa, alojamiento para un oficial y otras oficinas, que se habría de construir en bahareque, una técnica similar a la fajina que empleaba cañas o palos entretejidos, tierra húmeda y paja. Dicho plano no se ha podido localizar. Informa además de que los parapetos del fuerte, realizados en fajina en 1767 estaban descarnados, siendo necesario darles una nueva capa de barro, así como cambiar algunas estacas. Espeliús no incluye el presupuesto de los reparos, pues dice que la suma era realmente pequeña y que desconocía el costo de los materiales en la provincia. Estas modificaciones estarían concluidas el 5 de junio de 1771, pues así lo indica en una carta el marqués de la Torre[43].

Espeliús también se ocupó del Fuerte de San Fernando, junto al Caño Limones. Fue proyectado por Gaspar de Lara en 1747, aunque sus obras comenzaron en 1753, siendo abandonado antes de su terminación, pues se estaba agrietando[44]. Espeliús confirma que el fuerte, que describe como una batería oval de casi veinte metros de diámetro máximo, se hallaba abandonado y en estado ruinoso. El ingeniero propuso que se reparación y puesta en estado de defensa, pues además consideraba fundamental su función, ya que gracias a él se podían cruzar los fuegos de los fuertes de una orilla a otra del Orinoco, de tal manera que todo el ancho de este resultaba cubierto por el fuego de la artillería. De no estar disponible el Castillo de San Fernando, la orilla extrema del río quedaría indefensa, siendo un claro punto débil desde el cual se podrían realizar incursiones enemigas. Esto además se comprobó empíricamente, pues Espeliús ordenó que se disparasen tres tiros del cañón del calibre 18 para comprobar su alcance. Parece que este proyecto fue aprobado, pero nunca llegó a realizarse por falta de caudales.

El otro asunto del que debía encargarse Espeliús era la fortificación de la Isla Fajardo. Durante todo el siglo XVIII se planteó una fortificación cercana a la desembocadura del río Caroní, pero

40 Capel, H. *et al. Los ingenieros militares... op. cit.,* p. 162. Capel dice que fue ascendido a capitán de Ingenieros, mientras que en el documento citado se dice «de infantería». AGI. Caracas, 81.

41 Gasparini, G. (1985). *Las fortificaciones del periodo hispánico en Venezuela*. Caracas. Pp. 295-329. Estas fortificaciones de Guayana han sido abordadas más recientemente por Gámez Casado, M., López Hernández, I. J., Luengo Gutiérrez, P. *et al.* (2020). *Estrategia y propaganda. Arquitectura militar en el Caribe (1689-1748).* Roma/Bristol. Pp.104-106.

42 AGI. Caracas. 879.

43 AGI. Caracas, 879.

44 Gasparini, G. *Las fortificaciones del... op. cit.,* pp. 295-329.

su preciso emplazamiento fue motivo de debate. Finalmente se eligió dicha isla, que presentaba como impedimentos un clima malsano y un terreno poco estable para la construcción, pero que estratégicamente permitía controlar ambos ríos, Caroní y Orinoco, y defender la ciudad. Espeliús apostó por esta ubicación argumentando que los atacantes si lograban tomar dicha isla podrían cortar el suministro de la ciudad, además de contar con el apoyo de los indios, de los que dice que era «fácil dominarlos amedrentados del fuego y lisongeados por la dádiva»[45]. Espeliús realiza por tanto un proyecto de fuerte de campaña realizado en fajina, cuyo plano —del cual hay varias copias— se conserva en el Archivo de Indias con fecha de 28 de febrero de 1771[46]. La planta es realmente sencilla, con un frente con tres baluartes unidos, que en la zona anterior se ensancha dando cabida a dos espacios diferenciados. Uno se destina a la tropa, con un cuartel, una cocina y una letrina, y otro a los oficiales, con dos cuartos, una cocina, una letrina, almacén para víveres y otro para pertrechos, un polvorín, dos alcobas y una despensa. En el plano se incluye un pequeño perfil.

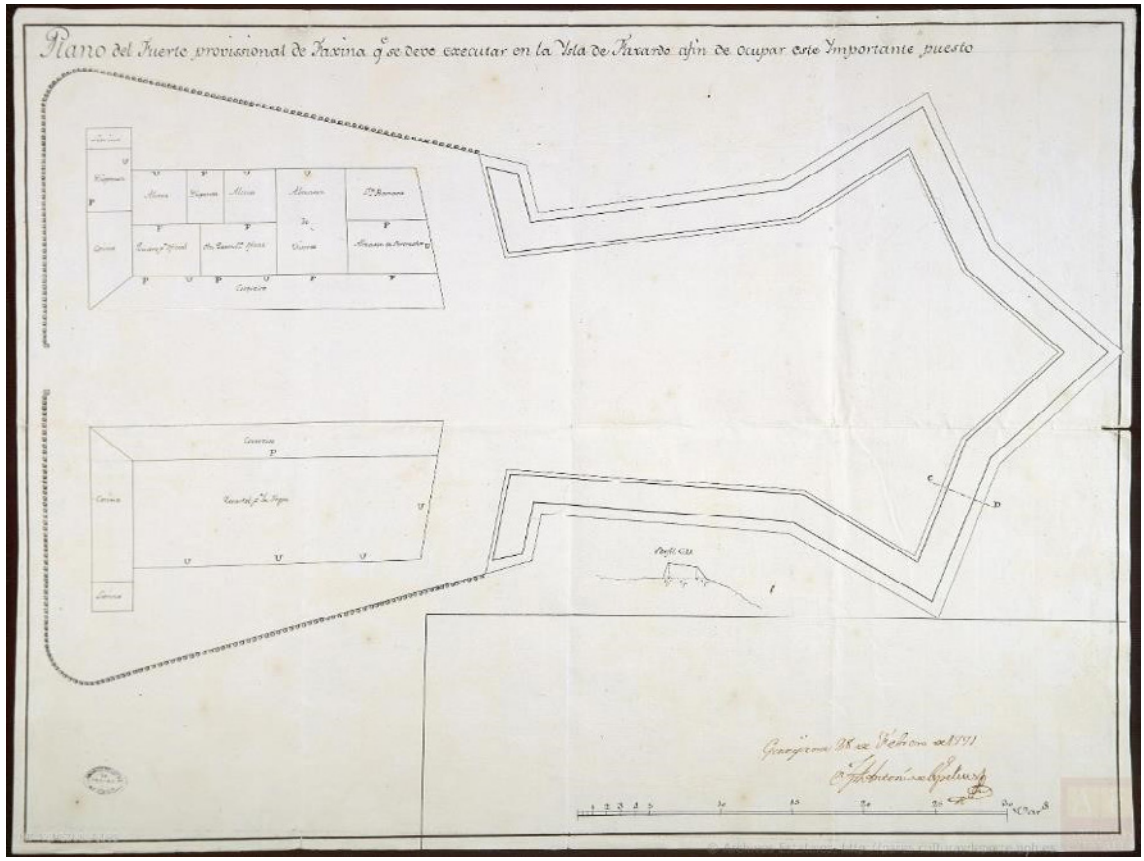


Fig. 3. Plano del Fuerte de fajina en la Isla de Fajardo (José Antonio Espeliús, 1771), AGI, MP-Venezuela, 165

Durante este periodo, Espeliús buscó mejorar su posición social y aumentar sus méritos. Así, con fecha de 28 de febrero de 1771 un documento recoge su petición para ocupar la comandancia de la Guayana, viendo que el mandato de Manuel Centurión llegaba a su fin. En ese mismo documento se queja de no tener una casa decente donde alojar a su familia y de las malas condiciones en que debía vivir, por ello pide que se le traslade a otro destino. Para esto adjunta la relación de sus servicios a la Corona, documento al que ya se ha hecho referencia. En una

45 AGI. Caracas, 879. Guayana, 28 de febrero de 1771.

46 AGI. MP-Venezuela, 165. Además de otras copias del Archivo General de Indias, se conserva una en AGMM, VEN-4/1.

carta del 23 de junio, Juan Martín Cermeño se mostró favorable a que Espeliús ocupase dicha comandancia, pero finalmente no pudo ver cumplido su deseo y Manuel Centurión permaneció en el cargo[47].

Al ver que la obra del fuerte de Isla Fajardo no se llevaba a cabo por falta de recursos económicos, Espeliús pidió permiso a Centurión para marchar a Caracas con intención de hablar con el gobernador José Solano, que a su vez había sido destinado a Santo Domingo[48]. Manuel Centurión le concedió dicho favor, pero indicándole que en caso de que no se encontrase allí el gobernador, debía volver a cumplir sus funciones en la Guayana. Efectivamente, el gobernador Solano había partido ya para su nuevo destino, por lo que Espeliús habló con el capitán general marqués de la Torre[49]. Al no ser posible obtener la comandancia de la Guayana, Espeliús optó por pedir el relevo en su destino para estar a las órdenes de un superior de mayor grado, ya que Centurión tenía el mismo. Contraviniendo sus órdenes, Espeliús quedó en Caracas a la espera de la resolución. Fueron numerosas las quejas del ingeniero, pidiendo cobrar el sueldo según su grado como teniente coronel e ingeniero segundo, que eran 1.500 pesos, y no según el grado que cumplía destinado en Guayana, capitán e ingeniero ordinario, correspondiéndole 1.000 pesos[50]. Quizás para evitar que estos conflictos fuesen a más, el marqués de la Torre empleó a Espeliús en Puerto Cabello en 1772. No obstante, al permanecer en Caracas y luego marchar a Puerto Cabello, se le dejó de pagar su sueldo ordenándosele volver a su destino o se le destinaría a otro[51]. Esta situación originó una rivalidad entre Centurión y Espeliús, ya que este al quejarse de estar bajo las órdenes de un militar de menor grado, dejaba en entredicho la posición de Centurión. Esta pugna se refleja en una dura carta que envió el gobernador a Julián Arriaga a la que pertenece el siguiente fragmento:

> «Ha llegado aora nuevo governador a Caracas, y quando yo esperava de su integridad y del hecho de haver puesto otro comandante en Puerto-Cavello, que despachase a Espeliús para Guaiana, he savido que defiriendo a sus pretenciones lo ha empleado en la judicatura del pueblo de Valencia: todo lo que me ha parecido preciso elevar a la superior noticia de vuestra excelencia para que se digne resolver lo que fuere de su maior agrado, en inteligencia de que para esta provincia conviene destinar otro yngeniero más activo y zeloso que Espeliús porque este no sólo es inútil por el desafecto y negligencia con que sirve en Orinoco, sino también perjudicial por lo que desanima con sus producciones y mal exemplo a los demás»[52].

En Puerto Cabello —importante enclave comercial tras el establecimiento de la Real Compañía Guipuzcoana de Caracas en 1728—, Espeliús se dedicó a inspeccionar el estado de las defensas, especialmente las realizadas por sus predecesores más recientes: el conde Roncali y los ingenieros Miguel Marmión y Bartolomé Amphoux. En la relación que hace el ingeniero, cuya copia más completa publicó Zapatero, se muestra consciente de los sucesos acaecidos en el contexto de la guerra del Asiento, cuando en 1742 los ingleses atacaron Puerto

47 AGI. Caracas, 879.

48 AGI. Caracas, 879. Fecha de 15 y 16 de abril de 1771.

49 AGI. Caracas, 81. 1 de junio de 1771.

50 Todo ello lo explica Espeliús en una carta dirigida a Julián de Arriaga el 4 de diciembre de 1772. AGI. Caracas, 879.

51 AGI. Caracas, 879. 11 de marzo de 1772.

52 AGI. Caracas, 879. 18 de mayo de 1772.

Cabello, convertido en objetivo principal para las potencias enemigas[53]. Espeliús hace alarde de sus conocimientos en el campo de la poliorcética analizando el estado de las defensas construidas en esas fechas. El ingeniero llega a la conclusión de que Punta Brava era un enclave vital en la defensa de Puerto Cabello. Especial atención recibirá por su parte el Castillo de San Felipe. Esta fortificación se inició en 1732 por Juan Amador Courteen, cuyo proyecto planteaba un fuerte pentagonal. Pero abandonó la obra en 1734 por desavenencias con el gobernador de Caracas. Le sustituyó Juan Gayangos Lascari, quien modificó su proyecto añadiendo un baluarte y rompiendo el frente de medialuna que había propuesto Courteen, lo cual se finalizó en 1742[54]. Espeliús afirma que este castillo tiene inutilizado el frente que daba al hornabeque erigido a su lado por Bartolomé Amphoux, pues al encontrarse más bajo, los fuegos podrían dañarlo. Es por ello por lo que Espeliús propone levantarlo casi dos metros, de tal manera que todo fuese un mismo cordón, una misma muralla. De esa manera se podría potenciar la fuerza de la artillería dispuesta en estos puntos, adelantando la defensa hacia la batería de Punta Brava y la playa de Muertos. Así se recoge en un sencillo plano que se conserva en el Archivo General de Indias[55]. En él, de manera muy esquemática delinea el contorno del fuerte y del hornabeque y dibuja una línea de unión de ambos elementos defensivos.

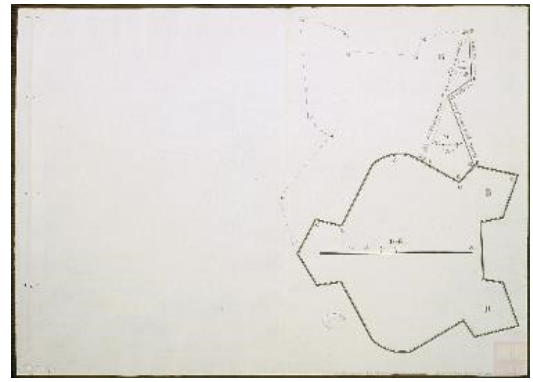


Fig. 4. Proyecto para unir en altura el Fuerte de San Felipe de Puerto Cabello y el hornabeque (José Antonio Espeliús, 1772). AGI. MP-Venezuela, 172

Para complementar la defensa del lugar, propuso recuperar y aumentar las defensas de la Batería de la Punta del Carenero o Carnero, que dice usarse únicamente para tirar al blanco. Continúa su recorrido por la Batería de Nuestra Señora del Coro, que juzga en buenas condiciones, aunque opina que las troneras están mal repartidas y orientadas, siendo más adecuado reducir su número para optimizar los recursos existentes. También faltaba un alojamiento para el oficial, así como tropa para su custodia y almacenes. Otra fortificación que defendía Puerto Cabello era el frente de la Estacada, «compuesto [por] una cortina, dos flancos y dos caras semejantes al frente de un hornabeque»[56]. La juzga de consistencia deficiente que pronto estaría arruinada y sin aportar mayor defensa al puerto. Otras fortificaciones que Espeliús juzga de importancia son la Batería de La Vigía y la Batería del Mirador Solano. La primera defendía la desembocadura del río San Esteban, que proporcionaba agua a la ciudad. La segunda daba control a este, si bien Espeliús considera que hubiera sido más útil su construcción en el cerro de Santa Lucía, en cuya falda se encontraba el almacén de pólvora. La importancia estratégica de este cerro hice que el ingeniero propusiese la puesta en defensa del puerto de la vecina Borburata. Las apreciaciones de Espeliús fueron atendidas por la Junta de Fortificación, especialmente la referente a la fortificación de San Juan de la Borburata, llamado también el *Arrecife*. En 1774, el ingeniero

53 Zapatero, J. M. (1988). *Las fortalezas de Puerto Cabello*. Madrid. Pp. 163-169. Se trata de una relación con fecha de 4 de mayo de 1772 conservada en el Servicio Histórico Militar de Madrid. Zapatero la cita por extenso.

54 Gasparini, G. *Las fortificaciones del... op. cit.,* pp. 117-158.

55 AGI. MP-Venezuela, 172. Este plano fue dado a conocer por Zapatero, J. M. *Las fortalezas... op. cit.,* p. 169.

56 Zapatero, J. M. *Las fortalezas... op. cit.,* p. 167.

Miguel Gómez Dávila proyectó el fuerte de la Concepción en una isla cercana al puerto. Esta fortaleza consistía en una batería de planta circular capaz para catorce cañones.

Otro aspecto importante de la estancia de Espeliús en Puerto Cabello es la correspondencia que mantuvo con Juan Martín Zermeño, ingeniero general y presidente de la Junta de Fortificaciones y Defensa de Indias. En estas cartas, Espeliús se muestra más duro y sincero con el estado de las defensas y explica sus disensiones con el conde Roncali, ante el cual dice que hubo de mostrarse moderado para que no le achacase de insubordinado. En su opinión, las fortificaciones eran del todo insuficientes. Una cuestión de gran interés que planteó Espeliús fue preguntar al gobernador Solano y a Roncali si las fortificaciones se construían con respeto a los planos y si se seguían las órdenes reales para la consistencia de las construcciones. La respuesta fue que no se seguían por ser demasiado costosas[57]. Es este un testimonio esclarecedor acerca de la situación que se daba en buena parte del territorio americano, donde los proyectos de los ingenieros militares rara vez eran construidos tal y como fueron concebidos o simplemente quedaban en el papel y nunca eran llevados a cabo por la falta de medios económicos.

Con fecha de 29 de marzo de 1773 el gobernador de Caracas José Carlos de Agüero destinó a José Antonio Espeliús a Maracaibo para reconocer el estado de las fortificaciones[58]. Tras el ataque de 1678 del corsario francés Michel de Grammont, una Real Cédula ordenaba en 1681 la fortificación de las tres islas que formaban la barra de la laguna. La primera de ellas y la más importante albergaría el Castillo de San Carlos, cuyas obras se comenzaron en 1679. Pero ya a finales de siglo se encontraba en un estado prácticamente ruinoso, recomendándose su demolición en 1684. Durante el gobierno de Alonso del Río se llevó a cabo su reedificación sin la intervención de un ingeniero, estando encargado de las obras el castellano Juan Francisco Zurbarán[59]. El fuerte de Zaparas, construido en 1680 en la siguiente isla, se encontraba también en estado ruinoso en torno a 1701, por lo que hubo de ser reconstruido en 1714. También en 1680 se construyó la fortaleza de Barbosa en la tercera isla. Por último, se añadió al sistema defensivo la torre o casa fuerte de Payjana, finalizada en 1691. Era una torre de modesta factura, realizada en madera y que servía de puesto de vigilancia contra el contrabando y los belicosos indios cozinas[60].

Durante el siglo XVIII, Maracaibo fue una zona que no recibió especial atención por parte de la Corona, por lo que el gobernador Alonso del Río se quejaba reiteradamente de no contar con ningún ingeniero militar, lo que paralizó las obras del Castillo de San Carlos[61]. Es escasa la información localizada acerca de la labor de Espeliús en Maracaibo, pero sin duda, hubo de participar e inspeccionar las obras realizadas en la citada fortaleza, las cuales, como se ha dicho, se hicieron sin que ningún ingeniero las supervisase[62]. Gracias a una carta de 28 de diciembre

57 Se trata de tres cartas con fechas de 8 de octubre de 1771, 15 de febrero y 3 de diciembre de 1772, que fueron publicadas por Ibíd., pp. 168-169.

58 Esta decisión se encuentra reflejada en una carta de Manuel Centurión. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN). Milicias y Marina: SC.37 - CO.AGN.SC.37.64.103.

59 Estos datos fueron ya aportados por López Rivero, R. T. *Fortificaciones de Maracaibo*. Maracaibo, 1968. En esta obra se informa también de la llegada de Espeliús a Maracaibo, aunque se fecha en 1775 (p. 110).

60 Sobre las fortificaciones en Maracaibo puede consultarse: López Rivero, R. T. *Fortificaciones de... op. cit.* y Gasparini, G. *Las fortificaciones del... op. cit.,* pp. 159-197.

61 AGI. Caracas, 145. Extracto de una carta del 20 de septiembre de 1772.

62 Esta afirmación puede encontrarse en una carta enviada por el ingeniero a Julián de Arriaga el 24 de enero de 1775. AGI. Caracas, 145.

de 1775 se tiene testimonio de que el ingeniero envió tres copias de varios planos con sendos proyectos de fortificación, que no se conservan junto al documento. Estos incluían planos «del saco, barra y fortificaciones del puerto de Maracaibo», del Castillo de San Carlos, del fuerte de Zaparas y de la torre de Payjan, así como un plano antiguo que le fue entregado a él por el capitán general José de Agüero[63].

Vicenta Cortés atribuyó a Espeliús un plano del Archivo General de la Nación de Colombia que fechó en 1773[64]. Es una atribución desconcertante tanto desde el punto de vista formal como documental. El plano es demasiado ingenuo de ejecución para estar realizado por un ingeniero militar. Esto se advierte al compararlo con el resto de la producción de Espeliús que, si bien es escasa, demuestra unas buenas dotes para el dibujo, fruto de su formación académica. Por otra parte, se conserva el documento al que iba anexo el plano. Se trata de una carta enviada el 27 de agosto de 1762 por el gobernador de Maracaibo, Francisco Javier Moreno de Mendoza, al virrey Pedro Mesía de la Cerda[65]. El primero describe el mal estado de las fortificaciones de San Carlos, Zaparas y Barbosa, y pide permiso al virrey para comenzar las obras de un nuevo reducto que había proyectado y que se muestra en el plano. En el Archivo General Militar de Madrid se conserva un dibujo, fechado en 1774 pero sin firmar, que bien podría haber sido realizado por Espeliús[66]. Este plano, ejecutado con tintas negra y roja, presenta un formato



Fig. 5. Plano de la laguna de Maracaibo (Sin Firmar, 1774). AGMM, VEN-7/8

63 AGN. Milicias y Marina, SC.37 - CO.AGN.SC.37.58.93. Maracaibo, a 28 de diciembre de 1774.

64 Cortés Alonso, V. (1967). *Catálogo de mapas de Colombia*. Madrid. P. 130. Dicho plano se conserva en AGN. Mapas y Planos, Mapoteca N.º 4. Ref: 245-A.

65 Dicho documento, precedido del mapa, se encuentra en AGN. Impuestos Varios – Cartas. Tomo 14, ff. 354-356.

66 El plano en cuestión se encuentra en el Archivo General Militar de Madrid (AGMM). VEN-7/8.

irregular. Representa la laguna de Maracaibo, así como parte de la costa, llegando incluso hasta Curazao. Se señalan los montes, poblaciones y elementos hidrográficos más relevantes. De igual modo, aunque de forma muy esquemática, también se representan las fortificaciones. En la esquina inferior derecha, dentro de un recuadro, se amplía la vista de la zona de la ciudad de Maracaibo y las fortificaciones de la entrada a la laguna. En la parte superior del plano se describe la geografía del lugar y se habla de las poblaciones indígenas cercanas.

Otra de las tareas desarrolladas por el ingeniero, fue participar en la fundación de San Bartolomé de Sinamaica. Al respecto, Graziano Gasparini señala que: «... Espelius fue encargado de construir el fuerte de San Bartolomé de Sinamaica que hubiera debido levantarse en el istmo existente entre la laguna y el mar. La obra no se llevó a cabo y por el plano sabemos que se había escogido la forma cuadrangular con baluartes en los ángulos»[67]. Gasparini no publica el plano ni da referencia del mismo. Sí cita un documento del Archivo General de Indias fechado en Maracaibo el 24 de enero de 1775[68]. En el único documento de esa fecha encontrado en el legajo, Espeliús informa de que se halla trabajando en las nuevas fundaciones que se habían levantado entre la provincia y el río Hacha, de las cuales estaba encargado el ingeniero Antonio de Arévalo, especialmente la de San Bartolomé de Sinamaica, pero no se indica en ningún momento elemento de defensa alguno. El único proyecto de fortificación en Sinamaica que se ha localizado corresponde a un plano de 1802 conservado en el Archivo del Centro Geográfico del Ejército[69]. Efectivamente, este proyecto era de un fuerte cuadrado, similar en planta al Castillo de San Carlos, si bien no se aportan pruebas documentales que puedan relacionar este plano con la intervención de los ingenieros Arévalo y Espeliús algo más de 25 años antes. El proyecto de estas nuevas fundaciones tenía como objetivo controlar ciertas poblaciones de indios belicosas, como los Cozinas, que además eran armados por los británicos, con quienes comerciaban. Se conserva además un diario del propio Antonio de Arévalo sobre la expedición, iniciada en 1774, cuando el ingeniero abandonó sus funciones en Cartagena de Indias por orden del virrey Manuel de Guirior. En lugar de una actitud represiva, el ingeniero optó por las fundaciones de poblaciones para españoles y para indios respectivamente que pudieran mejorar la relación entre ambos grupos y así pacificar la zona. Este fue el caso de San José de Bahía Honda, o para indios, Carrizal, Chimare, Macuira o Sabana del Valle, que tuvo un proyecto de fortificación[70]. La fundación de San Bartolomé de Sinamaica se encuentra inmersa en este proceso más amplio. Además, Espeliús actuó como prestamista para esta nueva fundación y el traslado de familias, dando a las Cajas Reales hasta 3.800 pesos, cantidad que se le reintegró posteriormente[71]. De la relación profesional entre Espeliús y Antonoio de Arévalo poco se conoce, pero se conserva una carta en la que el primero informa al virrey de que está interesado en que Arévalo evalúe y apruebe sus proyectos y planos[72]. Probablemente, el ingeniero veía en la llegada de Arévalo una posibilidad para ganarse su favor y seguir ascendiendo.

67 Gasparini, G. *Las fortificaciones del... op. cit.,* p. 182. Además de la inspección del Castillo de San Carlos, esta es la única información que aporta Gasparini del paso de Espeliús por Maracaibo. Sobre esta tipología de «cuadrado abaluartado» es interesante el apartado que se le dedica en Gámez Casado, M., López Hernández, I. J., Luengo Gutierrez, P., *et al. Estrategia y propaganda... op. cit.,* pp. 9-27.

68 AGI. Caracas, 145. Maracaibo, 24 de enero de 1775.

69 Dicho plano se conserva en el CEGET, Ar.J-T.8-C.2_87.

70 Estas fundaciones han sido estudiadas por Gámez Casado, M. (2016). La pacificación de la Guajira por el ingeniero Antonio de Arévalo. *Laboratorio de Arte*. 28, pp. 373-386, centrándose especialmente en aquella de Sabana del Valle.

71 AGN. POBLACIONES-VARSC.46,10,D.67. Maracaibo, 6 de julio de 1775.

72 AGN. CO.AGN.SC.37.64.85. Maracaibo, 6 de julio de 1774.

Además de estas intervenciones, Espeliús ocupó el cargo de gobernador de Maracaibo de manera interina durante pocos meses. Esto se debió a la destitución del anterior gobernador Alonso del Río y Castro, a quien se le acusaba de haber mantenido una relación con Isabel Carrasquero y Villamil, de la que nació una hija, aunque después tuvo por amante a la madre de esta mujer, Bárbara Villamil, provocando un gran escándalo. El virrey de Santa Fé, Pedro Messía de la Cerda, inició una investigación por petición del obispo de Caracas, Mariano Martí, por la cual Villamil acabaría desterrada y el gobernador depuesto de su cargo, pero al parecer ambas penas fueron conmutadas o simplemente levantadas. Además de ello, también se les inculpaba del asesinato de José Armesto Sotomayor, tesorero de la caja real de Maracaibo en 1767[73]. Mediante una carta de 15 de octubre de 1774, el virrey de Nueva Granada Manuel de Guirior solicitó a Julián de Arriaga que ordenase a Alonso del Río que «... luego que reciba la licencia entregue interinamente el govierno político y militar de su cargo al teniente coronel e yngeniero en segundo don Jossef Antonio Espeliús, que es oficial de mayor graduación que se halla en aquella ciudad»[74]. Tras ser nombrado Espeliús gobernador interino, se procedió a la elección del que ocuparía la plaza en propiedad. Los aspirantes recomendados para el puesto fueron el propio Espeliús y Francisco de Santa Cruz, teniente coronel —mismo grado que Espeliús— del regimiento fijo de Cartagena de Indias, quien finalmente resultó elegido. Esta elección hubo de producirse en febrero, noticia que recibió el nuevo gobernador el 29 de abril, quien no tomó posesión hasta el 7 de julio de 1775[75].

El último testimonio que se tiene de José Antonio Espeliús es precisamente el de su fallecimiento, noticia desconocida hasta la fecha. Gracias a la solicitud de pensión y merced de su viuda, Feliciana de la Quintana y Ceballos, en una fecha tan tardía como 1789, es posible saber que la muerte del ingeniero sucedió en 1776, tal y como se indica explícitamente en este documento[76]. Se dice simplemente que murió «a su regreso a España«, es decir, no se indica una causa precisa, ni si fue en el viaje de vuelta —siempre peligroso—, o al alcanzar puerto debido a alguna enfermedad o accidente. En el documento, la viuda dice que tiene dos hijas, María de los Dolores y Cayetana María, de 19 y 22 años respectivamente, y un hijo, Francisco de Paula, que servía en la Real Armada como alférez de navío. La viuda indica que la pensión le era insuficiente y solicitaba el puesto de camarista de la reina para su hija mayor, Cayetana María Espeliús[77]. Por el mismo documento es posible saber que Espeliús había solicitado el ascenso a coronel, para el que lo había propuesto el virrey de Santa Fe, el marqués de Quirión. La petición debía ir acompañada de los méritos realizados por Espeliús en su carrera en el ejército, pero por desgracia parece no haberse conservado. Estos datos contradicen la información ofrecida por Horacio Capel, indicando que Espeliús cobraba mil pesos al año en 1779, lo que evidentemente resulta imposible[78].

---

73 Esto fue ya expuesto por Ramírez Méndez, L. A. (2015). *La tierra prometida del sur del lago de Maracaibo: de su misma sangre. La frontera indígena (siglos XVI-XIX)*. T. 3. Cabimas. Pp. 177-184 y anteriormente por Waldron, K. (1992). The Sinner and the Bishop in Colonial Venezuela: The *Visita* of Bishop Mariano Martí, 1771-1784. En: Lavrin, A. (ed.). *Sexuality & Marriage in Colonial Latin America*. Nebraska. Pp. 156-177. Estos historiadores no recogen el gobierno interino de Espeliús en Maracaibo.

74 AGI. Caracas, 145.

75 Estas noticias pueden encontrarse en AGI. Caracas, 145.

76 AGS. SGU, 7237. Madrid, 26 de febrero de 1789.

77 Cabe señalar que la viuda, Feliciana Quintana y Ceballos, contrajo nuevo matrimonio con Fernando Garrido Prieto, abogado de la Real Audiencia de Sevilla y auditor de Marina de la provincia de Ayamonte, contra el cual parece que se abrió una investigación, de la que fue declarado inocente. Feliciana también sobrevivió a su nuevo marido, con quien al parecer tuvo dos hijos y que debió fallecer en 1790.

78 Capel, H. *et al. Los ingenieros militares... op. cit.*, p. 163. Se trata de un desliz, pues Capel a su vez se basa en el *Boletín de la Biblioteca Central Militar* (p. 516 del tomo 10), donde se recoge ese sueldo para Espeliús como ingeniero ordinario, pero en 1769.

Así daba fin la vida de José Antonio Espeliús. Como conclusión pueden apuntarse algunas reflexiones. La primera es la importancia que tuvo en el continente americano la escasez de dinero para llevar a cabo las obras de fortificación y el pago de los sueldos del ejército, lo cual provocaría numerosas quejas y motines. Esto provocaba la dilatación en el tiempo de las obras de defensa y, por ende, la deficiente protección en numerosas ocasiones de las plazas españolas. Por otra parte, ha sido posible comprobar la importancia que tenía para los ingenieros los ascensos en el escalafón militar y la no siempre fácil relación entre superiores y subordinados. En el caso particular de Espeliús, tras una primera formación y labor en Andalucía de cierta relevancia, su estancia en América no le permitió llevar a cabo importantes proyectos de fortificación, aunque sí le sirvió para ascender dentro del ejército, lo cual hubiera visto recompensado a su vuelta a España, pero por desgracia su trayectoria quedó interrumpida.

La aplicación al medio en América

La ciudad sobre el mar: proyectos para un modelo defensivo y urbano antillano

Ignacio J. López Hernández
Universidad de Sevilla

Introducción

La defensa del Caribe supone una de las aproximaciones más interesantes del estudio del arte hispanoamericano. Mucho se ha escrito sobre la oportunidad que representó el urbanismo de la ciudad americana para la aplicación de los planteamientos formulados por el humanismo europeo, olvidando a veces el peso y la *modernidad* que tuvieron algunos centros prehispánicos. En cambio, no se ha abordado suficientemente bajo la misma óptica cómo la defensa y la gestión del territorio hispanoamericano supusieron verdaderamente *tabula rasa* en la que experimentar con los postulados que sobre poliorcética se teorizaron desde la cultura humanista, evadiendo la necesaria adaptación a la que se vieron abocadas las ciudades europeas nacidas bajo otras premisas estratégicas y defensivas entonces superadas. En América, y más particularmente el Caribe y golfo de México, las nuevas poblaciones y asentamientos surgieron en la mayoría de los casos atendiendo a la problemática defensiva y geoestratégica de su tiempo, en consideración, sobre todo, de que la ciudad americana se constituyó como la unidad básica sobre la que se apoyó el control militar y administrativo del territorio. En consecuencia, el potencial defensivo de su enclave primará sobre muchas otros condicionantes a la hora de dar asiento a una ciudad, algo sobre lo que tratadistas como Cristóbal de Rojas llegarían a pronunciarse, codificando una práctica ya de éxito por entonces:

«Y si fuesen los confines de tal reino marítimos, se ha de mirar si hay en la mar algún seno o bahía o alguna boca de río donde metiéndose el enemigo pueda ofender al país con su armada, porque las marinas aunque hacen en alguna manera fuerte al reino o provincia, también la hacen fácil a ser abordadas por armadas de mar»[1].

Ciertamente, del análisis de los principales puertos de la Carrera de Indias española se advierte una clara preferencia por establecerlos en profundas y amplias bahías cerradas por estrechas bocanas donde apostar eficientes baterías adaptadas, en muchos casos, a su irregular y escarpada orografía[2]. De ello dan cuenta importantes fundaciones como Santiago de Cuba, La Habana, Cartagena de Indias o San Juan de Puerto Rico, sin olvidar otras más secundarias en el circuito indiano como Maracaibo, Jagua o Pensacola. Esta particularidad ha sido evidenciada por algunos autores como un rasgo característico de la fortificación hispanoamericana[3], algo que sin

1 La obra original manuscrita ha sido editada con estudio preliminar por Beatriz Alonso Acero. De Rojas, C. (2004). *Sumario de la milicia antigua y moderna*. Madrid.

2 Cruz Freire, P., Gámez Casado, M., López Hernández, I. J. *et al.* (2020). *Estrategia y propaganda. Arquitectura militar en el Caribe (1689-1748).* Roma. Pp. 142-168. Cámara, A. y Cobos, F. (2005). La experiencia de la monarquía española en la fortificación marítima del Mediterráneo y su proyección en el Caribe. *Congreso Internacional Fortificación y Frontera Marítima*. Ibiza. Pp. 20-22.

3 Zapatero, J. M. (1966). La Escuela de Fortificación Hispanoamericana. En *XXXVI Congreso Internacional de Americanistas*. Vol. 4. Sevilla. Pp. 261-275; Zapatero, J. M. (1985). La Escuela de Fortificación Hispanoamericana. *Puertos y Fortificaciones*

embargo y pese a su representatividad, no puede redimensionarse al estatus de identitario. De ello dan cuenta otras fundaciones de importancia que no se ajustan al citado modelo como por ejemplo Veracruz, Portobelo, La Guaira o Matanzas.

Así, resulta interesante identificar los orígenes estratégicos comunes y cómo salvaron su aparente debilidad defensiva, algo a lo que invita la proyección de este problema en otros contextos antillanos como el dominicano francés. Allí tuvo lugar uno de los despliegues territoriales más ambiciosos de la administración francesa en América, al contabilizarse en sus primeros cincuenta años de presencia legítima a occidente de La Española una docena de fundaciones más o menos fortificadas. La escala de esta política fundacional se advierte mejor si se atiende a que Cuba, con 4.000 kilómetros más de línea costera y 250 años de presencia española, solamente contaría entonces con fortificaciones estables en La Habana, Santiago de Cuba, Matanzas y Jagua[4]. Así, mientras que en el caso cubano Matanzas es el único ejemplo no ajustado al modelo descrito, en Saint-Domingue es solo Fort-Dauphin, en la conocida por los españoles como bahía de Bayaha, la que sigue con precisión el prototipo. Que aquella norma sea en Saint-Domingue excepción, sumado a que Fort-Dauphin no llegara a tener apenas peso en la administración colonial dominicana, indica que el modelo geográfico prototípico hispano apenas fue considerado por Francia para el control y defensa de su territorio.

En este punto resultará esclarecedor analizar las excepciones del modelo hispano en comparación con los ejemplos franceses para identificar puntos comunes que puedan describir un modelo defensivo alternativo. Siendo esta una labor compleja que debe acometerse con estudios individualizados, en este trabajo profundizaremos en el caso de Matanzas, para desde aquí establecer un punto de referencia desde el que proyectar nexos que los identifique como grupo. Se pretende así no solo definir cómo se configuraron defensivamente estas ciudades sino también urbanísticamente en consideración de las particularidades de su orografía submarina, sobre todo cuando surja la necesidad de expandir el solar fundacional y mejorar su infraestructura portuaria.

La orografía marina como factor defensivo de Matanzas a Saint-Domingue

Como se ha indicado, la bahía de Matanzas nunca constituyó por su configuración abierta un enclave de interés para integrarlo dentro del sistema portuario indiano, aun cuando desde muy temprano se evidenció su valor estratégico. Desde aquí las embarcaciones embocaban de manera natural los canales Viejo y Nuevo de Bahamas, por lo que continuamente se dieron cita en sus aguas embarcaciones de distinto pabellón: tanto las nacionales que emprendían el tornaviaje cargadas con las riquezas del continente, como aquellas hostiles que usaron sus aguas desprovistas de defensas para aprovisionamiento, refugio o punto de emboscada, temiéndose incluso un asentamiento estable holandés[5]. De esto último dio buena cuenta el neerlandés Piet Heyn quien en 1628 capturó en la bahía matancera la Flota de la Plata al completo, haciéndose con un botín de más de doce millones de florines[6]. Este acontecimiento fue decisivo para que se promoviera una definitiva fundación, si bien aún habría que esperar a 1679 para que el

en América y Filipinas. Madrid. Pp. 63-71.

4 López Hernández, I. J. (2019). Fundar para defender: Fortificación y geoestrategia en Saint-Domingue entre 1665 y 1748. *Gladius*. 39, pp. 165-167.

5 Wright, I. (1921). The Dutch and Cuba. 1609-1643. *The Hispanic American Historical Review*. Vol. 4, n.º 4, p. 606.

6 Marrero, L. (1975). *Cuba: economía y sociedad*. Vol. 3. Madrid. P. 107.

gobernador José Fernández de Córdoba diera trámite administrativo a su fundación[7]. Desde entonces la propia ciudad quedó al margen del expediente fundacional, centrado en el reto que suponía la defensa de aquella rada separada por más de cinco kilómetros en su embocadura. De ello da cuenta el plano del ingeniero Juan de Císcara que se remitió en 1681 a la Corte en el que se describe sin coherencia alguna el solar fundacional, pero marcando de forma precisa la ubicación del cuadrado abaluartado que defendería aquellas aguas desde la denominada Punta Gorda[8]. La voluntad de controlar más de 36 kilómetros cuadrados de bahía abierta con una sola fortificación entrañaba un reto descomunal, que se acabó superando hábilmente mediante un riguroso estudio del fondo marino a finales del seiscientos.

Con esta premisa, ya se partía para el proyecto fundacional planteado por Juan de Císcara para el que se contó con un informe elaborado en base a la declaración de pescadores locales en el que se contenía información sobre la navegabilidad de las aguas[9]. Así se advirtió cómo el fondo marino, a pesar de la anchura de la rada, impedía la navegación por gran parte de su extensión debido a la presencia de una gran barra de arena frente al sector fundacional resultado de la colmatación de las arenas transportadas por los ríos Matanzas —llamado después San Juan— y Yumurí. Además, en el centro de la bahía se identificó la presencia de un bajo rocoso —la laja— que determinaba un canal de acceso al límite oriental de la citada barra de arena, formando una suerte de dársena dentro de la bahía. Esta particularidad fue utilizada hábilmente por Císcara para ubicar frente a la laja el fuerte proyectado, de modo que cualquier embarcación que tentase atacar la ciudad contaría en primer lugar con la oposición del castillo por el único acceso posible a la dársena interior, siempre a suficiente distancia por la interposición de la barra de arena.

El proyecto fue aprobado por el rey en 1682, si bien no se emprendieron los preparativos hasta la llegada del gobernador Severino de Manzaneda en 1690, quien junto a Císcara se desplazó a la bahía para estudiar pormenorizadamente el paraje. De este examen se evidenciaron numerosas imprecisiones en el sondeo de la bahía de modo que se advirtió cómo al otro extremo de la laja existía otro canal de acceso a la dársena interior, fuera del tiro de cañón del castillo. Como solución, ingeniero y gobernador acordaron trasladar el castillo al denominado Rancho de Pescadores, un punto más cercano a la ciudad, en el extremo de la barra de arena, siempre en la costa norte de la bahía[10].

A pesar de fundamentarse con sólidos argumentos y de acompañarlos con planos detallados, desde la corte se dictaminó seguir el proyecto aprobado en 1682 bajo el pretexto de que el nuevo emplazamiento propuesto para el castillo conllevaba el peligro de introducir la ciudad dentro de su radio de tiro. Las reiteradas súplicas de Manzaneda solo tuvieron como resultado la aprobación de construir una torre que defendiera la costa sur de la bahía, que con el tiempo dio

7 Castillo Meléndez, F. (1986). *La defensa de la isla de Cuba en la segunda mitad del siglo XVII*. Sevilla. P. 330.

8 Copia de la Planta que el Maestro de Campo Don Joseph de Cordoba embio a Su Magestad en el año de 1682 gobernando esta Plaza y Usla sacada por Don Juan de Ziscara yngeniero militar. AGI. MP-Santo Domingo, 916. Sobre el complejo trámite fundacional de la ciudad consúltese García Santana, A. (2009). *Matanzas. La Atenas de Cuba.* Ciudad de Guatemala. Pp. 18-23; Hernández, I. J. (2018). Proyectos y procesos para la fundación y defensa de la ciudad cubana de San Carlos de Matanzas. Fortificación y urbanismo entre 1681 y 1693. *Anuario de Estudios Atlánticos*. 64, pp. 1-15.

9 Planta de la baya y puerto de Matansas que se hizo por informes de los pescadores que en ella asistían y hombres pláticos de ally. AGI. MP-Santo Domingo, 915.

10 Planta y discrecion de la abaya y puerto de Matanzas y parajes donde se ha de hacer la población, y fortalezas [...] 15 de henero de 1690 años. AGI. MP-Santo Domingo, 91.

lugar al torreón y luego batería del Morrillo, y la de una plataforma artillada en el límite del sector fundacional[11], origen del fuerte de San José erigido a mediados del siglo XVIII.

A pesar de las complicaciones e imperfecciones del resultado final, el planteamiento defensivo de la ciudad fue hábil y suficiente para establecer un mínimo estado de defensa con un empleo ajustado de recursos. El análisis de este modelo defensivo impuesto estratégicamente y alternativo al oficial permite proyectar sus principios a otros ejemplos. En este sentido, en el propio ámbito hispano contamos con un ejemplo paradigmático y fundamental para la Carrera de Indias en Veracruz. De nuevo aquí se localiza una fundación *obligada* por constituirse como el punto de partida histórico del Camino Real hasta la capital del Virreinato, donde no existían bahías de la calidad descrita. No obstante, el traslado de la ciudad en la década de 1590 frente al islote de San Juan de Ulúa, según propuesta del ingeniero Bautista Antonelli, obedeció en gran parte a la nueva configuración defensiva del puerto[12]. Así, la fortificación del islote cerraba con fuego el canal formado frente al puerto, de manera similar a como en Matanzas se acabó haciendo entre la Punta Gorda y la laja, pero a la inversa.

De nuevo, las fórmulas de este modelo defensivo son exportables a las fundaciones dominicanas francesas citadas anteriormente, con la diferencia de que allí se privilegiaron sobre otras posibilidades. Así se concluye del estudio de las principales villas ya fuera la sede de la Compañía de las Indias Occidentales en Saint-Louis-du-Sud o algunas de las distintas capitales que en distintos periodos administraron la colonia, caso de Cabo Francés —hoy Cabo Haitiano— y Puerto Príncipe. De esta forma, en Saint-Louis-du-Sud encontramos un modelo muy cercano al veracruzano, en el que un fuerte abaluartado aislado sobre un islote integraría los almacenes y oficinas administrativas de la compañía al tiempo que defendía la ciudad frontera[13]. Por su parte, la ancha bahía de Cabo Francés ofrecía aparentemente un frente completamente abierto, si bien la presencia de enormes arrecifes coralinos y bancos de arena dificultaba el acceso al sector fundacional, que como en el caso matancero tenía una extensa barra de arena resultado de los sedimentos del río Haut-du-Cap[14]. Esto se aprovechó para levantar efectivas baterías en la costa escarpada —Fort Picolet y Saint-Joseph—, con las que se flanqueaban los estrechos canales formados entre estas y los arrecifes[15].

La capital definitiva de la colonia se asentaría en Puerto Príncipe bajo principios defensivos similares a los planteados en las anteriores fundaciones. La anchura y accesibilidad de la bahía se contrarrestaba con la presencia de grandes extensiones de arrecifes que hacían de antemural del puerto interior. Cualquier incursión exigía pues un conocimiento exhaustivo de la navegabilidad de sus aguas siempre flaqueada por múltiples bajos donde, con un previo trabajo de terraplenado, sería posible colocar baterías. De este modo se configuró el proyecto fundacional trazado en 1739 por Louis Joseph de La Lance en el que se contemplaba un complejo

11 Real Cédula de 14 de julio de 1690 y Real Cédula de 25 de septiembre de 1690. AGI. Escribanía de Cámara, 88B.

12 Calderón Quijano, J. A. (1984). *Historia de las fortificaciones en Nueva España.* Madrid. Pp. 1-26; Angulo Íñiguez, D. y Bautista, A. (1952). *Las fortificaciones americanas del siglo XVI.* Madrid, Hauser y Menet. Pp. 33-39. Muñoz Espejo, F. M. (2005). *La construcción de la fortaleza de San Juan de Ulúa.* Ciudad de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia. Pp. 46-47.

13 *Carte de l'Île à Vache et d'une partie des côtes qui lui sont opposées.* 1700, BNF, GESH18PF152DIV4P6; *Plan du Fort St Louis.* 1706. ANOM, 15DFC836A.

14 *Plan géométrique du bourg du Cap à la coste Saint-Domingue avec les environs et les deux passes par ou doivent entrer les vaissx….* Payen, M. (1688). BNF, GESH18PF149DIV4P4D.

15 *Carte d'une partie de la côte depuis la Riviére du hout du Cap, Jusqu'au Fort de Picolet.* ANOM, 15DFC339terA; *Pour servir au project d'une Baterie de vingt piéces de canon proposée a faire su la pointe a Foison….* Coudreau, Ch. (1743). ANOM. 15DFC339bisA.

sistema de siete baterías aisladas sobre la bahía, cuyos fuegos, apoyados con otras plataformas sobre tierra firme, batirían cualquier punto de aproximación sobre la rada[16]. En algunos de los planos individuales de los proyectos de batería queda descrito el necesario terraplenado de los bajos, lo que conllevaba una compleja labor hidráulica. Quizá por este motivo, el ambicioso proyecto de La Lance se vio reducido a la construcción de una única batería, suficiente para cubrir el paso al puerto interior[17].

El modelo de islote de pequeñas dimensiones fortificado como complemento del sistema defensivo principal no puede considerarse nuevo, de lo que es testimonio el fortín del Cañuelo de San Juan de Puerto Rico y el Morro de Santa Marta. Sin embargo, lo novedoso aquí radica en la configuración de un modelo defensivo que renuncia al resguardo de grandes bahías obligando a un exhaustivo estudio de la orografía marina y a una compleja labor de ingeniería hidráulica en algunos casos. Esto último acabaría frustrando parte de los planes integrales de fortificación de algunos de estos puertos, como ocurrió en Cabo Francés, donde se llegó a proyectar en 1736 una batería curva sobre uno de los bajos que se hallan enfrente de Fort Picolet[18]. Estas propuestas vuelven a conectarse con el modelo defensivo matancero, pues entre las propuestas que siguieron al plan fundacional se halló la de Juan de Herrera y Sotomayor de 1697 para reforzar los fuegos de San Severino con una nueva plataforma circular que tendría que adentrarse sesenta varas en el mar[19]. Esta idea perdurará en el tiempo tal como veremos en distintos proyectos para terraplenar y fortificar el bajo de la Laja durante el siglo XIX.

La orografía marina como factor urbano de Matanzas a Saint-Domingue

Surgidas bajo principios defensivos análogos, estas fundaciones también van a compartir problemas y soluciones en el ámbito urbano. De entre todas ellas, de nuevo Matanzas es la que ofrece información detallada sobre su origen, al conservarse íntegro el expediente fundacional. Uno de los aspectos más interesantes tiene que ver con la aplicación precisa de la Recopilación de Leyes de Indias y subsidiariamente las *Ordenanzas* de Felipe II sobre *descubrimiento, nueva población y pacificación de las Indias.* Con ello se trasladaba en 1693 a la traza urbana matancera los principios sobre urbanismo que teóricos del Renacimiento codificaron en la ordenanza de 1573 para el trazado y ordenamiento de las nuevas ciudades de Indias, haciendo de Matanzas una de las pocas fundaciones ajustadas con precisión a tales disposiciones, sobre todo en la distribución, trazado y proporción de las manzanas y plazas[20]. No obstante, y al margen de su excepcionalidad, el resultado quedó sujeto a la irregularidad que determinaban el río San Juan al sur y la ciénaga del Yumurí al norte, dando lugar a su característico solar en forma de cuña.

Durante el siglo XVIII el papel exclusivamente militar de la ciudad impidió la ocupación de todos los solares deslindados, por lo que no se registrarán propuestas para expandir la ciudad

16 *Plan de la disposition de la ville projetée au Port-au-Prince*. De La Lance, L. J. (1733). ANOM. 15DFC594bisB.

17 *Plan du projet du fort à faire sur l'ilet du Port au Prince*. Coudreau, Ch. (1742). ANOM. 15DFC595bisB.

18 *Plan d'une partie de la rade du Cap pour servir au projet de la batterie sur la roche à Picolet.* De La Lance, L. J. (1736). ANOM, 15DFC0333C.

19 Castillo Meléndez, F. *La defensa de la isla de Cuba... op. cit.*, p. 349.

20 López Hernández, I. J. *Ingeniería e ingenieros en Matanzas: Defensa y obras públicas entre 1693 y 1868.* Sevilla. Pp. 46-52; García Santana, A. (2012). Matanzas, primera urbe moderna de Cuba. *Anales del Instituto de Arte Americano*. 42 (2), pp. 95-112.

fuera de sus límites naturales hasta el ochocientos. Por entonces, Matanzas adquirió el estatus de puerto comercial, convirtiéndose en pocos años en uno de los centros exportadores de azúcar más importantes de la isla. Esto se tradujo en un aumento demográfico excepcional, lo que conllevó la ocupación de todos sus solares. Entonces comenzó el reto, no exento de conflicto, de expandir los límites de la ciudad respetando el orden y coherencia de los autos fundacionales, así como sus planteamientos defensivos, pero sin renunciar al progreso. El primer impulso expansivo de la ciudad fue por su frente terrestre, en el sector noreste, si bien pronto la ciudad se vería forzada a ocupar el límite sur del río Yumurí, para lo que se ejecutaron los primeros trabajos hidráulicos de desecación de la ciénaga y reordenamiento urbano. Esta labor corrió a cargo de los propios vecinos de la ciudad como fue el caso de Juan Acosta, a quien el superintendente de Hacienda y Ejército Alejandro Ramírez otorgó la concesión de dichos terrenos en 1818, surgiendo a partir de entonces el barrio de la Marina[21].

La siguiente fase en la expansión urbana de Matanzas cruzó los límites de los ríos San Juan y Yumurí, surgiendo los barrios de Pueblo Nuevo y Versalles respectivamente[22]. No obstante, estas nuevas poblaciones no llegaban a satisfacer las acuciantes necesidades de espacios habilitados para el comercio y sobre todo de infraestructura portuaria. Paradójicamente, aquella ventaja militar que ofrecía la gran barra de arena frente a la ciudad ahora lastraba pesadamente el comercio de Matanzas, obligando a los buques mercantes a fondear lejos del embarcadero y a hacer uso de un costoso servicio de carga y descarga mediante lanchas (fig. 1). Esta característica



Fig. 1. Vista del puerto de Matanzas con la Batería de San José de la Vigía a la izquierda. Fuente: Merlhie, F. (1839). Matanzas. *Isla de Cuba Pintoresca*

21 Expedientes formados para esclarecer la autoridad a quien corresponde disponer del terreno o solares próximos al muelle de Matanzas y proposiciones que hace d. juan de acosta vecino de matanzas para concluir el muelle de aquella ciudad. 1818-1825. ANC. Fondo Intendencia General de Hacienda. Legajo 418. Expediente 8.

22 López Hernández, I. J. *Ingeniería e ingenieros en Matanzas... op. cit.,* pp. 126-146.

condicionaría a partir de entonces los siguientes proyectos urbanísticos, tendentes a mejorar la infraestructura portuaria de la ciudad sobre terrenos marítimos.

La creación del nuevo barrio de la Marina puso de manifiesto la ventaja de urbanizar terrenos cerca del puerto, cotizándose rápidamente como los mejores solares de la población y que sirvieron de oficina y residencia a comerciantes catalanes, franceses y estadounidenses. Por este motivo, no tardaron en proponerse proyectos para terraplenar el borde marítimo y crear nuevas manzanas y un brazo de muelle. Las lagunas existentes sobre la titularidad de terrenos marítimos y la iniciativa privada de estas empresas motivaron varios pleitos. El más notable involucró en 1825 al citado Juan de Acosta, pues habiéndose urbanizado a sus expensas el nuevo barrio, cuyo extremo lindaba con las aguas de la bahía, se vio gravemente perjudicado por la voluntad del cabildo municipal de conceder los terrenos marítimos para levantar una nueva línea de viviendas[23]. La queja de Acosta vino acompañada de la solicitud de concesión de más de tres hectáreas de terreno, en base a los que se proponía un plan director para terraplenar dos nuevos barrios que estarían separados por un espigón con un canal navegable a cada lado (fig. 2). Con ello se proveían 112 almacenes y más de kilómetro y medio lineal de muelle, resultante del uso tanto del espigón como de los límites de los nuevos barrios terraplenados donde se ubicarían los almacenes[24].



Fig. 2. Proyecto de Juan de Acosta de urbanización del puerto y muelle, h. 1825. ANC. Fondo Intendencia General de Hacienda. Legajo 418. Expediente 8

23 *Expediente sobre que no se lleve a efecto la concesión intentada por el Ayuntamiento de Matanzas de ciertos terrenos próximos al muelle de aquella ciudad.* 1825. ANC. Fondo Real Consulado y Junta de Fomento. Legajo 3310. Expediente 81.

24 Proyecto de Juan de Acosta de urbanización del puerto y muelle, h. 1825. ANC. Fondo Intendencia General de Hacienda. Legajo 418. Expediente 8.

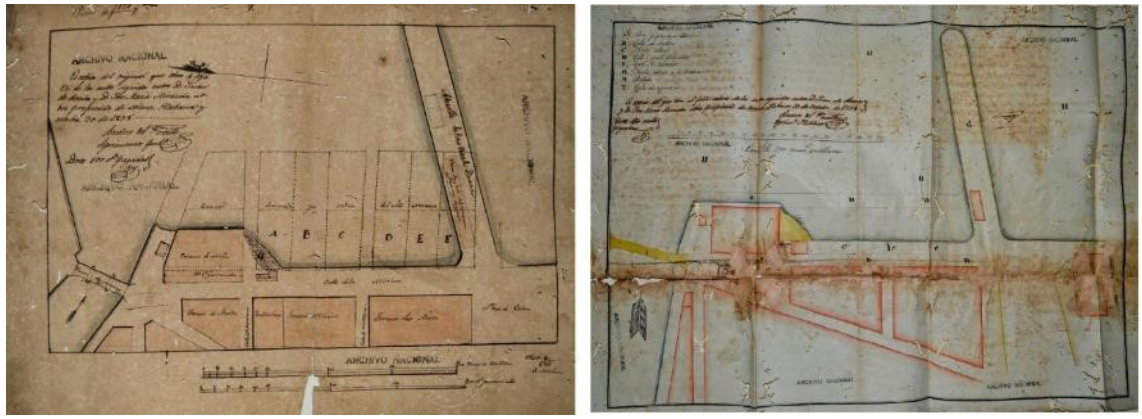


Fig. 3. Izquierda: Proyecto de terreplenado propuesto por Juan Acosta; derecha: Proyecto de terraplenado propuesto por José María Miranda. Ambos en Autos relativos a los seguidos por Don Juan de Acosta contra Jose Maria Miranda sobre propiedad de unos solares en la ciudad de Matanzas. ANC. Fondo Escribanía de Hacienda. Legajo 318. Expediente 10839

La propuesta fue analizada por una comisión formada por la Real Hacienda, cuyo intendente resolvió aprobar la concesión y el proyecto de Acosta, negando al Ayuntamiento cualquier competencia en la concesión de aquellos terrenos propiedad de la Real Hacienda. Sin embargo, Acosta no acabó haciendo uso de su derecho de urbanización, lo que desembocó en un nuevo conflicto cuando la Real Hacienda vendió en 1833 parte de los terrenos anegadizos al vecino José María Miranda para su urbanización. De nuevo Acosta protestó dando lugar a la apertura de otro pleito entre este y Miranda[25]. Este proceso sirve para conocer dos nuevas propuestas, una por cada litigante, para la ampliación de la ciudad en aguas de la bahía. En esta ocasión, los proyectos, con ligeras variaciones entre ambos, fueron más humildes que el anterior, consistentes en el terraplenado de más de media hectárea en donde construir tres nuevas manzanas (fig. 3). En esta ocasión, el conflicto se resolvió en favor de Miranda, en lo que se postula como un buen ejemplo de especulación y corrupción urbanística. Así se desprende del análisis de los expedientes del pleito y de los posteriores registros de propiedad de los nuevos solares y edificios resultantes. De esta forma se evidencia que Miranda sirvió de testaferro del gobernador y subdelegado de Hacienda Francisco Narváez, quien tenía vetado otorgarse a sí mismo terrenos de la Real Hacienda y menos al precio irregular de solo 175 pesos por cinco solares falsamente catalogados como de segunda clase. Así se confirma por una partida de hipotecas de 1848 en la que Narváez aparece ya como propietario de los solares que desde entonces ocuparon, junto a la calle Pavía, tres de las mejores casas de la ciudad en su nuevo límite oriental[26]. Al margen de las corruptelas descritas, la nueva obra ofrecía en palabras del ingeniero Juan José de Arellano la principal ventaja de adelantar la ciudad sobre la bahía, con la aspiración de que con el dragado del puerto se mejorara notablemente la circulación y atraque de embarcaciones de mayor porte[27].

Esta última voluntad estaba por entonces muy presente en Matanzas, que pudo ser definitivamente satisfecha a partir de 1836 con uno de los proyectos de ingeniería portuaria más

25 Autos relativos a los seguidos por Don Juan de Acosta contra Jose Maria Miranda sobre propiedad de unos solares en la ciudad de Matanzas. Certificación de escritura de compraventa a favor de José María Miranda, copia del registro en expediente 68, folio 38 del *Libro de Rentas de Real Hacienda*. 10 de diciembre de 1833. ANC. Fondo Escribanía de Hacienda. Legajo 318. Expediente 10839.

26 ANC. Fondo Intendencia General de Hacienda. Legajo, 392. Expediente 53. García Santana cita la partida en al margen del proceso descrito en Archivo Histórico Provincial de Matanzas, Anotaduría de Hipotecas, Libro 13, partida 359, f. 92. Véase García Santana, A. *Op. cit.,* p. 308.

27 *Autos relativos a los seguidos...* Informe de Juan José de Arellano. 28 de julio de 1836. Cuaderno 2. ANC. Fondo Escribanía de Hacienda. Legajo 318. Expediente 10839, fols. 78r-81v.

complejos e interesantes de Iberoamérica. La propuesta llegó desde la compañía norteamericana de Nathaniel Griswold, consistente en la construcción de una gran dársena artificial, para la que se ofrecieron tres proyectos distintos[28]. El primero y más básico pretendía el recrecimiento del brazo de muelle que se hallaba en remodelación hasta alcanzar los 110 metros, dejándolo en el interior de la pretendida dársena que habría de formarse adelantando dos espigones, uno desde el barrio de Versalles, frente al cuartel de Santa Cristina, y otro por Pueblo Nuevo, para lo que se hacía necesario terraplenar una superficie de diez hectáreas de mar frente a la denominada Playa de Judíos[29] (figura 3). Delimitada la dársena, Griswold se comprometía a dragarla hasta los quince pies, además de profundizar el canal que se formaba entre la costa norte y la laja para favorecer el tránsito de buques de gran calado.

Por su parte, el segundo proyecto partiría del anterior adelantando la línea de costa de Versalles de la misma forma que se haría enfrente en la Playa de Judíos, con lo que se daba lugar a otro nuevo ensanche por el sector norte de la bahía en el que crear un nuevo polo comercial[30]. El resultado sería una dársena mucho mayor cerrada por un canal formado entre espigones. Por último, el tercer proyecto planteaba repetir el anterior, pero adelantando la línea de costa por el sector fundacional de la ciudad, ocupando toda la extensión del muelle. Con esto se disminuía la superficie de la dársena, aunque se ganaba en maniobrabilidad por la desaparición del espigón del antiguo muelle, al tiempo que se ampliaba la ciudad de manera similar al proyecto ideado por Acosta en 1825[31].

La compensación por parte de la Real Hacienda para tal empresa pasaba por la exoneración de cualquier arancel por importación desde Boston de las herramientas y maquinarias necesarias, además de la libre disposición de las arenas del dragado con las que se terraplenarían los nuevos barrios. Estos asimismo pasarían a titularidad de la compañía, contando esta además con el derecho de explotación del puerto durante 26 años[32].

De entre los tres proyectos, la Junta de Fomento se decantó por el primero, considerado el más útil y el que menos indemnizada resultaría la empresa con la concesión de nuevos terrenos. Redactadas y aceptadas algunas mínimas condiciones como la de entregar al cumplimiento de los 26 años todos los muelles y dragas en buen estado, el proyecto se cursó a Madrid para su aprobación. A pesar de las múltiples ventajas, todas libres de cualquier carga al erario y sin que los comerciantes acabaran pagando por el servicio de atraque más de lo que ya lo hacían por el de lanchas, el proyecto acabaría sumido en un complicado enredo burocrático en el que perecería. El origen del problema provino de un informe del subdirector de ingenieros Mariano Carrillo en el que alertaba de que la dársena y nuevos barrios resultantes anularían los fuegos del fuerte de San José de la Vigía[33]. Con ello se abría el debate sobre la conciliación entre las

28 Expediente sobre las proposiciones presentadas por Mr. Nathaniel Griswold, de N. York para contratar la formación de una dársena en el puerto de Matanzas. Acuerdo de Sesión de 9 de mayo de 1836. ANC. Fondo Real Consulado y Junta de Fomento. Legajo 106. Expediente 4552, fols. 1r-1v.

29 Plano del proyecto de una Dársena en el puerto de Matanzas, situado en la costa del N. de la isla de Cuba. Nathaniel Griswold, 1836. AGMM. Cartoteca, CUB-74/14.

30 Ibíd.

31 Plano del proyecto [número 3] de una Dársena en el puerto de Matanzas, situado en la costa del Norte de la isla de Cuba. Griswold, N. (1836). AGMM. Cartoteca. CUB-74/13.

32 Expediente sobre las proposiciones presentadas..., doc. cit. Representación de Benjamin Huzel en nombre de Nathaniel Griswold, 27 de abril de 1836. ANC. Fondo Real Consulado y Junta de Fomento. Legajo 106. Expediente 4552, fol. 5r.

33 Expediente sobre las proposiciones presentadas..., doc. cit., Informe del director subinspector de ingenieros Mariana Carrillo de Albornoz, 10 de mayo de 1836. ANC, Fondo Real Consulado y Junta de Fomento. Legajo 106. Expediente 4552, fol. 15v.

necesidades defensivas de las ciudades y sus acuciantes demandas comerciales y de expansión urbana, un tema candente por entonces en La Habana desde la década de 1810[34]. En 1839 el Ministerio de la Guerra resolvió finalmente autorizar la necesaria demolición del fuerte de la Vigía, si bien antes debía habilitarse una nueva obra que la reemplazara en la defensa avanzada del puerto[35]. Solo entonces darían comienzos las obras de la dársena. Sin embargo, ninguna entidad se vio obligada a financiar la nueva fortificación, por lo que solo mediante la venta del solar que ocupaba el fuerte se podrían arbitrar fondos, permiso que nunca se concedió por no dejar en el interín desprotegido el puerto. La decisión no estuvo exenta de críticas desde la Junta de Fomento al considerar que la medida ignoraba completamente la situación defensiva del puerto, donde hacía décadas el fuerte de la Vigía no presentaba utilidad alguna[36]. Lo cierto es que hacia 1845 la compañía Griswold había retirado su propuesta, momento en el que se intentó resucitar el proyecto de dársena, pero menguando considerablemente la expansión urbana, reducida solo a la ampliación por Pueblo Nuevo. El ingeniero encargado de plantear la adaptación fue el comandante Carlos Benítez, quien, en cambio, observó en 1848 que el proyecto resultaría gravoso y poco útil, reflotando la antigua aspiración de adelantar la línea de costa por el sector fundacional según propuso Acosta en 1825, si bien sin incluir los canales interiores y embutiendo en el nuevo barrio el espigón del muelle. Se conseguiría ampliar la superficie útil de la ciudad sobre las aguas menos profundas inmediatas, consiguiendo así que el terraplenado se hiciera a costa del dragado del espacio circundante con el resultado de que se obtuviera un desembarcadero útil para naves de mayor porte[37] (fig. 4). La propuesta involucraba a interesados particulares, quienes debían costear el terraplenado de su parcela. El nuevo plan contó con el visto bueno de todas las partes involucradas, entre ellas el comercio de la ciudad, la Junta de Fomento y la Subinspección de Ingenieros de La Habana, con lo que no tuvo problema para recibir la Real Orden de aprobación, si bien de nuevo se conminaba a empezar por la construcción de una obra de fortificación que supliera al fuerte de la Vigía, requisito que nunca se daría a pesar de los distintos proyectos que se sucedieron para construir una batería sobre bajo de la laja[38], o incluso en los espigones de cierre de la dársena[39].

---

34 Amigo Requejo, A. (2017). Más allá de la muralla. Nacimiento y desarrollo de los barrios extramuros de La Habana (1771-1844). *Perspectivas actuales, horizontes insólitos: dinámicas y aportaciones teóricas en historia del arte*. Logroño. Pp. 453-474; Amigo Requejo, A. En la frontera de la modernidad: patrimonio defensivo y renovación urbana en La Habana del siglo XIX. La puerta de Monserrate (1838-1866). En: Martínez Ruiz, E., Cantera Montenegro, J. y Pazzis Pi Corrales, M. de (coords.). *Frontera y fortificación*. Madrid. 201, pp. 336-350.

35 Sobre composición de uno de los bongos y reposición de un bote del armamento de la limpia del puerto de Matanzas. Proyecto de Darsena y otras obras en el mismo puerto. Real Orden de 15 de junio de 1839. ANC. Fondo Real Consulado y Junta de Fomento. Legajo 107. Expediente 4596.

36 Sobre composicion de uno de los bongos y reposición de un bote del armamento de la limpia del puerto de Matanzas. Proyecto de Darsena y otras obras en el mismo puerto. Acta de la Sesión de la Junta de Fomento de Agricultura y Comercio de 11 de julio de 1838. ANC. Fondo Real Consulado y Junta de Fomento. Legajo 107. Expediente 4596.

37 Plano de la Bahía de Matanzas en el que se marcan en su verdadera posicion los diversos proyectos que han de ejecutarse para mejorar su puerto, bajo los aspectos defensivo y comercial, proporcionando al mismo tiempo a su población el mayor ensanche que reclama. Carlos Benítez y José Pérez Malo, 1848. ANC. Fondo de Mapas y Planos. M. 1467.

38 Plano y perfiles de una Bateria de quatro piezas de grueso calibre, para axecutarse en el Puerto de Matanzas sobre la laja. Ventura Bocarro, A. (1818). AGMM. Cartoteca. CUB-75/21; Plano, perfil y vista de un proyecto de bateria en la Laja capaz de 10 piezas de grueso calibre 6 a barbeta y 4 cubiertas. Benítez, C. (21 de mayo de 1847). AGMM. Cartoteca. CUB-85/22; Proyecto de una Bateria en el bajo denominado de la Laja capaz de contener 24 piezas, 18 acasamatadas y 6 en la Plataforma superior. Montenegro, A. (10 de julio de 1853). AGMM. Cartoteca. CUB-41/07. Para más detalle véase López Hernández, I. J. *Ingeniería e ingenieros en Matanzas, op. cit.,* pp. 428-436.

39 Proyecto de una Bateria de costa para la dársena de Matanzas. Benítez, C. (1839). AGMM. Cartoteca. CUB-31/08; Proyecto de dársena para el puerto de Matanzas. Benítez, C. (12 de agosto de 1845), copia de la Comandancia de Ingenieros de La Habana de 1847. AGMM. Cartoteca. CUB-134/13.

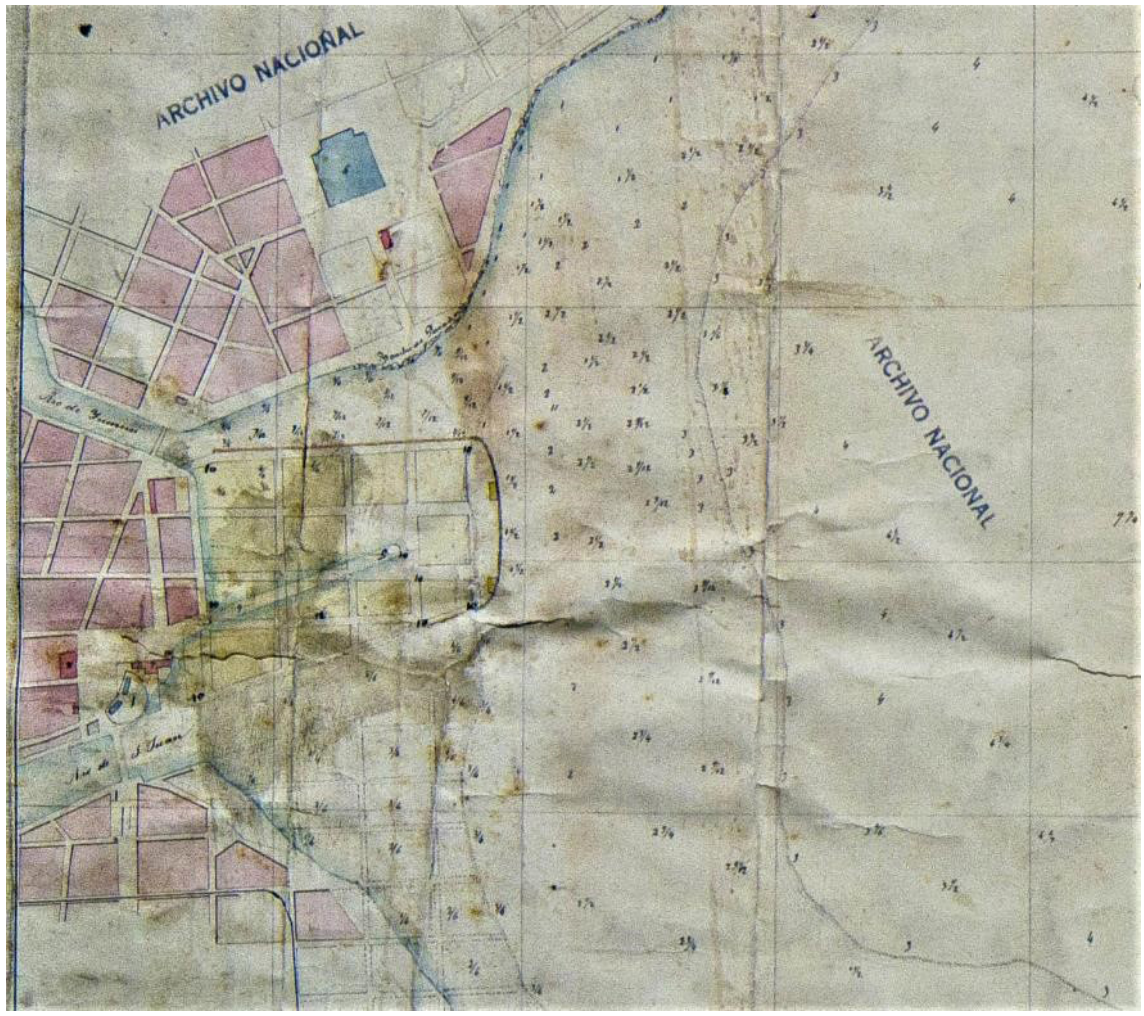


Fig. 4. Plano de la Bahía de Matanzas... Carlos Benítez y José Pérez Malo, 1848. ANC. Fondo de Mapas y Planos. M. 1467

La inutilidad del fuerte de la Vigía se haría definitivamente patente en 1854[40], fecha en la se inician las labores de demolición sin haberse erigido fortificación que la sustituyera. Desde entonces quedaría expedito el camino para la definitiva habilitación de una infraestructura portuaria acorde a las necesidades de Matanzas. Justo en el año de 1858 en que finalizó el derribo de la Vigía, llegó a Matanzas el nuevo comandante de ingenieros Juan de Mena, quien dio un nuevo giro al proyecto de dársena. El interés de su propuesta radica en su pormenorizado estudio de las corrientes, mareas y vientos predominantes, a través del que llegó a la conclusión que la zona que se pretendía urbanizar en Pueblo Nuevo servía de depósito natural de las arenas tanto de los ríos como de la propia bahía, pues el viento noroeste las desplazaba hasta aquí. Urbanizado este sector, las arenas podrían llegar a bloquear el puerto, por lo que solo se planteó terraplenar una pequeña porción de la margen sur del San Juan para habilitar nuevos muelles en Pueblo Nuevo[41]. Aparte, el proyecto también propuso la urbanización del espacio que se formaba entre muelle, a toda su extensión, y la desembocadura del río San Juan, cerrando la dársena mediante espigones sobre pilotes de madera que permitirían el desplazamiento natural de las arenas sin que estas bloquearan rápidamente la dársena. Superado el problema

40 Hernández Godoy, S. (2006). San José de la Vigía. Historia de una fortaleza. *Revista de Espeleología y Arqueología*. 1, p. 20.

41 Aprobación del proyecto general de muelles para el puerto de Matanzas. Proyecto General de Muelles para el Puerto de Matanzas. De Mena, Juan. (26 de noviembre de 1858). AHN, Ultramar. Legajo 51. Expediente 25.

defensivo de la Vigía, el plan fue cursado rápidamente por la nueva Dirección de Obras Públicas que lo derivó a Madrid, desde donde se autorizó mediante Real Orden de enero de 1860. No obstante, de este proyecto tan solo se ejecutaría su primera fase que pasaba por la ampliación del muelle. Este sería el último de muchos intentos por dotar al puerto de una infraestructura acorde a uno de los principales centros del comercio del Caribe.

De la misma forma que fue posible trazar correspondencias en el plano defensivo con otras fundaciones antillanas, estos proyectos donde se combina el ordenamiento urbano con complejos proyectos de ingeniería hidráulica tienen palpables similitudes con algunas de las fundaciones francesas en Saint-Domingue. Se descarta no obstante cualquier ligamen directo, más allá de tratarse de proyectos que nacen de particularidades geográficas, estratégicas y comerciales comunes. Así, mientras el siglo XVIII matancero pasó sin más atenciones que la brindada a sus fortificaciones, la colonia francesa dominicana se convirtió en uno de los principales activos comerciales franceses en América gracias a la plantación intensiva azucarera y el uso de mano de obra esclava[42]. Por ello, el nacimiento de estas ciudades no estuvo solo supeditado al interés defensivo como ocurrió con Matanzas, por lo que algunos de los proyectos ideales que se plantearon para estas fundaciones se adhirieron a un concepto integral que aglutinó sus necesidades defensivas, urbanas y comerciales.

El primer gran proyecto de estas características tuvo lugar en 1740, momento en el que se discutía sobre dónde establecer la definitiva capital de la isla. A la propuesta final de Puerto Príncipe antes citada se opuso el nuevo ingeniero Meynier, quien planteó establecerla en la bahía de Petit-Goâve, si bien en un enclave distinto al que ocupaba la fundación del siglo XVII conocido como L'Acul du Petit-Goâve para el que proyectó una compleja *ville de guerre*. El interés de la propuesta radica en disponer una ciudad de nueva planta en un espacio hasta entonces ocupado por la bahía, así como por terrenos anegadizos, manglares y salinas, para lo que el ingeniero tuvo que plantear importantes labores preliminares de desecación, terraplenado, dragado y canalización de aguas[43], para lo que se le debe presuponer amplias competencias dada su acreditada experiencia en labores hidráulicas como maestro hidrógrafo del puerto de Le Havre[44]. El resultado fue una ciudad amurallada por todo su frente de tierra y precedida por un foso húmedo conectado con las aguas de la bahía (fig. 5)[45]. El recinto amurallado seguía modelos regulares vaubanianos, lo que asimismo determinaba un trazado urbano reticular de más de sesenta manzanas, cruzadas de norte a sur por canales que asimismo se conectarían con una dársena artificial en la que se daría tanto resguardo como servicio portuario a embarcaciones de gran porte, siguiendo una disposición similar a las que propondría más tarde la compañía Griswold en Matanzas. En este caso, sin embargo, la dársena se integraba dentro de un complejo sistema defensivo formado no solo por las murallas y los espigones de cierre, sino por dos fuertes abaluartados y múltiples baterías que aprovechaban de nuevo la configuración natural de la orografía marina.

42 Blackburn, R. (1998). *The making of New World slavery: from the Baroque to the Modern, 1492-1800*. Londres-Nueva York. P. 485.

43 Mr. Meinier. (1740). *Plan de L'Acul du Petit Goave*. BnF. GESH18PF149DIV8P12.

44 *Meynier ou Mesnier, maître d'hydrographie au Havre, ingénieur de la Marine à Paris, ingénieur en chef à Saint-Domingue, décédé à Saint-Domingue, chevalier de Saint-Louis le 1er septembre 1739*. ANOM. COL D2C 222, p. 507.

45 M. Meynier. (1740). *Plan général pour un port fermé avec une ville de guerre défendue pa r une enceinte, une forteresse et deux batteries avancées proposée pour la baie de l'Acul du Petit Goave.* ANOM. 15DFC719B.



Fig. 5. *Plan général pour un port fermé avec une ville de guerre...* M. Meynier. (1740). ANOM. 15DFC719B

Con la muerte de Meynier el proyecto pasó a manos del ingeniero Charles Coudreau, con quien se llegaron a iniciar las obras de la ciudadela de la nueva fundación[46]. Sin embargo, Coudreau consideró más oportuna la anterior idea Joseph de La Lance de establecer la capital en Puerto Príncipe, para la que rediseñó el proyecto de 1739 adaptando la idea de Meynier en L'Acul dadas las similares características hidrográficas de la bahía. De esta manera, mantuvo la idea de La Lance de integrar la ciudad en un recinto amurallado regular protegido por una ciudadela, al que añadió una dársena cerrada por espigones que se elevaban aprovechando los bajos que jalonaban la bahía[47] (fig. 6). Para defender el acceso a su interior se reaprovechaba la fortificación ya habilitada en el islote artificial del proyecto de 1739.

Estos proyectos, sin embargo, no dejaron de ser propuestas ideales de difícil implementación dada la escasez de recursos materiales y técnicos en aquel contexto. Más razonables fueron las aspiraciones de regularizar el borde marítimo adelantando la primera línea de costa sobre el mar aprovechando la poca profundidad de las aguas inmediatas. Así se pretendió en numerosos proyectos para Cabo Francés desde de 1743 en el que Charles Coudreau propuso añadir una gran batería entre dos grandes bastiones circulares[48]. Esta idea sería ampliada a todo el borde

46 Coudreau, Ch. (1743). *Plan et profil du fort de l'Acul du Petit Goave tel qu'il est aujourd'hui avec le projet de bâtiments qu'on se propose d'y faire*. ANOM. 15DFC725A. Véase López Hernández, I. J. *Fundar para defender..., op. cit.,* pp. 162-164.

47 Coudreau, Ch. (1742). *Carte du port au Prince, avec le plan du projet de la ville a ÿ stablir, et de l'encinte de fortification*. ANOM. 15DFC596bisB. Véase Véase López Hernández, I. J. (2020). La ciudad amurallada en Saint-Domingue: proyectos de fortificación entre el ideal y lo pragmático. *Studi e ricerche di storia dell'architettura*. 7, pp. 102-103.

48 Coudreau, Ch. (1742). *Plan, profil et élévation de deux batteries circulaires*. ANOM. 15DFC0338B.

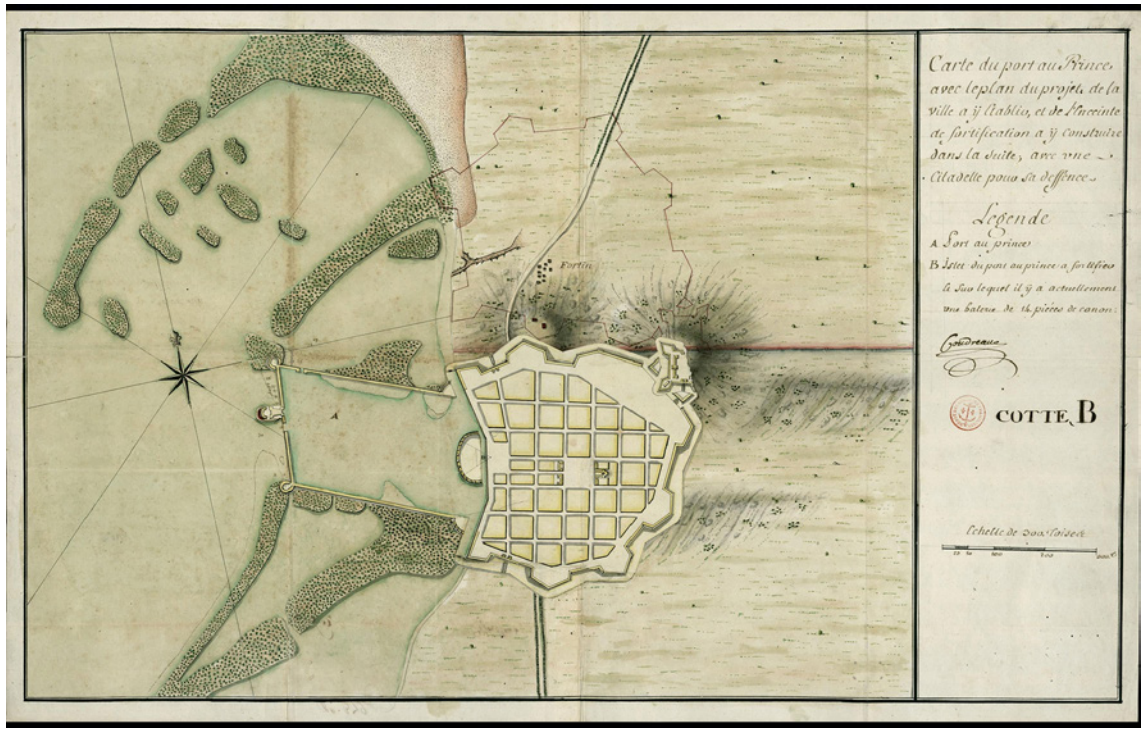


Fig. 6. *Carte du port au Prince, avec le plan du projet de la ville a ÿ stablir, et de l'encinte de fortification*, Charles Coudreau. (1742). ANOM. 15DFC596bisB

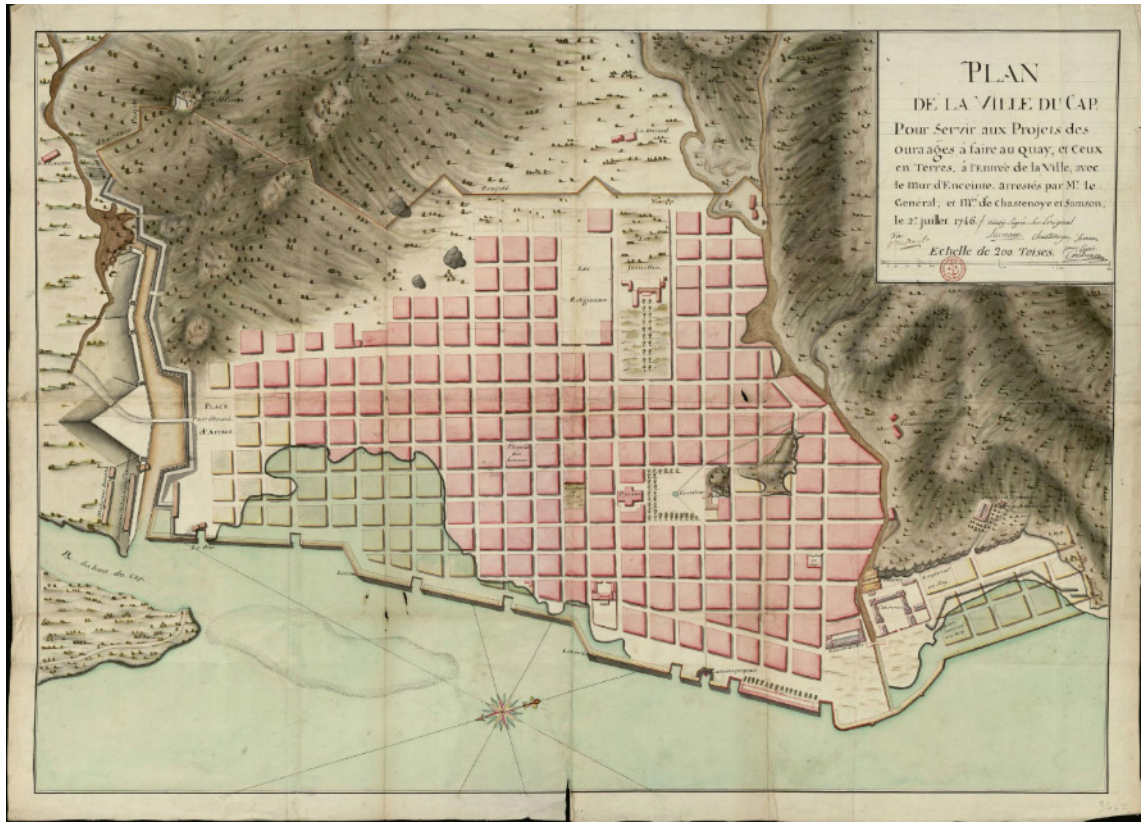


Fig. 7. *Plan de la ville du Cap pour servir aux projets des ouvrages à faire au quai et ceux de terre à l'entrée de la ville avec le mur d'enceinte*. ANOM. 15DFC0346A

marítimo por el mismo ingeniero en 1746, con un proyecto de expansión urbana que comprendía el terraplenado de cuatro hectáreas marítimas en el extremo sur de la ciudad[49] (fig. 7), trabajos que aparecen completados en 1756, según consta por un plano de los Archives Nationales d'Outre-Mer[50]. Aunque menos exitosos se documentan planes parecidos de regularización y adelantamiento del borde marítimo en otras ciudades como Puerto Príncipe en 1751, 1766 y 1782, así como en Los Cayos en 1789[51].

49 *Plan de la ville du Cap pour servir aux projets des ouvrages à faire au quai et ceux de terre à l'entrée de la ville avec le mur d'enceinte.* ANOM. 15DFC0346A.

50 1756-10-14. *Plan de partie de la ville du Cap...* Las distintas fases de expansión de Cabo Francés son estudiadas por Pinon, P. Saint-Domingue: L'Île à villes. En: Vidal, L. y Orgeix, E. (coords.). *Les villes françaises du Nouveau Monde*. París. 117-119.

51 1766-04-15. *Plan de la ville et des environs de Port-au-Prince*; 1751. *Plan (coté A) du Port-au-Prince qui constate...;* 1789-10-26. *Plan directeur de la ville des Cayes*.

Aportes de los ingenieros a la arquitectura civil del periodo hispánico en Venezuela bajo el dominio borbónico: 1700-1830

Francisco Alfonso Pérez Gallego
Cursante en cotutela del Dottorato de Ricerca in Ambiente, Design e Innovazione (Universidad degli Studi della Campania «Luigi Vanvitelli») y del Doctorado en Historia del Arte (Universidad Complutense de Madrid)

Introducción

Con el establecimiento del Real Cuerpo de Ingenieros (1710-1711) y la Real Academia de Matemáticas de Barcelona (1716-1720) y sus filiales[1], la Corona borbónica sentó las bases estratégicas para racionalizar el proceso de colonización y desarrollo de las provincias de ultramar. En el caso de Venezuela, además de los aportes en materia defensiva y de infraestructura, los ingenieros del Real Cuerpo y algunos artilleros, que recibieron una formación académica conjunta en sus orígenes[2], contribuyeron con la proyección e inspección de numerosas edificaciones de arquitectura religiosa y civil, además de la militar.

Se involucraron en estos ramos como contribución a las políticas desarrollistas borbónicas en pro de la gestación y urbanización de ciudades, que a través de la ocupación de los dominios también servían como instrumento de defensa. De esta terna, el ramo de la arquitectura civil es de las menos valoradas, ya que, con exiguas excepciones, el estudio de la arquitectura colonial proyectada por los ingenieros militares se ha abocado mayormente al estudio de las fortificaciones. Aunque algunos proyectos quedaron fallidos y la mayor parte sucumbió en la etapa republicana, el objeto de esta contribución se concentra en destacar el aporte de los ingenieros militares en la arquitectura civil proyectada en los territorios de la actual República de Venezuela, durante la fase borbónica del periodo colonial. Esta se extiende desde 1700, con la llegada de Felipe V y 1830, año en el que históricamente se consolida el inicio del periodo republicano en Venezuela, luego de la disolución de la Gran Colombia.

La contribución se vincula con una investigación de mayor alcance versada sobre el estudio y valoración de la arquitectura concebida por los ingenieros en Venezuela, durante el mismo periodo, en los tres temas planteados. El problema debe enmarcarse en un contexto donde los procesos de diseño y construcción de edificaciones, principalmente religiosas y militares, había estado dominado desde el siglo XVI por las órdenes mendicantes y algunos ingenieros militares extranjeros contratados, quedando las obras civiles principalmente a cargo de los alarifes y maestros mayores, sin la figura del arquitecto académico.

1 Capel Sáez, H., Sánchez, J. E. y Moncada, O. (1988). *De Palas a Minerva*. Madrid, Editorial CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). Pp. 14-29 y 110.

2 Ibídem, p. 147.

Para el logro de los objetivos se partió de una revisión y análisis de casos, fundamentados en el método histórico, a partir de la indagación y confrontación de fuentes primarias y secundarias. Aquí presentamos un caso por cada tema. El análisis se concentra en cinco aspectos vinculados con las decisiones del proyecto de arquitectura: el objeto, en tanto respuesta funcional-espacial a las demandas del programa; como respuesta estético-formal a las aspiraciones artísticas y gusto del momento; como respuesta técnico-constructiva a los recursos materiales y humanos disponibles; como respuesta físico-ambiental a las determinantes del lugar; como respuesta urbano-territorial a las exigencias legislativas de las Leyes de Indias.

Dentro de la arquitectura civil hemos identificado cuatro tópicos en los que los ingenieros militares participaron, bien como proyectistas, como consultores y directores de obra. Estos son el tema gubernamental-judicial, comercial-industrial, médico-asistencial y educativo-cultural.

La arquitectura civil en la temática gubernamental-judicial

Una de las primeras materias abordadas casi en paralelo con lo defensivo fue el tópico gubernamental-judicial en el cual se circunscriben las dependencias burocráticas para el ejercicio de las funciones administrativas y vinculadas con estas, las de índole judicial y penitenciaria, que generalmente se aglutinaban programáticamente dentro de una misma edificación. Las casas o palacios de gobierno, así como los ayuntamientos o cabildos, solían contar tanto con dependencias para las sesiones de gobierno, tribunal y dependencias carcelarias adjuntas. Hemos podido identificar varios casos en los que ingenieros militares que fueron designados para satisfacer misiones defensivas, tanto en la capital de la provincia de Venezuela, como en otras ciudades fundadas en el siglo XVIII en otras provincias que se integraron en 1777 en la Capitanía General de Venezuela[3], aportaron en la formación de proyectos e incluso en el seguimiento y fomento de su construcción.

Entre estos destacan las sedes del Ayuntamiento de Caracas y Cárcel Real, proyectados por el ingeniero Juan de Gayangos Lascari (17¿?-1762); la Casa Real de Angostura, capital de la provincia de Guayana, erigida por el capitán de artilleros, ingeniero en la praxis y gobernador, Manuel Centurión Guerrero de Torres (1732-1802)[4]; o, las «oficinas públicas, la casa del gobernador y la cárcel con separación de hombres y mujeres»[5] de Barinas, capital de la provincia homónima, promovida y construida por el comandante de infantería y gobernador Fernando Miyares Gonzáles Pérez y Bernal (1749-1818). Tomamos el caso de Caracas por su representatividad.

Gayangos, designado en 1735 para continuar con las obras de fortificación de Puerto Cabello y La Guaira, fue llamado por el gobernador Felipe Ricardos (1689-1761) para una serie de obras en la capital. Además de proyectar la reforma de la plaza de armas con la inserción de locales y arquerías perimetrales para el mercado, se le encargó el arreglo y ampliación del edificio de la

3 Méndez Salcedo, I. (2002). *La Capitanía General de Venezuela, 1777-1821: una revisión historiográfica, legislativa y documental sobre el carácter y la significación de su establecimiento*. Caracas, Universidad Católica Andrés Bello. Pp. 15-60.

4 González del Campo, M. I. (1982). *Manuel Centurión, gobernador y comandante general de Guayana (1766-1776)* [tesis doctoral]. Madrid, Universidad Complutense de Madrid. Pp. 175-181.

5 Miyares, F. (28 de febrero de 1787). *Comunicación al marqués de Sonora sobre la compra por parte del Cabildo de uno de los cuatro solares situados en la plaza.* Barinas. AGI (Archivo General de Indias). Sección Caracas. Legajo Caracas, 91, fol. 1-9.

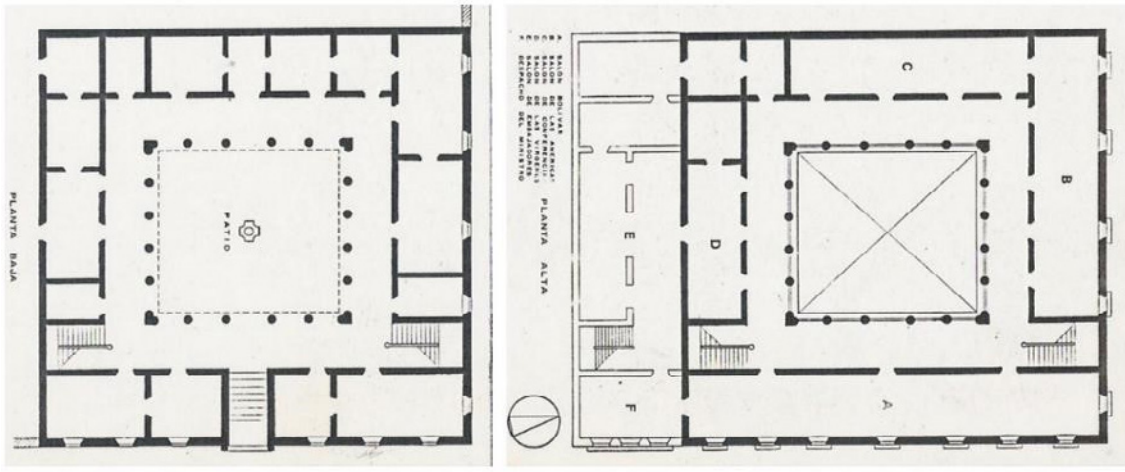


Fig. 1. Plantas baja y alta de la Casa Amarilla, antigua sede de la Cárcel Real y Cabildo de Caracas.
Fuente: Zawisza, L. *Inventario del patrimonio arquitectónico venezolano*. Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas. Caracas, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela, 1988. Ficha DF-G-1-C, p. 2/4

cárcel, por lo «maltratada, reducida y poco segura que estaba»[6], junto con la adecuación de las dependencias del Ayuntamiento.

La cárcel, ocuparía el terreno que hacía esquina, comprado en 1689, a los herederos de don Antonio de Tovar y Bañes, durante el gobierno de Diego Ximénez de Enciso[7]. Debido a la escasez de fondos, siguió funcionando hasta mediados del siglo XVIII en la esquina occidental de la manzana norte, compartiendo la casa ocupada por el gobernador. La nueva cárcel requería una repartición de celdas orientadas hacia la plaza de armas, de forma que los reclusos pudiesen ejercitar trabajo social en esta como condena. Para el Ayuntamiento se destinó el estrecho lote de terreno que colindaba al sur, que también había pasado a ser propiedad del Cabildo en 1704, tras una permuta con Isabel María Xedler[8]. Su emplazamiento era idóneo ya que se aproximaba al eje central de la plaza mayor, lo que permitiría exaltar una imagen simbólica hacia esta.

Pese a las múltiples intervenciones a que fue sometido el conjunto durante los siglos XIX y XX[9], aún conserva un tipo palaciego. Consta de planta cuadrangular y dos pisos de altura formado por cuatro crujías de salas, en las que originalmente se emplazaban las celdas, en torno a un patio central rodeado en ambos niveles por corredores cercados por cinco arcos carpaneles. Las fachadas originales, más austeras que las actuales, constaban de dos cuerpos, correspondientes a cada nivel, perforadas por vanos de puertas y ventanas adintelados. En el inferior presentaba un portal de acceso centralizado, rigiendo el eje de simetría y tres ventanas adinteladas de cada lado. El superior repetía el mismo ritmo emplazando sobre el portal un vano adintelado con balcón. Esta solución tipológica, de gran sencillez, se fundamentaba en principios academicistas como la simetría bilateral, la reiteración modular y el uso de espacios estereométricos de medidas derivadas de la modulación y submodulación de la vara castellana.

6 Ricardos, Ph. (14 de noviembre de 1751). *Carta al marqués de la Ensenada dando cuenta de las obras efectuadas en la cárcel bajo la dirección del ingeniero Juan Gayangos.* Caracas. AGI. Legajo Caracas, 366.

7 Maldonado Bourgoin, C. (1994). *La Casa Amarilla: enclave histórico de Venezuela.* Caracas, Ediciones de la Presidencia de la República. P. 12.

8 Ibidem.

9 Fue convertido en Palacio de Gobierno entre 1841 y 1842, y remodelado por el ingeniero Juan Hurtado Manrique en 1875. Entre 1877 y 1900 se destinó a residencia presidencial. Actualmente alberga la Cancillería.

La edificación se construyó con muros de tapia *real*, en la cual se amalgamaron mampuestos de piedra ordinaria a la mezcla de tierra arcillosa, reforzada con rafas de ladrillo en las esquinas y encuentro con los muros divisorios[10]. La sección de la cárcel presentaba arcos carpaneles en los corredores que cercaban el patio, en tanto el estrecho cuerpo del ayuntamiento, que también constaba de patio presentaba dos arcos de medio punto, según se aprecia en la representación del conjunto en el lienzo Nuestra Señora de Caracas (1766) de Juan Pedro López. Las cubiertas consistían en vertientes a dos aguas con aleros, intersecadas en las esquinas y recubiertas con tejas. Su estructura respondía a la técnica mudéjar de armaduras de pares y nudillos formando un «entramado de madera, con cerchas o cuchillos»[11] de piezas talladas y forros de tablas.

La arquitectura civil en la temática comercial-industrial

Otro tema asociado con las actividades burocráticas de la Corona borbónica fue el referido a las actividades productivas. Junto con la reorganización en materia defensiva, el ordenamiento y el incentivo económico formaron parte de las reformas emprendidas por la dinastía borbónica. A lo largo del siglo XVIII, las provincias que junto con la de Venezuela terminaron por conformar la Capitanía General de Venezuela, se perfilaron, entre otros rubros, como importantes proveedoras de cacao para la península[12]. El incremento de la producción fomentó el establecimiento de la Real Compañía Guipuzcoana de Caracas en 1728, para monopolizar las actividades de exportación y apaciguar el contrabando desmesurado. Se extendió a las demás provincias luego de 1777, manteniéndose activa hasta 1785, cuando el estallido de conflictos con los productores locales, ante la falta de libertades para el comercio directo, condujo a su disolución y traspaso de bienes a la Real Compañía de Filipinas.

Dado su carácter estratégico, los ingenieros fueron involucrados tanto en los proyectos *ad hoc* de las sedes principales de la Real Compañía Guipuzcoana, como de algunas aduanas. Ejemplos tenemos en la sede de la Real Compañía Guipuzcoana en Puerto Cabello, en cuya proyección y obras se involucra al ingeniero Juan Amador Courten y Herreford (1696 – 1745)[13] y sus asistentes, los ingenieros Vicente Ignacio González (¿?-c.1760), Pedro Ruiz de Olano (1706-¿?) y Antonio Tomás Jordán (¿?-1741), o la sede de Maracaibo (1752), de la cual el ingeniero Francisco Jacot y Arroyo (1725-1816) levantó planos para su mejora y traspaso en 1790[14]. De la sede de La Guaira, la más solemne en escala y complejidad, se desconoce el proyectista, pero es de suponer que en su construcción participaran los ingenieros destinados a la plaza de La Guaira, que por lo general compartían funciones con la plaza de Puerto Cabello, pues ambas ciudades portuarias pertenecían a la provincia de Venezuela. De igual forma, los ingenieros también se involucran en los proyectos aduanales, teniendo ejemplo en la Real Aduana de Cumaná (1770-1776), levantada según el plano suscrito por el ingeniero Juan Antonio Perelló[15].

10 Maldonado Bourgoin, Carlos. *Op. cit.,* pp. 22 y 26.

11 Ibídem., p. 40.

12 Vivas Pineda, G. (1998). *La aventura naval de la Compañía Guipuzcoana de Caracas*. Caracas, Fundación Empresas Polar. P. 31.

13 De Olavarriaga, P. J. (1965). *Instrucción general y particular del estado presente de Venezuela en los años de 1720-21*. Caracas: 1722. Caracas, Academia Nacional de la Historia.

14 Arcila Farias, E. (1961). *Historia de la ingeniería en Venezuela*. Caracas, Colegio de Ingenieros de Venezuela. Vol. 1, p. 200.

15 Perelló, J. A. *Plano y perfil de la aduana proyectada en Cumaná*. Cumaná, 4 de octubre de 1770. AGI. Sección Mapas y Planos. Signatura: MP-Venezuela, 160.

De este conjunto de obras, una de las que mejor expresa los valores transferidos por la actuación de los ingenieros es la de Puerto Cabello. La documentación cartográfica que ha llegado hasta el presente es el plano de levantamiento trazado por el delineante y maestro mayor de Puerto Cabello, Carlos Morato en 1790, a raíz de la fusión con la Real Compañía de Filipinas. No obstante, la factoría *porteña* de la corporación se había erigido en la década de 1730, a la par de las obras primigenias del castillo San Felipe, siendo una de las primeras sedes en levantarse en las provincias venezolanas. La Real Orden de Felipe V del 20 de junio de 1732, dictaminó dar comienzo a las obras «para la protección de los almacenes de la Real Compañía Guipuzcoana de Caracas»[16]. Esta fue desencadenante de la construcción de la factoría entre 1732 y 1734, así como de la capilla, cuarteles para operarios y dependientes, almacenes de pólvora y herramientas, fraguas, etc.[17]. Dada la relevancia de la corporación para el puerto y su actividad comercial, los ingenieros destinados a las obras del sistema defensivo, también se involucraron en su construcción. Por ello, se le atribuye a Juan Amador Courten[18] su concepción. En este caso sazonada con la opinión de los factores vascos como Pedro José de Olavarriaga, que debieron imprimir sus exigencias programáticas y estéticas[19].

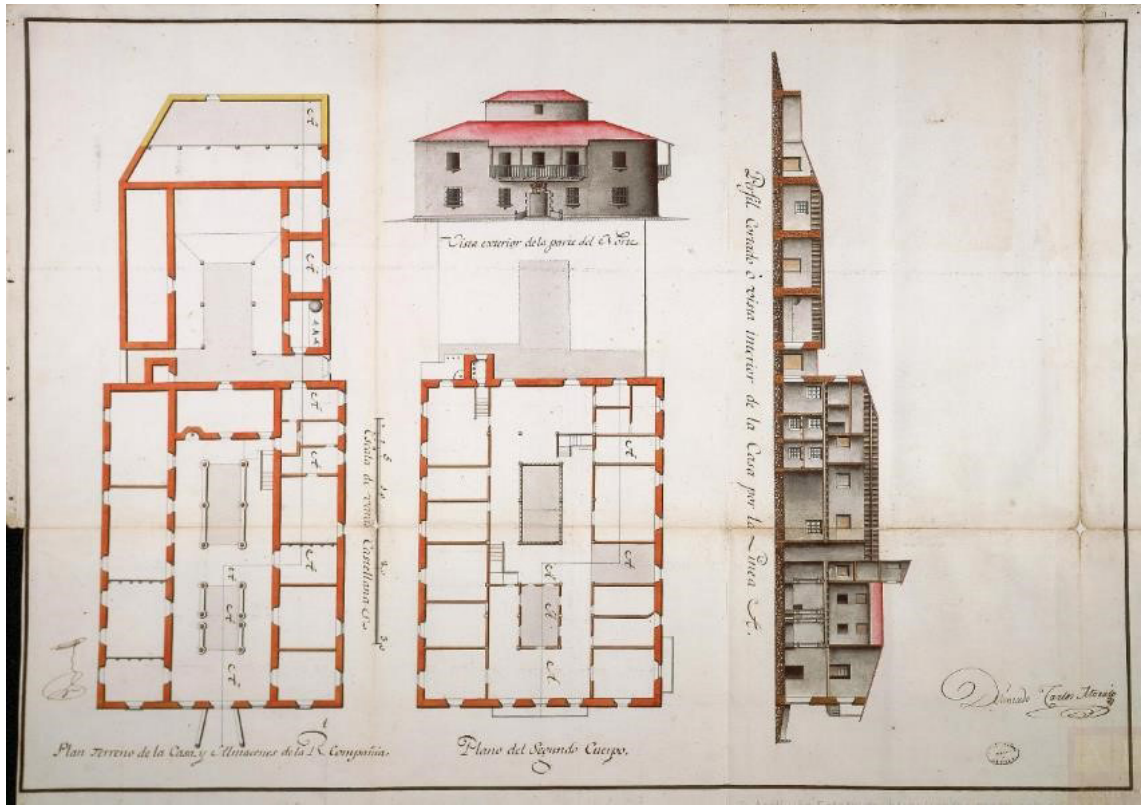


Fig. 2. Levantamiento de la sede de la Compañía Guipuzcoana en Puerto Cabello.
Fuente: Morato, C. Planta y perfil de la casa y almacenes de la Real Compañía en Puerto Cabello. Puerto Cabello, 1790. En AGI. Sección Mapas y Planos. Signatura: MP-Venezuela, 216

16 Felipe V. (20 de junio de 1732). Instrucción que se ha de observar para la ejecución de las obras de fortificaciones de Puerto Cabello, remitidas al ingeniero en segundo Juan Amador Courten. 1-8. AGI. Legajo Caracas, 863.

17 Courten, J. A. (8 de enero de 1733). Disposiciones preliminares que se han de tener para la construcción del fuerte de Sn. Phelipe que SM. manda executar en Puerto Cabello. Puerto Cabello. AGI. Legajo Caracas, 863, fol. 1 y 2.

18 Carrillo de Albornoz y Galbeño, J. (2018). Juan Amador Courtain y Herreford. *Diccionario biográfico español*. Madrid, Real Academia de la Historia.

19 Juan Amador Courten fue el autor de las relaciones, propuestas y estimación de costos de las obras defensivas presentadas por Pedro José Olavarriaga ante la corte en 1722, documento que sirvió de sustento a la fundación de la Compañía Guipuzcoana. Ver De Olavarriaga, P. J. *Op. cit.*

La factoría de Puerto Cabello respondió al patrón de una entidad palaciega compuesta por dos secciones autónomas simétricas, de planta rectangular, hilvanadas a través de un eje longitudinal de simetría sobre el cual se disponía una puerta de conexión entre ambas secciones (fig. 2). El conjunto buscaba imprimir el imaginario del tipo edilicio del "caserío vasco", formado por un volumen compacto que reunía las funciones de trabajo y vivienda en una misma célula, lo cual se satisfizo al igual que en las sedes de La Guaira y Maracaibo. La primera sección era mayor en área que la postrera, disponiéndose ambas en forma de U, mediante tres crujías en torno a un patio central. Quedaban separadas por un corredor transversal, abierto hacia los flancos para el ingreso de las mercancías al cuerpo trasero.

La primera sección, de dos pisos de altura, más un pequeño ático retranqueado, concebido como mirador para vigilar la llegada y pernocta de los navíos en un tercer nivel, reunía las salas de trabajo administrativo u oficinas, en el nivel de tierra y las dependencias habitacionales de los factores y personal de la compañía, en el piso superior. La segunda, al fondo, subdividida a la vez en dos partes, concentraba los espacios de control y acopio de mercancías, separándolas por tipo en cada una de las tres crujías que la componían: la derecha se dedicaba a las dependencias de los operarios de control, la izquierda a las mercancías secas y la transversal al fondo, a las húmedas. Acoplado al muro de fondo, cerrando el solar, se adosaba un cobertizo abierto hacia un traspatio ulterior de traza trapezoidal, dedicado al parecer a las caballerizas.

El sector delantero mediría 32 varas de ancho y 44 varas castellanas de largo, en tanto el posterior, 28 varas de ancho y 23 de profundidad, más el espacio de separación de 3 varas y media de ancho que servía de ingreso para las mercancías. Esta pausa se ensanchaba del lado izquierdo, hasta alcanzar 4 varas y media, mediante el recorte de la longitud de la crujía respectiva. De estas, solo quedaba libre 1 vara de ancho en forma de un pequeño pasillo, siendo ocupado el resto por un pequeño volumen acoplado al fondo destinado a los «comunes».

Tanto los componentes construidos como los recintos cercados por estos entablan relaciones matemáticas. El cuerpo frontal en sentido transversal presenta un ritmo de 1:8:1: 13: 1:8:1, en los que la unidad está representada por el espesor de los muros principales, que corresponde a una vara castellana, los ocho, a los espacios internos de las crujías y el trece, al ancho del recinto que forma el patio con sus corredores. De manera análoga, en el sentido longitudinal, las crujías cumplen una relación de 1: 42 :1, entre los muros de los extremos y el espacio interior, el cual se subdivide de manera libre e independiente en cada crujía y nivel, lo que demuestra que el programa se adecuó sin someterse a la simetría absoluta, la cual se satisfacía mediante la volumetría exterior. Los ámbitos del segundo cuerpo de la crujía derecha entablaban un sistema de proporciones de 1: 6: 7: 6: 1 varas, en dirección hacia el traspatio, en tanto la izquierda es un espacio unitario de 21 varas de largo. En el sentido transversal los espacios establecen un sistema de relaciones de 1: 5,5 : 14,5 : 5,5 : 1 varas. La crujía del fondo mide 10 varas de profundidad desde el segundo eje de columna hasta la cara interna del muro.

Los rasgos estéticos, a pesar de la austeridad, establecían nexos con el lenguaje de la arquitectura vasca tradicional, formada por muros reforzados con travesaños de madera, grandes balcones en voladizo, sostenidos por canes de madera tallados, protegidos por balaustradas de barrotes de madera, puertas y ventanas de tableros de madera, con enrejados de barrotes de madera verticales, entre otros. En la portada se efectuaría el gesto de mayor elocuencia ornamental, disponiendo un marco de cantería almohadillada denticulada en las jambas, coronado por un dintel de piedra. El portal se acompasaría con el resalto de las aristas del

volumen, mediante la disposición de sillares de esquina formando una cadena dentada vertical, de los cuales aún se conservan testigos en el tramo correspondiente al primer piso.

A pesar de estas referencias culturales vascongadas, el edificio se construyó implementando recursos constructivos locales, combinando el sistema de muros portantes con pórticos de columnas. Los muros principales de una vara de espesor se formaron con mampostería ordinaria de piedra coralina del sitio, reforzados en las esquinas con el típico trabado o encadenado de sillares de piedra en forma de cremallera denticulada. Los muros divisorios, de menor espesor, se resolvieron con tabiques de ladrillo de una asta, dispuesto a soga y tizón. A diferencia de otras edificaciones, los muros y tabiques se revistieron con mortero de cal y arena, tipo enlucido, dejando a la vista los detalles de sillares de piedra de las esquinas.

La solución porticada se utilizó en los patios, en los que se dispusieron dos tipos de columnas de acuerdo con los usos. En la sección frontal dedicada a la recepción del público y las oficinas se plantearon columnas de mampostería de sección octogonal en sillares tallados, con bases y capiteles moldurados inspirados en el orden toscano. En la sección de almacenaje se utilizaron pies derechos de madera de sección cuadrada, de ¼ de vara castellana de lado.

Las cubiertas se resolvieron mediante vertientes inclinadas a una y dos aguas, que acompañaban la dirección de las crujías. En el cuerpo delantero se disponen en cuatro techumbres intersecadas, sobre las que se eleva el ático, coronado por un techo en forma de pabellón a cuatro aguas. En el cuerpo posterior, se dispusieron tres techumbres sobre cada una de las crujías integrantes del patrón en U, a las que se adosa otra cubierta a un agua en el apéndice del traspatio. La estructura de las cubiertas siguió la tradición árabe-mudéjar, de armaduras de pares y nudillos de madera tallados, o de par hilera de madera rolliza, según el ambiente.

El edificio de la Real Compañía de Caracas fue una de las primigenias arquitecturas que contribuyeron a forjar Puerto Cabello como un modelo urbano distanciado del patrón de las Leyes de Indias, en el que se privilegiaron las edificaciones defensivas, comerciales y domésticas, antes que la iglesia. Se pensó como un hito, que coadyuvó, a formar la fachada urbana hacia la albufera. Se orientó al noreste, cerrando uno de los lados del espacio de maniobras portuarias adjunto al muelle y ajustándose a la retícula urbana. En la actualidad cierra un lado de la plaza triangular que completa la trama urbana rotada contra el malecón.

Su emplazamiento virado respecto al norte franco se justifica por la intención de dirigir su frente hacia la costa para favorecer la ventilación cruzada, gracias a la perforación de todas sus fachadas mediante vanos de ventana. Los flujos de aire penetrantes a través de estas debían formar corrientes entre el exterior, los espacios de trabajo y habitación y los patios internos, hacia los que se abrían ventanas en el segundo piso, como se puede apreciar en la sección.

La arquitectura civil en la temática médico-asistencial

El tercer tema fue el médico asistencial, dentro del cual la mayor parte de las obras se concibió durante la segunda mitad del siglo XVIII y particularmente en el último cuarto de siglo, abrazando la fase finisecular, en los años ulteriores al proceso de la Revolución francesa. Esto puede ser interpretado como una reacción de las autoridades dependientes de la Corona a los sucesos protestatarios acaecidos en el contexto francés y a los focos insurreccionales del interior de la Capitanía General de Venezuela.

Los proyectos realizados buscaban implementar los avances en materia médico asistencial, producto de las ideas de la Ilustración, lo cual se manifiesta en la diversificación tipológica. Se concibieron lazaretos para la reclusión de enfermos de lepra, hospicios para los frailes de las órdenes religiosas, casas de misericordia para los indigentes y expósitos, hospitales militares para los estamentos castrenses, así como hospitales generales, para las diversas enfermedades de la población civil y militar, discriminando por áreas los pacientes médico-farmacológicos, de los de orden médico quirúrgico. En todos los casos con segregación por géneros.

En ese orden se levantaron en la especialidad de leprocomios, el Real Hospital de Lazarinos (1751-1752) de Caracas, primero en su género en el país, según proyecto del ingeniero Juan Gayangos Lascaris. En el tema de casas de acogida, se erigió la Casa de Misericordia (1789) de Caracas, en base al proyecto del ingeniero Fermín de Rueda[20], idea que trató de replicarse en otras ciudades. También se proyectaron hospitales militares *ad hoc*, como el de La Guaira (1799), concebido por el ingeniero Fermín de Rueda[21] y hospicios para las órdenes mendicantes, como el de los Capuchinos aragoneses en Caripe (1771) y el de los hermanos «Observantes» de la orden Franciscana en Angostura (1786), suscritos ambos por el ingeniero Melchor de Gerona, con aval del gobernador e ingeniero Miguel Marmión. No obstante, uno de los temas más relevantes fue el de los hospitales generales, asentados en las capitales de provincia. De este tópico, fueron concebidos por ingenieros los proyectos para Cumaná (1789-1802), suscrito por el ingeniero Casimiro Isava[22]; Barinas, (1787-1798) concebido por el comandante Fernando Miyares[23] y el fallido Hospital General de Caracas (1799-1801), proyectado por el ingeniero Miguel Marmión[24], con apoyo de los ingenieros Joseph Miguel Pineda y José Mariano Aloy, como delineantes en el dibujo de los planos y sus copias.

De todos los referidos, a pesar de ser una de las obras prioritarias y quedar fallido, el de Caracas encarna a nuestra vista, un excelente modelo de los niveles de racionalidad, aplicados para la solución del complejo programa de usos asistenciales, conjugados con la composición academicista y el gusto neoclásico dominante para fines del siglo. Era un proyecto de importantes proporciones, que buscaba resarcir las deficiencias de ubicación y funcionamiento que confrontaban los antiguos hospitales: Real del Señor San Pablo (1602) y el Real Hospital de Nuestra Señora de la Caridad (c.1692) de mujeres[25], que desde 1789 las autoridades manifestaban[26]. La conciencia de su necesidad llevó a estudiar diversas soluciones, como la compra de inmuebles aledaños para su ampliación, la demolición y construcción de un nuevo hospital en el mismo sitio o, la edificación de un nuevo inmueble en otro lugar, mejorando además

20 De Rueda, F. (4 de octubre de 1788). Carta oficio acompañando el Plano de la Casa de Misericordia de Caracas. La Guaira. AGI. Legajo Caracas, 396, fol. 21 vto. – 25.

21 De Rueda, F. (23 de diciembre de 1799). Explicación sobre reparar o construir un nuevo hospital militar, acompañando el proyecto del nuevo. Testimonio del Expediente promovido por los ministros de la Real Hacienda del Puerto de La Guaira sobre reparos del hospital. La Guaira. AGI. Legajo Caracas, 509, fol. 1-124.

22 De Emparan, V. (26 de enero de 1802). Comunicación a S. M. informando haberse concluido el Hospital General de Cumaná, remitiendo el plano hecho a tal efecto. Cumaná. AGI. Legajo Caracas, 132.

23 Miyares, F. (11 de julio de 1787). Comunicación a S. M. informando de la necesidad de un hospital en Barinas, para lo cual adjunta el plano y presupuesto de su autoría. Barinas. AGI. Legajo Caracas, 403.

24 Carbonell, P. (15 de junio de 1798). Comunicación al ingeniero Miguel Marmión para que proceda a la formación del Plano y Calculo del Edificio que ha de servir para «hospital militar y público de Hombres y Mugeres [sic] en esta Capital». Caracas. AGI. Legajo Caracas 404, fol. 171 y 171 vto.

25 Archila, R. (1956). *Historia de la sanidad en Venezuela*. T. 1. Caracas, Imprenta Nacional. P. 36.

26 Saavedra, F. (28 de diciembre de 1789). Comunicación a Don Frey Antonio Valdés. Caracas, 28 de diciembre de 1789. En AGI. Legajo Caracas, 28.

los existentes. En cualquier caso, la solución debía satisfacer a las condiciones de ventilación, iluminación y sosiego requeridos conforme a los ideales científicos sobre el tema, además de contar con los adelantos en materia médico asistencial de la época. Inicialmente se consideró ocupar la Casa del Real Amparo (1776-1778), construida en la periferia de la ciudad para trasladar el lazareto, hecho que no se consumó. No obstante, tal implantación fue objetada por los mismos argumentos de lejanía y establecimiento en terrenos anegadizos que afectaron el traslado del lazareto. Luego de examinar distintas soluciones, se concluyó que lo idóneo era construir un nuevo hospital. Según informara el 17 de marzo de 1801 el intendente del Ejército de Caracas don Esteban Fernández de León, la propuesta sería efectuada por el ingeniero Miguel Marmión, director del Cuerpo de Ingenieros de la Capitanía General de Venezuela, quien además de elaborar los planos para la construcción en un solar del barrio de La Candelaria, había estimado los costos de ejecución en 402.174 pesos y 5 reales[27]. El ingeniero no se limitó a la propuesta y estimación de los costos, junto con el intendente, estudió la localización ideal[28]. Aspectos asociados con la accesibilidad del sitio, su ventilación y adecuada iluminación, el suministro de servicios básicos como la dotación de agua o la facilidad para recolección de los desechos, aspectos que se asocian con los criterios actuales de sostenibilidad, estaban presentes en las consideraciones, de las que Miguel Marmión y las autoridades locales dejaron constancia.

Debido al complejo y heterogéneo programa de usos, se decidió que lo idóneo sería ocupar una manzana completa de la retícula urbana del barrio de La Candelaria, emplazado en la periferia oriental de la ciudad de la época, para lograr el aislamiento y ventilación requeridos por un moderno hospital. Para esto, se practicó el avalúo de los tres predios localizados en la manzana colindante al oriente de la Casa de Misericordia, que además de satisfacer aspectos ambientales, al situarse en el ingreso del viento, que en Caracas procede de este a oeste, también garantizaba la proximidad a las fuentes hídricas, dada su cercanía a la quebrada Anauco.

Una vez decidida la ubicación y efectuado el plano, junto con el presupuesto, el expediente fue remitido a la península para su aprobación. La decisión se postergó debido a las carencias económicas, dando lugar a que en 1806 el expediente y el testimonio de los autos, incluidos su plan y costos fueran elevados de nuevo ante el Consejo de Indias para consideración del rey Carlos IV[29]. Pero los sucesos de 1808 y las guerras de independencia terminaron por olvidar la idea de levantar el Hospital General de Caracas.

El proyecto planteaba una edificación de dos pisos dispuestos en forma de planta cuadrada, dividida en cuatro cuadrantes, contando cada uno con su patio individual, de los cuales uno se destinaba a la tropa, otro a las mujeres y los dos restantes, a los *paisanos*, o pacientes civiles de todas las clases. El cuadrante dedicado a las mujeres se subdividía a su vez en otros dos patios alongados, mediante la inserción de una crujía adicional sobre su eje medio longitudinal. Los dos patios de los cuadrantes de la sección media del frente, además del externo del lado de las mujeres se concebían como patios pavimentados contando con una fuente central. El paralelo

27 Fernández de León, E. (17 de marzo de 1801). «Comunicación del Intendente de Ejército al Consejo de Indias informando que el ingeniero Miguel Marmión elaboró el plano y cálculo de costos para el nuevo Hospital de Caracas». Caracas. AGI. Legajo Caracas, 404, fol. 1-2.

28 Fernández de León, E. (17 de marzo de 1801). «Comunicación al Excmo. Sr. Don Miguel Cayetano Soler sobre la fábrica del hospital general en Caracas y del lugar elegido en el barrio de La Candelaria, por el intendente y el ingeniero director Don Miguel Marmión». Caracas. AGI. Legajo Caracas, 28, fol. 1-3.

29 AA. VV. (1806). *Testimonio de los autos formados para la fábrica de un hospital general en Caracas*. Caracas. AGI. Legajo Caracas, 404.

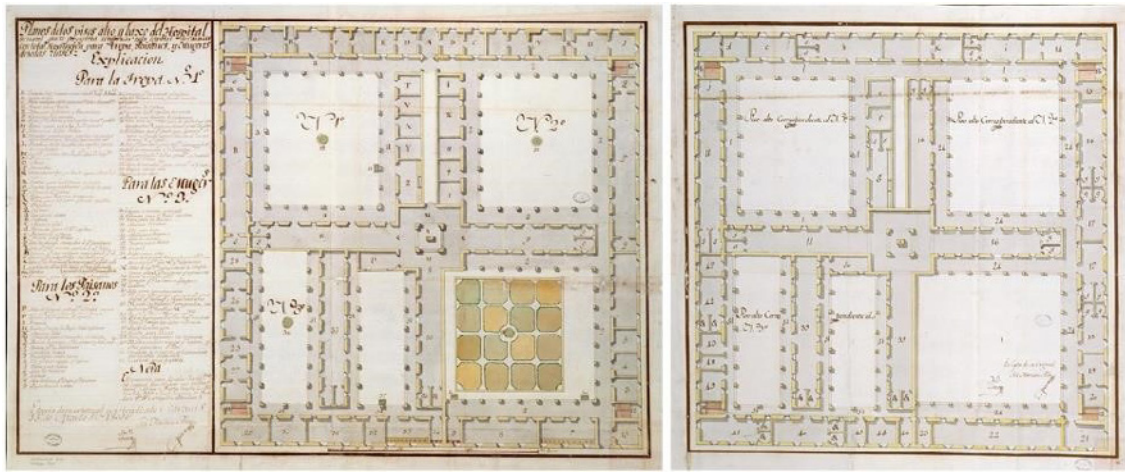


Fig. 3. Proyecto del Hospital General de Caracas.
Fuente: Aloy, J. M. (15 de marzo de 1801). Planos de los pisos alto y baxo del Hospital General que se proyecta construir en la capital de Caracas, con total separación para tropa, paisanos y mugeres de todas clases [copia del original de José Joaquín de Pineda. Firmada por José Mariano Aloy, con el Vº Bº de Francisco Jacott]. Caracas. AGI. MP-Venezuela, 240

interior en cambio, siendo también pavimentado disponía de un estanque para las cocinas y limpieza en su costado posterior, por lo que se estima su función era fundamentalmente la de valer como patio de servicio. El patio del cuarto cuadrante, correspondiente a la sección posterior de los civiles, tenía un tratamiento singular, reservándose para el desarrollo de un pequeño jardín botánico, reticulado en dieciséis recintos.

En el centro de la cruz formada por las crujías destacaba un volumen de traza cuadrada, destinado a la capilla, empleada como rótula al igual que en los proyectos de la Casa de Misericordia y del Hospital de Barinas. El piso inferior contenía las salas de hospitalización para los pacientes de cirugía, segregadas de acuerdo con los tres tipos de enfermos, además de las dependencias de servicio para atender a las exigencias de control, administración, religiosas, asistencia médica, alimentación, vestuario, salubridad e higiene de cada sección. De manera análoga, el piso superior, segregado en similares secciones, contenía las salas de hospitalización para los pacientes sometidos a medicina curativa, acompañadas de sus respectivos servicios (fig. 3).

Los claustros estaban integrados por crujías lineales cercadas por corredores, que, dependiendo de su ubicación dentro del conjunto, adoptaban diversas soluciones. Las que formaban los bordes del edificio hacia las calles, eran sencillas, alimentadas por un corredor lateral abierto hacia su respectivo patio. Las que se ubicaban entre dos patios, creando las alas de la cruz entre las secciones de la tropa y de mujeres, entre las dos secciones de mujeres, así como entre las dos secciones de los civiles, eran sencillas con doble corredor, abiertos hacia los respectivos patios. La que separaba la sección militar de la de los civiles, definiendo el eje principal era doble, cada una con su respectivo corredor, pero separadas por un pasadizo ciego dispuesto del lado contrario a los corredores que permitía el acceso directo a la capilla desde la calle.

Aunque el edificio insinuaba desde el exterior una aparente solución simétrica, el interior se resolvía de manera pragmática, sin ataduras a las rígidas reglas de la simetría, imponiéndose sobre esta, la eficiencia funcional. En virtud de ello, contaba con tres accesos separados,

dispuestos en tres de sus fachadas. No obstante, visualmente por su localización sobre el punto medio, dominaba el localizado en la fachada que se dirige hacia la parte superior del plano, probablemente orientada al oeste, si consideramos que el edificio se articulaba con el de la Casa de Misericordia, ubicada en la manzana contigua occidental. Este acceso se alineaba con el eje del pasadizo que remataba en la capilla, separando las crujías centrales de la sección de la tropa y de los civiles, por lo que sugería el eje principal del edificio. Las circulaciones verticales estaban constituidas por cuatro escaleras de dos tramos rectangulares, dispuestas en sentido perpendicular a los corredores de ambos niveles. Se situaban en los términos de unión entre las cuatro esquinas del edificio y las dos crujías que formaban sus fachadas laterales.

Desde el punto de vista estético-formal, todo el conjunto se fundamentaba sobre un sistema modular cuadriculado, a partir de múltiplos y submúltiplos de una unidad modular formada por un cuadrado de cinco varas de lado, repitiéndose hasta cercar el perímetro del edificio de 150 varas castellanas por cada lado, lo que equivale a 125,39 metros por cada frente. Las crujías medían diez varas de ancho y los corredores que las rodeaban cinco varas, con excepción de las correspondientes a la sección de mujeres donde al haber una crujía interior, todos los corredores se reducían a cuatro varas de ancho con apoyos intercolumnios de 7 varas. El cuerpo principal de las crujías dobles medía 25 varas de ancho en total, de las cuales diez correspondían a cada crujía, cinco al pasadizo entre ellas y otras cinco cada uno de sus corredores.

En cuanto a lo lingüístico, el proyecto adoptó el estilo neoclásico, subrayado en el detalle del portal central, donde se establecía el uso de pilastras estriadas de sección rectangular de orden jónico, un entablamento clásico con dentículos y un sereno remate en forma de frontispicio triangular, con un medallón inscrito en su tímpano y tres pequeños pináculos en forma de flamas sobre el tope. La fachada establecía el uso de vanos adintelados en puertas y ventanas, con jambas con guarniciones en resalto sobre pseudoménsulas, en sus extremos.

Aunque el edificio no se construyó, el material gráfico del proyecto expresa interesantes datos relacionados con los recursos técnicos que se utilizarían en su construcción. La estructura portante se construiría con muros de carga, discriminando, distintos tipos por material y espesor, en función de su labor estructural dentro del conjunto. Los muros envolventes de las naves y la capilla tendrían vara y media de espesor, en tanto los tabiques divisorios transversales, dependiendo de su longitud, alcanzarían entre un tercio o dos tercios de vara. Singular solución se emplearía en el volumen de la capilla de doble altura. En esta se utilizaría un sistema de cuatro pilares en L, colocados en cada una de las esquinas del espacio central, con una luz de siete varias y media medidas hasta sus aristas externas. Las dos alas de la sección en L tendrían una vara de espesor, media vara de longitud en las caras cortas que forman el ángulo interior y vara y media en las largas, orientadas hacia el corredor exterior.

La estructura de las cubiertas se efectuaría con armaduras de madera en sistema de par e hilera, utilizando tirantes horizontales a nivel de las soleras, para cerrar la triangulación. La sección no refleja la utilización de nudillos en este caso, pero los pares se dispondrían a una distancia a ejes de dos pies castellanos. Los entrepisos también se construirían con pares de madera empotrados en los muros, dispuestos igualmente a intervalos de dos pies. Tanto en los techos como en los entrepisos se dispondrían tablas en sentido perpendicular para servir doblemente como forro y base del acabado final, de tejas de arcilla criolla en los primeros y de panelas de arcilla en los segundos. En la capilla se incorporaría una cúpula hemisférica sobre el altar.

Al emplazarse en la manzana contigua a la Casa de Misericordia, el edificio se debió orientar desplegando el eje de simetría de occidente a oriente, lo cual permitía un enlace o interacción axial entre ambos edificios, con una clara intención de construcción de ciudad, estableciendo diálogo entre ambas obras de arquitectura. Este tipo de intenciones que quedaron en el imaginario, son parte de los valores por exaltar y difundir sobre esta arquitectura no realizada pero que evidentemente constituía, sin ánimos de replicar las actuaciones europeas, sino adecuar sus principios a la realidad local, en un reflejo de los ideales de la Ilustración. La construcción de grandes ensamblajes urbanos ordenados mediante ejes clasificados jerárquicamente fue uno de los rasgos principales de la arquitectura de la época en la cual contribuyeron los ingenieros. Lamentablemente, al no concretarse el proyecto del Hospital General y haber colapsado tempranamente la Casa de Misericordia en el terremoto de 1812, se truncó el sueño de lo que pudo haberse constituido, junto con el vecino Real Lazareto, una evocación del vasto complejo médico quirúrgico del Hospital General y de la Pasión de Madrid, forjado por las acciones de Hermosilla y Sabatini.

La arquitectura civil en la temática educativo-cultural

El cuarto tema, altamente significativo para la época de la Ilustración, es el relativo al ámbito educativo-cultural. Fue un tópico en el que también se involucraron los ingenieros militares, en circunstancias especiales y por decisión de las autoridades. Uno de los programas sustanciales fueron las escuelas básicas, llamadas de «latinidad y primeras letras», en las cuales se impartían los conocimientos elementales de la lengua castellana, entre otros[30]. En consecuencia, tanto gobernadores y ayuntamientos como privados, promovieron el establecimiento de estas instituciones. Generalmente se instalaron en edificaciones domésticas precedentes, como fue el caso de Caracas. Pero en otras ciudades, respondieron a proyectos específicos, como el de la «Escuela de primeras letras y latinidad para la enseñanza de la juventud» de Guayana (1771-1772), construida por Manuel Centurión[31] en Angostura y la «Escuela y preceptoría de gramática» de Barinas (1786), a expensas de su gobernador Fernando Miyares[32]. Estas obras siguieron el tipo palaciego de patio central rodeado por corredores y salones.

No obstante, dentro de este tema, merecen especial mención dos proyectos de corte cultural propuestos para Caracas en los que también se involucran ingenieros militares. Uno fue el Coliseo de Comedias, que, promovido y financiado directamente por el gobernador Manuel González Torres de Navarra, fue reformado y mejorado con un proyecto (1801) del ingeniero Joseph Parreño (17¿?-1823)[33]. Este procuraba perfeccionarlo, aumentando el aforo con tres pisos de balcones, e incorporando una cubierta a dos aguas sobre el patio, que originalmente carecía de cubierta. El otro proyecto fue el de una escuela para formación de artesanos en diversos

30 De Solano, F. (1991). *Documentos sobre política lingüística en Hispanoamérica*. N.º 113. Madrid, CSIC (Centro de Estudios Históricos). Pp. 264-265.

31 Centurión, M. (10 de julio de 1775). Exposición de méritos ante la Corte para que se le conceda el grado de coronel de Infantería. Guayana. AGI. Legajo Caracas, 136.

32 Miyares, F. (11 de mayo de 1788). Comunicación ante el Consejo de Indias y la corte, exponiendo haber establecido en la capital de la provincia de Barinas una escuela y preceptoría de gramática para instrucción de la juventud, para cuya mejora solicitaba real aprobación y ayuda. Barinas. AGI. Legajo Caracas 135, fol. 1-9.

33 Parreño, J. (1801). Plano del corral de comedias de esta ciudad en el que se manifiesta la disposición de los nuevos pilares que han de sostener las armaduras para cubrirlo. Caracas. Archivo Histórico de Concejo Municipal de Caracas (AHCMC).

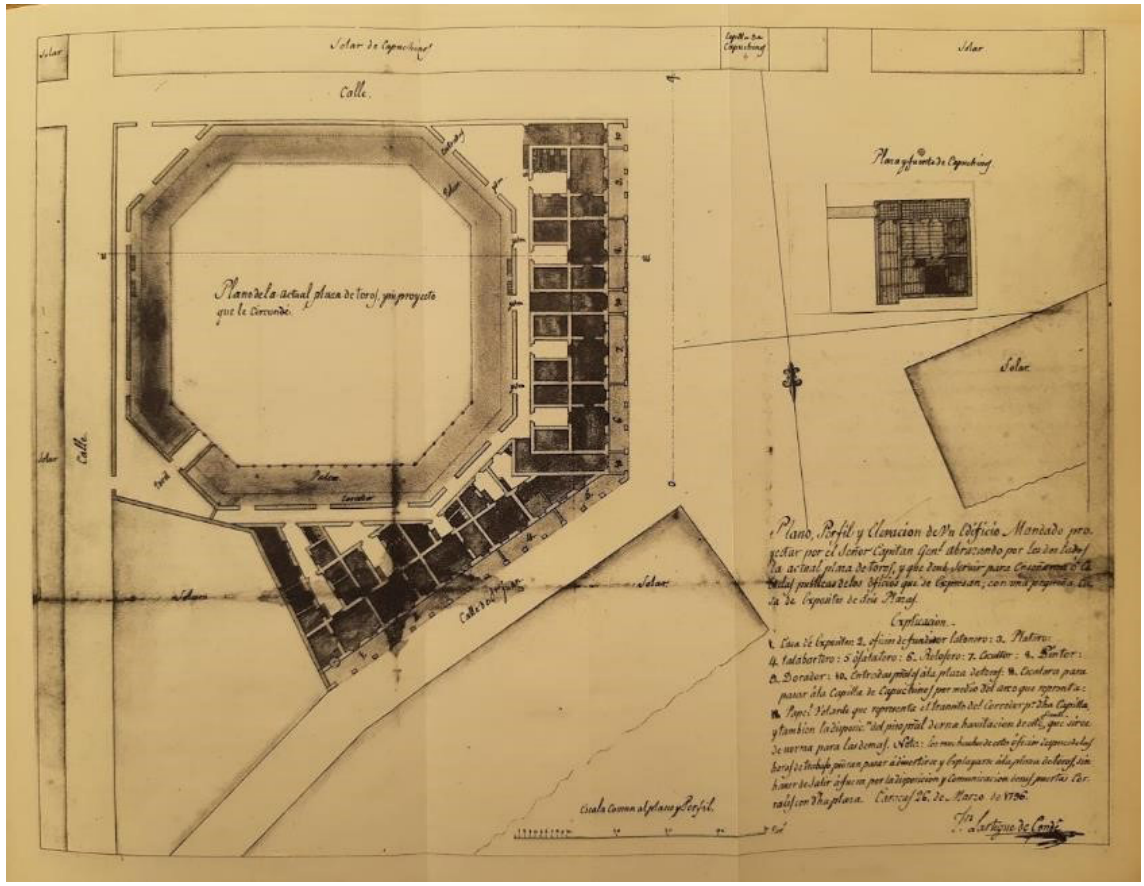


Fig. 4. Proyecto de la Escuela de Oficios, Caracas.
Fuente: Lartigué De Condé, J. (26 de marzo de 1796). Plano, perfil y elevación de un edificio mandado proyectar por el Capitán Gral. abrazando por los dos lados la actual plaza de toros, y que debe servir para enseñanza o escuelas públicas de los oficios que se expresan, con una pequeña casa de expósitos de seis plazas. Caracas. AHCMC

oficios, adosada al coso taurino de San Juan, en las proximidades del Hospicio de Capuchinos, al suroeste de la periferia de la ciudad (1796). Fue proyectada por el ingeniero Juan Lartigué de Condé (1741-1831), quien se desempeñaba como ingeniero extraordinario en la provincia desde 1794. El proyecto fue solicitado por el capitán general Pedro Carbonell.

De estos casos, es de gran interés el último, por su intención exprofeso de construcción de ciudad, además de la racional descomposición modular del programa en unidades autónomas, que, adosadas entre sí, se ajustaban a la forma irregular de la parcela, construyendo un frente porticado al flanco oriental de la plaza del León y su continuidad hacia el noreste en la calle de San Juan. El proyecto, otro de los planes que quedaron fallidos a raíz del estallido de los movimientos independentistas, era una significativa manifestación inspirada en los proyectos borbónicos en pro del fomento de la economía y el bienestar social de la colectividad. Referencias temáticas que a pesar de la diferencia de escala se pueden asociar a este proyecto son las prácticas emprendidas por Felipe V en la Fábrica de vidrios del Nuevo Baztán (1709) y la Real Fábrica de Tapices (1721) de Madrid o, las iniciativas de Carlos III tanto en Nápoles en los proyectos de la Real Fábrica de Porcelanas de Capodimonte (1743) y las sederías reales en San Leucio (1750), como en Madrid, en la Real Fábrica de Porcelana del Buen Retiro (1760).

El sector donde se implantó la escuela constituía parte del borde periférico al suroeste de la ciudad, cercano a la alcabala del camino hacia el pueblo de La Vega. Había sido cedido por el obispo Martí a la orden de los Capuchinos con el fin de establecer el hospicio general de la

orden. Era un emplazamiento de rasgos bucólicos, aún dominado por extensas áreas de cultivos y próximo al río Caroata. Las obras del hospicio y su capilla se iniciaron antes de 1789, quedando concluidas a comienzos de 1791[34]. La plaza de toros debió construirse en breve, ya que, según consta en el proyecto de Lartigué de Condé ya existía en 1796.

El proyecto respondía al programa de una escuela de oficios, que para Zawisza[35] estaría al servicio de la iglesia, en particular de los vecinos padres capuchinos. Tendría como objetivo preparar a los jóvenes en la fabricación y restauración de objetos religiosos, en una interesante asociación con la actividad deportiva, que aprovechaba el coso taurino como lugar de expansión de los cursantes [36]. El plano volante que detalla el segundo piso del módulo del extremo sur propone un puente que lo conectaría con el hospicio de la orden capuchina.

El edificio de los talleres estaba formado por dos cuerpos longitudinales a manera de alas de dos pisos, articuladas en bisagra formando un ángulo de 120º, acoplado a los frentes occidental y noroccidental del coso taurino, que seguía una traza octogonal, con cuatro lados mayores y cuatro menores alternos. Cada ala estaba integrada por dos crujías en sentido longitudinal, formadas por cuerpos modulares adosados en batería que contenían los talleres de cada oficio, concatenados mediante un pórtico o galería techada abierta al oeste hacia la plaza del León y al noroeste a la calle de San Juan. Cuatro talleres se orientaban hacia la plaza formando frente hacia ella, otros cuatro hacia la calle, rematando el extremo del ala norte en una casa de expósitos de seis plazas. Los módulos de los talleres adoptaban un patrón común, derivado de la modulación estructural de la galería en pórticos de tres espacios intercolumnios, variando en profundidad y partición del espacio para adaptarse a la geometría del coso taurino.

El ala sur formaba un cuerpo lineal simétrico, de traza rectangular alongada, concebido de manera academicista. Estaba compuesto por cuatro módulos repetitivos, uno por cada taller, dedicados, siguiendo la secuencia de norte a sur, a los talleres de Relojería, Escultura, Pintura y Doradura. Siendo los cuatro iguales, se agrupaban en dos pares idénticos pero rebatidos a partir del pasaje o conector transversal emplazado sobre el eje de simetría, que vinculaba la galería exterior con el pasillo interno que cercaba la plaza de toros y desembocaba precisamente sobre el centro del lado occidental del anillo del coso. Cada módulo respondía en planta a la forma de un cuadrado, subdividido en cinco aposentos que describían un patrón espacial en «U». De estos, el recinto central servía de vestíbulo y distribuidor hacia los demás ámbitos, presentaba doble altura y según se desprende del plano, funcionaba como patio. Los laterales se destinaban, el primero de la izquierda, a los servicios, reuniendo los baños, cocina y una escalera de dos tramos y el otro a la derecha, con doble acceso desde el patio, a una pieza de trabajo alternativa y depósito.

El ala norte sería más heterogénea, ya que además de la casa de expósitos que asumía una traza trapezoidal, en el extremo de mayor profundidad del lote hasta alcanzar el perímetro de la

34 De Caracas, fray J. F. (17 de abril de 18209. *Carta al padre provincial de los Capuchinos en Andalucía*. Caracas. De Carrocera, Fray C. (1972). *Misión de los Capuchinos en los Llanos de Caracas: Introducción y resumen histórico. Documentos (1657-1699)*. Caracas, Academia Nacional de la Historia. Vol. I, p. 224, y vol. III, p. 464.

35 Zawisza, L. (1988). *Arquitectura y obras públicas en Venezuela. Siglo XIX*. Caracas, Ediciones de la Presidencia de la República. Vol. 1, p. 49.

36 Según se advierte en una nota a pie del plano (fig. 4), los cursantes de los talleres podían, una vez concluidas las labores de trabajo, «pasar a divertirse y explayarse a la plaza de toros sin haver [*sic*] de salir afuera por la disposición y comunicación de sus puertas Corrales con la Plaza». Ver Lartigué de Condé, J. *Op. cit.*

plaza de toros, los cuatro módulos de los talleres debían adecuarse al ángulo formado por dos de los lados de la traza octogonal del coso. Como consecuencia, esta sección adoptaba en planta la forma de un polígono irregular, derivado de la suma de dos cuerpos de traza trapezoidal diversa. Contenía de norte a sur los talleres de Fundición-Latonería, Platería, Talabartería y Hojalatería colocada cerca del ángulo del edificio. Exhibía gran complejidad, debido a las diferentes soluciones que adoptaban los módulos de la casa de expósitos y de los talleres, aunque todos conservaban en común con los del ala sur, el uso del patio-vestíbulo central a doble altura y la organización de los espacios en torno a este; en forma de U en la casa de expósitos y los talleres de fundidor latonero y del platero; en forma de L en los talleres de talabartero y hojalatero. En el nivel superior, reiterando la subdivisión, se disponían las habitaciones de los cursantes.

La coyuntura entre las dos alas se resolvía mediante un pasaje peatonal que en forma de L conectaba la calle y galerías exteriores con un pasillo de carácter privado posterior, que circundaba cuatro de las caras del recinto octogonal del ruedo y remataba al sur, en un patio de traza triangular, de uso exclusivo para los talleres. Los patios-vestíbulos de cada módulo taller se conectaban directamente con dicho pasillo privado posterior.

Desde un punto de vista constructivo, la solución se fundamentaba en un sistema estructural mixto de muros portantes de mampostería de tapia real con pórticos de mampostería de ladrillo. No se ha conservado la fachada, por lo que no es posible aseverar si los vanos de la galería estaban formados por arcos o por pies derechos con dinteles. No obstante, es más factible que se empleara la segunda opción dado que en los módulos de servicio se presentan tabiques de menor espesor y el elemento de cierre de todo el módulo hacia el patio no presenta machones de mayores dimensiones como serían los empleados por un sistema de arcos. Es por tanto probable, que, dado que este módulo se repetía en los dos niveles, se empleara una viga de madera principal siguiendo el sistema de pórticos apoyados en los muros transversales del módulo. Los muros representados tenían un espesor de una vara castellana. Las cubiertas propuestas serían inclinadas, a dos aguas, empleando el muro longitudinal que secciona los módulos cuadrados de la sección sur y norte constituyentes de la primera crujía dedicada a los talleres, como soporte para el asiento de la viga cumbrera, a partir de la cual descenderían las dos vertientes. Esta línea actuaba como la espina dorsal del proyecto, mediante la cual se organizaban tanto los espacios como la estructura, decisión que reitera la racionalización del proceso compositivo de diseño arquitectónico efectuado por el ingeniero Juan Lartigué de Condé, en los aspectos formales, espaciales y constructivos.

Respecto al orden formal y geométrico podemos agregar a lo anterior el indudable interés interpuesto por el proyectista en racionalizar y ordenar geométricamente la parcela, descomponiéndola en formas puras a partir de establecer relaciones o trazados reguladores en la composición, derivados del estudio geométrico. Esto era fundamental en la formación de los ingenieros, aplicable en las tareas de fortificación de los terrenos irregulares, lecciones que se presentan en los tratados de matemáticas y fortificación. A esto se añade como recurso fundamental la utilización del módulo espacial repetitivo en el pórtico de las dos galerías de cuatro varas y media, medidas al eje de los pies derechos, los cuales definen un ritmo diverso en cada crujía, a pesar de ser reiterativo. Ello añade variedad dentro de la unidad, particularizando cada sección. La que se enfrenta directamente a la plaza San Juan sigue un ritmo de 1:3:3:1:3:3:1, generado por la alternancia entre los módulos de los talleres y las pausas creadas por los módulos de los corredores transversales que conectan la galería exterior con el pasillo trasero adjunto al coso taurino. En tanto, la que da frente hacia la calle de San Juan, utilizando el mismo

módulo intercolumnio, presenta una sucesión continua de cinco ternas de tres módulos: 3:3:3:3:3, sin pausas intermedias dado que carece de corredores.

Esta diferenciación entre ambas alas, puede ser interpretada como una intención de diseño para establecer una respuesta de fachada y uso hacia la plaza San Juan, diversa de la aplicada hacia la calle que se extiende hacia el noreste, procurando establecer un eje virtual principal de simetría y otros secundarios en la primera, que interrelacionen la plaza urbana triangular de San Juan con la plaza de toros octogonal, mediante los corredores transversales que actuarían de vasos comunicantes entre los dos espacios públicos. En cambio, en el ala que da a la calle, la secuencia es continua, intentando inducir un ritmo reiterativo afín con el desplazamiento.

Tal vez la respuesta urbana era una de las mayores virtudes del proyecto, avanzado para su época, al grado de incluir un puente para conectar al conjunto de los talleres con el hospicio de los Capuchinos y resolver las circulaciones para integrar las dos plazas a través del edificio, aportando además un frente regio, que armonizara con el del lado sur de la plaza San Juan, donde destacaban los volúmenes del hospicio y la capilla de la Orden capuchina.

El proyecto, examinado como respuesta físico-ambiental, también desvela decisiones de diseño donde se manifiesta el uso de la razón. Dada la orientación de las fachadas principales de las dos alas del edificio hacia el oeste y el noroeste, estas debían sortear la cruda incidencia de la luz solar vespertina del clima tropical, hasta las horas del anochecer, lo que explica la utilización de las galerías porticadas como recurso. Estas, además de contribuir con la construcción de ciudad, permitirían mitigar la insolación y controlar la iluminación dentro de los espacios del taller. Las fachadas opuestas este y sureste, que se acoplaban al pasillo circundante del ruedo, también quedaban expuestas a la incidencia solar de las horas matinales, que, aunque menos intensas también contribuían con el calentamiento del edificio. De allí que la disposición de los ambientes en forma de U en torno a los pequeños patios de cada módulo, y la colocación de los dormitorios en sentido transversal a las crujías, deben apreciarse como decisiones que responden a la cognición del clima intertropical, que domina en el territorio de Venezuela.

Adicionalmente, los once pequeños patios que perforaban el volumen al segregarlo en módulos en U o L, abiertos hacia el este y el sureste, servirían como instrumentos para la reducción térmica, al contribuir con la captación de las corrientes de aire que en Caracas proceden del este y la proyección de sombra en los espacios útiles, con la virtud adicional de la potencial inserción de vegetación, que solía utilizarse en los jardines y patios interiores de la arquitectura doméstica hispánica. No se tiene evidencia de que el proyecto se llegara a materializar. Entre otras causas debieron repercutir los episodios revolucionarios que se suscitaron en 1797, dentro de los cuales los ingenieros Juan Lartigué y Patricio Ronán se vieron implicados[37].

Conclusiones

A través del análisis, se pudo reconocer que, en los cinco aspectos considerados en los proyectos y obras, los ingenieros militares, al igual que en otros ámbitos de América, pusieron en práctica el uso de la razón, bajo la cual se habían formado para la guerra. Generaron soluciones

37 AA. VV. (4 de abril 1801). Expediente de la representación de Juan Lartigué de Condé ante el Consejo de Indias por los arbitrarios procedimientos de la Real Audiencia de Caracas en la sublevación descubierta en La Guaira, en la que se le había implicado. Aranjuez. AGI. Legajo Estado, 62, n.º 24, fol. s/n.

en los que se conjugaban respuestas funcionales satisfactorias a las demandas del programa; la adopción de patrones asociados con las líneas de los tratadistas; la aplicación de principios compositivos y lingüísticos afines al academicismo y el lenguaje neoclásico; la adopción de técnicas constructivas mixtas, conjugando recursos nativos con técnicas europeas en pro de la economía de las fábricas; la atención a las condiciones físico ambientales del lugar de implantación, para adecuarse al clima, topografía e hidrografía existentes, así como la gestación de respuestas urbanas coherentes, donde la edificación actúa como pieza constructora de ciudad y contribuye con la higiene, en atención a los lineamientos de las Leyes de Indias.

En definitiva, se pudo verificar que la arquitectura civil concebida por los ingenieros militares, tanto de manera autónoma como objetos edificados, como de forma conjunta, en tanto expresión cultural y obra colectiva, evidencia la racional formación científico militar que recibieron sus autores, cimentada en los principios de las matemáticas, la geometría, el dibujo y la fortificación, además de otras como la geografía y la cosmografía. Esto les permitió actuar como verdaderos arquitectos al servicio de la corte borbónica, en temas civiles de índole sociocultural influidos por el ideario de la Ilustración. Estos proyectos se incrementaron sustancialmente a raíz de la formación de la Capitanía General de Venezuela en 1777 y en las décadas ulteriores a la Revolución francesa, como reacción de la Corte hispana para paliar el malestar social, que terminó de detonar en 1810 con las luchas de independencia, lo cual hizo que, a pesar de sus virtudes, muchos de los proyectos quedaran en papel.

La intervención del Real Cuerpo de Ingenieros Militares en el cementerio erigido a extramuros de la ciudad de San Juan de Puerto Rico

Nuria Hinarejos Martín
Universidad Complutense de Madrid

Introducción

La Ilustración fue una época de grandes cambios ya que tras la guerra de Sucesión (1707-1713), la instauración borbónica en España y la firma del Tratado de París, se realizaron importantes reformas políticas, administrativas, económicas y gubernamentales en todos los territorios de la Monarquía hispana. Aunque las transformaciones más ambiciosas fueron realizadas por Carlos III y Carlos IV puesto que el objetivo principal de ambos monarcas fue mejorar el sistema económico y la calidad de vida de la población, reforzar la política militar, establecer un modelo de ejército adecuado y modernizar los sistemas defensivos construidos en las posesiones de ultramar para adaptarlos a la evolución de la artillería y al nuevo arte de la guerra. Además, durante esta centuria se trató de embellecer y mejorar la salubridad pública de todos los territorios de la Corona, con el fin de reducir los elevados índices de mortalidad ocasionados por la precaria situación económica y agraria que sufrió el país. Esta situación obligó a los monarcas y a sus ministros ilustrados a invertir importantes recursos en la construcción de nuevas redes de comunicación, puentes y canales, sistemas de alumbrado público, pavimentación de las calles, desecación de balsas, lagunas y pantanos, propuestas de numerosas obras hidráulicas y sistemas de alcantarillado para evitar el estancamiento de aguas nocivas en el interior de las ciudades y la creación de un sistema de recogida de basuras para eliminar el hedor de las calles[1]. Además, los avances médicos y sanitarios experimentados durante esta centuria obligaron a plantear cuantiosas reformas urbanas y hospitalarias con el fin de evitar el hacinamiento de la población y la propagación de enfermedades como el cólera, difteria, fiebre amarilla y tifoidea, paludismo, peste, tuberculosis o viruela, que asolaron Europa desde la Edad Media[2].

1 Domínguez Ortiz, A. (1981). *El reformismo borbónico: La España del XVIII.* Madrid; García Tapia, N. (1987). Ingeniería civil española en el Renacimiento. En: García Tapia, N. *et al.* (coords.) *Cuatro conferencias sobre historia de la ingeniería de obras p*úblicas en España. Madrid, CEHOPU. Pp. 5-42; Rodríguez-Villasante Prieto, J. A. (2016). Geopolítica para América en el siglo XVIII. El sistema portuario para el control del territorio. En: Segovia, F. y Novoa, M. (coords.). *Proyección en América de los ingenieros militares. Siglo XVIII.* Madrid, Ministerio de Defensa. Pp. 95-106; Luengo Gutiérrez, P. (dir.). (2018). *Mares fortificados. Proyección y defensa de las rutas de globalización en el siglo XVIII.* Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla, y Cruz Freire, P. y Gámez Casado, M. *et al.* (2020). *Estrategias y propaganda. Arquitectura militar en el Caribe (1689-1748).* Roma, L´Erma di Bretscheneider.

2 Un importante brote de fiebre amarilla sufrida en España a comienzos del siglo XIX obligó a construir varios cementerios provisionales en las ciudades de Cádiz (1800), Málaga (1804), Sevilla (1800, 1804 y 1819), Burgos y Motril (1833). A estas construcciones se sumaron varios recintos funerarios realizados en las ciudades de Ampudia, Chinchón, Córdoba, Cuenca, Zafra y Zaragoza entre otras, como consecuencia de una epidemia de cólera sufrida en 1834. Quirós Linares, F. (1990). *El jardín melancólico: los cementerios españoles en la primera mitad del siglo XIX*. Oviedo, Universidad de Oviedo; Brel Cachón, M. P. (1999). La construcción de cementerios y la salud pública a lo largo del siglo XIX. *Studia Zamorensia*. N.º 5, pp. 155-196; Fenoglio Vaira, N. C. (2012). *Documentos de cementerios: identificación y valor*. Sevilla, Universidad Internacional de Andalucía, y Camuñas Madera, R. R. (2013). El cólera morbo y sus efectos sociales, salud

Construcción de cementerios a extramuros de la ciudad

En relación con estas circunstancias, Carlos III determinó la necesidad de trasladar algunos oficios como los carniceros, matarifes, jaboneros y zurradores, entre otros, a las afueras de la ciudad, así como algunas construcciones hospitalarias, cementerios, lazaretos, mataderos y prisiones, por considerar que los cadáveres eran importantes agentes de contagio, y por tanto, los causantes de la mayoría de los brotes epidémicos[3]. El primer camposanto construido a extramuros de la ciudad del que tenemos constancia, hasta la fecha, fue el Cementerio General del Norte (Puerta de Fuencarral), construido por orden del procurador general del Ayuntamiento de Madrid, D. Antonio Gaspar de Pinedo, en 1751. Proyecto que fue realizado por el maestro de obras Manuel Molina, quien diseñó un modelo arquitectónico que fue utilizado en la mayoría de los recintos funerarios construidos durante esta centuria. Este camposanto presenta una gran similitud con la necrópolis erigida en 1773 en la ciudad de Barcelona o el cementerio de la villa de San Juan de Villanueva, provincia de Guipúzcoa, construido tras una grave epidemia de cólera ocurrida en 1781 que provocó el fallecimiento de casi un centenar de personas. Circunstancias que obligaron al monarca a prohibir la tradición cristiana de enterrar a los difuntos en el atrio y en el interior de las iglesias[4], exceptuando los enterramientos de los reyes y los obispos por considerar que se trataba de personas dignas de ser enterradas en un templo católico, con el fin de evitar nuevos focos de contagio ocasionados por las miasmas procedentes de la putrefacción de los cuerpos[5].

A partir de ese momento una Real Orden fechada el 3 de abril de 1787, determinó la necesidad de construir cementerios bien ventilados, cercados y alejados del núcleo urbano y dispuso, además, el uso de ermitas a modo de capillas para abaratar los costes de su fábrica[6]. Ese

---

pública y los cementerios de coléricos en las Américas. *Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies*. Vol. 38, n.º 1, pp. 50-64.

3 Bermejo Lorenzo, C. (1998). *Arte y arquitectura funeraria. Los cementerios de Asturias, Cantabria y Vizcaya (1787-1936).* Oviedo, Universidad de Oviedo. Pp. 19 y Betrán Moya, J. L. (2006). *Historia de las epidemias en España y sus colonias (1348-1919).* España, La Esfera de los Libros.

4 Una costumbre que los españoles desarrollaron desde la Edad Media e importaron a las posesiones de ultramar, dando como resultado la construcción de numerosas capillas y enterramientos en el interior de las catedrales, templos y conjuntos conventuales, hasta que a comienzos del siglo XIX se construyeron los primeros cementerios a extramuros de la ciudad como consecuencia de la abundante legislación decimonónica relacionada con la muerte y la salubridad pública.

5 Tras lo sucedido en la villa de Guipúzcoa se proyectaron dos nuevos cementerios en Málaga y Granada, dos años después el arquitecto Ventura Rodríguez diseñó el camposanto Villarramiel de Campos de Palencia, siguiendo una Real Orden del 9 de octubre de 1782 y en 1786 Pedro Antonio Salmerón fue designado para proyectar y dirigir la construcción de una necrópolis en la ciudad de Almería. Cantarellas Camps, C. (1987). Arquitectura cementerial en España en los siglos XVIII y XIX. El caso de Mallorca. *Arte funerario. Coloquio Internacional de Historia del Arte.* México, Universidad Autónoma de México. Tomo II. Pp. 169-176; Gutiérrez, R. (1987). Notas sobre los cementerios españoles y americanos. 1787-1850. *Arte Funerario. Coloquio Internacional de Historia del Arte.* México, Universidad Autónoma de México. Tomo II. Pp. 311-329; Saguar Quer, C. (1989). La aparición de una nueva tipología arquitectónica: el Cementerio. *IV Jornadas de Arte. El arte en tiempo de Carlos III.* Madrid, Editorial Alpuerto S. A. Pp. 207-218; Calatrava, J. A. (1991). El debate sobre la ubicación de los cementerios en la España de las Luces: la contribución de Benito Bails. *Revista Espacio, Tiempo y Forma*. Serie VII. Historia del Arte. T. 4. Pp. 349-366.

6 Esta Real Orden fue amparada por el secretario de Despacho, el conde de Floridablanca, la Real Academia de la Historia, la Junta Suprema de Sanidad y la Academia Médica Matritense con el fin de evitar epidemias. Una medida que fue reforzada tras la aprobación de varias reales ordenanzas en el siglo decimonónico, en las que se determinó la necesidad de construir los recintos funerarios a extramuros de la ciudad. Carmen Bermejo afirma que una Real Orden del 1 de noviembre de 1813 estableció un plazo de un mes para el establecimiento de cementerios provisionales a la espera de la construcción de camposantos definitivos en emplazamientos elevados, dotados de una buena ventilación y alejados del trazado urbano. Otra Real Orden del 22 de noviembre de 1828 certifica la escasez de recintos funerarios erigidos a

mismo año José Díaz Gamones diseñó el cementerio del Real Sitio de La Granja de San Ildefonso, destinado a la nobleza cortesana, en una colina panorámica situada en el lado norte de la ciudad, a poco más de un kilómetro de distancia del Palacio Real de La Granja (Segovia), cuyas obras fueron financiadas por el Real Erario[7]. Este arquitecto elaboró un proyecto que acompañó de un plano en el que aparece representada la planta y alzado del camposanto, una vista de la campiña y los contornos del recinto funerario, fuentes gráficas fundamentales para analizar las características arquitectónicas de su fábrica. La estructura, planta y distribución de los enterramientos de esta necrópolis figuran en un documento titulado *Noticia del establecimiento y uso del cementerio a extramuros del Real Sitio de San Ildefonso,* publicado en Madrid por la Imprenta Real en 1787 (fig. 1). Este cementerio se convirtió en el modelo empleado en la edificación de todos los camposantos erigidos en el territorio español durante las dos últimas décadas del siglo XVIII y comienzos del XIX. La planta muestra que se trataba de un cementerio jerarquizado de planta rectangular, con un tamaño proporcional al número de

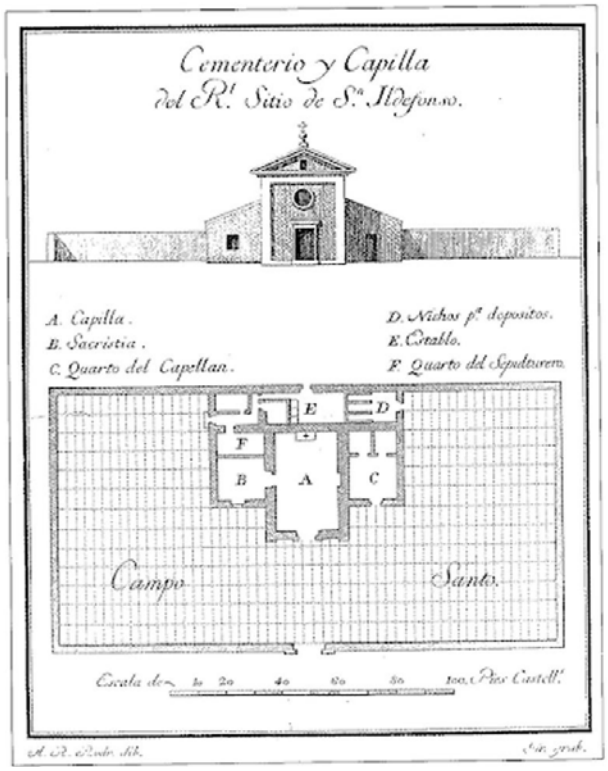


Fig. 1. Noticia del establecimiento y uso del cementerio a extramuros del Real Sitio de San Ildefonso. Madrid, Imprenta Real, 1787. BDCL (Biblioteca Digital de Castilla y León). Sig. JT-F407

las afueras de la ciudad como consecuencia de la falta de recursos económicos. En 1857, Isabel II reiteró la prohibición de enterrar a los difuntos en el interior de los templos sin ningún tipo de excepción a diferencia de lo establecido anteriormente por Carlos III. En 1865 se prohibieron las honras fúnebres en el interior de los templos y el 17 de febrero de 1886 Alfonso XIII determinó que las ciudades con más de 20.000 habitantes debían disponer de un camposanto situado a más de 2 kilómetros de distancia de la última vivienda del municipio y debían estar alejados de cualquier corriente subterránea para evitar posibles focos de infección. La aprobación de estas Reales Ordenanzas provocó la construcción de casi una decena de recintos funerarios en la capital española en menos de 50 años: el cementerio de San Isidro (1811), San Nicolás (1816), San Sebastián (1820), San Luis (1831); Santa María (1839), San Justo (1846), Patriarcal (1849), San Martín (1849) y San Lorenzo (1851), entre otros. González Díaz, A. (1970). El cementerio español en los siglos XVIII y XIX. *Archivo Español de Arte*. N.º 43. Madrid. Pp. 289-320; Bermejo Lorenzo, C. *Op. cit.,* y Santonja, J. L. (1998-1999). La construcción de cementerios extramuros: un aspecto de la lucha contra la mortalidad en el Antiguo Régimen. *Revista de Historia Moderna*. N.º 17, pp. 33-44.

7 Varias fuentes gráficas y documentales localizadas en el Archivo General Militar de Madrid, permiten constatar que en el municipio de La Carolina (Jaén) y otras ciudades de nueva planta trazadas en Sierra Morena a mediados del siglo XVIII, siguiendo una Real Orden del 29 de julio de 1767 destinada a la repoblación de la zona, se construyeron los cementerios alejados del núcleo urbano. Esta documentación confirma que el ingeniero Simón Desnaux, destinado al Reino de Guatemala a mediados de esta centuria, fue enviado a Sierra Morena a realizar varios trabajos relacionados con el proyecto de repoblación de la zona, levantó varios planos en los que aparecen representados la planta y perfil de Fuente Palmera, Córdoba y otras poblaciones, por lo que es posible que también diseñara los camposantos de estos municipios. AGMM (Archivo General Militar de Madrid. Cartoteca). Plano Vista y Perfil de la Nueva Población Executada en el sitio de Fuente Palmera. Sig. CO-16/6 y AGMM (Archivo General Militar de Madrid. Cartoteca). Plano Vista y Perfil de las Aldeas que comprehende el territorio de Fuente Palmera. Sig. CO-16/7. Ambos planos están realizados en plumilla negra e iluminados en acuarela carmín, gris, siena y verde e identificados en clave alfanumérica. Hinarejos Martín, N. De Extremadura a la Capitanía General de Guatemala: inmigrantes, funcionarios e ingenieros militares a ambos lados del Atlántico. *Revista Norba*, [en prensa].

vecinos y al índice de mortalidad registrado en ese momento, cercado por un muro perimetral de mampostería (de unos 9 metros de largo x 18 metros de ancho y 3 metros de alto), que fue reformado durante el reinado de Fernando VII e Isabel II por el arquitecto Joaquín Odriozola. En el punto central del lienzo principal se proyectó la puerta de acceso y frente a ella se diseñó una capilla de planta rectangular (de unos 11 metros de largo x 7 metros de ancho), en torno a la cual, se dispuso el enterramiento de canónigos, capellanes y racioneros, por considerar que se trataba del lugar más importante del recinto. A ambos lados de la capilla se construyeron varias dependencias auxiliares como la sala del capellán y la sacristía y detrás de la misma se levantó un nicho de dos órdenes reservados a disposición del rey y una sala del sepulturero con una puerta de acceso hacia el campo.

Una Real Cédula fechada el 15 de junio de 1804, insistió en la necesidad de construir los recintos funerarios a las afueras del trazado urbano de la ciudad. Este documento fue acompañado de un plano manuscrito en tinta negra en el que aparece representada la planta y alzados de un camposanto de planta rectangular, dotado de un trazado viario que recuerda al sistema de planificación urbana desarrollado en el Imperio romano formado por el cardo (norte-sur) y el decumanos máximo (este-oeste) (fig. 2). En torno a estos caminos se organizaron los diferentes modelos de enterramiento (Y) y en la intersección de las dos vías se construyó un pozo cubierto a modo de osario (K). La entrada al cementerio marcaba el límite del espacio sagrado que separa el mundo de los vivos y el de los muertos, estaba situada en uno de los lados menores del conjunto (A) y solía decorarse con una portada inspirada en los tratados de arquitectura del momento. Al fondo del eje principal se situaron las principales dependencias de cualquier camposanto: capilla (C), sacristía (E), cuarto para el sepulturero (F) y habitación del capellán (D), todo ello cerrado por un muro perimetral de mampostería de unos 1,5 a 4 metros de altura, siguiendo el modelo arquitectónico desarrollado en el cementerio del Real Sitio de San Ildefonso. Este plano muestra que los camposantos erigidos durante la Edad Moderna fueron construcciones de gran experimentación arquitectónica basados en el empleo de formas geométricas y principios de proporción en la distribución de los enterramientos, dando como resultado unos recintos funerarios caracterizados por su grandeza, severidad, sobriedad y serenidad. Sin embargo, estas construcciones también tenían una finalidad estética puesto que en la mayoría de los recintos funerarios se

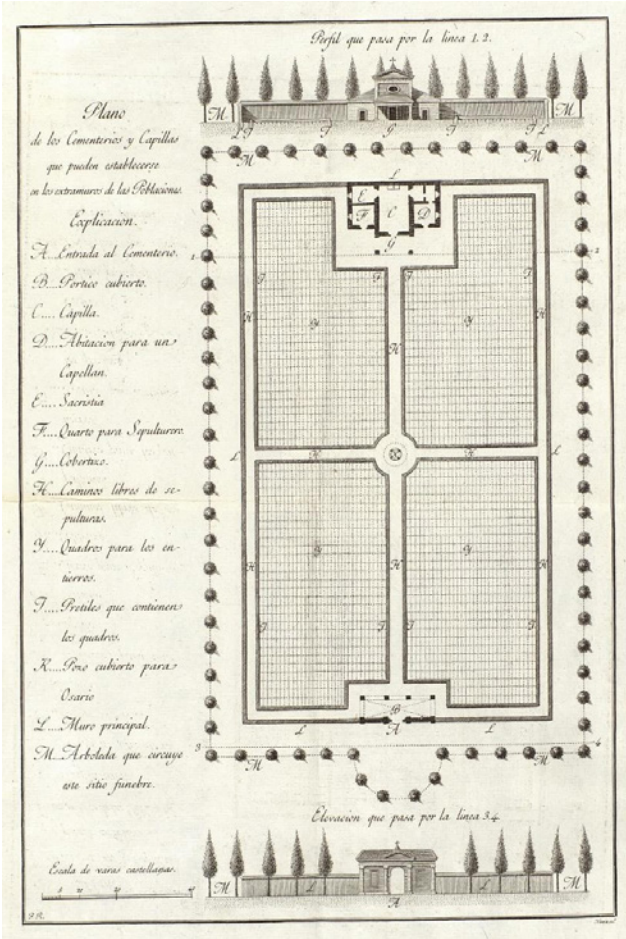


Fig. 2. Plano de los cementerios y capillas que pueden establecerse en los extremos de las poblaciones. Ultramar. AHN (Archivo Histórico Nacional. Sección de Mapas y Planos). MPD. 3424

plantaron distintas especies arbóreas como pinos, sauces llorones o cipreses, caracterizados por su forma ya que todos ellos crecen a lo alto y no a lo ancho por lo que no perjudicaban a la circulación del aire y el color verde perenne que algunos autores asocian a la idea de longevidad y símbolo de la inmortalidad de las almas[8], junto a algunas plantas aromáticas como las amapolas, hinojo, salvia o los rosales, estos últimos considerados un símbolo floral del amor, que se plantaban en torno a las calles principales para aromatizar y embellecer el camposanto[9].

Aunque lo habitual fue la construcción de cementerios de planta cuadrada o rectangular, otro plano manuscrito en plumilla y coloreado en acuarela gris y amarilla fechado en 1789 (fig. 3),

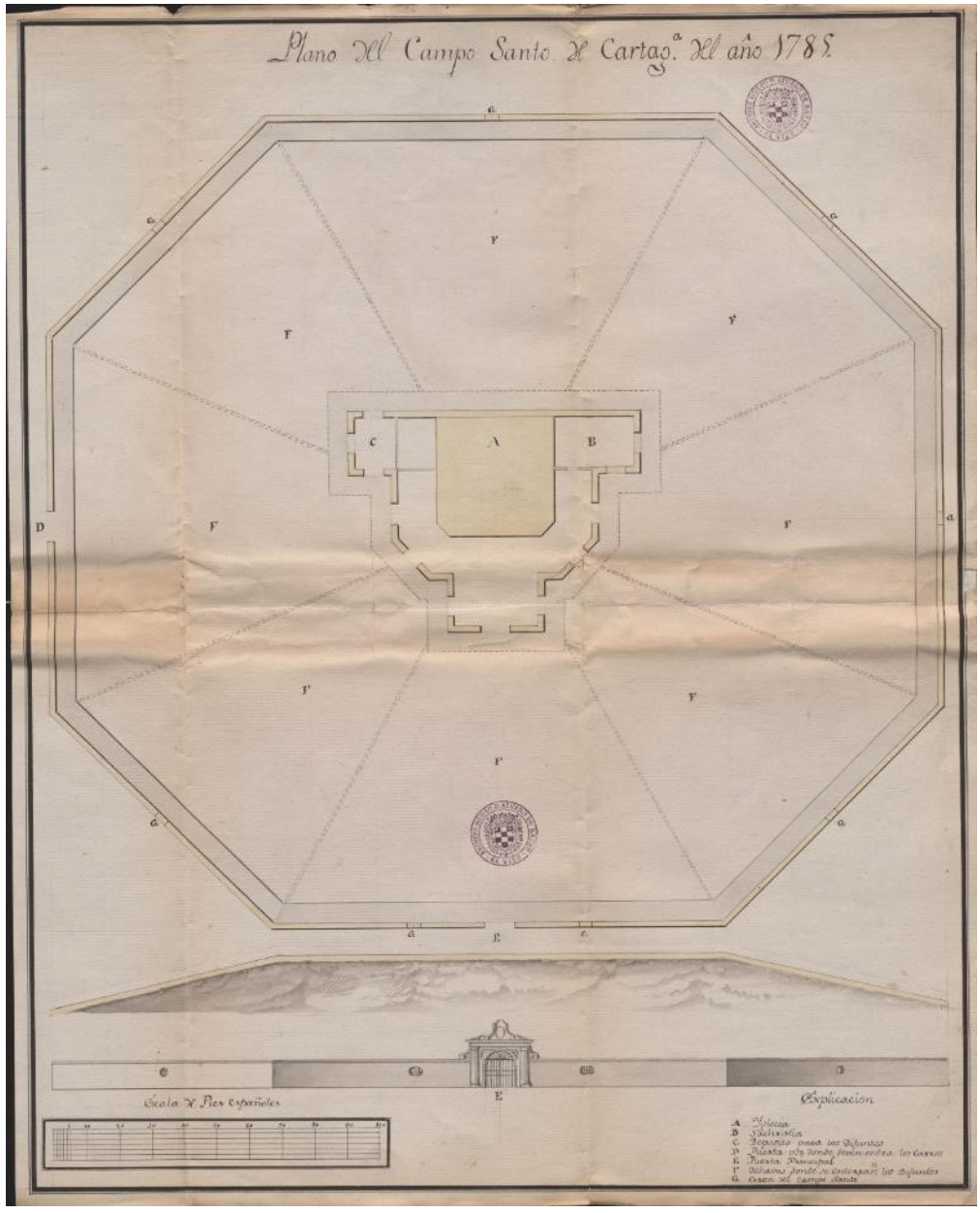


Fig. 3. Plano del Campo Santo de Cartga. del año 1785. MNM (Museo Naval de Madrid. Cartoteca). MN-P-4-17

8 Quirós Linares, F. *El jardín melancólico..., op. cit.,* p. 28.

9 Este plano muestra cierta similitud con los jardines islámicos ya que ambas construcciones siguen el mismo modelo arquitectónico: planta atrial dotada de un eje principal y otro secundario, con formas geométricas muy proporcionadas en torno a las cuales se sembraron varios árboles y plantas aromáticas con una finalidad estética y ornamental destinadas al deleite de la vista y el olfato del visitante.

localizado en el Museo Naval de Madrid, muestra que en la ciudad de Cartagena (Murcia) se proyectó un camposanto de planta octogonal con espacios poligonales separados por calles perpendiculares que desembocaban en una capilla central (A), flanqueada por una sacristía (B), un depósito de cadáveres (C) y varias puertas de acceso por las que accedían los carruajes fúnebres (E y D), todo ello protegido con un muro perimetral de mampostería[10].

La Real Ordenanza de 1804 y su repercusión en las posesiones de ultramar

El estudio de varias fuentes gráficas y documentales localizadas en varios archivos nacionales e internacionales, algunas de ellas desconocidas hasta la fecha, confirma que en las posesiones españolas de ultramar se desarrolló el mismo modelo de arquitectura funeraria basado en los principios de decoro y austeridad empleado en la península ibérica durante las últimas décadas del siglo XVIII y comienzos de la centuria siguiente. Un ejemplo de ello es un plano manuscrito coloreado con tinta gris fechado en 1792, localizado en el Archivo General de Indias, en el que aparece representado un camposanto de las islas Filipinas cuyo presupuesto fue realizado por Mariano Falcón (fig. 4). Esta fuente gráfica muestra que se trataba de un cementerio de planta cuadrada dotado de una capilla (A), osario (G), dos puertas de acceso (E y F) y una cruz situada en el punto central del conjunto (Y), aunque en este caso no aparece representado el trazado viario interno como solía ser habitual y la privacidad del recinto funerario se reforzó mediante la construcción de un muro perimetral dotado de numerosos contrafuertes[11].

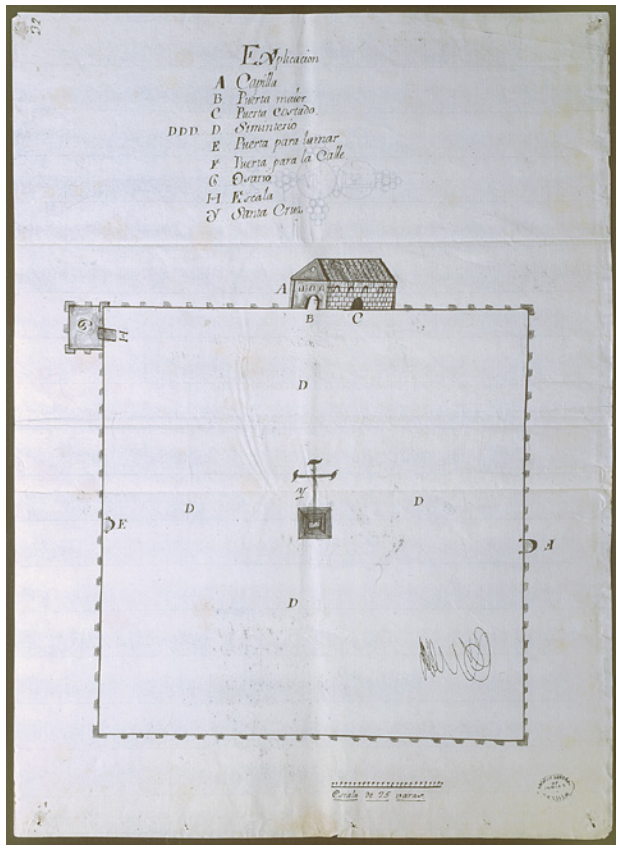


Fig. 4. Plano para un cementerio en Manila. AGI (Archivo General de Indias. Mapas y Planos). MP-Filipinas, 213bis

10 Ramón Gutiérrez afirma que este modelo de planta octogonal fue utilizado en 1830 por el arquitecto Manuel Mendoza en la construcción de un cementerio en la ciudad de Zaragoza, aunque no hemos podido localizar hasta el momento ninguna fuente gráfica ni documental que permita confirmar esta información. Gutiérrez, Ramón. Notas sobre los cementerios españoles y americanos..., *op. cit.,* p. 317.

11 Según consta en un documento localizado en el Archivo Histórico Nacional, a mediados del siglo XIX se enterró al párroco y a su ayudante en el interior de las iglesias de los municipios de Dagupan y Linipayen como consecuencia de la carencia de cementerios a extramuros de la ciudad, obviando la prohibición del monarca de realizar enterramientos en el interior de los templos. Además, varios planos custodiados en el Archivo General Militar de Madrid confirman que en 1855 se proyectó la construcción de un cementerio en la ciudad de Zamboanga siguiendo las máximas de los recintos funerarios proyectados en ese momento. AHN. Normas sobre establecimientos de cementerios. Sig. Ultramar, 5164. Exp. 44; AGMM. Defensa del cementerio protestante de Manila. Archidoc. Sig. 5342.25; AGMM. Envío de refuerzos a los reductos del cementerio de los ingleses de Manila. Archidoc. Sig. 5342.33 y AGMM. Plano de un cementerio para Zamboanga. Sig. PHL-217/27 y PHL-217/28.

La mayoría de los autores afirman que los recintos funerarios construidos en la Edad Moderna fueron diseñados por arquitectos formados en la Academia de Bellas Artes de San Fernando[12]. Sin embargo, varias fuentes gráficas y documentales confirman la participación del Real Cuerpo de Ingenieros Militares en la construcción de cementerios en las antiguas posesiones de ultramar, ya que no hay que olvidar que fueron técnicos cualificados muy polifacéticos con una gran experiencia militar, elevado nivel técnico, dominio de las técnicas constructivas y cultura cosmopolita. Muchos de estos profesionales realizaron una importante labor como cartógrafos, constructores, militares, tracistas, tratadistas y urbanistas, convirtiéndose en los transmisores de nuevos modelos arquitectónicos relacionados con el desarrollo urbano de las ciudades a las que fueron destinados[13]. En muchos casos fueron, además, los encargados de solucionar los problemas relacionados con los desplazamientos de las tropas, defensa de los territorios y posibles asedios y elaboraron numerosos proyectos que acompañaron de un gran número de planos en los que aparecen representadas las plantas, alzados y perfiles de todas las construcciones administrativas, civiles, militares y religiosas que diseñaron. Estas fuentes gráficas permiten analizar con el detenimiento que su importancia requiere, las características orográficas de las ciudades, villas, caminos, ríos, plazas, puertos y costas del Imperio español y valorar las obras necesarias que debían ejecutarse para evitar costes innecesarios, además de mostrar la importancia y complejidad del patrimonio artístico y cultural conservado en las antiguas posesiones de ultramar[14].

En 1793 el ingeniero Domingo Esquiaqui diseñó un cementerio de planta ovalada con galerías subterráneas en la ciudad de Bogotá, conocido como La Pepita, aunque no fue construido hasta mediados de la centuria siguiente[15]. A comienzos del siglo decimonónico, concretamente en 1802, el obispo Juan José Díaz de Espada y Landa, mandó construir un cementerio en el lado noroeste de la ciudad de La Habana a extramuros del barrio de San Lázaro, cuyos costes ascendieron a 46.868 pesos y 1 real. Esta necrópolis presenta una gran similitud con el cementerio del Real Sitio de la Granja de San Ildefonso, ya que se trata de un recinto funerario de planta rectangular con dos calles pavimentadas en forma de cruz que dividían el terreno en cuatro polígonos rectangulares, todo ello rodeado de un muro perimetral totalmente desornamentado, una capilla situada al fondo del eje central flanqueada por la sala del sepulturero y del capellán y una puerta de acceso articulada en dos cuerpos y tres calles, decorada con cuatro pilastras de orden toscano, dos esculturas alegóricas que simbolizan la Eternidad y el tiempo, una reja y un ático decorado con elementos geométricos sencillos acompañados de una inscripción en la que figuraba «A la religión. A la salud pública. Año 1865», dando como resultado una puerta bella,

12 Flores Marini, C. (1987). La influencia de la arquitectura en el arte funerario. *Arte funerario. Coloquio Internacional de Historia del Arte.* Tomo II. México, Universidad Autónoma de México. Pp. 273-278; Gutiérrez, R. (1998). Notas sobre los cementerios... *op. cit.,* pp. 316 y Oramas, Á. *Cementerio de La Habana*. Madrid, Editorial José Martí. Pp. 37.

13 Chueca Goitia, F. (1968). *Breve historia del urbanismo*. Madrid, Alianza Editorial; Fullaondo, J. D. (1973). *Introducción al urbanismo colonial hispanoamericano.* Madrid, Editorial Alfaguara; De Terán, F. (dir.). (1989). *La ciudad hispanoamericana. El sueño de un orden.* Madrid, CEHOPU; Sambricio, C. (1992). Hacia una política ilustrada de ordenación del territorio en la América Hispana. *Reales Sitios. Revista de Patrimonio Nacional.* N.º 113, pp. 31-40; Nicoli, A. (2005). La ciudad hispanoamericana medieval, renacentista y americana. *Atrio. Revista de Historia del Arte*. N.º 10/11. Sevilla. Pp. 27-36 y Gutiérrez, R. (2010). *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*. Madrid, Ediciones Cátedra (1.ª edición 1984).

14 Los planos solían acompañarse de memorias y explicaciones elaboradas por el propio ingeniero para facilitar su comprensión. Esta documentación estuvo sometida a un control muy riguroso, especialmente a partir de 1747, momento en el que una Real Orden obligó a enviar las cartas, dibujos y planos a los virreyes para que fueran archivados en el Despacho de Indias, con el fin de evitar que esta documentación cayera en manos enemigas. Hinarejos Martín, N. (2020). El sistema de defensas de Puerto Rico en la cartografía militar. *Revista de Historia Militar.* N.º 128. Madrid, Instituto de Historia y Cultura Militar. Pp. 107-150.

15 Gutiérrez, R. Notas sobre los cementerios... *op. cit.,* pp. 320.

sobria y simétrica[16]. Sin embargo, Ángela Oramas afirma que esta no fue la única necrópolis construida durante esta centuria en Cuba, sino que asevera que la isla llegó a tener 21 cementerios que presentan una gran similitud con el mismo modelo arquitectónico desarrollado en la península y uno de los mejores ejemplos de ello fue el Cementerio Colón, erigido a extramuros de la capital por orden del gobernador y capitán general de la isla, Juan de la Pezuela. Además, un plano, localizado en el Archivo General Militar de Madrid, confirma que el 21 de marzo de 1841 se proyectó la construcción de un camposanto en el municipio de Holguín siguiendo las mismas características arquitectónicas (fig. 5). En esta fuente gráfica aparece representado un recinto funerario de planta cuadrada con cuatro parterres simétricos que convergen en un punto central donde habitualmente se disponía el osario, aunque en este caso el autor dispuso estas construcciones de planta circular en los vértices del conjunto, todos ellos coronados por una cruz, posiblemente con el fin de reforzar la idea de que se trataba de un lugar sagrado relacionado con la creencia católica de la existencia del paraíso terrenal. Este plano muestra, además, que al fondo del eje central de la puerta de acceso se proyectó una capilla de planta rectangular, el recinto se protegió con un muro perimetral siguiendo el modelo de los cementerios construidos en ese momento en la península.

Varias fuentes gráficas y documentales localizadas en el Archivo General Militar de Madrid, el Archivo General de Indias y el Archivo General de Puerto Rico, desconocidas hasta la fecha, permiten constatar que las continuas epidemias de viruela sufridas en Puerto Rico durante la última década del siglo XVIII obligaron al monarca a plantear la necesidad de construir un recinto funerario a extramuros de la ciudad de San Juan, capital de la isla[17]. Por ello, el 1 de enero de 1806 el ingeniero jefe de las Reales Obras de Fortificación de la plaza, Tomás Sedeño[18], proyectó

16 Este cementerio fue inaugurado el 2 de febrero de 1806. Ángela Oramas afirma que tuvo capacidad para albergar hasta 3.000 cadáveres anuales, lo que obligó a invertir importantes recursos en la ejecución de continuas obras de ampliación hasta convertirlo en un recinto formado por cinco patios que finalmente fue demolido en 1908 y sobre él se levantaron nuevas edificaciones y viviendas familiares. El cementerio de La Habana fue uno de los primeros que se ejecutaron en el continente americano seguido por el camposanto erigido en el Virreinato del Perú por orden del virrey José Fernando de Abascal y Sausa, cuyas obras quedaron concluidas en 1808; ese mismo año Manuel Tolsá proyectó la construcción de una necrópolis en México; en 1812 se proyectó otro recinto funerario en la ciudad de Caracas tras un terremoto que provocó más de 10.000 pérdidas humanas; un año después se dispuso la elección de un emplazamiento adecuado para la construcción otro en Chile y en 1809 se proyectó un recinto funerario a extramuros de la ciudad de Montevideo. Olea, O. (1987). Arquitectura funeraria hoy. *Arte funerario. Coloquio Internacional de Historia del Arte*. México, Universidad Autónoma de México. Tomo II, pp. 267-272; Gutiérrez, R. Notas sobre los cementerios... *op. cit.,* p. 321; Oramás Camelo, Á. (1998). *Cementerio de La Habana*. Madrid, Editorial José Martí; Jofré, G. R. (2004). La política borbónica del espacio urbano y el cementerio general (Lima, 1760-1820). *Revista Histórica*. N.º 28, pp. 91-130; Gutiérrez Viñuales, R. (2005). El patrimonio funerario en Latinoamérica. Una valoración desde la historia del arte contemporáneo. *Apuntes. Revista de estudios sobre patrimonio cultural*. Vol. 18, n.º 1-2, pp. 70-89; Olazagasti Colón, I. (2007). *Catolicismo y masonería en la iconografía funeraria de Puerto Rico, siglos XIX al XX* [tesis doctoral]. Puerto Rico. Defendida en el Centro de Estudios Avanzados de Puerto Rico y el Caribe; Laguna Enrique, M. E. (2010). Neoclasicismo, cementerios e Ilustración en Cuba en las primeras décadas del siglo XIX. *Revista El Futuro Pasado*. N.º 1, pp. 541-555 y Laguna Enrique, M. E. (2010). Vestigios de una necrópolis neoclásica: el Cementerio de Espada. *Anales del Museo de América*. N.º 18, pp. 192-211.

17 Ortiz Díaz, Á. L. (Julio-diciembre 1992). El camposanto y la salubridad en Puerto Rico durante el siglo XIX. *El Laurel*. Año V, n.º 8. Puerto Rico. Pp. 49-62; López de Victoria, N. (1998). *El cementerio de San Juan de Puerto Rico. Origen, desarrollo y reforma. 1814-1869* [tesis doctoral]. Puerto Rico. Defendida en el Centro de Estudios Avanzados de Puerto Rico y el Caribe; López de Victoria, N. (Octubre 2001). Cementerio de San Juan: clases sociales y reforma. *Revista de Genealogía Puertorriqueña*. Año 2, n.º 2, pp. 43-54; García Cacho, J. C. (2012). *El cementerio Santa María Magdalena de Pazzis, 1814-1899: un acercamiento a la historia cultura* [tesis doctoral]. Puerto Rico. Tesis defendida para obtener el grado de Maestría en Artes e Historia de la Universidad de Puerto Rico; Mari Mut, J. A. (2012). *Imágenes de cementerios.* Ediciones Digitales. [Consultado por última vez 11/3/2021]. http://edicionesdigitales.info/ y Mari Mut, J. A. (2013). *Cementerios antiguos de Puerto Rico. Una mirada a los cementerios municipales del siglo XIX.* Ediciones Digitales. [Consultado por última vez 11/3/2021]. http://edicionesdigitales.info/

18 En su hoja de servicios militares consta que nació en Barcelona en marzo de 1750 y fue bautizado el día 8 de ese mismo mes en la iglesia de Santa María del Pino. Ingresó como cadete en el ejército español (24 de enero de 1767), sirvió en el Regimiento de África, se formó en la Academia de Matemáticas de su ciudad natal, donde ascendió a subteniente e ingeniero ayudante (14 de agosto de 1770). Proyectó la construcción de una panadería en la plaza de San Fernando

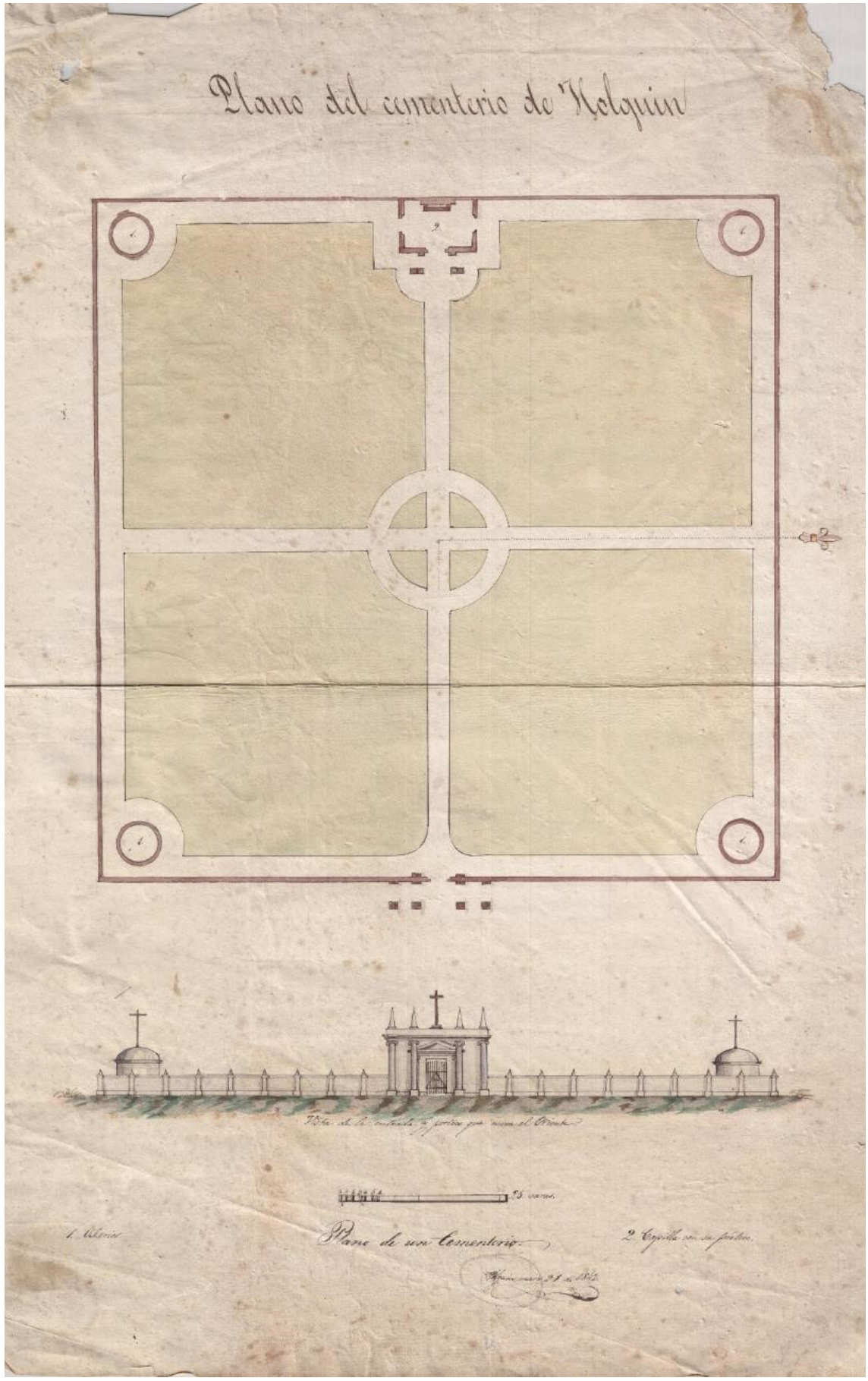


Fig. 5. Plano del cementerio de Holguin. AGMM. Sig. CUB-42/16

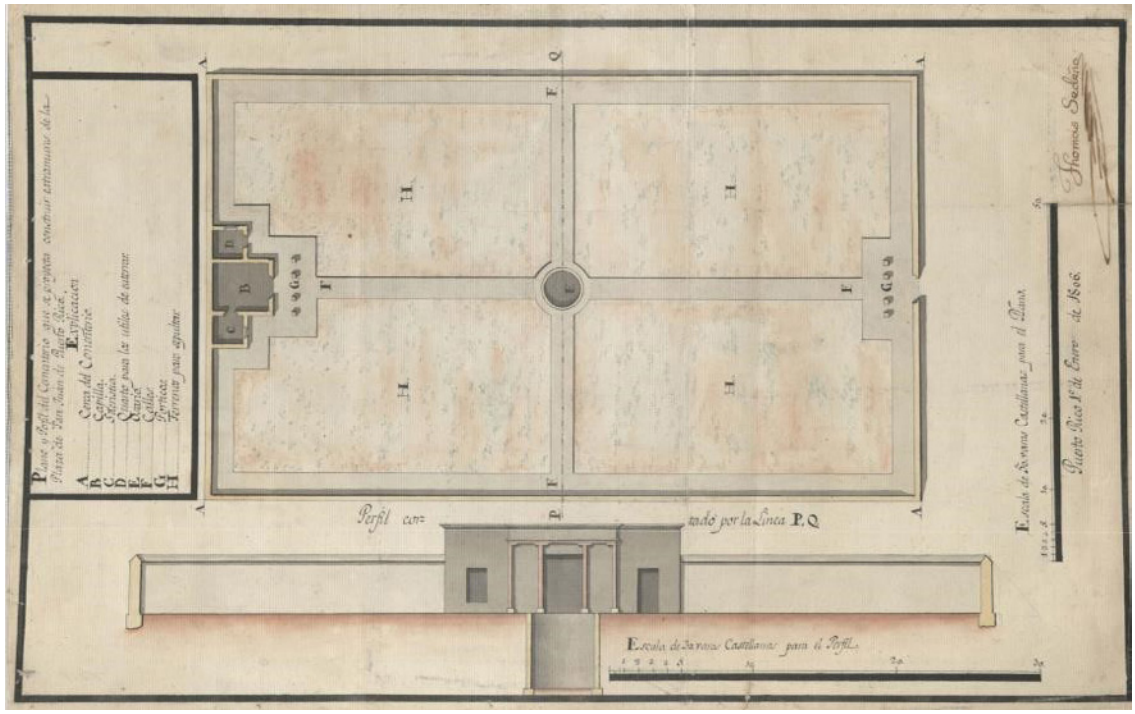


Fig. 6. Plano y perfil del cementerio que se proyecta construir extramuros de la plaza de San Juan de Puerto Rico. AGPR (Archivo General de Puerto Rico. Fondo de Obras Públicas. Serie de obras municipales). Sig. 557

la construcción de un cementerio a extramuros de la ciudad, siguiendo lo dispuesto en la Real Orden del 15 de junio de 1804 (fig. 6). Diseñó un recinto funerario de planta cuadrilonga con dos ejes transversales en forma de cruz, dotado de cuatro espacios simétricos de un tamaño similar, en cuyo punto central dispuso un osario (E). La puerta de acceso al recinto estaba situada en uno de los lados menores (G) y al fondo del eje central dispuso la capilla precedida por un pequeño vestíbulo (B), la sacristía (C) y un cuarto para las herramientas utilizadas en los enterramientos (D), todo ello protegido por una cerca perimetral sencilla y sin ningún tipo de ornamentación.

Sin embargo, la falta de recursos económicos prolongó la construcción de este cementerio y como consecuencia de estas circunstancias, en mayo de 1814 el ingeniero Ignacio Mascaró

---

de Figueras y la edificación de varias defensas en Mallorca y Menorca, participó en el sitio de Gibraltar y desde allí fue destinado a Cataluña para levantar un plano topográfico que debía mostrar los límites de la frontera francesa en los Pirineos. Su expediente personal permite conocer el progreso de su carrera militar ya que según consta en el referido documento, ascendió a teniente e ingeniero extraordinario (19 de septiembre de 1776), capitán e ingeniero ordinario (21 de marzo de 1785), teniente coronel (10 de agosto de 1794), coronel (16 de marzo de 1802), teniente de rey (11 de mayo de 1807) y brigadier (18 de septiembre de 1809). Embarcó con destino a Puerto Rico a bordo del correo extraordinario *La Alcudia* dirigido por Benito Biñolas acompañado de dos criados, para encargarse de la Comandancia de Ingenieros de la ciudad de San Juan. Durante su estancia en la isla dio el visto bueno a varios planos trazados por el ingeniero extraordinario Juan Manuel de la Cruz; elaboró un proyecto para la construcción de un cuerpo de guardia y la Secretaría de la Capitanía General en el piso superior de la fortaleza de Santa Catalina y el 8 de junio 1801 informó de la necesidad de restaurar la catedral de San Juan Bautista como consecuencia del mal estado en el que se encontraba. AGMS. *Hoja de servicios militares de Tomás Sedeño*. Sig. 1º/S-2214; AGS. *Hoja de servicios militares de Tomás Sedeño*. SGU, leg. 3793, c. 2, folio 111; SGU, leg. 5837, c. 1, folio 82; SGU, leg., 5837, c. 2, folio 86; SGU, leg., 5837, c. 3, folio 95; SGU, leg., 5837, c. 4, folio 52 y SGU, leg., 5837, c. 5, folio 59; AGS. *Tomás Sedeño. Empleo*. Sig. SGU, leg., 7148,12; AGS. *Tomás Sedeño. Pasaporte de embarque*. Sig. SGU, leg., 7243,43; AGMM. Cartoteca. «Plano de un para Panaderia propuesto en la Plaza de San Fernando». Sig. GE-3/15. Plano realizado en plumilla negra y acuarela amarilla, gris y carmín con detalle de todas las estancias y dependencias del edificio en clave numérica; AGI. «Plano de la Secretaria de la Capitanía General y del Cuerpo de Guardia de Artillería». Sig. MP-SANTO_DOMINGO, 618; AGI. «Perfil cortado por la línea A, B, y Vista y elevación que pasa por el frente del edificio de la Secretaría de Capitanía General de Puerto Rico». Sig. MP-SANTO_DOMINGO, 619 y Hinarejos Martín, N. (2015). El ingeniero Juan Manuel de la Cruz y su aportación a la arquitectura militar en el sistema de defensas de Puerto Rico. En: Gil Crespo, I. J. (ed.). *Actas del IX Congreso Nacional y I Hispanoamericano de Historia de la Construcción.* Segovia. Pp. 811-819.

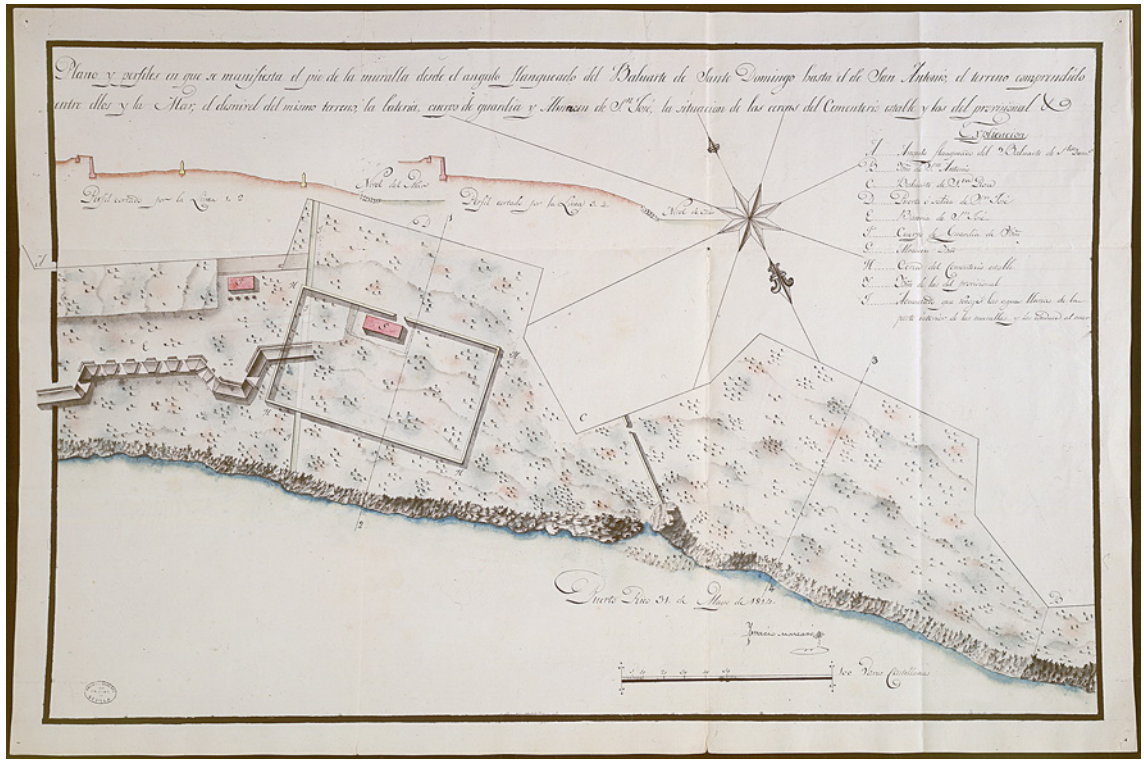


Fig. 7. Plano y perfiles en que se manifiesta el pie de la muralla desde el ángulo flanqueado del Baluarte de Santo Domingo hasta el de San Antonio, el terreno comprendido entre ellos y la Mar; el desnivel del mismo terreno, la bateria, cuerpo de guardia y Almacen de Sn. José, la situación de las cercas del Cementerio y las del provisional. AGI. Sig. MP-SANTO_DOMINGO, 708

y Homar[19], recibió la orden de proyectar un camposanto provisional a las afueras de la plaza, actualmente conocido como Santa María Magdalena de Pazzis, muy próximo al barrio de La Perla, en un emplazamiento elevado y muy irregular, con buena ventilación y próximo al mar[20].

19 Nació hacia 1757 en la villa de Arenys de Munt (Barcelona), ingresó como cadete en el Regimiento de Navarra (8 de octubre de 1775) con el que sirvió en Cataluña, Cantabria, Galicia, Málaga y Soria. Se formó en la Academia de Matemáticas de Barcelona donde ascendió a subteniente e ingeniero ayudante (17 de noviembre de 1781). Fue destinado a Puerto Rico en mayo de 1786 y un informe firmado por el ingeniero jefe de las Reales Obras de Fortificación, Juan Francisco Mestre, lo define como «un oficial con bastante teoría y manifiesta mucha aplicación para la práctica, con exactitud y eficacia en sus encargos». Durante su estancia en la isla trabajó en la construcción del recinto amurallado del lado norte de la ciudad y en las nuevas defensas proyectadas a extramuros e intramuros de la capital junto al teniente coronel e ingeniero ordinario Carlos Masdeu y el ingeniero extraordinario Juan Pardiñas; participó en la defensa de la isla durante el ataque británico sufrido en 1797, realizó varios reconocimientos del sistema defensivo construido hasta el momento en la capital e informó de la necesidad de reforzar la guarnición con el envío de 124 hombres, 1 ayudante mayor, 2 tenientes y 3 subtenientes destinados a las dos compañías de artillería del municipio de San Germán; solicitó 3.000 fusiles con su correspondientes municiones; 2 oficiales para reemplazar a varios veteranos del Regimiento Fijo como consecuencia de su avanzada edad, labor por la que obtuvo el grado de capitán e ingeniero ordinario (2 de diciembre de 1794). El último dato que conocemos de Ignacio Mascaró es que falleció en Puerto Rico en 1814 tras haber trabajado en la isla durante más de veinte años. AGS (Archivo General de Simancas. Sección de Guerra). Hoja de servicios militares de Ignacio Mascaró y Homar. Sig. SGU, leg. 5837, c. 5, fol. 120 y SGU, leg. 5837, c.1, fol. 183; AGS. Academia de Barcelona. SGU, leg. 3026; AGS. Ignacio Mascaró. Despacho. Sig. SGU, leg. 7141,46; AGS. Ignacio Mascaró. Regreso a España. Archivo General de Simancas. Sig. SGU, leg. 7243,57; AGS. Ignacio Mascaró. Denegación regreso a España. Sig. SGU, leg. 7243,57; AGS. Ignacio Mascaró. Transporte a Puerto Rico. Sig. SGU, leg. 7254,15; AHN (Archivo Histórico Nacional). Gobernador Puerto Rico avisa recibo Real Orden. Archivo Histórico Nacional. Sig. ESTADO, 10, N. 4B; AHN. Ignacio Mascaró y Homar Belsolell y Pascual. Sección de Secretaría de Órdenes Civiles. Sig. ESTADO-CARLOS_III. Exp. 1031; AGI (Archivo General de Indias). Cartas, expedientes y duplicados de gobernadores. Sig. SANTO_DOMINGO, 2308 y 2315; AGMM (Archivo General Militar de Madrid). Colección Aparici. Tomo 58, caja 7100, p. 1943; AGMS (Archivo General Militar de Segovia). Expediente matrimonial de Ignacio Mascaró y Homar. Sig. 1º/M-2151; *Diccionario Biográfico Español. Op. cit.* Volumen XXXIII, p. 697.

20 AGI. Duplicados del intendente del Ejército y Hacienda. Sig. SANTO_DOMINGO, 2416.

Mascaró proyectó el recinto funerario al pie de la muralla del lado norte de la capital, situado entre los baluartes de Santo Domingo y San Antonio, muy próximo al almacén de pólvora de San Antonio y a la puerta de San José, siguiendo el modelo diseñado por su superior y por el reglamento que acompañó a la Real Orden firmada por Carlos IV del 15 de junio de 1804 (fig. 7)[21].

Este ingeniero militar elaboró un proyecto que acompañó de tres planos en los que aparece representado un recinto funerario de planta claustral con dos ejes transversales y cuatro espacios simétricos y rectangulares, en cuyo punto central dispuso un osario (E). La puerta de acceso está situada en uno de los lados menores (G)[22], al fondo del eje central levantó una capilla (B), una sacristía (C) y un cuarto para las herramientas (D), todo ello rodeado de una cerca perimetral totalmente desornamentada (A) y según indica este plano, incorporó una arboleda posiblemente de cipreses debido a la forma piniforme representada por el autor, circundando el muro.

Varias fuentes documentales localizadas en el Archivo Histórico Nacional confirman que varios ingenieros militares destinados a la isla para trabajar en el sistema de defensas de la capital realizaron constantes obras de mejora en este cementerio durante el siglo decimonónico. El 30 de enero de 1855 el maestro mayor de las Reales Obras de Fortificación, Manuel Sicardo, construyó una nueva capilla y un osario y reconstruyó el muro perimetral como consecuencia del mal estado que en el que se encontraba[23]. Norma López afirma que este maestro de obras informó de la necesidad de utilizar tejamaní para la techumbre de la capilla, planteó la posibilidad de pintarla con varias capas de pintura en el lado exterior y otras dos capas de cal en el interior y propuso excavar 80 varas cúbicas para sepultar los huesos depositados en el osario. Tras realizar un nuevo reconocimiento de su fábrica, el 29 de julio de 1862 planteó nuevas obras de mejora destinadas a reforzar la resistencia de su fábrica: propuso construir una alcantarilla al fondo del camposanto valorada en 1.198 pesos y pavimentarlo con losas de Canarias de 1 vara de ancho (aproximadamente unos 0,86 metros) para evitar que los cadáveres quedaran al descubierto como consecuencia de las frecuentes lluvias de la isla, cuyas obras estimó en 4.167 pesos; informó de la necesidad de levantar un muro de contención para evitar el continuo envite del

21 Este plano manuscrito y coloreado en acuarela firmado el 31 de mayo de 1814 fue enviado a la península acompañado de un proyecto, varias fuentes gráficas que muestran la planta, alzado y perfiles del cementerio y un presupuesto valorado en 7.080 pesos, 2 reales y 10 maravedís firmado por Tomás Sedeño. AGI. Personas eclesiásticas: Puerto Rico. Sig. SANTO_DOMINGO, 2525; AGI. Plano y perfil del cementerio que se proyecta construir extramuros de la Plaza de San Juan de Puerto Rico. Sig. MP-SANTO_DOMINGO, 707 y AGI. Plano de los cementerios y capillas que pueden establecerse en los extramuros de las poblaciones. Sig. MP-SANTO_DOMINGO, 709.

22 María de los Ángeles Castro lo describe como un pórtico sencillo con dos hornacinas rectilíneas flanqueando el arco principal, rematado con un frontón coronado por una cruz. Castro Arroyo, M. Á. (1980). *Arquitectura en San Juan de Puerto Rico (siglo XIX).* San Juan, Editorial Universitaria. Pp. 165.

23 Nació hacia el año 1804 en Puerto Real (Cádiz). Su expediente personal confirma que destacó por «su exactitud, inteligencia y el deseo de ascender en su carrera profesional». Este documento menciona, además, su talento, buena aplicación, conducta y actitud y certifica que fue enviado a reconocer los puertos y baterías costeras de los municipios de Arecibo, Aguadilla, Guayanilla, Mayagüez, Patillas y Ponce, cuyas defensas representó en varios planos custodiados en el Archivo General Militar de Madrid. Varias fuentes gráficas, localizadas en el mismo archivo, muestran que durante su estancia en la isla proyectó la construcción del almacén de Santa Bárbara y un cuartel de presidiarios. Don Manuel Sicardo es nombrado maestro de las obras de fortificación en Puerto Rico. Archivo Histórico Nacional. Sig. ULTRAMAR, 6344, exp. 11; Guayanilla. Sobre reedificación de la casa cuartel que sirve de fuerte de la población. Archivo General de Puerto Rico. Fondo de Obras Públicas. Serie Obras Municipales. Caja 239; Gratificación de dos raciones de campaña diarias concedidas al maestro mayor de fortificaciones don Manuel Sicardo. Archivo Histórico Nacional. Sig. ULTRAMAR, 6346, exp. 9; Don Manuel Sicardo es nombrado maestro mayor de las obras de fortificación en Puerto Rico. Archivo Histórico Nacional. Sig. ULTRAMAR, 6346, exp. 21; Expediente de clasificación de jubilación de Manuel Sicardo, Maestro de Fortificaciones de Puerto Rico. Archivo Histórico Nacional. Sección Ministerio de Ultramar. Sig. FC-Mº_HACIENDA, 2778, exp. 1300 y Pensión que disfruta María Cantero y Berten, viuda de Manuel Sicardo y Osuna, maestro mayor de fortificación. Archivo Histórico Nacional. Sig. ULTRAMAR, 6370, exp. 8, doc. 12.

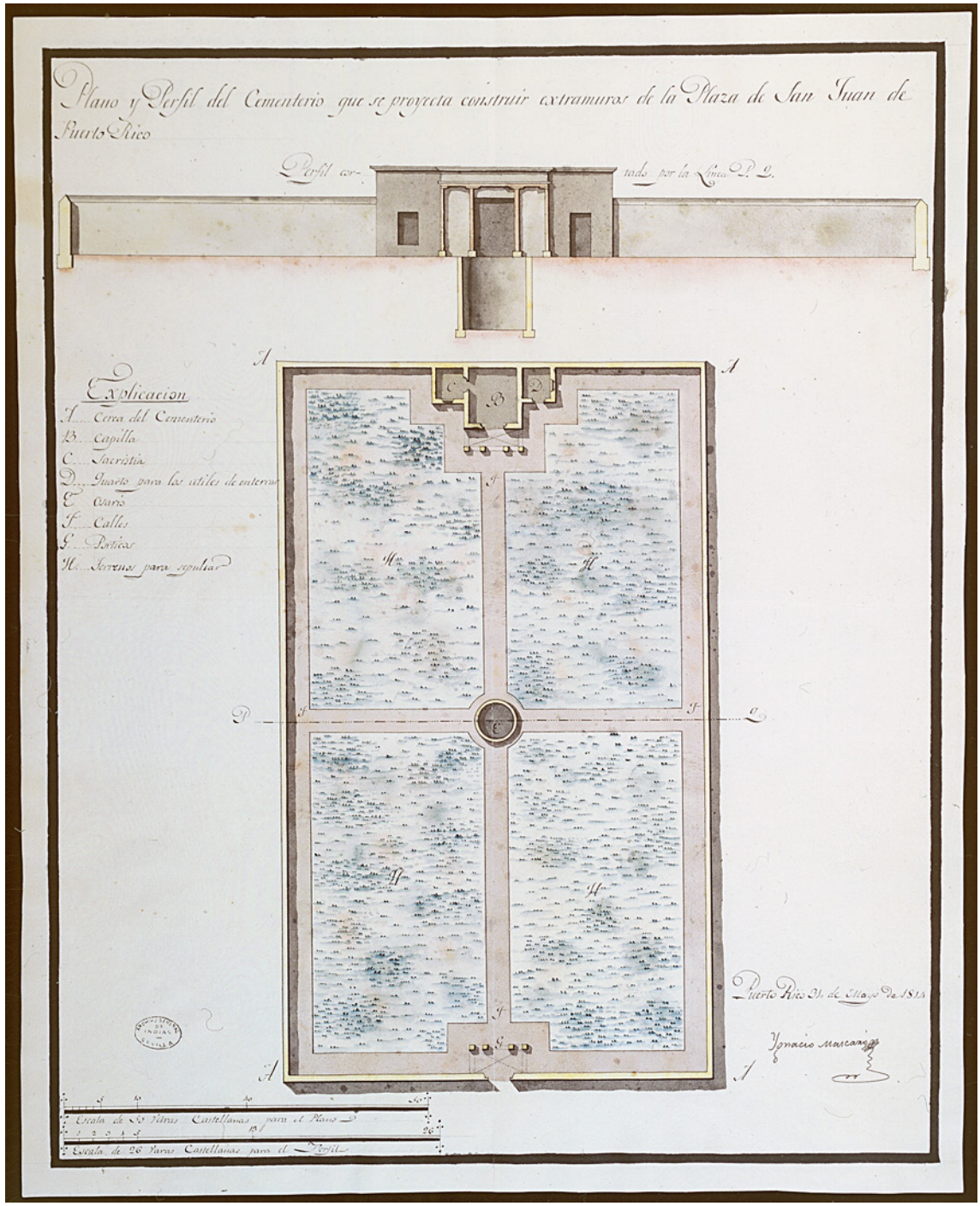


Fig. 8. AGI. Plano y perfil del cementerio que se proyecta construir extramuros de la Plaza de San Juan de Puerto Rico. Sig. MP-SANTO_DOMINGO, 707

oleaje, valorado en 1.890 pesos; diseñó una capilla de planta circular, valorada en 12.203 pesos y detrás de ella proyectó varios panteones con tres órdenes superpuestos, cuyas obras estimó en 7.830 pesos. Sicardo planteó, además, la necesidad de plantar varios sauces llorones en los extremos de cada manzana junto a siemprevivas y otras plantas relacionadas con la tristeza, suntuosidad y solemnidad del recinto, cuyas obras quedaron concluidas el 1 de noviembre de 1865, momento en el que se inauguró el nuevo camposanto[24]. Además, varios documentos

24 Este proyecto fue acompañado de un pliego con las condiciones facultativas y un presupuesto valorado en 31.388 pesos. AHN. *Ayto. S. Juan ordena pagar lo que se adeuda a Julián Pagani*. Sig. ULTRAMAR, 379, exp. 14.

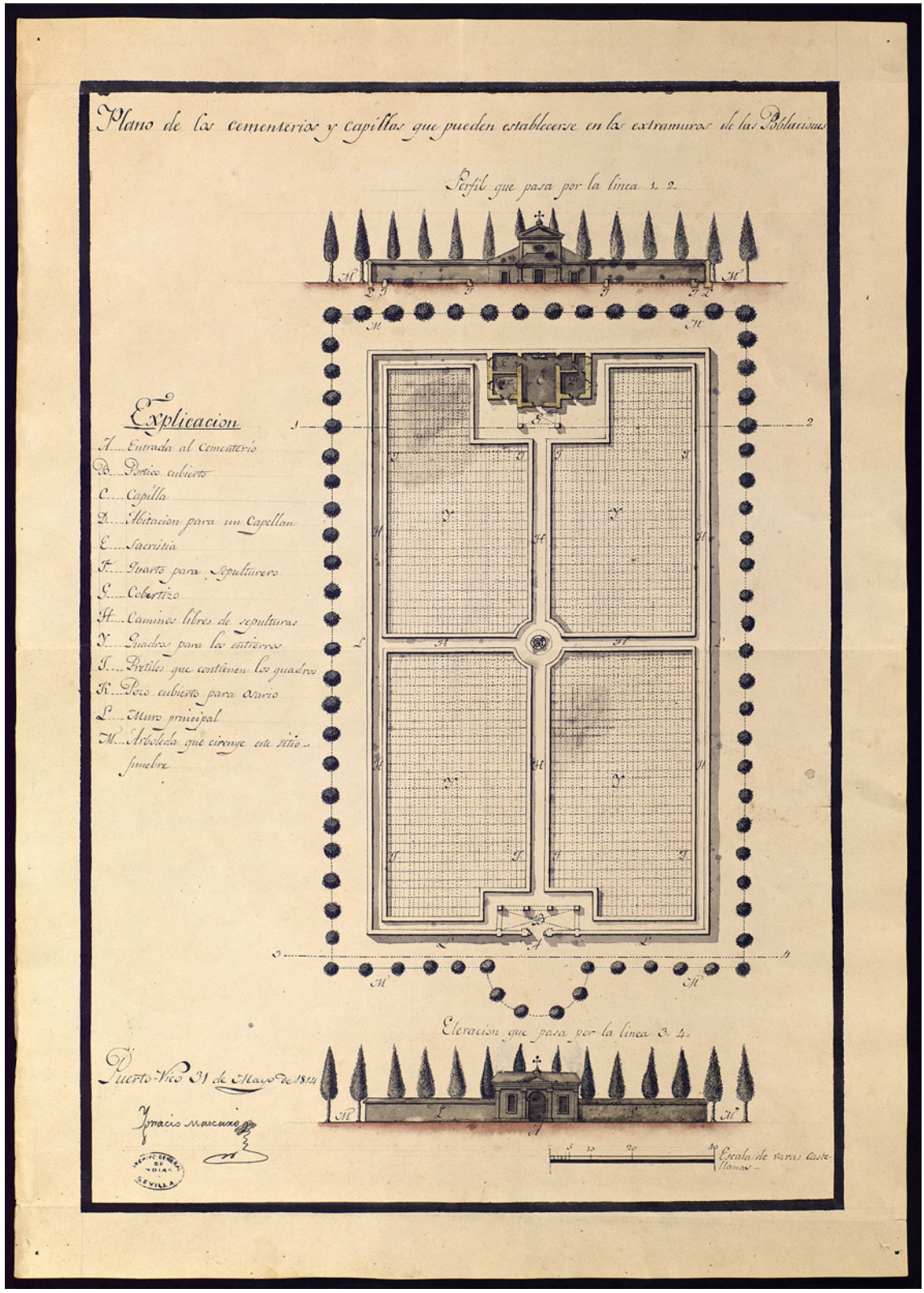


Fig. 9. Plano de los cementerios y capillas que pueden establecerse en los extramuros de las poblaciones. Sig. MP-SANTO_DOMINGO, 709

localizados en el mismo archivo confirman que la labor realizada por arquitectos civiles como el maestro mayor de las Reales Obras, Julián Pagani, reclamó 3.780 pesos al cabildo de San Juan por varias reparaciones realizadas en la cerca del cementerio. Petición que fue denegada en una primera instancia por considerar que Pagani no podía reclamar la cantidad adeudada tres

años después de finalizar la obra, aunque finalmente fue aprobada en 1869 pero según consta en el referido documento, solo recibió 1.680 pesos y 70 centavos del importe adeudado[25]. A mediados de esta centuria, concretamente en 1872, el arquitecto municipal Enrique Berrocal elaboró un proyecto que acompañó de varios planos en el que informó de la necesidad de realizar varias reparaciones, aunque no tenemos constancia de que llegaran a ejecutarse[26]. Finalmente, el 2 de diciembre de 1892 el capitán general de Puerto Rico, José Lasso Pérez, solicitó permiso al cabildo para ampliar las dimensiones de este recinto funerario[27]. Proyecto que fue diseñado por el ingeniero Manuel Cortés y Agulló[28], destinado en Puerto Rico para reforzar el sistema defensivo de la isla y durante su estancia en ella diseñó una ampliación que dio como resultado una necrópolis de unos 9.647 metros cuadrados[29].

25 Un informe elaborado por Pagini muestra que se trataba de un muro de mampostería de 844,080 varas cúbicas reforzado por contrafuertes de 336,141 varas cúbicas y varios desmontes y construcción de terraplenes de 7775,593 varas cúbicas. AHN. Petición de enterramiento de cabildo en la catedral de S. Juan. Sig. ULTRAMAR, 2005, exp. 32; AHN. Traslado y exhumación de cadáveres en los cementerios. Sig. ULTRAMAR, 5090, exp. 9; AHN. Ayto. S. Juan ordena pagar lo que se adeuda a Julián Pagani. Sig. ULTRAMAR, 379, exps. 14 y 16.

26 AHN. Proyecto para las obras del cementerio de San Juan realizado por el arquitecto Enrique Berrocal. Sig. ULTRAMAR, 379, exp. 16; AHN. Plano del solar del cementerio. Sig. ULTRAMAR, MPD. 483; AHN. Pared de la cerca del cementerio. Sig. ULTRAMAR, MPD. 484; AHN. Muro de la cerca del cementerio. Sig. 485; AHN. Muro de la cerca del cementerio. Elevación OX por el interior. Sig. ULTRAMAR, MPD. 486 y AHN. Perímetro del cementerio con los perfiles transversales tomados por la nivelación de un plano horizontal a 1 metro de la cota. Sig. ULTRAMAR, MPD. 487.

27 Solicitud que fue aprobada con la condición de que se dejara al servicio del Ramo de Guerra el camino de ronda que existía entre el recinto amurallado y el cementerio para facilitar la defensa de la ciudad y el movimiento de la tropa en caso de necesidad. AGMM. Expediente relativo al permiso concedido al ensanche del cementerio de San Juan de Puerto Rico en la Junta Norte. Archidoc. 5617.21 y AGMM. Ensanche del cementerio situado en la Junta Norte. Sig. PRI-32/25 y PRI-32/26.

28 Nació en Madrid (18 de febrero de 1838), ingresó en la Academia de Ingenieros (1 de septiembre de 1856) donde fue ascendido a subteniente (2 de agosto de 1859) y teniente de ingenieros (11 de julio de 1862). Ingresó en el Segundo Regimiento del Real Sitio de San Ildefonso y desde allí fue destinado a Madrid, Ceuta y Guadalajara, labor por la que fue ascendido a capitán (10 de noviembre de 1864). Participó en la sublevación del Cuartel de San Gil (22 de junio de 1866), por cuya labor obtuvo el grado de comandante de infantería (22 de junio de 1866). Su expediente personal certifica que trabajó en Granada y Melilla donde proyectó varias obras defensivas, por cuya labor obtuvo el grado de comandante (29 de septiembre de 1868). Desde allí fue destinado a Málaga, Madrid, Tarragona, Zaragoza y Filipinas, donde publicó *Los terremotos, sus efectos en las edificaciones y medios prácticos para evitarlos en lo posible* en 1874 y proyectó varias obras defensivas, labor por la que fue recompensado con el grado de teniente coronel (6 de agosto de 1876). El 25 de enero del año siguiente solicitó su regreso a la península como consecuencia de su delicado estado de salud y cuatro días después embarcó en el vapor *León*. Llegó a Cádiz el 8 de marzo, el 25 de junio fue destinado al Segundo Regimiento de Ingenieros y el 19 de agosto fue destinado a la Comandancia General de Subinspección de Ingenieros de Valencia, donde permaneció hasta que el 15 de diciembre fue destinado de nuevo a Filipinas para encargarse de la comandancia de Balabac, Cebú y Puerto Princesa y realizar un reconocimiento de todas las defensas y edificios militares construidos hasta el momento. Regresó a la península el 15 de diciembre de 1882 y a partir de ese momento fue destinado a Barcelona, Madrid, Castilla la Nueva y Burgos hasta que el 30 de junio de 1886 recibió una orden que le obligó a trasladarse a Puerto Rico. Durante su estancia en la isla propuso varias obras de mejora en el puente de San Antonio, la batería del Escambrón, el fuerte de San Jerónimo del Boquerón y las defensas de la isla de Miraflores; planteó reforzar las defensas a extramuros de la capital; diseñó un muelle de madera para facilitar el desembarco de las piezas de artillería de grueso calibre enviadas a la isla a finales de esta centuria y el 20 de mayo de 1892 elaboró un proyecto defensivo para reforzar la defensa terrestre y marítima de la capital, labor por la que fue recompensando con el grado de coronel (9 de febrero de 1889). Permaneció en Puerto Rico hasta el 14 de agosto de 1894 y una vez en la península fue destinado a la Comandancia de Ingenieros de La Coruña, asistió a la recepción de las obras del castillo de La Palma de Ferrol y realizó un reconocimiento de las costas de Galicia, labor por la que fue recompensado con el grado de brigadier (24 de enero de 1900). El último dato que conocemos de este ingeniero es que falleció el 13 de agosto de 1915 en Granada, tras haber servido a la Corona durante 58 años, 11 meses y 13 días. AGMS. Hoja de servicios militares de Manuel Cortés y Agulló. Sig. 1ª/C-3552 e Hinarejos Martín, N. *El sistema de defensas... Idem.*

29 El 23 de julio de 1894 el cabildo de San Juan aprobó la creación de una nueva tarifa para las licencias de construcciones (300 pesos); la colocación de vallas y andamios en la vía pública (300 pesos); las peleas de gallos y el juego de villar (7 pesos y 50 centavos), con el fin de recaudar fondos suficientes para realizar la ampliación del cementerio. El proyecto de ampliación diseñado por Manuel Cortés se acompañó de varios planos manuscritos coloreados en acuarela, actualmente custodiados en el Archivo General Militar de Madrid. AHN. Creación de arbitrios establecidos

Conclusión

El estudio de varias fuentes gráficas y documentales custodiadas en varios archivos nacionales e internacionales, desconocidas hasta la fecha, permiten analizar con el detenimiento que su importancia requiere, el modelo y las características arquitectónicas de los cementerios construidos por varios ingenieros militares en las antiguas posesiones españolas de ultramar durante las primeras décadas del siglo XIX. La documentación analizada para este estudio confirma que la mayoría de los recintos funerarios fueron construidos siguiendo un modelo de planta rectangular de unos 120 metros de largo x 80 metros de ancho, estuvieron dotados de dos vías principales que dividían el espacio en tramos regulares con una capilla erigida en el punto central, protegidos por un muro perimetral cuya finalidad era impedir el acceso de animales al recinto y la profanación de las tumbas. Además, estas fuentes gráficas permiten constatar que la vegetación fue un elemento fundamental de los recintos funerarios, puesto que en torno a la cerca se sembraron especies arbóreas como pinos y sauces llorones, con una importante carga simbólica y flores y hierbas aromáticas como las rosas, siemprevivas o no me olvides, con el fin de convertirlo en un espacio acogedor que en muchas ocasiones se han convertido en museos al aire libre y en lugares de paseo para muchos turistas.

por el ayto. de la capital. Sig. ULTRAMAR, 344, exp. 39, 40 y 41; AHN. Arbitrio sobre venta y alquiler de nichos en los cementerios. Sig. ULTRAMAR, 346, exp. 14 y AGMM. Proyecto de ensanche del cementerio. Sig. PRI-32/25 y PRI-32/26.

La arquitectura asistencial de los ingenieros militares. Modelos de lazaretos para el Caribe hispano

Manuel Gámez Casado
Universidad de Sevilla

El aparente desconocimiento que perdura acerca de la evolución del sistema hospitalario en la España del siglo XVIII tiene en la carencia de estudios sistematizados uno de los principales motivos. Los acercamientos al tema por parte de los historiadores no han permitido completar una línea evolutiva que mejore el conocimiento sobre las tipologías de hospitales empleadas por los arquitectos españoles, circunstancia que se agrava si nos trasladamos al contexto americano, donde las aportaciones sobre este particular continúan siendo escasas[1]. Sí es cierto que se han publicado análisis sobre casos particulares, en los que se han insistido sobre el uso de características concretas de la arquitectura asistencial española, poniendo un especial énfasis en la diversidad de elementos sociales y políticos que influían en estas construcciones. En el caso concreto de los lazaretos, los factores geográficos, sociales, económicos y políticos condicionaron exponencialmente no solo la aprobación de determinados proyectos, sino también los propios diseños, que en todo momento tuvieron que acomodarse a la cura de la lepra. Se pretende, por consiguiente, analizar cómo se trasladaron estas circunstancias a América y demostrar que en realidad fueron dos los modelos más utilizados para el diseño de lazaretos en el Caribe hispano.

La falta de arquitectos debidamente formados en la construcción de edificios destinados a salvar las carencias asistenciales en América redundó en una mayor participación de los ingenieros militares. Aunque en principio estas tareas edilicias les fueron ajenas en otros contextos más boyantes en lo que al panorama arquitectónico se refiere, en el caso concreto del Caribe debieron asumir un papel protagonista en la construcción de lazaretos, en un capítulo que enriquece el catálogo de estos militares y que enlaza con la abundante producción de obras públicas que también encabezaron. La integración de los ingenieros en el ambiente virreinal los convirtió en personas de confianza para los gobernantes, quienes debían asumir las normas cortesanas y cumplir con las exigencias asistenciales de la población. Estrecha fue, por tanto, la vinculación que existió desde el siglo XVI entre los ingenieros y la arquitectura pública financiada por la Corte, institución para la que trabajaban y por la cual se propició la fundación del Real Cuerpo de ingenieros en 1711. Queda superada la obsoleta visión que se ha dado del ingeniero como un profesional dedicado a la construcción de fortificaciones, pues debe considerarse como un protagonista básico para entender la arquitectura civil y religiosa de determinadas zonas de América, en un fenómeno arquitectónico que si bien ya se había producido en algunos puntos de Europa, se llevó a su máximo esplendor en el Caribe hispano, donde construyeron puertos, aduanas y hospitales para contribuir decisivamente al progreso urbano[2].

1 Riera, J. (1975). *Planos de hospitales españoles del siglo XVIII*. Valladolid, Gráficas Europa. P. 11.

2 Las principales aportaciones sobre este particular se deben a Laorden Ramos, C. (2008). *Obra civil en ultramar del Real Cuerpo de ingenieros. Virreinatos de Nueva España y Nueva Granada.* Tomo I. Madrid. Pp. 137-154 y González Tascón, I. (1992). *Ingeniería española en ultramar. Siglos XVI-XIX.* Madrid.

La relación entre ingenieros militares y la construcción de lazaretos surgió en un contexto muy determinado. El desarrollo de la arquitectura asistencial se vio favorecido por la llegada de nuevos ingenieros a partir de la década de 1730, los cuales se habían formado en las nuevas academias de matemáticas y cumplían con el ideal cortesano de militar, entendiéndose como un cadete procedente de una familia vinculada a la aristocracia y aficionado desde su juventud al estudio de tratados[3]. Este nuevo panorama coincidió con la fundación del Nuevo Reino de Granada en 1717, con el estallido de nuevos enfrentamientos entre potencias europeas y con el inicio de una etapa de crisis geopolítica para México y Cuba[4]. Todo ello requería de una estructuración evidente del conjunto de militares destinados a América, a los que no solo se les encomendaron tareas defensivas, tales como la construcción de murallas o fortificaciones, sino que también lideraron la creación de un nuevo modelo de ciudad que albergase edificios públicos. Estos nuevos inmuebles, además de cumplir con la misión primera de cubrir las carencias civiles y asistenciales de la ciudad, fueron utilizados para transmitir un determinado mensaje de propaganda política, mediante el cual los Borbones se hacían presentes en los territorios de ultramar.

El evidente avance producido en la organización militar tras la llegada de los Borbones a la Corona española redundó en una mejora de la política constructiva caribeña. El establecimiento de un escalafón jerárquico entre los ingenieros permitió una distribución más lógica de los destinos, recayendo los proyectos de hospitales más ambiciosos en los de mayor graduación. La responsabilidad que conllevaba la dirección de estas obras fue superada por unos ingenieros de alta formación y prestigio, quienes diseñaron los lazaretos y reconocieron los territorios sobre los que se debían construir. La solvencia con la que afrontaron estas misiones era resultado de una disciplina intrínseca a la condición de militar, favorecida por un continuo estudio de la tratadística y por un eficaz conocimiento de las tipologías constructivas que se adaptarían al continente americano. Un paradigma evidente lo constituye la figura del ingeniero Antonio de Arévalo, quien asumió la responsabilidad de trasladar el hospital de San Lázaro de Cartagena de Indias a un nuevo emplazamiento a las afueras de la ciudad, superando cuantos obstáculos geográficos, administrativos y asistenciales se le presentaron[5].

Precisamente el caso del lazareto cartagenero ejemplifica a la perfección el modo de proceder de los ingenieros en relación con la construcción de hospitales. La necesidad de trasladar el antiguo edificio fue apuntada por Arévalo mientras se ocupaba de las reformas del fuerte de San Felipe de Barajas, pues su cercanía impedía la correcta defensa de ese sector. Era necesario derribar el primitivo hospital para conseguir un espacio libre de obstáculos, mejorando la visibilidad desde el fuerte y favoreciendo el sentido defensivo. Solo a través de una serie de planos se puede analizar cómo era ese antiguo lazareto, destacando algunas vistas en alzados

3 Gámez Casado, M. (2019). Ingenieros militares en la Nueva Granada durante el siglo XVIII. Movilidad, proyectos y expediciones. *Revista de Indias.* 70. Pp. 770-771.

4 Garrido Conde, M. T. (1965). *La primera creación del virreinato de Nueva Granada, 1717-1723.* Sevilla. Pp. 10-25.

5 Zapatero, J. M. (1981). El ingeniero militar de Cartagena de Indias don Antonio de Arévalo, 1742-1800. *Anuario de Estudios Americanos.* 38, pp. 441-465. Sobre las misiones diplomáticas dirigidas por Antonio de Arévalo, puede verse Luengo Muñoz, M. (1961). Génesis de las expediciones militares al Darién en 1785-6. *Anuario de Estudios Americanos.* 18. Pp. 333-416; Oliveros de Castro, M. T. (1967). La Guajira y las ordenaciones de don Antonio de Arévalo. *Revista de Historia Militar.* XXII. Pp. 79-111 y Gámez Casado, M. (2016). La pacificación de La Guajira por el ingeniero Antonio de Arévalo. Sobre el proyecto de defensa de Sabana del Valle. *Laboratorio de Arte.* 28. Pp. 373-386. Más información sobre el dique proyectado por Arévalo para el cierre del canal de Bocagrande aportó Galindo Díaz, J. (2019). La escollera de Bocagrande en Cartagena de Indias (Colombia): una obra maestra de la ingeniería española en ultramar. AA. VV. *Historia de la construcción.* Soria. Pp. 459-468.

incluidas en diversos grabados y estampas. Después de que Arévalo sugiriese la posibilidad de trasladar el hospital, el marqués de Sobremonte, como gobernador de Cartagena, le indicó en 1763 que debía reconocer dos sectores alejados de la ciudad como opciones posibles para la construcción del nuevo hospital. En primer lugar, acudió al paraje de Buenavista, situado al otro extremo de la bahía, y posteriormente al de la Cantera del Rey, localizado en la punta de Perico, en la costa este de la isla de Tierra Bomba. Según el modo de proceder del ingeniero en estos casos, Arévalo dedicó dos jornadas a examinar cada uno de los parajes, analizando los espacios y discerniendo sobre las ventajas e inconvenientes que presentaban para construir un nuevo hospital[6]. Entre otros asuntos, debía informar sobre la proximidad de embalses de agua potable y canteras para la extracción de piedras, recayendo en Arévalo la evaluación de los terrenos antes de proceder al diseño y construcción del edificio (fig. 1).

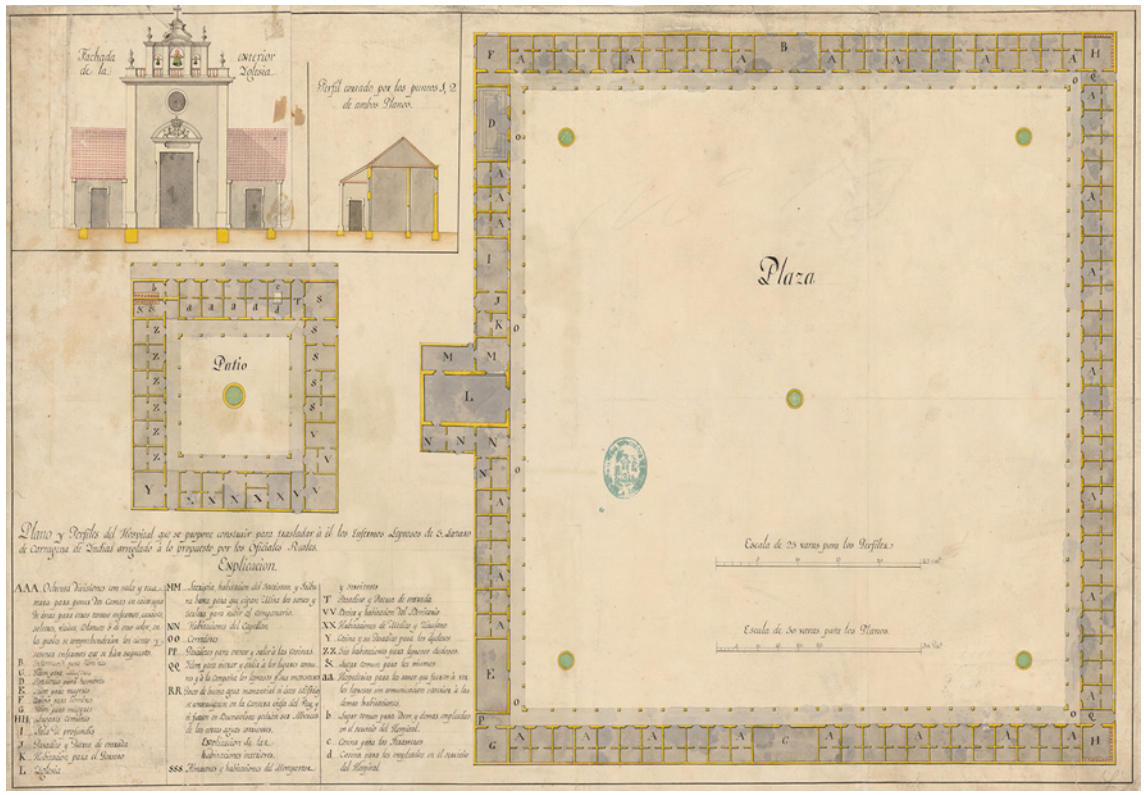


Fig. 1. Antonio de Arévalo. (1764). Plano del hospital de San Lázaro de Cartagena de Indias. AGMM. Cartoteca, COL-11-07

El caso cartagenero es paradigmático en tanto supuso un momento sobresaliente dentro de la renovación de los hospitales en el Caribe. Precisamente este periodo fue aprovechado por los ingenieros para implantar nuevos modelos constructivos, tomados como propios al adaptar ideas y experiencias edilicias que se habían demostrado efectivas en el ámbito europeo. Se iniciaba ahora el reto de adaptar estas tipologías al ambiente americano, partiendo para ello del acomodo de diseños publicados con anterioridad por tratadistas italianos o franceses. La unificación de la arquitectura hispana se extendió al Caribe gracias a este fenómeno iniciado por los ingenieros, alcanzando su culmen durante la segunda mitad del siglo XVIII. Fue durante estas

6 El principal estudio que ha analizado la aplicación de las principales reformas sanitarias impulsadas por los Borbones en la segunda mitad del siglo XVIII corresponde a Alzate Echeverri, A. M. (2007). *Suciedad y orden: Reformas sanitarias borbónicas en la Nueva Granada. 1760-1810.* Bogotá.

décadas cuando se produjo la mayor concentración de proyectos hospitalarios al renovarse los lazaretos de La Habana, La Guaira y Cartagena entre otros, enriqueciendo notablemente el panorama artístico de la arquitectura asistencial caribeña. La complejidad que suponía este esfuerzo derivaba del necesario conocimiento que los ingenieros debían demostrar en materia de proyección de espacios, literatura artística o utilización de tipologías. El uso de estas materias era la fórmula para la superación de los requerimientos médicos, pues se enfrentaban al reto de integrar las necesidades clínicas y las obligaciones propagandísticas propias del mecenazgo público, en un conjunto que representa un capítulo esencial de la arquitectura caribeña[7].

Los nuevos hospitales del siglo XVIII surgieron como reacción frente al concepto anticuado de la arquitectura asistencial desarrollado en América desde el siglo XVI. Los hospitales distribuidos en numerosas estancias carentes de orden compositivo dejaron paso a otros modelos más lógicos en la disposición de los espacios, en una planificación coherente de los procesos de construcción y ampliación de los recintos. Es evidente que estos nuevos planteamientos estuvieron condicionados por las advertencias médicas surgidas en este periodo, repercutiendo en un aumento exponencial de la variedad de modelos. Si bien es cierto que muchos de estos proyectos surgieron en el contexto académico como ejercicios prácticos para evaluar los conocimientos del aprendiz, otros tuvieron que ser adaptados a casos reales en los que se debieron ajustar a las condiciones de la zona, generando un enriquecimiento del panorama arquitectónico caribeño.

En relación con la modernización de los espacios se intuye un evidente avance en la planificación de los sectores, que debían adaptarse a las recomendaciones de las nuevas políticas higienistas propias de la literatura científica dieciochesca. Autores como Juan de Esteynesser publicaron varios estudios en los que aportaron una visión diferente sobre la cura de enfermedades, contribuyendo con nuevos planteamientos clínicos y advirtiendo del peligro de enfermedades como la lepra[8]. De hecho, como tratamiento para este padecimiento llegó a aconsejar baños en el mar y el aislamiento de los enfermos en espacios amplios y aireados para sanar las heridas epidérmicas. Surgió, por consiguiente, la obligatoriedad de incluir grandes patios en los lazaretos para mejorar la renovación del ambiente, demostrándose cómo las recomendaciones clínicas publicadas por los científicos influyeron en la definición del nuevo lazareto ilustrado.

Ante los planteamientos expuestos cabría preguntarse qué tipologías de hospitales se van a construir en el Caribe. Resulta evidente que la renovación del ambiente fue uno de los temas claves en la planificación de los espacios, pues algunos autores proponían su ventilación mediante unos ventanales instalados en pabellones. Estos vanos generaban unos flujos de aire, eliminando cualquier posibilidad de contagio a través del aire y evitando la construcción de un patio central en torno al cual se articularían las estancias. Entre otros, el científico parisino Jean-Baptiste Le Roy fue partidario de esta tendencia, incidiendo en la conservación del aire limpio dentro de los pabellones mediante el empleo de ventanales e impidiendo una posible contaminación del ambiente exterior[9]. Para ello planteaba la construcción de diferentes pabellones separados por una distancia lógica y equipados con mecanismos de ventilación que

7 Collins, P. (1981). *Los ideales de la arquitectura moderna; su evolución (1750-1950).* Barcelona. Pp. 222-226.

8 Esteynesser, J. (1712). *Florilegio medicinal de todas las enfermedades*. México, Guillena Carrascoto. Pp. 355-358.

9 Le Roy. (1789). P. 594. La producción teórica y arquitectónica de Le Roy tuvo en la reconstrucción del parisino Hôtel Dieu de París uno de sus puntos culminantes, publicándose su proyecto de nuevo hospital en 1787. Véase Bonastra, Q.

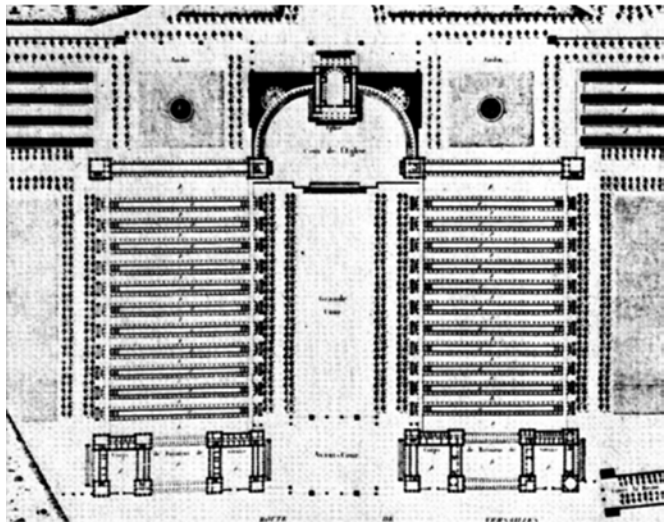


Fig. 2. Jean Baptiste Le Roy. *Nouvelles Infirmeries*. Marsella

mejorarían la renovación del ambiente. Este modelo, conocido como pabellonario, se basaba en el confinamiento del enfermo en su habitación, la cual estaba lo suficientemente equipada como para superar los problemas de salubridad e higiene, suponiendo una renovación de las tendencias asistenciales (fig. 2).

El modelo pabellonario fue empleado de manera sistemática durante las últimas décadas del siglo XVIII en la construcción de diferentes hospitales en Europa, destacando la reorganización que bajo este sistema se hizo del llamado *Nouvelles Infirmeries* en Marsella[10]. Aún así, el culmen como tipología funcional se alcanzó con la construcción del lazareto ideado por John Howard, quien se apartó de la estética carcelaria de estos recintos para crear espacios amplios, compartimentados y aireados[11]. De hecho, tanto Howard como otros teóricos del modelo pabellonario lo concibieron como una estructura que se autorregula, construyéndose en base a una serie de estancias separadas y provistas del suficiente equipamiento como para soportar la cuarentena.

La materialización del modelo pabellonario surgido en los contextos franceses también repercutió en los nuevos proyectos emprendidos en la España del siglo XVIII, donde las propuestas de Le Roy y Howard determinaron, entre otros, la construcción del lazareto de la ciudad menorquina de Mahón en 1787. Este hospital, considerado un hito en la arquitectura asistencial española, se instaló en un espacio alejado de la ciudad, evitándose de esta forma el contagio masivo de la población. Igualmente, su estructura parte de la división del espacio en numerosas estancias que, a modo de pabellones, se distribuyen por todo el recinto, convirtiéndose en un referente del modelo pabellonario en España. Es evidente que, como ya apuntó Sambricio en estudios anteriores, los ingenieros militares que trabajaron en el lazareto de Mahón conocían previamente las teorías sobre el modelo pabellonario, produciéndose una adaptación evidente de este sistema a las necesidades propias del contexto hispano[12]. Semejante circunstancia

(2008). Los orígenes del lazareto pabellonario: la arquitectura cuarentenaria en el cambio del setecientos al ochocientos. *Asclepio.* Vol. 60. Pp. 240-241.

10 Hildesheimer, F. (1980). *Le Bureau de la Santé de Marseille sous l´Ancien Régime. Le renfermement de la contagion.* Marsella. Pp. 59-62.

11 Howard redactó un detallado informe en el que describió los principales lazaretos construidos en las ciudades europeas. Al respecto, véase Howard, J. (1791). *An account of the Principal Lazarettos in Europe.* Londres.

12 Sambricio, C. (2016). Arquitectura, ciudad y territorio a finales de la Ilustración. *Cuadernos dieciochistas.* Nº 17. Pp. 25-46.

ocurrió en el caso americano, donde también los ingenieros trasladaron este método, en una continua traslación de ideas y tipologías entre ambas orillas del Atlántico.

El modelo pabellonario fue el primero de los sistemas implantados en el Caribe para la construcción de lazaretos durante el siglo XVIII, pues el ingeniero Antonio de Arredondo ya planteó un primer acercamiento en el diseño del hospital de San Lázaro de La Habana, proponiendo una división del espacio en pabellones que recuerda, aunque de forma primaria, a las propuestas francesas antes citadas (Capel *et. al.*, 1983: 48-49). En concreto, Arredondo dividió la estructura en ocho estancias rectangulares separadas en dos grupos, favoreciendo la separación de los contagiados en función de sus estados civiles, sus sexos o sus afecciones e incorporando al centro la iglesia y una tribuna para que los enfermos pudiesen acudir a la misa. De esta forma se abandonaban los anticuados lazaretos de estructuras desordenadas e incoherentes para incrementar el sentido racional y lógico de la arquitectura. Si bien el diseño de Arredondo fue trazado en 1748, esto es, varios años antes de las publicaciones de Le Roy, su propuesta debe entenderse como una novedad destacable en el contexto caribeño en tanto se acercó al modelo pabellonario que triunfaría durante las últimas décadas del siglo XVIII. Es posible que Arredondo, al ser un ingeniero ampliamente formado, conociese estas novedades de primera mano antes incluso de su publicación, circunstancia que explicaría la novedad arquitectónica que supuso el lazareto habanero. Es más, este pionero acercamiento al modelo pabellonario sirvió como antecedente para otras propuestas construidas en la isla cubana, destacando la aplicación de estos principios por Carrillo de Albornoz para el hospital de Caridad de La Habana en 1846 (fig. 3)[13].

El modelo pabellonario no fue el único empleado en la construcción de lazaretos en el Caribe. Frente a la división en diferentes sectores, de manera coetánea surgieron otras tipologías basadas en la construcción de una serie de módulos articulados en torno a un patio central

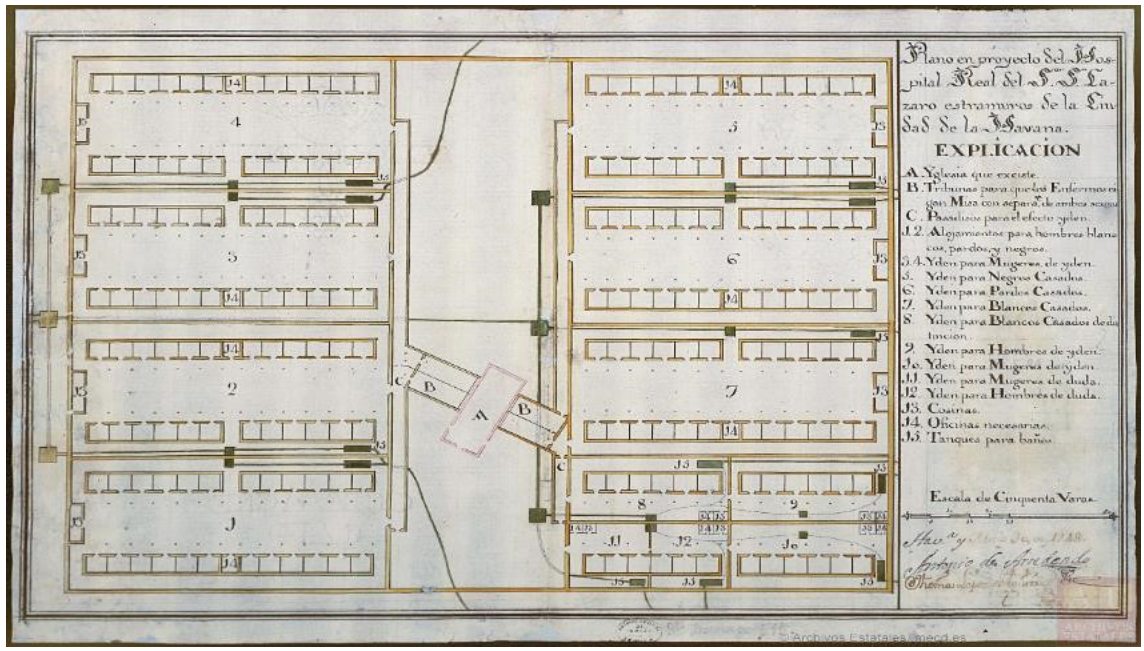


Fig. 3. Antonio de Arredondo. Plano del proyecto del Hospital Real de San Lázaro de La Habana. AGI. MP-Santo_Domingo, 236

13 Morales, A. J. (2014). El proyecto de hospital de Caridad en La Habana por Mariano Carrillo de Albornoz. *Quiroga*. N.º 5. Pp. 100-109.

como mecanismo para renovar el ambiente. A diferencia de lo planteado por Arredondo, lo proyectado por Arévalo para el lazareto de Cartagena cumple con este precepto, pues el patio se convierte en el elemento protagonista de la estructura, distribuyéndose las habitaciones, la iglesia y las enfermerías en las cuatro crujías resultantes. Todo ello alteró el funcionamiento interno del recinto, pues los enfermos podían tanto pasear a través de los pasillos dispuestos en torno al patio, como establecer contactos entre ellos.

La renovación del conocimiento producida gracias a los avances científicos del siglo XVIII permitió la evolución del modelo de lazareto, sin olvidar que las instituciones militares fueron protagonistas imprescindibles para explicar la aparición de las tipologías citadas. La diversidad formativa de arquitectos e ingenieros se convirtió en un hecho vinculante que justifica la utilización de dos modelos de lazaretos distintos. Hasta el siglo XVIII los lazaretos caribeños habían sido construidos por arquitectos formados en la tradición constructiva, carentes de un conocimiento teórico que les permitiese avanzar en el desarrollo de estos modelos. Como contrapunto, los ingenieros estudiaron los tratados que formaban parte de las academias de matemáticas, en los que se incluían novedades sobre este asunto. Entre estos, en el tratado escrito por Bernard Forest de Belidor en 1724 se presentó un nuevo modelo de hospital militar que remediaba las necesidades comentadas, considerando al patio central como el eje vertebrador para evitar la excesiva división del modelo pabellonario[14].

Como se aprecia en el dibujo trazado por Belidor, su modelo de hospital utiliza un gran patio como núcleo central para la renovación del ambiente, alrededor del cual se sitúan, en cuatro crujías, las habitaciones para los enfermos y el resto de las estancias para el servicio. La estructura se planteó dividida en dos pisos, quedando en el primero las camas de los enfermos colocadas en dos filas. Además, el propio ingeniero francés reconoció que el tamaño del recinto se debía regular en función del número de pacientes, por lo que antes de su construcción se estimaría las necesidades sanitarias de la población. También Belidor era consciente de que las enfermedades de transmisión se agravaban en los lugares más cercanos al mar, por lo que se debía incidir en la renovación continua del ambiente. Estas recomendaciones tuvieron que ser conocidas por Arévalo durante su periodo de formación, por lo que su extraordinaria aportación a la historia de la arquitectura hospitalaria fue la transformación del modelo de hospital militar propuesto por Belidor a lazareto, demostrando su capacidad para adaptar nuevas tipologías al contexto caribeño.

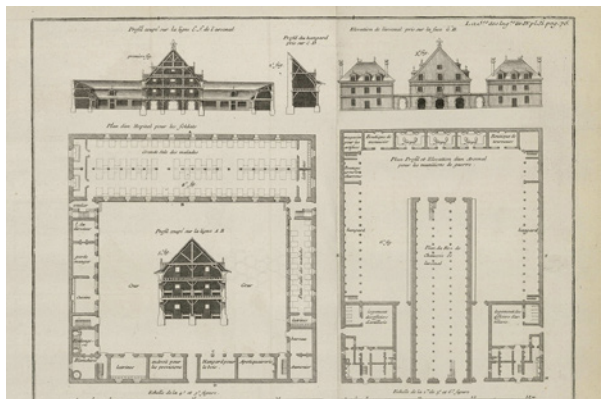


Fig. 4. Bernard Forest de Belidor. (1729). Modelo para un hospital militar. *La Science des Ingenieurs*

14 Belidor, B. F. (1729). *La Science des Ingenieurs dans la conduite des travaux de fortification et de architecture civile.* París. Pp. 392-394.

Por consiguiente, el conocimiento de Antonio de Arévalo de la tradición arquitectónica militar permite relacionar su lazareto con otras construcciones de similares características vinculadas al ejército, separándose del modelo pabellonario propio de las últimas tendencias arquitectónicas del siglo XVIII. Así, conviene recordar que la milicia fue el principal usuario de las novedades asistenciales surgidas de los avances científicos ilustrados. Fue esta una preocupación surgida a partir de la llegada de los Bórbones, quienes apoyaron con la suficiente financiación unas prácticas beneficiosas para el desarrollo arquitectónico de los hospitales hispanos.

La razón que explica la preponderancia del patio central en el lazareto de Arévalo, diferenciándose del modelo pabellonario, fue, como se ha apuntado, su conocimiento de la tradición hospitalaria vinculada a la milicia. Desde los primeros años del siglo XVIII surgieron proyectos en diferentes ciudades españolas encabezados por ingenieros militares que tienen en el patio cuadrangular el elemento articulador de todo el conjunto, al entender que era un método adecuado para la renovación del ambiente de acuerdo con las teorías publicadas en la tratadística militar. Al primer tercio de dicha centuria pertenece el proyecto para la construcción de un lazareto en la isla Plana de Ibiza, cuya estructura utiliza el patio cuadrangular de forma anticipada como elemento organizativo del conjunto, pues en torno a este espacio se sitúan las estancias pertenecientes a los enfermos, quienes estuvieron divididos por distinciones sociales. Una única entrada permite acceder al interior, situándose al centro de la crujía contraria la capilla, que ocupa un lugar preeminente como también ocurrió en el caso cartagenero. La colocación de garitas en los vértices exteriores y de cuerpos de guardia jalonando los diferentes espacios demuestra un interés por la protección de los residentes, hecho que se trasladó al contexto caribeño con cierta claridad.

Además del caso ibicenco, sin duda, los proyectos diseñados por ingenieros militares formados en el ámbito de las academias de matemáticas fueron los que realmente asentaron las bases para el modelo hospitalario trasladado a Cartagena, en el que el patio central volvió a ser el elemento protagonista. Estos hospitales se caracterizan por su naturaleza geométrica, componiéndose de una arquitectura cuya planimetría parte de dos ejes axiales que dividen perpendicularmente el espacio, generando una serie de habitaciones cuadradas o rectangulares que cumplen con distintas funciones. Resulta evidente que la tradición de los modelos hospitalarios procedentes del Renacimiento estuvieron presentes en estos proyectos, pues desde la construcción de los hospitales reales financiados por los Reyes Católicos y diseñados por Enrique Egas hasta la proyección del Ospedale Maggiore de Milán por Antonio Aventino da Filarete, el patio siempre ha sido el elemento articulador de estos grandes espacios, utilizándose como mecanismo para la renovación del ambiente y la introducción de luz en las estancias. De hecho, el patio se llegó a multiplicar en los ejemplos citados, conformando un esquema cruciforme seguido en las fundaciones asistenciales desde el siglo XVI. Estos edificios se organizan como un monumental cuadrilátero que bien recuerda a los claustros conventuales, integrándose en cada una de las cuatro crujías, normalmente porticadas, las dependencias administrativas, sanitarias e institucionales. Existe, por consiguiente, una tradición en la construcción de hospitales que nace junto a la propia cultura arquitectónica occidental y que tuvo en el siglo XVIII un periodo de esplendor en tanto fue estudiada por los ingenieros para adaptarla a diferentes espacios. De estos análisis dan buena cuenta no solo las referencias que incluyen en sus informes de manera habitual, sino también sus reformas en antiguos hospitales, tales como la posible intervención del ingeniero flamenco Sebastián van der Borcht en el hospital sevillano de las Cinco Llagas[15].

15 Gámez Casado, M. (2022). *Ingeniería militar en el Nuevo Reino de Granada. Defensa, poder y sociedad en el Caribe sur (1739-1811)*. Madrid, Sílex. Pp. 188-189.

La asimilación y posterior desarrollo de esta tradición arquitectónica por los ingenieros generó un novedoso campo de actuación, influido decisivamente por la amplitud de miras que aportó el estudio de la nueva literatura artística publicada desde principios del siglo XVIII. Tan solo quedaba adaptar estas propuestas a las nuevas exigencias sociales surgidas en el contexto de la medicina ilustrada, reforzadas por las sugerencias publicadas en los tratados militares desde los inicios de la centuria, siendo el citado Belidor el ejemplo más representativo de esta tendencia. La asimilación de estos procesos ya fue demostrada por el ingeniero Miguel Sánchez Taramas cuando en 1729 diseñó el Hospital Real de Ceuta, cuya planimetría parte de los novedosos conceptos surgidos tras la fundación de las academias militares, aunque sin abandonar la tradición del modelo cuadrangular[16].

También el patio se convirtió en un elemento recurrente para la ampliación del hospital de Cardona por el ingeniero militar Carlos Luján en 1737, al adosarlo a una estructura antigua para mejorar el tránsito entre las estancias y favorecer la creación de un lugar común en el que, además de favorecer la convivencia entre los enfermos, se podía construir un aljibe para el acopio de agua[17]. Más clara resultó la incorporación del patio en el lazareto construido en la bahía de Cádiz, cuyo proceso constructivo estuvo sujeto a una serie de variaciones desde su planificación inicial durante la primera mitad del siglo XVIII hasta su finalización[18]. Al ingeniero Ignacio Sala corresponde un primer proyecto fechado en enero de 1744, correspondiente a un amplio edificio rectangular rodeado de un foso y protegido por garitas en sus vértices exteriores, en una combinación de elementos que recuerda a los utilizados para la arquitectura militar. Dos accesos, uno terrestre y otro marítimo, aparecen situados a cada extremo, convergiendo en un patio central como eje vertebrador del conjunto de habitaciones, enfermerías y almacenes. La iglesia y su correspondiente sacristía presiden el patio al estar proyectadas junto a la puerta de tierra, siendo un magnífico ejemplo de arquitectura religiosa proyectada por ingenieros militares, al estar constituida por una única nave con cuatro tramos separados por pilastras adosadas. Estas edificaciones internas se idearon en dos alturas y repletas de ventanales que miraban hacia el patio, creando las corrientes necesarias para la ventilación del ambiente. Los paralelismos existentes entre el proyecto de Sala para el lazareto gaditano y el ejecutado por Arévalo para el caso cartagenero demuestran una misma línea formativa entre los ingenieros españoles, quienes debieron acudir a fuentes literarias similares que favorecieron una unificación de los criterios en la construcción de lazaretos. El exhaustivo orden con el que se disponen las estancias internas no es más que una traslación del pensamiento cartesiano inculcado a estos militares desde su etapa formativa en las academias de matemáticas, en las que se enfrentaban a problemas defensivos y urbanísticos que debían resolver en base a fórmulas geométricas.

Revocado el proyecto de Sala, el ingeniero José Barnola ideó un nuevo lazareto en 1756 por encargo del conde de Valparaiso. Barnola planteó un edificio que continuaba en la senda de lo ideado por Sala, al partir de un amplio rectángulo cerrado, situándose en los lados menores sendas puertas de acceso. El nuevo lazareto contaba con tres almacenes para el acopio de materiales y ropas situados en naves paralelas que entroncan con las habitaciones destinadas para los enfermos en cuarentena. Al otro lado del patio se situaban las estancias restantes en

16 Para saber más sobre la producción del ingeniero Miguel Sánchez Taramas, consúltese Capel *et. al.*, 1983: 432-433.

17 Más información sobre el ingeniero Carlos Luján se aporta en AA.VV. *Los ingenieros militares en España... op. cit.,* pp. 277.

18 Cirici Narváez, J. R. (1992). Un proyecto de ciudad hospitalaria en el Cádiz de la Ilustración: El lazareto de la bahía. *Cuadernos de Ilustración y Romanticismo.* N.º 3. Pp. 57-74.

dos pabellones rectangulares, en los que se incluyeron las habitaciones para las autoridades, el cuartel para la tropa y la iglesia. Como ya planteó Sala en su primer proyecto y al igual que haría Arévalo en Cartagena, Barnola acudía nuevamente al recurso del patio central para desarrollar un esquema compositivo basado en el orden y en la claridad de espacios. La separación de las distintas estancias por amplios espacios expeditos favorecía la renovación del aire, aplicando un principio constructivo originado en la literatura arquitectónica y empleado con cierta reiteración hasta asentarse como norma propia del nuevo lazareto (figs. 5, 6 y 7).

Las evidentes relaciones formales existentes entre los proyectos de Arévalo para Cartagena y los presentados para el lazareto de Cádiz por Sala y Barnola tuvo un tercer protagonista en el diseño ideado por Antonio Gaver para el hospital gaditano en 1763. En este caso, Gaver también partió del modelo rectangular propuesto por la tratadística, incluyendo un patio central que acoge cuatro pabellones diferenciados no solo por su uso administrativo, sino también por criterios hospitalarios o clínicos. La separación entre estas estancias se vuelve a hacer mediante patios que sirven como medio de conexión, integrando los departamentos dentro de un mismo conjunto que resulta austero en su aspecto, pero complejo en su concepción.

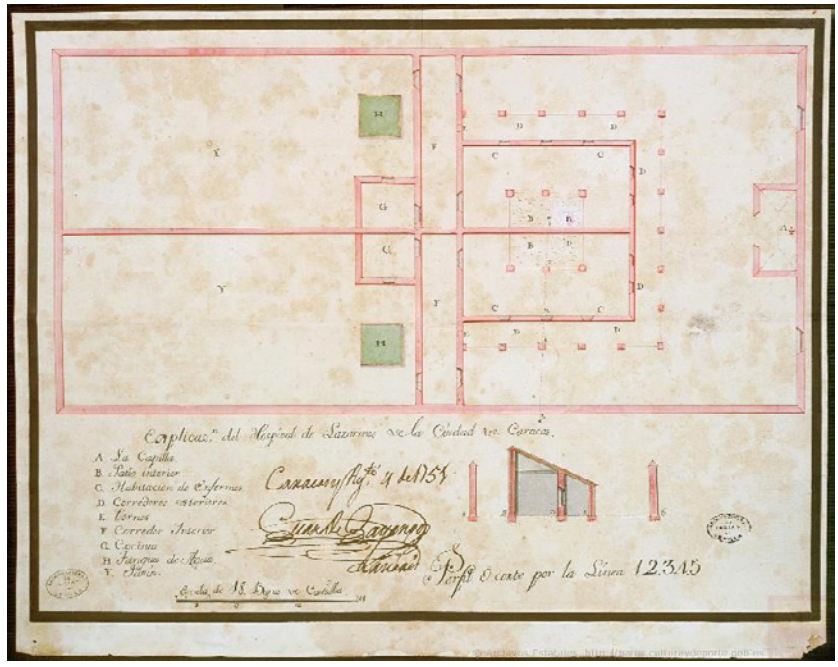


Fig. 5. Juan de Gayangos Lascari. (1751). Plano del lazareto de Caracas. AGI. MP-Venezuela, 135

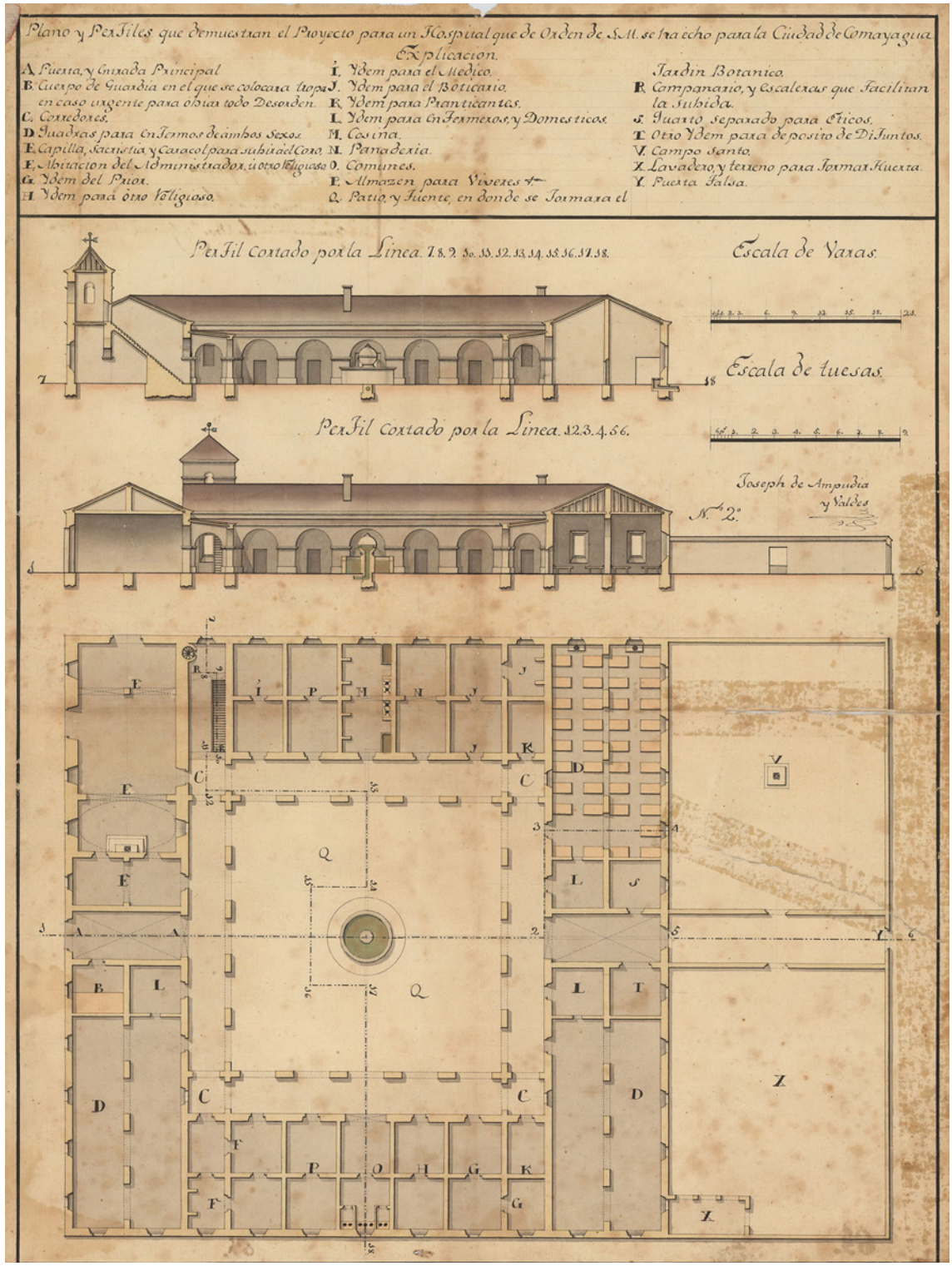


Fig. 6. José Ampudia Valdés. (1761). Modelo de hospital para Comayagua, Honduras. AGI. MP-Guatemala, 251

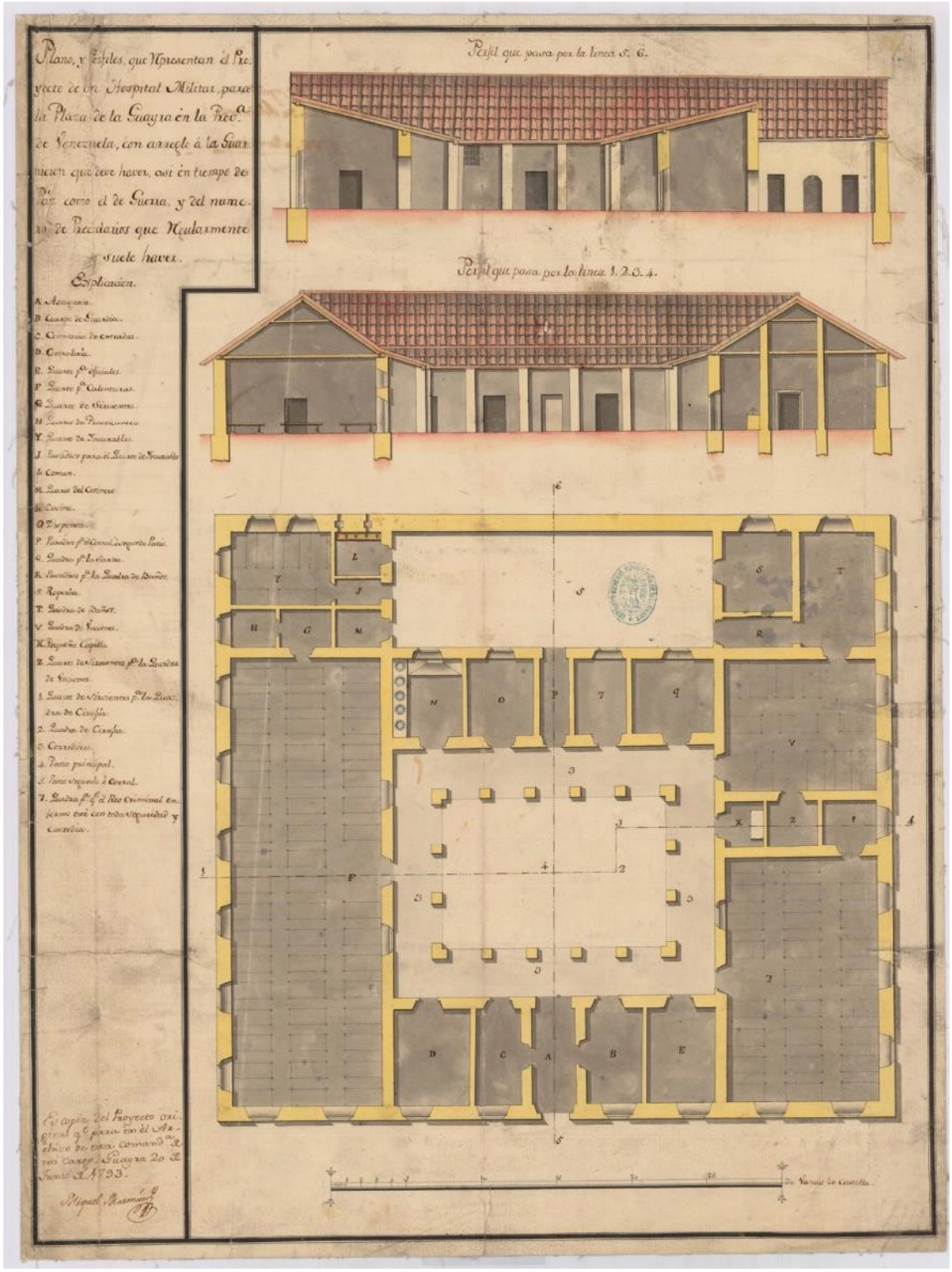


Fig. 7. Miguel Marmión. (1793). Plano del lazareto de la Guaira. AGMM. VEN-7/6

Sobre algunos proyectos de hospitales para Veracruz en la segunda mitad del siglo XVIII

Miguel Ángel Nieto Márquez
Universidad de Sevilla

Introducción

Durante el siglo XVIII, la importancia estratégica del virreinato de Nueva España provocó que los distintos virreyes prestaran una especial atención a sus defensas[1]. Con la creación del Real Cuerpo de Ingenieros Militares en 1711, estos profesionales se convirtieron en una élite científica y cultural que, además de encargarse de las fortificaciones y la arquitectura militar, también aplicaron sus conocimientos a infraestructuras, obras civiles, industriales, urbanísticas e incluso religiosas[2]. Esto ocasionó, tanto en la península como en las posesiones españolas en América, una serie de discrepancias y enfrentamientos entre ingenieros y arquitectos, que contaban con una formación diferente, prolongándose esta polémica hasta el siglo XIX[3]. Por ello, no es extraño que las autoridades acudieran a los ingenieros militares para que intervinieran en proyectos iniciados por arquitectos, si bien en otros casos fueron los ingenieros quienes se encargaron en exclusiva de estos. Ambas circunstancias son las que se abordan en el presente texto, cuyo objetivo es el estudio y análisis del papel de estos profesionales en tres ejemplos de hospitales de la plaza de Veracruz durante la segunda mitad del siglo XVIII.

La ingeniería militar y la arquitectura hospitalaria

A lo largo del setecientos, se fue conformando una nueva idea de hospital a partir de una serie de factores. Entre ellos caben destacar los nuevos planteamientos urbanísticos, la necesaria mejora de equipamientos, los nuevos criterios higiénicos, la especialización asistencial, la individualización de funciones, la intervención estatal en la medicina y, sobre todo, la aportación de los ingenieros militares. A partir de ese momento, el hospital se convirtió definitivamente en un centro para asistencia de enfermos, por lo que fue necesario habilitar espacios funcionales y buscar localizaciones idóneas, diferenciándose así de los hospicios y lazaretos, que eran centros

1 Gutiérrez, R. (2005). *Fortificaciones en Iberoamérica.* Madrid. P. 73. Sobre la labor de los ingenieros militares en la arquitectura militar del siglo XVIII, véase también Luengo, Pedro (coord.). (2018). *Mares fortificados. Protección y defensa de las rutas de globalización en el siglo XVIII.* Sevilla; Cruz Freire, P. y otros. (2020). *Estrategia y propaganda. Arquitectura militar en el Caribe (1689-1748).* Roma-Bristol.

2 Cantera Montenegro, J. (2003). Arquitectos e ingenieros: los ingenieros militares en el adelantamiento de la España ilustrada. *De la Paz de París a Trafalgar. La organización de la defensa de la monarquía.* Madrid. P. 25. Véase también Nóvoa, M. (2005). La obra pública de los ingenieros militares. *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII.* Madrid. Pp. 183-204; Capel, H. (2016). Construcción del Estado y creación de cuerpos profesionales científico-técnicos: los ingenieros de la monarquía en el siglo XVIII. *Proyección en América de los ingenieros militares. Siglo XVIII.* Madrid. Pp. 53-92.

3 Bonet Correa, A., Lorenzo Forniés, S. y Miranda Recojo, Fátima. (1985). *La polémica de ingenieros-arquitectos en España, siglo XIX.* Madrid.

enfocados al control de epidemias y a la acogida de personas de clases desfavorecidas[4]. En España, la llegada de los Borbones supuso un cambio en la política sanitaria, evidenciándose su influencia francesa en la arquitectura hospitalaria. A este respecto, en *De Arquitectura Civil* de Benito Bails se asume el modelo radial de Antoine Petit además de recogerse una crítica a la distribución de los antiguos modelos de planta cuadrada. Igualmente, Francisco Antonio Valzania en su obra *Instituciones de arquitectura* apuesta por hospitales más pequeños y situados en parajes apartados de la población, con un sistema de salas subdivididas en celdas con ventanas y respiraderos dispuestos para una correcta ventilación[5].

En la España de la segunda mitad del siglo XVIII, la enfermedad fue considerada un problema político y económico, por lo que fue necesaria la búsqueda de una mayor funcionalidad a través de una mayor racionalización en la distribución de las salas, sobre todo para evitar contagios. Precisamente, fueron los hospitales militares los que, a través de instrucciones y ordenanzas, sentaron las bases para la posterior reforma de los hospitales civiles[6]. Debe destacarse aquí lo dispuesto en la Real Orden de 1718, donde se detalla que el Cuerpo de Ingenieros, además de la construcción de obras militares, se encargarían de la realización de planos y memorias sobre fronteras, caminos, aduanas, fortalezas, plazas fuertes, recursos agrarios e industriales, e incluso de ciudades con sus edificios principales. Entre ellos se incluyen las iglesias, conventos, palacios y hospitales, señalándose que estos últimos debían despertarles un particular interés, obligándoles a indicar si tenían un tamaño adecuado y si estaban establecidos en un paraje saludable[7].

Los hospitales militares y los de campaña eran proyectados por los ingenieros, que se encargaban de determinar el emplazamiento más salubre para sus estancias y de marcar las distancias entre las mismas. Tipológicamente, se acudió a modelos de arquitectura civil o edificios preexistentes como casas, edificios religiosos, almacenes o cuarteles, destacando la influencia de los modelos de Verboom en los que un patio central articulaba las distintas estancias. Por ello, se ha señalado que la especificación de los espacios no se tradujo en una gran evolución arquitectónica, hasta tal punto que las fachadas mantuvieron un carácter militar próximo a las de los acuartelamientos, siendo los elementos más destacables la puerta de la iglesia o la puerta principal[8]. Por tanto, la dependencia que mantuvieron con las construcciones preexistentes y la subordinación a la estructura militar, de acuerdo a sus necesidades tácticas, llevó a los ingenieros a no desarrollar completamente sus planteamientos sanitarios, aunque sí

4 Fernández Mérida, M. D. (2006). Aproximación a la historia de la arquitectura hospitalaria. *Cuadernos de arte e iconografía.* T. 15, 29. Pp. 58-59.

5 Ibídem, pp. 73-74. Véase Bails, B. (1796). *De la arquitectura civil.* Madrid; Valzania, F. A. (1792). *Instituciones de arquitectura.* Madrid.

6 Fernández Mérida, M. D. Aproximación… *op. cit.*, p. 76.

7 Ibídem, p. 76. Riera, J. (1974-1975). Organización hospitalaria militar en la España Ilustrada (Las Ordenanzas de 1739). *Asklepio.* XXVI-XXVII. Pp. 115-134. Sobre la intervención de ingenieros militares en la arquitectura religiosa existen estudios recientes como Gámez Casado, M. (2021). El ingeniero militar Carlos Francisco Cabrer y la iglesia jesuita de San Ignacio de Bogotá. *Identidades y redes culturales. V Congreso Internacional de Barroco Iberoamericano.* Granada. Pp. 605-612.

8 Fernández Mérida, M. D. Aproximación… *óp. cit.,* p. 76; Riera, J. (1992). *Ordenanzas y asientos de hospitales militares en España (s. XVIII).* Salamanca. Pp. 14, 49-50; Merino, J. P. (1988). Organización del Ejército y la Armada en España y las Indias. *Carlos III y la Ilustración.* T. 1. Barcelona. Pp. 123-132. Un ejemplo de cuartel provisional convertido en hospital fue estudiado en Vigo Trasancos, A. (1984). *Arquitectura y urbanismo en el Ferrol del siglo XVIII.* Vigo. Sobre la figura de Verboom, véase Muñoz Corbalán, J. M. (2015). *Verboom: Jorge Próspero Verboom. Ingeniero militar flamenco de la monarquía hispánica.* Madrid.

dieron gran importancia a la ventilación, al abastecimiento de aguas o al saneamiento[9]. Todas estas circunstancias se vieron reflejadas en Veracruz, concretamente en tres proyectos donde intervinieron una serie de ingenieros militares durante la segunda mitad del siglo XVIII: el hospital de los Padres Betlemitas, el hospital de San Joaquín, María y José y el hospital de convalecencia de los Moralillos.

Hospital de los Padres Betlemitas

Nueva España fue el virreinato donde la orden betlemita desarrolló una mayor actividad, siendo sus principales objetivos la atención a pobres convalecientes y la educación[10]. Su hospital en Veracruz se debe a Gaspar Sáenz Rico, natural de Yangüas, en el obispado de Calahorra, quien lo fundó bajo la advocación de los Santos Reyes Magos y Nuestra Señora de Belén[11]. El origen de dicha fundación puede situarse el 26 de diciembre de 1743, cuando el secretario general de la orden, fray Roque de San Jacinto, recibió una carta de dicho benefactor donde manifestaba su deseo de fundar esta institución[12]. Más tarde, el 3 de agosto del año siguiente, Sáenz Rico se dirigió al virrey de Fuenclara para explicarle sus intenciones y comunicarle la aceptación de la orden betlemita de hacerse cargo del hospital y escuela en la plaza de Veracruz, a la vez que le solicitaba su apoyo para conseguir la licencia del rey[13]. Días más tarde, el fiscal de S. M. reconocía que dicha fundación beneficiaría a la ciudad, ya que en ella se podría atender a los moradores y a los europeos afectados por el clima veracruzano. Asimismo, la construcción del hospital respondería a lo dispuesto en las leyes 1.ª y 2.ª del título 4.º, libro 1.º de la Recopilación de Indias, donde se encargaba la fundación de hospitales no solo en los pueblos de españoles e indios, sino también en las ciudades y villas. De hecho, en ese momento Veracruz carecía de auxilio de convalecencia, al igual que se carecía de fondos para levantar un hospital de esas características[14].

El fundador contaba con 150.000 pesos, una cantidad insuficiente para crear un hospital como los existentes en México y Puebla, pero con el que se conseguirían tres haciendas (Paso del Toro, Novillero y Toluca) y algunas casas en la ciudad porteña mediante las que sí se obtendrían los fondos necesarios, pudiéndose incluso convertir en uno de los hospitales más ricos de la provincia[15]. Con las rentas de dicho patrimonio, la contribución económica de otros vecinos de la ciudad, y con parte de dichos 150.000 pesos, podría dar comienzo la construcción

9 Fernández Mérida, M. D. Aproximación… *óp. cit.*, p. 76; Muñoz Corbalán, J. M. (1990). Sanidad, higiene y arquitectura en el siglo XVIII. Los ingenieros militares: un eslabón en la política sanitaria y hospitalaria borbónica. *Boletín de Arte*. 11. Pp. 119-135.

10 Borges Jacinto del Castillo, A. (1992). La obra en América de la Orden Bethlemita fundada por el tinerfeño Bethencourt. *Almogaren*. 9. Pp. 109-132; Fajardo Ortiz, G. (2002). Algo sobre los betlemitas y sus hospitales en Hispanoamérica. *Revista de la Facultad de Medicina de la UAM*. Vol. 45, 6. Pp. 261-263.

11 Angulo Íñiguez, D. (1939). *Planos de monumentos arquitectónicos de América y Filipinas existentes en el Archivo de Indias. Estudio de los planos y su documentación*. Sevilla. T. I. Pp. 263-264.

12 AGI (Archivo General de Indias). Gobierno. Audiencia de México. Visita reforma de hospitales y hospicios. MÉXICO, 1682. 28 de diciembre de 1743, s. fol.

13 Ibídem, 3 de agosto de 1744, s. fol.

14 Ibídem, 17 de agosto de 1744, s. fol.

15 Angulo Íñiguez, D. *Planos de monumentos… op. cit.,* p. 264; Cruz Velázquez, R. (1998). *Los hospitales del puerto de Veracruz. 1760-1800*. Veracruz. Pp. 109-110.

del hospital[16]. Respecto a la ubicación, el edificio se levantaría en un solar inmediato a la muralla de la ciudad, entre los baluartes de la Pólvora y San José, siendo necesario retranquearla, ya que formaba un ángulo. Dicha operación fue consultada con el ingeniero Félix Prósperi, que en ese momento se encontraba en México, mostrándose partidario de levantar una cortina en línea recta entre ambos baluartes, al igual que el gobernador de la plaza Antonio de Salas[17]. Según el ingeniero, lo realmente importante era la defensa recíproca de los flancos de los dos baluartes, si bien señalaba que era indispensable que entre la muralla y el nuevo edificio se habilitara un paso cómodo para la artillería[18]. El gobernador, por su parte, tras examinar la cortina, que además estaba deteriorada, señaló la conveniencia de reconstruirla en línea recta, representando la obra en un pequeño plano a través de una línea amarilla[19] (fig. 1). Así, el 14 de marzo de 1745, el rey otorgó la licencia para dicha fundación, indicando que en el nuevo hospital no debía haber más religiosos que los que fueran precisos para la asistencia a los enfermos y para la enseñanza de las primeras letras[20].

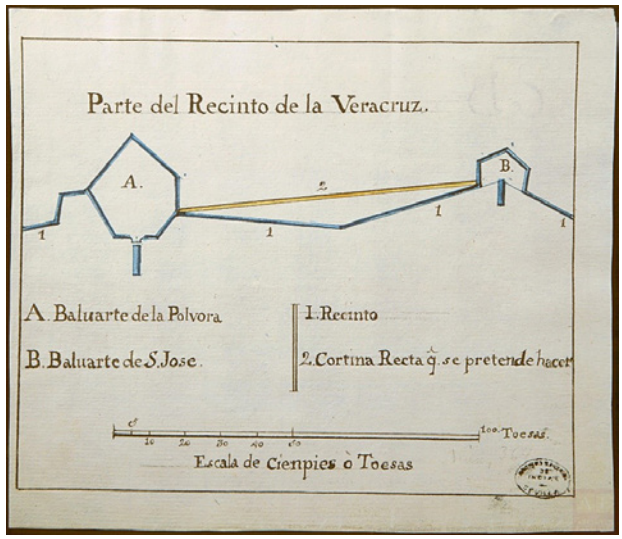


Fig. 1. Obra proyectada en la cortina existente entre los baluartes de la Pólvora y de San José. Antonio de Salas, 14 de abril de 1745. Archivo General de Indias, Sevilla, MP-MEXICO, 364

A pesar de que desde junio de 1745 los religiosos contaban con los ingresos procedentes de las casas y haciendas, con el paso de los años y el fallecimiento de Gaspar Sáenz Rico, el gran impulso de esta fundación fue mermando, pareciendo incluso que los betlemitas ya no contaban con el interés que tuvieron por los enfermos durante el siglo anterior[21]. La decadencia de esta orden religiosa y la sospecha de que los religiosos pudieran estar beneficiándose de las rentas de la fundación sin cumplir sus fines, provocó la intervención del fiscal del virreinato, Domingo de Trespalacios y Escandón[22]. El 21 de julio de 1762, dicho individuo manifestó que todo lo referente a la fundación se conocía de forma extrajudicial, no teniendo constancia de sus condiciones, cláusulas y requisitos[23]. Por tanto, aparte de aclarar esas cuestiones, sería necesario que ingenieros militares y maestros de arquitectura reconocieran el

16 Ruiz De Villarias, A. M. (2015). *El venerable Pedro de Betancourt y la compañía Bethlemítica* [tesis doctoral]. Madrid. P. 553.

17 Angulo Íñiguez, D. *Planos de monumentos... op. cit.,* p. 264. Sobre Félix Prósperi, véase Calderón Quijano, J. A. (1949). Ingenieros militares en Nueva España. *Anuario de Estudios Americanos.* N.º 6. Pp. 58-64; Capel, H. y otros. (1983). *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial.* Barcelona. Pp. 385-386; Gutiérrez, R. y Esteras, C. (1991) *Territorio y fortificación. Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Félix Prósperi: influencia en España y América.* Madrid; Moncada Maya, J. O. (1993). *Ingenieros militares en Nueva España. Inventario de su labor científica y espacial. Siglos XVI a XVIII.* México. Pp. 153-155.

18 AGI. Gobierno. Audiencia de México. Visita reforma de hospitales y hospicios. MÉXICO, 1682. 31 de marzo de 1745, s. fol.

19 Ibídem, 14 de abril de 1745, s. fol. AGI. Mapas, planos, documentos iconográficos y documentos especiales. MP-MÉXICO, 364, 14 de abril de 1745.

20 Angulo Íñiguez, D. *Planos de monumentos... op. cit.*, p. 264; AGI. Gobierno. Audiencia de México. Visita reforma de hospitales y hospicios. MÉXICO, 1682. 14 de marzo de 1745, s. fol.

21 Muriel, J. (1991). *Hospitales de la Nueva España. Fundaciones de los siglos XVII y XVIII.* Tomo II. México. P. 181.

22 Angulo Íñiguez, D. *Planos de monumentos... op. cit.,* pp. 264-265.

23 AGI. Gobierno. Audiencia de México. Visita reforma de hospitales y hospicios. MÉXICO, 1682. 21 de junio de 1762, s. fol.

estado de la fábrica, al igual que deberían calcular el costo de lo fabricado y de lo restante hasta su culminación[24].

Ante esta situación, en agosto de 1763, los religiosos explicaron los motivos de la paralización y suspensión de las obras, señalando que eran bien conocidos por la ciudadanía. Según su informe, escrito por fray Miguel de Jesús María, los materiales disponibles para continuar la construcción del hospital habían sido destinados a las obras del rey, especialmente a las obras de la muralla. Concretamente, 100 carretadas de piedra fueron empleadas en la nueva muralla construida desde el baluarte de la Merced, recibiendo la orden religiosa 12 reales por cada una cuando su verdadero costo era 14. Otras 750 fueron solicitadas por el gobernador de la fortaleza de San Juan de Ulúa, comprometiéndose a devolverlas una vez fueran concluidas dichas obras. Igualmente, los betlemitas informaron que una importante cantidad de piedra labrada para los arcos y la puerta que comunicaría la iglesia del hospital con el claustro fue requerida y utilizada por los ingenieros para las troneras de la muralla. Algo parecido ocurrió con 8.000 fanegas de cal que los religiosos tenían reservadas en su hacienda del Novillero para el hospital, que también tuvieron que entregarlas para las obras del rey, además de casi 80.000 ladrillos que fueron destinados a las obras de Ulúa. Por tanto, la cesión de tanto material había imposibilitado la fábrica del nuevo convento-hospital, a lo que había que añadir la falta de trabajadores y albañiles, ya que también estaban trabajando en las obras reales. Incluso las piraguas con las que se extraían las piedras habían estado destinadas únicamente al abastecimiento de la fortaleza.

Respecto a los beneficios que podrían estar obteniendo de las haciendas, los religiosos manifestaron en la misma carta que su dedicación a la asistencia y curación de enfermos los había llevado a abandonar el cuidado de las mismas. No obstante, consiguieron restituir en el Novillero a su clérigo, pudiéndose de nuevo quemar cal y fabricarse ladrillos para las obras del rey. De esta forma, los betlemitas intentaron aclarar los rumores sobre su dejación de funciones y demostrar cómo a pesar de las vicisitudes habían conseguido levantar una parte considerable del edificio, sobre todo gracias a los 100.000 pesos que habían conseguido durante siete años dedicados a carnicerías públicas y al trabajo en el Novillero. Finalmente, como posible solución a la paralización de las obras, los religiosos solicitaron que se destinaran forzados a la fábrica[25].

En enero de 1764, el ingeniero director Manuel de Santisteban realizó algunas visitas a las obras, adquiriendo un plano mediante el que podría efectuarse un reconocimiento. Sin embargo, el proyecto carecía de perfiles, por lo que resultaba imposible conocer la idea original del hospital. Aunque los religiosos aseguraban que dichos perfiles no estaban en su poder, Santisteban sugirió que podrían estar ocultándolos para sus fines particulares, evidenciándose su desconfianza hacia los padres betlemitas[26]. Para la realización del reconocimiento y cálculo de las obras, Santisteban comisionó al ingeniero en segundo Ricardo Aylmer, al extraordinario Gaspar de Casasola y al maestro mayor Julián Cueto, que lo firmaron el 8 de febrero[27].

24 Ibídem, 25 de octubre de 1762, s. fol.

25 Ibíd., 31 de agosto de 1763, s. fol.

26 Ibíd., 11 de enero de 1764, s. fol. Sobre los ingenieros Manuel de Santisteban y Ricardo Aylmer véase Calderón Quijano, J. A. Ingenieros militares... *op. cit.,* pp. 21-23, 64-67; Capel, H. y otros. *Los ingenieros... óp. cit*., 51-52, 439-441; Moncada Maya, J. O. *Ingenieros militares... op. cit*., pp. 32-35, 163-169. Según Horacio Capel, Gaspar de Casasola no fue más que un agregado, y el 1 de diciembre de 1795 estuvo presente en la ceremonia de exhumación del cadáver de Colón en La Habana, siendo entonces coronel de Cantabria, Capel, Horacio y otros. *Los ingenieros... op. cit.,* p. 105.

27 AGI. Gobierno. Audiencia de México. Visita reforma de hospitales y hospicios. MÉXICO, 1682. 8 de febrero de 1764, s. fol.

En el reconocimiento, en primer lugar, se refirieron a los materiales, habiéndose recurrido a la mampostería para el paramento y al ladrillo para los arcos y los capialzados de puertas y ventanas, si bien también se utilizó la piedra múcara para las mochetas[28]. En cuanto al avance de la obra, la parte más avanzada era la correspondiente al claustro izquierdo o de la comunidad, estando levantado hasta el primer piso, incluyéndose la estancia dedicada a escuela, el lugar común, el patio para el aljibe y el pozo y las estancias próximas a la fachada principal, donde se situaba la anteportería con su capilla. No obstante, de este sector había una estancia que solo contaba con los cimientos, que estaba proyectada con una puerta de salida a la calle. El claustro derecho o de la iglesia también contaba con un considerable avance, estando también levantado hasta el primer piso, aunque los arcos no estaban terminados. Al igual que ocurría en el otro claustro, las estancias para huéspedes próximas a la entrada principal también estaban culminadas a falta de sus muros divisorios, ocurriendo lo mismo con el patio de luces, situado al fondo del claustro. Las estancias más atrasadas eran la sala de trastes de sacristía y la sala de profundis, cuyos muros no estaban terminados. En cuanto a la iglesia, las paredes del cuerpo se habían levantado a más de metro y medio de altura, y los pilares que sostendrían la media naranja solo estaban cimentados. Por su parte, las sacristías, la torre, la escalera de caracol de subida al coro y los lugares comunes presentaban la misma altura que el cuerpo, mientras que de la fachada principal y del testero solo estaban los cimientos. Finalmente, las obras accesorias situadas al fondo del edificio estaban aún sin comenzar. La obra fue calculada en 100.443 pesos y 4 reales incluyéndose los materiales y los jornales, que oscilaban entre 6 y 8 reales por albañil, si bien los más hábiles podían recibir hasta 10. Además, se contaba con peones que trabajaban a cambio de 2 reales y con la presencia de forzados que, al conformar la mitad de la mano de obra, abarataron considerablemente lo construido hasta entonces[29].

Tras la llegada de dicho informe a la capital mexicana, el fiscal consideró que la obra debía continuar y no volver a paralizarse, por lo que ordenó a los ingenieros y al maestro de obras la realización de un plano, así como de un presupuesto de la finalización del hospital[30]. Así, el 2 de mayo de 1764, Ricardo Aylmer había firmado un cálculo de 367.964 pesos y 1 real, si bien por la falta de documentos tuvo que ayudarse de las estimaciones del maestro mayor José de Mendoza en cuanto a la altura y a la decoración de la iglesia, ya que se había encargado de dicha fábrica durante un tiempo. Igualmente, se tuvo en cuenta el acuerdo vigente en aquel momento sobre los jornales y los materiales, así como la utilización de los forzados y el ahorro que suponía a los religiosos los hornos de cal y ladrillos que tenían en propiedad[31].

28 Ibídem. En México se conoce a la piedra coralina como múcara, y junto a la cal fue uno de los materiales necesarios para levantar las fortificaciones. Véase Cruz Freire, P. y otros: *Estrategia... op. cit.*, p. 81.

29 AGI. Gobierno. Audiencia de México. Visita reforma de hospitales y hospicios. MÉXICO, 1682. 8 de febrero de 1764, s. fol. Las obras accesorias proyectadas eran caballerizas, gallineros, cocina, despensa, portería del campo, panadería, lavanderías, aljibes y dos bodegas grandes.

30 Ibídem, 7 de marzo de 1764, s. fol.

31 Ibíd., 2 de mayo de 1764, s. fol.; 8 de mayo de 1764, s.f. Para una mayor economía de las obras, la orden betlemita continuaba interesada en el empleo de presidiarios, si bien en ese momento estaban a punto de incorporarse a las obras del muelle de Veracruz. Por ello, era imposible ceder los treinta forzados que solicitaban, aunque el gobernador acabó comprometiéndose a ceder presidiarios cuando fuera posible. Ibíd., 18 de abril de 1764, s. fol.; 25 de abril de 1764, s. fol.

Ricardo Aylmer - Resumen general del costo del Hospital de los Betlemitas	
Habilitación de las escuelas	4.372 pesos y 2 reales
Habilitación de las enfermerías	75.505 pesos y 7 reales
Restante de toda la fábrica	204.235 pesos
Restante de la iglesia	83.851 pesos
Cálculo de lo ya ejecutado	100.443 pesos y 4 reales
Total	468.407 pesos y 5 reales

Posteriormente, en junio, los oficiales reales de Veracruz intentaron aclarar lo que anteriormente habían expresado los religiosos sobre la paralización de las obras. Según su versión, solo se habían reclamado para las obras urgentes de la fortaleza 750 carretadas de piedra múcara, habiéndoseles ya devuelto 600. Respecto a las 150 restantes, que eran labradas, los oficiales se habían comprometido a devolverles el coste económico siempre y cuando el presidente de la orden fuera a recogerlo. Por otra parte, desmintieron que la mayor parte de la piedra estuviera retenida para las obras del rey, ya que siempre había posibilidad de comprar. A su juicio, la intención de los betlemitas era conseguirlas al mismo precio que les eran vendidas al rey. En cuanto a las supuestas dificultades provocadas por los ingenieros militares, los oficiales dijeron no poder manifestarse, por lo que la versión de los clérigos no ha podido contrastarse, aunque esta circunstancia puede ser un indicativo de que, ciertamente, pudieron perjudicar a estas obras. Tras estas declaraciones, el 29 de junio se escribió a la orden informándoles sobre las mismas, así como para insistirles en la necesidad de formar un plano del edificio, ya que lo único que les habían enseñado a los ingenieros era un discreto mapa realizado en una pared del hospital. Por tanto, no era posible reanudar las obras sin una puntual delineación en papel del proyecto, por lo que se le encargó a fray Martín de Santa Ana que facilitara el plano para que fuera copiado por los ingenieros[32].

Llegado el mes de agosto, el gobernador Félix de Ferraz aún no había recibido el plano y los perfiles del convento-hospital. Al necesitarlo para juzgar las obras, solicitó que se le enviara sin más demora, debiendo realizarlo alguno de los ingenieros basándose en el mencionado proyecto que había en las tablas de la obra[33]. El encargado fue Felipe Feringán Cortés, que lo terminó el 5 de septiembre de 1764 (figs. 2 y 3), fecha en que el gobernador se lo envió al virrey[34].

A pesar de la intervención de los ingenieros, el hospital no empezó a prestar servicio hasta 1775, treinta años después de iniciarse los trámites para su fundación[35]. Hasta entonces, los religiosos habían construido un tercio del hospital, habiendo desembolsado más de 200.000 pesos y necesitándose 400.000 más para su conclusión. Esto provocó que tanto el virrey Bucareli como el gobernador de Veracruz se asombraran de la lentitud de la obra, por lo que el segundo llegó a proponer destinar el edificio a almacén real y al alojamiento de tropas, pasando los betlemitas a la casa de los jesuitas, que habían sido expulsados. Además, se seguía acusando a los religiosos de haber centrado sus esfuerzos en aumentar sus fincas, por lo que los comerciantes y la mayor parte del vecindario consideraban que el único propósito de la

32 Ibíd., 29 de junio de 1764, s. fol.

33 Ibíd., 12 de agosto de 1764, s. fol.

34 Ibíd., 22 de agosto de 1764 y 5 de septiembre de 1764, s. fol. AGI. Mapas, planos, documentos iconográficos y documentos especiales. MP-MÉXICO, 365, 5 de septiembre de 1764. Sobre Felipe Feringán Cortés, véase Calderón Quijano, J. A. Ingenieros militares... *op. cit.*, pp. 47-49; Capel, H. y otros. *Los ingenieros... op. cit.*, p. 170; Moncada Maya, J. O. *Ingenieros militares... op. cit.*, pp. 88-89.

35 Muriel, J. *Hospitales... op. cit.*, p. 181.

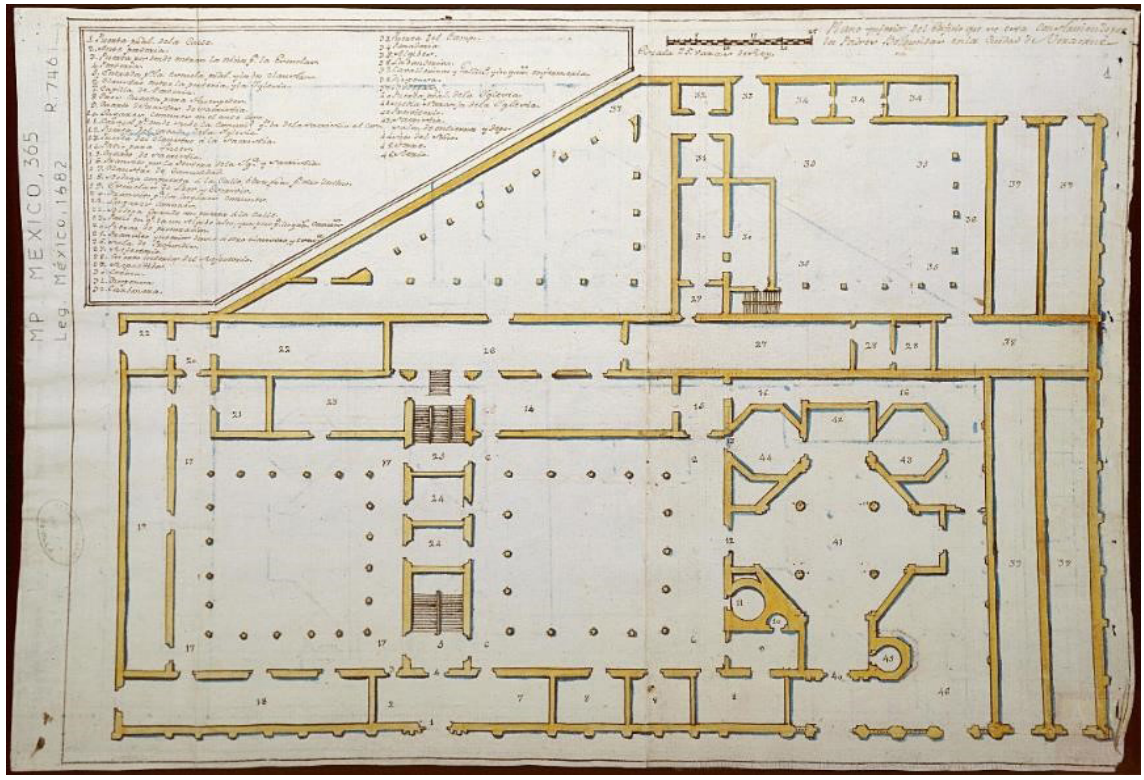


Fig. 2. Plano del Hospital de los Padres Betlemitas, en Veracruz (Planta baja). Felipe Feringán Cortés, 5 de septiembre de 1764. Archivo General de Indias, Sevilla, MP-MEXICO, 365

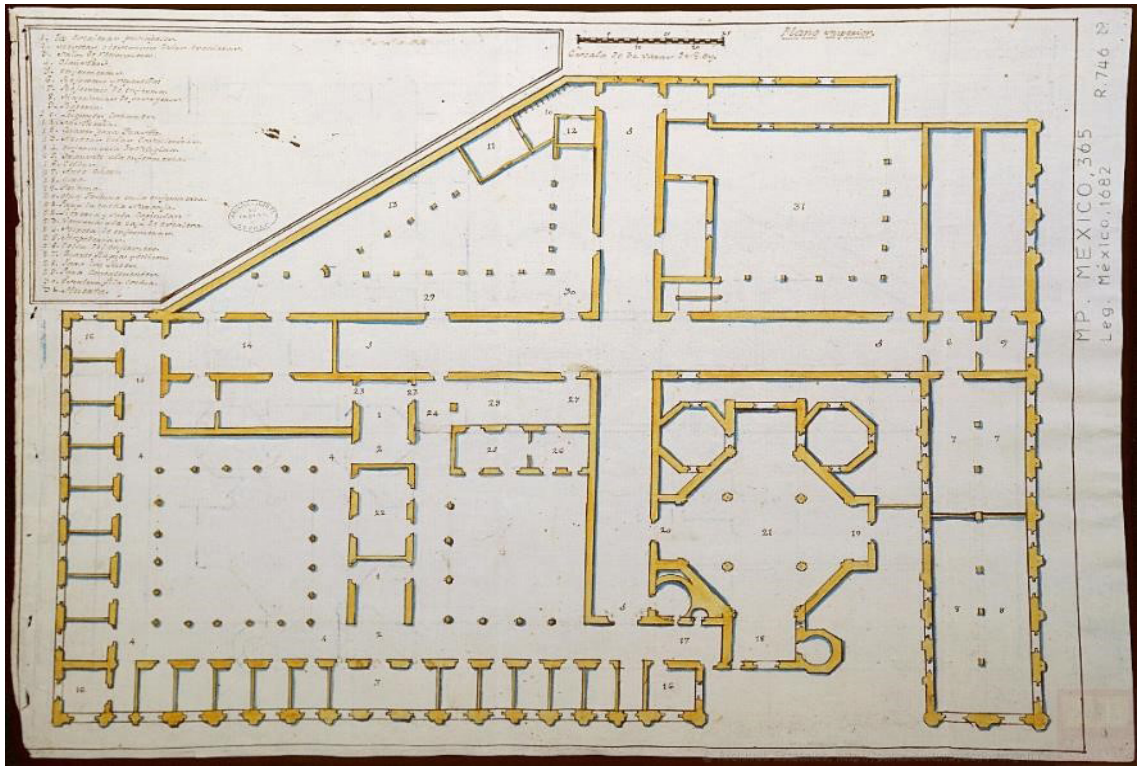


Fig. 3. Plano del Hospital de los Padres Betlemitas, en Veracruz (Planta superior). Felipe Feringán Cortés, 5 de septiembre de 1764. Archivo General de Indias, Sevilla, MP-MEXICO, 365

orden era enriquecerse. De hecho, hasta la fecha, los gastos de la escuela corrían a cargo de la ciudad, que pagaba los 50 pesos anuales del maestro[36]. Por todo ello, hubo intentos de suprimir la institución en favor de un hospital real, pero se conoce que después de diversas vicisitudes, pasada la Independencia los betlemitas continuaban atendiéndolo, si bien el edificio probablemente no llegó a concluirse. De hecho, el edificio actual no cuenta con la iglesia proyectada ni con los dos patios que se plantearon al fondo, aunque el refectorio de enfermos y las hospederías de pasajeros sí existieron hasta su derrumbe en 1914[37].

Hospital de San Joaquín, María y José

Otro caso es el Hospital de San Joaquín, María y José, que consistió en un proyecto del ingeniero Manuel de Santisteban para una considerable ampliación de un edificio preexistente, si bien el proyecto también terminó frustrándose. El efecto de la invasión inglesa de Cuba fue mayor en Veracruz que en otros lugares del virreinato de Nueva España, impulsándose la creación de un ejército permanente y emplazándose en el puerto a un importante número de soldados para ser atendidos por los hospitales disponibles[38]. Cuando en 1762 el virrey marqués de Cruillas visitó Veracruz para planificar su defensa a causa del bloqueo inglés, los hospitales estaban colapsados y las tropas estaban muy afectadas por el vómito negro, por lo que las autoridades locales se vieron obligadas a abrir hospitales provisionales. Así, el ejército se repartió entre el hospicio de los betlemitas y el desaparecido hospital de Ntra. Sra. de Loreto, que era de mujeres y estaba a cargo de los hermanos de la Caridad. La utilización del segundo hospital provocó una gran indignación entre sus religiosos, pues las enfermas llegaron a ser expulsadas, de modo que los clérigos consiguieron que pasaran a un edificio que había sido cuartel del regimiento de la Corona. No obstante, los hermanos siguieron protestando hasta conseguir que se dejara a las mujeres una enfermería[39].

El hospital provisional establecido en el de Loreto recibió el título de San Joaquín, María y José, pasando posteriormente, tras restructurarlo, a adquirir el nombre de San Carlos[40]. Ante la evidencia de la falta de un hospital general, en 1764 el gobernador Félix de Ferraz y el comisario ordenador de guerra Fernando Bustillo solicitaron su creación[41]. Primeramente, el 27 de octubre, el Consejo de Indias se opuso a la propuesta al desconocerse cuánto aumentarían las tropas en aquella plaza en el futuro, proponiéndose en cambio dotar de más camas al Hospital de San Juan de Dios. No obstante, el 9 de noviembre, el rey dictó una orden para que el teniente general Juan de Villalba, Francisco de Armona y dos ministros de la Audiencia de México formaran una junta que debatiera el proyecto del nuevo hospital[42]. Llegado el año 1766, el virrey marqués de

36 Ruiz De Villarias, A. M. *El venerable... op. cit.*, p. 554.

37 Ibídem, p. 556. Véase también Muriel, J. *Hospitales... op. cit.,* pp. 182 y 268; Angulo Íñiguez, D. *Planos de monumentos... op. cit.*, pp. 266-267.

38 Ranero Castro, M. (2003). *Orden y obediencia. Reglamentos de hospitales militares (Veracruz – La Habana)*. Veracruz. P. 40.

39 Angulo Íñiguez, D. *Planos de monumentos... op. cit.,* p. 261. Muriel, J. *Hospitales... op. cit.*, pp. 258-259. Ranero Castro, M. *Orden y obediencia... op. cit.*, pp. 41-42.

40 Muriel, J. *Hospitales... op. cit.*, p. 259.

41 Angulo Íñiguez, D. *Planos de monumentos... op. cit.,* p. 261.

42 Ibídem, p. 261. AGI. Gobierno. Audiencia de México. Expedientes de fortificaciones y pertrechos. MÉXICO, 2457. 27 de octubre de 1764 y 9 de noviembre de 1764.

Croix informó a la corte sobre el elevado número de soldados enfermos y la escasez de espacio en los hospitales. Por ello, tras contar con la aprobación del rey, ordenó continuar la obra que comenzó el virrey Cruillas en el Hospital de Loreto[43].

El mal estado del hospital de San Joaquín hizo que el virrey encargara un nuevo proyecto a Manuel de Santisteban, quien además de escoger un terreno de 7.969 pesos de coste, realizó dos planos donde se planteó un hospital capaz de 500 enfermos, ascendiendo el presupuesto a 153.054 pesos (figs. 4 y 5)[44]. En el proyecto, fechado en agosto y septiembre de 1767, el ingeniero situó el nuevo edificio anexo al Hospital de Loreto, una construcción cuadrangular con un gran patio central representada en rosado. Lo correspondiente al nuevo hospital, dibujado en amarillo y gris, responde a la nueva idea de acuerdo con el criterio médico, buscándose la mejor sanación de los enfermos[45]. Así, en el centro de su lado izquierdo aparece la entrada principal (A), comunicada a sus lados con el cuerpo de guardia (B) y la comisaría de entradas (C), estando en el fondo la entrada a un patio porticado con dos pozos (R). En torno a dicho patio se distribuyen la mayoría de las estancias: la habitación del enfermero mayor y del cirujano (D), la de los capellanes (E), la del contralor (G), la botica (F) y las habitaciones comunes (I, K, L) destacando la última, proyectada en continuación de la enfermería dispuesta tras el Hospital de Loreto (M), de modo que amplía su espacio al doble de su tamaño. Finalmente, a través de los pasillos internos, se accede a las despensas, cocinas, reposterías y corrales (N, O, P, Q). Respecto al segundo piso, al que se subiría por las escaleras situadas entre el cuerpo de guardia y la habitación del contralor, se respetaría la distribución de la planta baja, si bien el espacio comprendido entre la

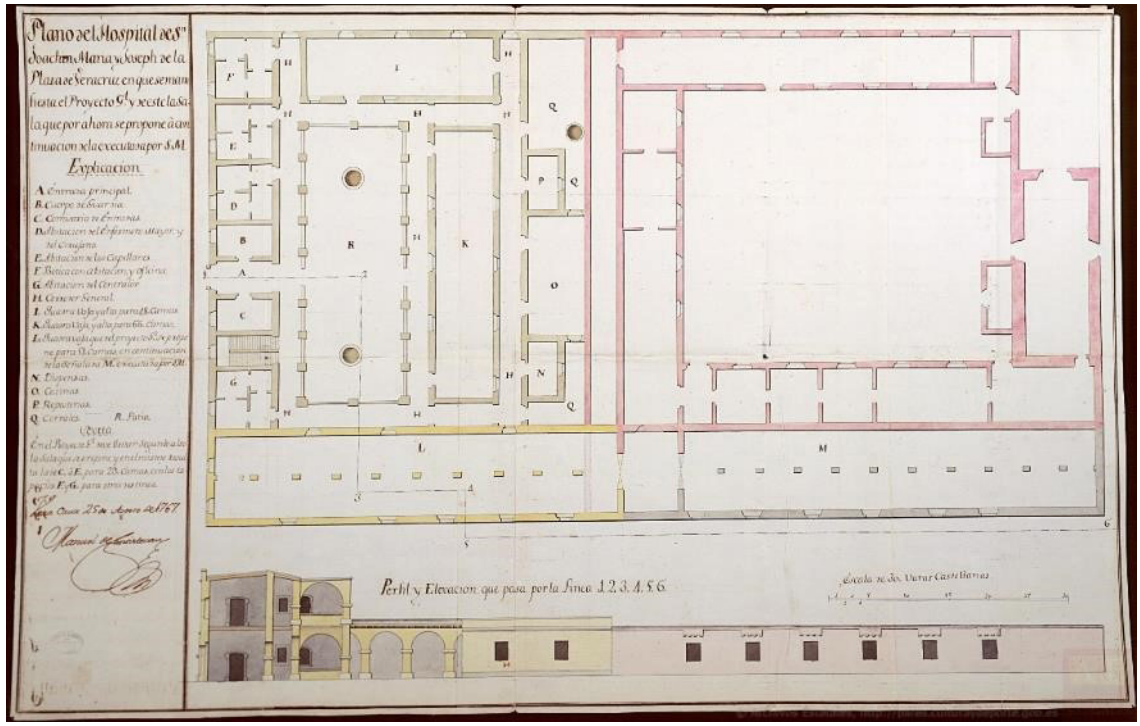


Fig. 4. Proyecto del Hospital de San Joaquín, María y José. Manuel de Santisteban, 25 de agosto de 1767. Archivo General de Indias, Sevilla, MP-MEXICO, 236

43 AGI. Gobierno. Audiencia de México. Expedientes de fortificaciones y pertrechos. MÉXICO, 2457. 23 de octubre de 1766 y 17 de febrero de 1767.

44 Muriel, J. *Hospitales... op. cit.*, p. 260. AGI. Mapas, planos, documentos iconográficos y documentos especiales. MP-MÉXICO, 236, 25 de agosto de 1767 y MP-MÉXICO, 237, 30 de septiembre de 1767.

45 Véase Fernández Mérida, M. D. Aproximación... *op. cit.*, pp. 58-88.

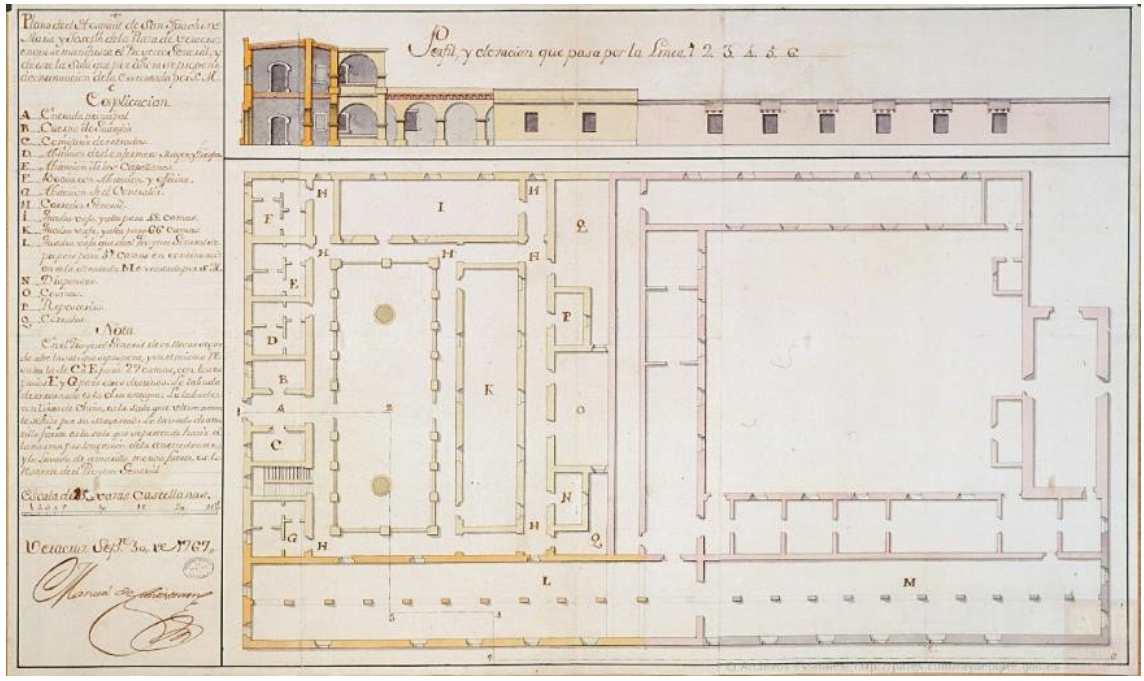


Fig. 5. Proyecto del Hospital de San Joaquín, María y José. Manuel de Santisteban, 30 de septiembre de 1767. Archivo General de Indias, Sevilla, MP-MEXICO, 237

comisaría de entradas y la habitación de los capellanes estaría destinado a una nueva estancia con capacidad de 29 camas, pudiendo destinarse para otros usos los espacios superiores a la habitación del contralor y a la botica.

Por tanto, se comprueba como Santisteban priorizó en la salubridad, marcando las distancias entre las distintas dependencias y mostrando grandes paralelismos con los proyectos de cuarteles[46]. Su distribución se puede comparar con otros ejemplos, como el diseñado por Lorenzo de Solís en 1745 para la villa vieja de Algeciras[47] o el Hospital Real proyectado por Thomas Warluzel y Juan de Dios González en 1752 para Melilla[48]. Igualmente, aunque lo planteado podría considerarse un nuevo hospital, constituye un ejemplo de adaptación a una construcción previa, el Hospital de Loreto, suponiendo una práctica duplicación espacial del edificio existente[49]. No obstante, al año siguiente el virrey se vio incapaz de construir este hospital, por lo que optó simplemente por una ampliación consistente en la construcción de una nueva sala a continuación de la que ya se construyó a cuenta del rey a espaldas del Hospital de Loreto, ascendiendo el presupuesto solo a 13.964 pesos y siendo aprobado por la corte el 19 de febrero de 1768[50].

46 Fernández Mérida, M. D. Aproximación… *op. cit.*, p. 76. En el caso veracruzano, un ejemplo de cuartel es el de infantería del regimiento de la Corona. Véase Nieto Márquez, M. Á. (2021). El ingeniero Lorenzo de Solís y los cuarteles de la plaza de Veracruz. *Identidades y redes culturales. V Congreso Internacional de Barroco Iberoamericano.* Granada. Pp. 843-850.

47 Fernández Mérida, M. D. Aproximación… *op. cit.*, pp. 80-83. Nuevas aportaciones sobre la última etapa profesional de Lorenzo de Solís recogidas en Nieto Márquez, M. Á. (2022). Del Nuevo Reino de Granada a Nueva España. El ocaso profesional del ingeniero Lorenzo de Solís. *Fronteras de la Historia.* Vol. 27-I. [En prensa].

48 Véase Bravo Nieto, A. (1996). *Cartografía histórica de Melilla.* Madrid. Pp. 104-107. Moreno Peralta, S., Bravo Nieto, A. y Sáez Cazorla, J. M. (1999). *Melilla la Vieja, plan especial de los cuatro recintos fortificados.* Melilla. Pp. 102, 290-291, 406-417.

49 Otro caso de duplicación espacial de un hospital preexistente es el Hospital de la Carraca de Cádiz. Véase Fernández Mérida, M. D. Aproximación… *op. cit.*, p. 79.

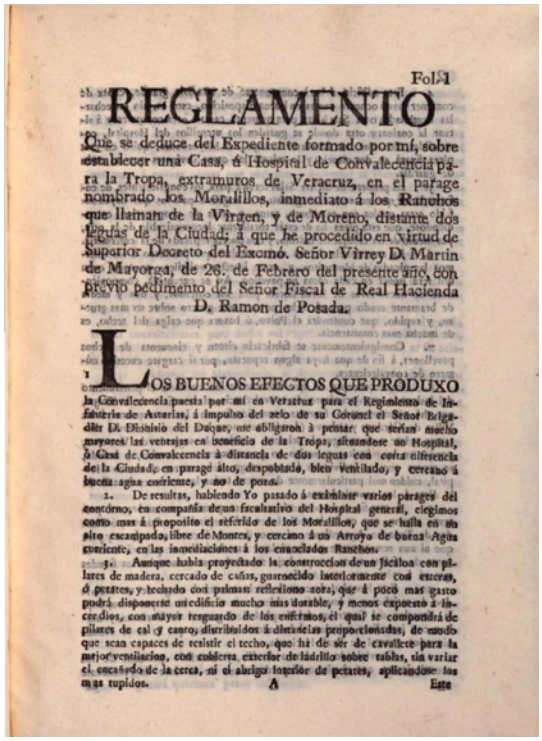
50 Angulo Íñiguez, D. *Planos de monumentos… op. cit.,* p. 262. Muriel, J. *Hospitales… op. cit.,* p. 260. Pizarro Gómez, F. J. (2020). *La arquitectura hospitalaria de la Nueva España en tiempos virreinales.* Cáceres. P. 140. Pizarro Gómez, F. J.; Fernández Muñoz, Y. (2021). Aspectos de la arquitectura y la iconografía hospitalarias en la Nueva España barroca.

Por tanto, según Bustillo, siguió la acumulación de enfermos en el poco espacio del Hospital Real, así como continuaron las carencias de los hospitales provisionales establecidos en casas particulares[51]. De hecho, al igual que ocurría en el caso anterior, las etapas constructivas visibles en el hospital que se conserva en la actualidad no coinciden con lo planteado por Santisteban.

Hospital de Convalecencia en los Moralillos

En tercer lugar, cabe destacar el papel de los ingenieros militares en el proyecto de Hospital de Convalecencia en los Moralillos. En este caso, se trata de un intento de trasladar parte de los servicios del Hospital de San Carlos a un paraje más saludable, paliándose así la saturación que seguía sufriendo[52].

Para abordar este proyecto, es necesario referirse a la figura de Pedro Antonio de Cossío, un acaudalado comerciante de origen cántabro que llegó a Veracruz junto a su familia en 1736. En poco tiempo, este personaje se convirtió en un alto cargo de la administración gracias a la protección del ministro de Indias José de Gálvez, a quien conoció en 1765 cuando visitó Veracruz. De esta forma, se convirtió en administrador de la Aduana e intendente de hospitales, encargándosele más tarde la Superintendencia y el gobierno de la Real Hacienda de Nueva España, además de la Secretaría de Cámara del virreinato y la Intendencia del Ejército. Esta progresiva adquisición de poder supuso una grave disminución de las atribuciones del virrey Martín Díaz de Mayorga, lo que cambió la situación entre ambos personajes, que hasta entonces habían colaborado estrechamente. En lo que respecta al presente estudio, cabe destacar la importancia de su *Reglamento del Hospital de convalecencia extramuros de la ciudad de Veracruz*, un documento impreso perteneciente a su etapa como intendente de hospitales (fig. 6)[53].


Fol. 1

REGLAMENTO

Que se deduce del Expediente formado por mí, sobre establecer una Casa, ó Hospital de Convalecencia para la Tropa, extramuros de Veracruz, en el parage nombrado los Moralillos, inmediato á los Ranchos que llaman de la Virgen, y de Moreno, distante dos leguas de la Ciudad, á que he procedido en virtud de Superior Decreto del Excmó. Señor Virrey D. Martin de Mayorga, de 26. de Febrero del presente año, con previo pedimento del Señor Fiscal de Real Hacienda D. Ramon de Posada.

LOS BUENOS EFECTOS QUE PRODUXO la Convalecencia puesta por mí en Veracruz para el Regimiento de Infantería de Asturias, á impulso del zelo de su Coronel el Señor Brigadier D. Ildefonso del Duque, me obligaron á pensar que serian mucho mayores las ventajas en beneficio de la Tropa, situandose un Hospital, ó Casa de Convalecencia á distancia de dos leguas con corta diferencia de la Ciudad, en parage alto, despoblado, bien ventilado, y cercano á buena agua corriente, y no de pozo.

1. De resultas, habiendo Yo pasado á examinar varios parages del contorno, en compañia de un facultativo del Hospital general, elegimos como mas á proposito el referido de los Moralillos, que se halla en un sitio escampado, libre de Montes, y cercano á un Arroyo de buena Agua corriente, en las inmediaciones á los enunciados Ranchos.

3. Aunque habia proyectado la construccion de un fácil con pilares de madera, cercado de cañas, guarnecido interiormente con esteras, ó petates, y techado con palmas: reflexiono ora, que á poco mas gasto podrá disponerse un edificio mucho mas durable, y menos expuesto á incendios, con mayor resguardo de los enfermos, el qual se compondrá de pilares de cal y canto, distribuidos á distancias proporcionadas, de modo que sean capaces de resistir el techo, que ha de ser de cavallete para la mejor ventilacion, con solleras exteriores de ladrillo sobre tablas, sin variar el encañado de la cerca, ni el abrigo interior de petates, aplicandose los mas tupidos.

A Este

Fig. 6. Reglamento para el Hospital de Convalecencia proyectado en Los Moralillos, Veracruz (Fol. 1). Pedro Antonio de Cossío, 1781. Universidad Complutense de Madrid

En dicha etapa, Cossío se preocupó por el buen funcionamiento de los hospitales veracruzanos, que en ese momento se encontraban desbordados por el paludismo, el vómito negro y la continua llegada de enfermos

Identidades y redes culturales. V Congreso Internacional de Barroco Iberoamericano. Granada. Pp. 294-295. AGI. Gobierno. Audiencia de México. Expedientes de fortificaciones y pertrechos. MÉXICO, 2457. 25 de agosto de 1767.

51 Ibídem, 12 de julio de 1769.

52 Ranero Castro, M. Orden... *op. cit.*, p. 42.

53 Véase Canales Ruiz, J. (2007). Cántabros distinguidos en la historia hispanoamericana: breves semblanzas. Pedro Antonio de Cossío. *Altamira: Revista del Centro de Estudios Montañeses.* N.º 72. Pp. 275-282. Real Díaz, J. J. y Heredia Herrera, A. M. (1968). Martín de Mayorga (1779-1783). *Los virreyes de Nueva España en el reinado de Carlos III.* Tomo II. Sevilla. Pp. 39-75.

de la flota. Para combatir dicha situación, proyectó el citado hospital de convalecencia para soldados y marinos de guerra a casi diez kilómetros de la ciudad, en el paraje denominado los Moralillos, un terreno elevado donde podría levantarse un edificio con buena ventilación y abastecimiento de agua. Para ello, tras ser decretada su construcción por Mayorga el 26 de febrero de 1781, Cossío elaboró el mencionado reglamento, que obtuvo la real aprobación el 27 de diciembre del mismo año (figura 6)[54].

El documento, entre otras cuestiones referentes al funcionamiento, aporta valiosa información sobre el modo de diseñar el edificio. El texto comienza haciendo referencia a la elección del lugar donde debería ser levantado el hospital, cuya construcción fue solicitada con insistencia por el coronel y brigadier Dionisio del Duque. Según Cossío, el emplazamiento fue elegido tras reconocer varios parajes junto al facultativo del hospital, destacándose su elevación, la ausencia de montes que impidieran la ventilación, la cercanía a un arroyo y a los llamados ranchos de la Virgen y de Moreno[55]. Respecto a su fábrica, en un primer momento se proyectó una construcción de madera, cañas, esteras y palmas, pero posteriormente se consideró la viabilidad de un edificio más duradero y menos expuesto a incendios por un coste razonable, optándose por pilares de cal y canto que sostendrían un techo de caballete con cubierta de ladrillos sobre tabla[56].

En cuanto a la distribución del edificio, el edificio debería contar con dos salas, una de mayor tamaño capaz de albergar 80 camas espaciadas y otra de hasta 40 camas. Además, debería equiparse con una cocina, una dependencia para guardar los utensilios del hospital, comestibles y otros efectos, y el dormitorio del mayordomo. La enfermería mayor estaría destinada a convalecientes con enfermedades no contagiosas, mientras que la más pequeña recibiría a los pacientes con escorbuto, sarna y otras patologías infecciosas. Para evitar la propagación de estas enfermedades, ambas salas estarían totalmente aisladas por un tabique de ladrillo y una puerta separada de la enfermería[57]. Igualmente, se expresa la necesidad de usar pabellones para evitar las picaduras de mosquitos u otros insectos, siendo «nueve varas de Ruan florete para los costados y dos y media de bramante crudo para el cielo». Independientemente de estas cuestiones, otros apartados atienden a la disciplina de los soldados enfermos y a la figura del mayordomo. El resto del documento alude a la competencia médica y administrativa, a las obligaciones de otros trabajadores del hospital, a los transportes y comunicaciones con Veracruz y a la provisión de agua y comida[58].

La participación de los ingenieros militares en este proyecto se constata el 11 de abril de 1781, cuando el ministro de la Real Hacienda Juan Matías de Lacunza ordenó que se desplazaran al paraje seleccionado para plantear la ubicación de las estancias que describía el Reglamento. Además, propuso que el entonces ingeniero director y mariscal de campo Manuel de Santisteban nombrara a un oficial del Cuerpo de Ingenieros para que también acudiera al lugar para formar un presupuesto y un plano en el que figurara lo dispuesto por Cossío. Igualmente, Lacunza consideró conveniente sacar a subasta pública la obra, una propuesta aprobada por el virrey el

54 Canales Ruiz, J. Cántabros... *op. cit.,* 279. De Cossío, P. A. (1781). «Reglamento que se deduce del expediente formado por mi sobre establecer una Casa u Hospital de Convalecencia para la Tropa, extramuros de Veracruz, en el parage nombrado los Moralillos...». México. Este Reglamento fue recogido en Toribio Medina, J. (1989). *La imprenta en México (1539-1821).* Tomo VI. México. P. 324.

55 De Cossío, P. A. *Reglamento... op. cit.,* p. 1.

56 Ibídem.

57 Ibíd., p. 2. Ranero Castro, M. Orden... *op. cit.,* pp. 45-46.

58 Ibídem, pp. 45-52.

18 de abril, que también avisó a Santisteban que los pilares debían ser de ladrillo, dejando a su elección si entre uno y otro se dispondría un citarón del mismo material o de cañas[59].

Un mes después, Santisteban había elegido al ingeniero Francisco Fersen para que, junto al cirujano del Hospital de San Carlos Juan de Puertas, se desplazara al paraje para formar dicho plano y presupuesto, para lo que sería necesario conocer el coste del acopio de materiales y la distancia de su lugar de origen. El 20 de mayo, Cossío ya había recibido de Santisteban y Fersen el plano y presupuesto de la obra de 57.976 pesos y 2 reales, y se aceptó la búsqueda de postores a través de rótulos fijados en los parajes que fueran oportunos, si bien deberían respetarse unas condiciones recogidas por el mismo Santisteban en un documento[60].

Este plano no se ha localizado en el Archivo General de Indias, pero sí se conserva una explicación detallada del proyecto realizada por el ingeniero y gobernador interino Miguel del Corral con el visto bueno de Santisteban[61]. De esta forma, se conoce que el hospital estaría compuesto por dos edificios separados por un patio de 28 metros de ancho y 27 de largo, contando ambos con dos estancias de 27 metros de largo y 5 metros y medio de ancho. En el interior, todo estaría sustentado por pilares de cal y ladrillo a excepción del tabique que dividiría las salas, que mediría poco más de 2 metros de alto. Sin embargo, el ingeniero no incluyó las medidas del pozo y la pila, ya que existía la probabilidad de no encontrarse agua, algo que debería tantear previamente el asentista. También llama la atención la disposición de un corral con la anchura de todo el edificio y con 33 metros y medio de profundidad para acoger un tinglado de madera para las gallinas. Asimismo, se recogen detalles acerca de los muros del frente y espalda del edificio, que serían de 1,5 metros de ancho, estando las ventanas situadas a 2 metros sobre el suelo, estando ornamentadas solo las del frente. El resto de los muros serían de 28 centímetros de grosor salvo el de la cocina, que sería de casi medio metro, mientras que los pilares estarían separados por poco más de 2,5 metros. Respecto a las cubiertas de cada edificio, sería a dos vertientes con casi medio metro de inclinación[62].

Aparte de la explicación, Corral recogió las 13 «condiciones y circunstancias» para la construcción del hospital. Entre ellas destacan las referentes a los materiales, concretamente a la calidad de la madera y la cal, a la buena cocción de los ladrillos, y a la procedencia de la piedra para los cimientos y de la arena. Según el ingeniero, la piedra debería obtenerse en el «Rancho afuera del Padre Cabezas», en la loma del Palo Corcobado o alrededores, mientras que la arena debería extraerse de las orillas del río Jamapa. Del mismo modo, se señala la necesidad de consultar al ingeniero la profundidad de los cimientos, así como su responsabilidad de elegir la ubicación y dimensiones del pozo y la pila. Igualmente, se diferencian las tareas del ingeniero respecto a las del asentista. En este sentido, la responsabilidad del primero era el trazado y dirección de la obra, mientras que el segundo se encargaría de la ejecución, contando con

59 AGI. Gobierno. Audiencia de México. Duplicados de las cartas de los virreyes. MÉXICO, 1405. 11 de abril de 1781, fol. 1r. 18 de abril de 1781, fol. 1r.-3v.

60 Ibídem, 18 de mayo de 1781, fol. 4r. y 4v. 20 de mayo de 1781, fol. 4v., 5r., 6v.-8v. Sobre Francisco Fersen, véase Capel, H. y otros: *Los ingenieros... óp. cit.*, p. 183; Moncada Maya, J. O. *Los ingenieros militares... op. cit.*, pp. 90-92.

61 Sobre Miguel del Corral, véase: Calderón Quijano, J. A. Ingenieros militares... *op. cit.*, pp. 25-30; Capel, H. y otros: *Los ingenieros... op. cit.*, pp. 122-125; Moncada Maya, J. O. *Los ingenieros militares... op. cit.*, pp. 65-72; Moncada Maya, J. O. (2003). Las defensas de Veracruz en 1783, según una relación del ingeniero Miguel del Corral. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales.* Vol. VIII, n.º 456; Martínez Alarcón, Á. R. (24 de julio de 2014). 220 años del fallecimiento de Miguel del Corral. *Plumas Libres.*

62 AGI. Gobierno. Audiencia de México. Duplicados de las cartas de los virreyes. MÉXICO, 1405. 2 de junio de 1781, fols. 8v. – 9v.

libertad para elegir los horarios de trabajo. Finalmente, las condiciones se centran en la figura de dicho asentista, especificándose el modo y fecha de sus honorarios y señalándose su responsabilidad en cuanto a los reparos que necesitara el edificio hasta cumplirse un año de su conclusión, exceptuándose los que se debieran a agentes naturales[63].

El 19 de junio, Corral y los oficiales reales pidieron el comienzo de la búsqueda de postores. Tras un mes sin encontrar candidatos en Jalapa, Orizaba y Córdoba[64], sí aparecieron postores en la Nueva Veracruz, concretamente los comerciantes Ángel González y Juan Camacho de Mendoza. El primero ofreció 80.000 pesos, comprometiéndose a concluir las obras en 18 meses y estableciendo ocho condiciones, mientras que el segundo ofreció realizar la obra por 57.576 pesos, que era lo calculado, exponiendo diez condiciones. Sobre las cláusulas de Juan Camacho, Miguel del Corral, que en ese momento también era juez conservador de los ramos de la Real Hacienda por la enfermedad de Juan Matías Lacunza, hizo dos puntualizaciones. Por un lado, que no debía preocuparse por el transporte de los materiales, debiendo usar los *pasos* habituales sin perjudicar al ganado del dueño del paraje. Por otra parte, el ingeniero consideró violenta la disposición de no permitir a los operarios marcharse de las obras bajo ningún pretexto[65].

Aunque la construcción del hospital fue aprobada por el rey el 27 de diciembre de 1781, finalmente el proyecto se frustró por una serie de razones expresadas por el gobernador José de Carrión y Andrade el 30 de abril de 1783. Al importante desembolso económico que supondría para el erario, se unió el final de la guerra y la consiguiente retirada de tropas de la plaza, quedando solo la necesaria para guarnecerla. Por ello, la construcción de este edificio ya no era tan urgente, pudiéndose establecer la convalecencia en unas estancias «desahogadas, ventiladas» y «de buenas proporciones» existentes en el cuartel de dragones. Estas razones fueron expuestas a José de Gálvez por su hermano y virrey Matías el 26 de junio del mismo año[66].

Conclusiones

La intervención de los ingenieros militares en estos tres proyectos viene a ilustrar cómo sus trabajos superaron ampliamente la labor fortificadora. A su vez, se corrobora cómo durante el siglo XVIII estos profesionales fueron reclamados para todo tipo de soluciones técnicas al servicio de la Corona, valiéndose de su ingenio y su polivalencia profesional para buscar soluciones a gran variedad de problemas tanto en tiempos de guerra como de paz[67].

En el caso del Hospital de los Betlemitas, se comprueba cómo posiblemente, en un primer momento, los ingenieros militares perjudicaron el avance de las obras al requerir gran cantidad de piedra para las murallas de la ciudad. No obstante, posteriormente se acudió a ellos para el reconocimiento de los avances de las obras y para la realización de un plano definitivo del hospital

63 Ibídem, fols. 9v. – 10v. La piedra de los cimientos sería extraída de «Rancho afuera del Padre Cabezas», en la loma del Palo Corcobado o en algún paraje cercano.

64 Ibíd., 19 de junio de 1781, fols. 13v. – 14r. y 14v. – 32v.

65 Ibíd., 28 de agosto de 1781, fols. 25r. – 26r.

66 Ibíd., 26 de junio de 1783, n.º 90, s. fol.

67 Muñoz Corbalán, J. M. (2015). La profesión del ingeniero en la Ilustración. *Ingeniería de la Ilustración.* Segovia. Pp. 11-12.

ante las carencias del existente previamente en una pared de la fábrica, siendo el encargado de dicha tarea Felipe Feringán. Ambas situaciones opuestas demuestran la fidelidad de estos profesionales hacia el poder real, ya que en las dos ocasiones dieron prioridad a los intereses de la Corona, muchas veces condicionados por los conflictos bélicos[68]. En cuanto al Hospital de San Joaquín, María y José, constituye el ejemplo de hospital militar proyectado por un ingeniero, si bien se concibió como una ampliación del preexistente Hospital de Loreto. De acuerdo con la nueva idea de hospital difundida a lo largo del siglo XVIII, Santisteban proyectó este edificio con todos los equipamientos necesarios para la asistencia y sanación de los pacientes, si bien su arquitectura responde a modelos ya empleados en arquitectura civil y militar. Una situación diferente fue la que se dio en el proyecto de Hospital de Convalecencia en los Moralillos, en el que Francisco Fersen acometió un proyecto siguiendo fielmente lo dispuesto por Pedro Antonio de Cossío en su *Reglamento*, por lo que el ingeniero se limitó a plasmar en papel el criterio de intendente de hospitales. A pesar de no haberse localizado el plano, gracias a la descripción detallada del ingeniero y gobernador Miguel del Corral se ha podido corroborar cómo este hospital también se debería haber construido siguiendo los nuevos parámetros sanitarios.

Finalmente, cabe destacar cómo los hospitales de San Joaquín y el de convalecencia se unen a la larga lista de proyectos frustrados de estos profesionales. La mayor parte de estas trazas fueron descartadas por motivos económicos, siendo evidente cómo la situación financiera de la Corona española se contraponía a la ambición de los ingenieros a la hora de presentar sus propuestas. Al mismo tiempo, no cabe duda de que estos proyectos también estuvieron condicionados por la situación política. En el caso concreto de los hospitales, las necesidades sanitarias en tiempos de guerra variaban en gran medida a las de los tiempos de paz, por lo que estos proyectos quedaron sin materialización.

68 Ibídem, pp. 12-13.

Ingeniería militar en Veracruz, una visión de conjunto sobre el desempeño de sus protagonistas durante el siglo XVIII y XIX

Gladys Martínez Aguilar[1]
Universidad Veracruzana

Introducción

La consolidación del sistema defensivo en Veracruz, la plaza más importante del virreinato de la Nueva España, se alcanzó durante la segunda mitad del siglo XVIII; ese estatus máximo corresponde en gran medida a las habilidades de sus constructores para superar los desafíos del contexto y atender las estrategias defensivas de la Corona. La pérdida y alteraciones del patrimonio militar han enfocado los estudios en el desarrollo de las fortificaciones, distinguiendo la participación de los ingenieros por el alcance de proyectos o por las intervenciones directas en determinado periodo, lo que lleva a conocer las obras por etapas constructivas y su notoriedad en la región, pero deja de lado el aporte de los ingenieros en una perspectiva más amplia.

El papel de los ingenieros militares en la Monarquía hispánica destacado desde las investigaciones biográficas de Calderón Quijano (1949) y Capel *et al*. (1983, 1988), revelaron la magnitud y formación de estos personajes en vías de una profesionalización científica. Derivado del reconocimiento de ese perfil, las publicaciones coordinadas por Cámara Muñoz (1988, 2005, 2014) profundizan en la contribución de la ingeniería a las políticas del reino, dejando en evidencia la importancia de su labor y el énfasis por temporalidad. La extensión de dominios ha propiciado otros estudios por regiones como los de Cano Révora (1994), Muñoz Corbalán (1995), Galland Seguela (2003, 2008), Moncada Maya (1986, 1992, 1993, 1994) hasta las recientes publicaciones de Luengo Gutiérrez (2013, 2015, 2019), que ofrecen a otra escala, análisis del perfil y desempeño de los ingenieros en relación con su institucionalización o por el tipo de obras.

En Veracruz, se ha identificado la participación de más de una treintena de ingenieros durante el siglo XVIII, lo que despertó mi interés por cómo interpretar las continuidades y rupturas en el desempeño de los integrantes del Real Cuerpo de Ingenieros Militares que participaron en las fortificaciones veracruzanas mediante una visión de conjunto. Las primeras aproximaciones[2] me llevaron a delimitar tres etapas, sin embargo, la dificultad de establecer límites temporales ha propiciado la búsqueda de argumentos para definir con mayor claridad los periodos, por lo que es importante advertir al lector de esta comunicación, que aquí se presenta la continuidad del

1 La autora agradece al Proyecto PAPIIT/UNAM IN402321 «El legado técnico constructivo de los ingenieros militares a la arquitectura de la Nueva España en el siglo XVIII», donde se encuadra este trabajo.

2 Las primeras aproximaciones a una visión de conjunto se incluyeron para contextualizar los proyectos y técnicas constructivas de ingenieros militares en los siguientes documentos: Martínez Aguilar, G. y Sanz Molina, S. E. (2020). Por la defensa de un territorio: la proyección técnica de los ingenieros militares desde el fuerte de San Juan de Ulúa. *Ulúa. Revista de historia, sociedad y cultura*. 36, pp. 71-100; y Martínez Aguilar, G. (2021). *Las técnicas constructivas de las fortificaciones en el siglo XVIII. Factores determinantes en la transformación tecnológica de la arquitectura militar de Veracruz* [tesis doctoral]. UNAM-México.

trabajo previo cuyos resultados han alimentado la propuesta de división temporal, de manera que ahora al incluir la actuación de principios del siglo XIX, ha surgido una cuarta etapa.

El presente texto tiene el objetivo de explicar la intervención en Veracruz de los ingenieros militares del Real Cuerpo desde las reformas borbónicas hasta el fin del virreinato, a través de fases que caractericen su desarrollo y contribución al territorio, según el análisis de su perfil técnico y académico, acciones singulares, participación en obras y avances en la ingeniería. Además, se pretende identificar similitudes o diferencias entre la dinámica del Cuerpo en la metrópoli y el desempeño de los ingenieros en la plaza más importante de la Nueva España. En consecuencia, se construirá una lectura panorámica e integral como un medio para dimensionar la actuación de los protagonistas de obras y entender sus alcances y limitaciones en la región.

Los ingenieros militares en Veracruz

En contraste a la escasez de ingenieros militares durante los siglos XVI y XVII, la llegada de la dinastía borbónica a la Corona marcó el inicio de nuevos esquemas de administración militar en la Nueva España, lo que implicó la presencia y organización de un mayor número de ingenieros en Veracruz. Así, el siglo XVIII se caracteriza por la permanencia de integrantes del Real Cuerpo de Ingenieros cuya formación científica y militar les permitía actuar sistemáticamente en el desarrollo de sus tareas y acorde con las políticas del reino.

Galland Seguela[3] plantea tres grandes periodos del Cuerpo de Ingenieros: el primero entre 1710-1744 en donde resulta fundamental la participación de Jorge Próspero de Verboom como artífice de la creación de la corporación, de la Academia de Matemáticas y Fortificación de Barcelona, así como la trascendencia de la Ordenanza de 1718 y la formación de la Real Junta de Fortificación de 1737. El segundo periodo lo ubica entre 1744 y 1770 identificado como de transición por la unión y autonomía del cuerpo, Galland lo enmarca con la política pacifista de Fernando VI que de alguna manera permitió enfocarse en el desarrollo de informes y diagnósticos del estado de las fortificaciones, lo que a su vez influyó en la elaboración de diversos proyectos. El tercer periodo del Cuerpo de Ingenieros ubicado entre 1770-1803 se caracteriza por el debilitamiento progresivo de la polivalencia de los ingenieros militares, al señalar que el cuerpo se divide en tres ramos: ingeniería militar o fortificación, ingeniería civil o arquitectura, carreteras y puentes y en las academias militares, apuntando además que sería la Ordenanza de 1803 el término a la profesionalización del ingeniero militar.

El impacto de los periodos referidos por Galland se reflejó con diferentes intensidades y tiempos en las plazas del reino, pues Próspero de Verboom como ingeniero general de España y todos los dominios de la Monarquía, planeó la distribución regional de los integrantes del Cuerpo otorgando prioridad a las defensas más vulnerables del territorio y esas decisiones trascendieron a la Nueva España, específicamente a Veracruz con el visible incremento a partir de la década de los veinte.

Si bien algunas medidas se habían emprendido desde inicios del reinado de Felipe V, como los reconocimientos de la situación de las defensas que llevaron a la realización del plano de

3 Galland Seguela, M. (2005). Los ingenieros militares españoles en el siglo XVIII. *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*. Madrid. Pp. 205-208.

la fortaleza en San Juan de Ulúa fechado en 1712, elaborado por Antonio José Martínez, fue un evento aislado, al igual que las obras de reparación del Baluarte de Santiago de la ciudad de Veracruz, registradas en 1718. La presencia constante se registra desde 1725, en que por disposición de Próspero de Verboom fueron destinados Felipe León Maffey y Fernando Jerónimo de Pineda, primeros integrantes del Real Colegio de Ingenieros Militares en llegar a la región con la finalidad de establecerse en la plaza, mejorar las defensas bajo una metodología de interpretación del territorio sustentado en las Ordenanzas de 1718 y finalizó a principios del siglo XIX con otros énfasis en las obras militares y la construcción de caminos, puentes y obras civiles que mejoraron la comunicación de la intendencia, en las que destaca Diego García Conde (ver tabla 1).

En poco más de 90 años, la actividad constructiva presentó diversos matices y enfoques, con lapsos de mayor concentración de ingenieros, hacia la segunda mitad del siglo. En 1758, la integración de Lorenzo de Solís como el primer ingeniero director complementa la estructura jerárquica generando una sinergia que eleva el nivel técnico científico y sentará las bases de la posterior consolidación del quehacer constructivo, con la llegada de Manuel de Santisteban en 1763.

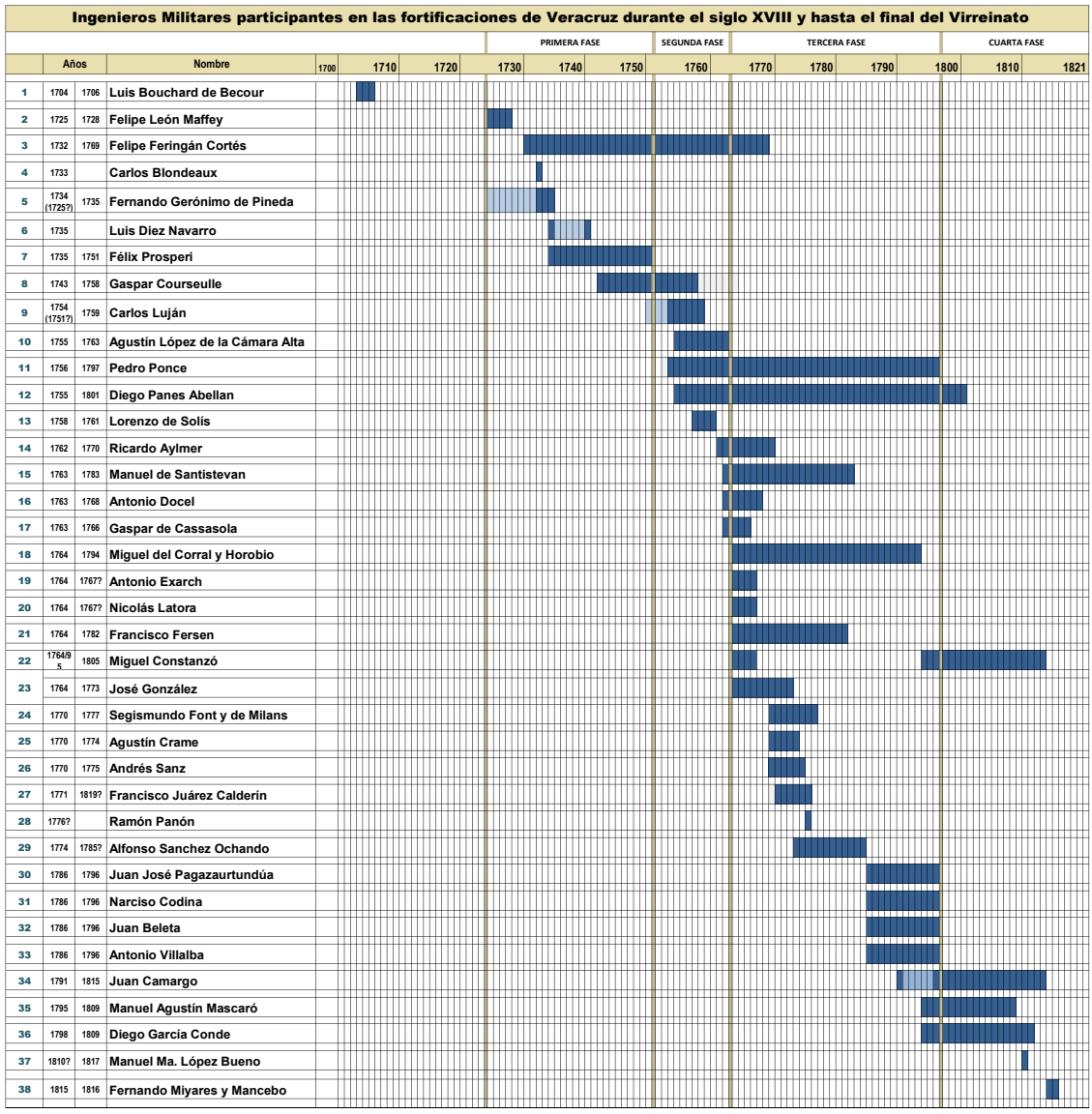


Tabla 1. Ingenieros militares y fases de su desempeño en Veracruz del siglo XVIII al final del virreinato de la Nueva España

Antes de concluir el siglo XVIII, el territorio veracruzano estaba prácticamente fortificado. Las obras de mejoramiento de San Juan de Ulúa finalizaron alrededor de 1785, quedando en proceso solo trabajos menores. El sistema defensivo de contraguardia de Perote contaba con la fortaleza de San Carlos reparada después de 1786, dos polvorines externos, un cuartel y un cuerpo de guardia. La ciudad de Veracruz, aunque constantemente requería de mantenimiento, tenía todos sus lienzos de muralla, baluartes, puertas, cuarteles, almacenes y hospital en funcionamiento.

Durante la segunda mitad del siglo, los ingenieros militares tienen una fuerte presencia en la región, son reconocidos por sus cualidades técnicas, científicas, militares y políticas. Se han ganado el respeto y participación en diferentes esferas y su trabajo es versátil; pueden diseñar una obra militar igual que una religiosa o civil; demuestran su habilidad para trabajar a escala arquitectónica o territorial; y forman parte del Estado Mayor de la plaza, siendo susceptibles de puestos de alto mando en la intendencia y notoria participación en la toma de decisiones sobre cuestiones administrativas de las obras y presupuestos. Por consiguiente, ese perfil polivalente los ubica como catalizadores del poder de la Monarquía.

A principios del XIX, las estrategias de movilización de los ejércitos requerían una infraestructura de comunicación, tanto terrestre como portuaria, por lo que los proyectos se dirigieron a proveer las condiciones necesarias y solventar las deficiencias detectadas desde décadas anteriores. Acciones que pudieran interpretarse como el preámbulo a otras ramas de la ingeniería, que señala Galland en su tercer periodo y que en Veracruz se presentan claramente en el México independiente, pues hasta el final del virreinato, los ingenieros militares conservarían su polivalencia. Sin embargo, su participación se fue dispersando en la medida que se intensificaron los movimientos de independencia, tal como el poder de la Monarquía se desdibujaba en el territorio.

La visión de conjunto muestra diferencias entre el panorama global del reino y lo local, por variaciones en el impacto de fenómenos como las reformas del Real Cuerpo, o bien por la dimensión que implicó la presencia de los ingenieros en la región y la dinámica particular que tuvo el virreinato. En consecuencia, se distinguen las siguientes fases de intervención de los ingenieros militares:

1.º Incursión de los primeros integrantes del Real Cuerpo de Ingenieros Militares.
2.º Ingenieros militares de mediados del siglo XVIII, la transición.
3.º Consolidación del perfil polivalente de los ingenieros militares.
4.º Últimas participaciones y dispersión de los ingenieros militares.

Los límites temporales se basan preferentemente en el desempeño de los ingenieros, marcando periodos de mandos de plaza, así las participaciones se relacionan con el enfoque para trabajar las obras y territorios veracruzanos. A pesar de que los matices de diferencia no parecen claros, el contraste entre la visión panorámica y el análisis de cada proceder facilitó la contrastación.

Primera fase: incursión de los primeros integrantes del Real Cuerpo de Ingenieros Militares

La primera fase acotada entre 1725 y 1751, representa el cambio en la manera de aproximarse al territorio veracruzano, pues llegan los primeros ingenieros que pertenecían al Real Cuerpo, distinguidos por una categoría asignada según el Decreto de 1711 y conscientes de los

requerimientos para la representación de sus proyectos acorde a las Ordenanzas de 1718. Las propuestas reflejaron claramente el análisis del contexto y se enfocaron en la terminación de obras, hacerlas operativas y seguras. Aunque no aparece claramente la participación conjunta de técnicos porque son insuficientes y algunos se movilizan a otros sitios, poco a poco más ingenieros se integran a la plaza, lo que marca una diferencia con los siglos precedentes, cuando solo figuraba eventualmente el nombre de un ingeniero a cargo de las obras, o en la realización de algún proyecto entre grandes vacíos de ausencia de técnicos.

Destaca en el periodo la participación de ingenieros militares no españoles ocupando los más altos rangos en la región: Felipe León Maffey y Félix Prósperi de origen italiano y el francés Carlos Blondeaux quienes habían realizado actividades previas en la campaña militar de Italia, cuyo alcance era conocido por Próspero de Verboom. En el inicio del reinado de Felipe V se integraron ingenieros italianos a la milicia, en menor medida que durante el siglo XVI o XVII, su participación fue significativa como se observa en esta fase delimitada por la intervención de los italianos León Maffey (1725) y Prósperi (1735) como figuras principales de la labor de fortificación.

Felipe León Maffey perteneció al Ejército español desde la organización del Cuerpo en 1711[4], destaca su presencia en las obras de la Ciudadela en Barcelona y posteriormente su traslado a la expedición de Italia en 1717 con la finalidad de organizar un equipo técnico que elaborara la cartografía y planimetría de Cerdeña y Sicilia[5]. León Maffey fue encargado de las plazas de Cerdeña y probablemente se estableció en Cagliari, pues realizó el plano titulado *Plan de Callier y sus cercanías* (1718). Después se tienen evidencias de su presencia en Cartagena por un plano de las casas del rey (1721). Su traslado a América fue en 1725 como consta en la lista de pasajeros llegados por barco a Nueva España[6], mismo año en que arribó Fernando Gerónimo de Pineda.

La actividad del ingeniero segundo Felipe León Maffey en Veracruz, se plasmó en ocho planos fechados entre 1726 y 1728, que inician con el reconocimiento completo de la situación de la ciudad y su contexto, insumo básico para sus propuestas de rehabilitación de lienzos de muralla, baluartes y puertas en mal estado, así como para edificar la faltante muralla por la marina. Su producción planimétrica y sus informes son de gran valor por el registro y claridad en la comunicación gráfica sobre las condiciones de la ciudad, sus proyectos y procedimientos constructivos. A pesar de que en la práctica no logró superar los embates de los fenómenos naturales que azotaron la ciudad en 1728, sin lugar a duda su aportación fue significativa para situarnos en las características de la ciudad a inicios del siglo XVIII.

En 1733 llegó a Veracruz el ingeniero Carlos Blondeaux, quien tuvo escasa participación en la plaza pues murió el año de su llegada; sin embargo, destaca el perfil de quien fuera elegido para dirigir la plaza como una persona de experiencia por sus labores en Barcelona (1717), Sicilia, Navarra; para 1727 recibió instrucción de traslado a La Habana, en donde iniciaría su actividad en América. Su trabajo debió ser eficiente si consideramos que en 1718[7] se enlistó en el Real

4 López Muiños, J. (1993). *Algunos aspectos de la ingeniería militar española y el Cuerpo Técnico: en el 50 aniversario de la creación del Cuerpo Técnico (1940-1990).* Tomo I. Madrid. P. 576.

5 Manfré, V. (2018). Una isla y sus imágenes, la cartografía militar de Cerdeña (1717-1720). *Ecos culturales, artísticos y arquitectónicos entre Valencia y el Mediterráneo en Época Moderna*. Valencia. Pp. 223.

6 Macías Domínguez, I. (1999). *La llamada del Nuevo Mundo. La emigración española a América (1701-1750).* Sevilla. P. 222.

7 López Muiños, J. *Algunos aspectos… op. cit.,* p. 577.

Cuerpo como ingeniero voluntario y en 1733[8] cuando se encontraba en México ostentaba la categoría de ingeniero en jefe.

En 1735 llegó a Veracruz Félix Prósperi, el ingeniero italiano más conocido de esta fase, destacado por elaborar el único tratado de fortificación en América, *La Gran Defensa* (1744) y porque construyó las primeras obras exteriores en San Juan de Ulúa. La formación militar de Prósperi se ubica en Milán[9], posteriormente participó como capitán de infantería al servicio de la República de Venecia; en Sicilia, perteneció a uno de los regimientos de la Infantería española. Su ingreso a la milicia española fue como capitán reformado, es decir sin la asignación de un cargo, pero su interés lo llevó a solicitar su incorporación al Real Cuerpo y para 1728 ingresó como ingeniero ordinario, más tarde se destinó a Andalucía y en 1731 cuando se encontraba en Cádiz recibió instrucciones para trasladarse a Santo Domingo en el Caribe. A partir de ese momento se tienen mayores referencias acerca de su actividad como ingeniero, por ejemplo, la elaboración del proyecto de dos fuertes y un cuartel en la playa de Xaina y el dictamen para la demolición de un padrastro en el pueblo de San Carlos de Tenerife.

En Veracruz, Prósperi tuvo el objetivo de estudiar las defensas y proponer su mejoramiento, por lo que encontraremos que desde 1737 elaboró proyectos para el muelle de San Juan de Ulúa y el de la ciudad de Veracruz, así como para el mejoramiento de la muralla, los cuarteles para caballería, realizó reconocimientos en las baterías existentes en la Isla de Sacrificios y Antón Lizardo, e incluso se relaciona con un proyecto para el templo de San Felipe Neri.

Las obras exteriores de San Juan de Ulúa constan de una contraguardia hacia el islote, zona más vulnerable de la fortaleza, y se integran por dos baterías, un revellín, un cuerpo de guardia y un puente que comunicaba al nuevo acceso del castillo. Estos elementos son de dimensiones proporcionalmente menor a la fortaleza, ubicadas en forma simétrica, acentuando el eje central del conjunto. El proyecto se rige por el principio constructivo de economía y solidez de las obras que señalaba en su tratado.

Por otra parte, el desempeño de ingenieros de menor categoría contribuyó en los levantamientos, dibujo de planos y seguimiento de procesos constructivos. Destacan nombres como Fernando Gerónimo de Pineda, Felipe Feringán Cortés, Luis Diez Navarro y Gaspar Courselle. Algunos de ellos prestaban sus servicios en Veracruz y eventualmente eran enviados a otras plazas, algo parecido a un préstamo, ya que en algún momento regresaban a Veracruz mientras no les fuera asignada la adscripción a otro sitio.

El aporte en esta primera fase es el uso de nuevas metodologías de trabajo en Veracruz, derivadas de las bases establecidas en el Real Cuerpo de Ingenieros Militares que dan paso a un incipiente trabajo en equipo, y aunque las obras no superaron las condiciones extremas del clima, o bien resultaron limitadas ante las necesidades, las representaciones gráficas de los proyectos y diagnósticos de las plazas muestran nítidamente condiciones del entorno en que se situaron las obras, las afectaciones, el proyecto en conjunto, los elementos, su procedimiento constructivo y hasta las dimensiones y proporción de las argollas para amarrar las embarcaciones. Aunque solo se conservan algunos vestigios en sitio de las baterías de Prósperi y su puerta de

8 AGI (Archivo General de Indias). Sevilla Signatura México, 2445. «El ingeniero en Jefe Dn Carlos Blondeax Partizipa ha dado principio a levantar de nuevo el plano de la Plaza Veracruz».

9 Luengo Gutiérrez, P. (2019). Ingenieros italianos al servicio de la Corona Española. Entre el liderazgo técnico y el espionaje. *Revista Internacional de Historia Militar*. N.º 97, p. 37.

acceso a San Juan de Ulúa, sin lugar a duda, el legado de su tratado, así como sus planos y los de León Maffey y Pineda, son los mejores referentes de las fortificaciones veracruzanas en la primera mitad del siglo XVIII.

Segunda fase: ingenieros militares de mediados del siglo XVIII, la transición

A pesar de los movimientos de ingenieros que propiciaron algunas faltas de continuidad en el equipo, a lo largo de la segunda fase se alcanzó una estructura organizativa completa, integrada por ingeniero director, en jefe, segundo, ordinario y ayudante. Ciertamente es difícil establecer límites temporales, y aunque en un primer momento de la investigación[10] se extendía a la segunda mitad del siglo XVIII, se ha optado por diferenciar una etapa de transición previa a un siguiente periodo de consolidación del trabajo de los ingenieros militares. De esta manera, la segunda fase queda acotada entre 1751 y 1763 con la intervención de Carlos Luján y Agustín López de la Cámara Alta.

A mediados del siglo XVIII la estructura jerárquica adquiere sentido por el perfil de sus ingenieros al mando, Carlos Luján y especialmente Lorenzo de Solís, quien como primer ingeniero director de la plaza demanda una mayor dimensión técnica de los trabajos de su equipo, así como por Agustín López de la Cámara Alta, hilo conductor del periodo, quien no ocupa la mayor jerarquía, pero en su trabajo demuestra evidencias de su profesionalización científica. Además, se observa un aumento en la producción de estudios y propuestas con definición de soluciones constructivas y formales sustentadas en un conocimiento constructivo y coherentes con las necesidades del contexto veracruzano. La mayoría de las obras emprendidas en San Juan de Ulúa durante este periodo se encuentran aún presentes, lo que permite constatar la integración de elementos de la tipología abaluartada con la aplicación de una base geométrica y un trabajo constructivo colaborativo con maestros de obra, canteros y carpinteros.

En 1751 llegó a Nueva España Carlos Luján con 30 años de servicio en el Cuerpo Real de Ingenieros Militares que incluían actividades en Longon (1731), Italia y Sicilia (1736), Cataluña (1737), Cartima (1747), Ceuta y Málaga. En 1753[11] es nombrado ingeniero en jefe y las evidencias de sus propuestas para Veracruz aparecen fechadas a partir de 1755, consistiendo en planos para la ubicación de un muelle en la ciudad, frente al baluarte de Santiago y el proyecto de dos ramales al noroeste y sureste de San Juan de Ulúa, plano en que aparece también el nombre de Agustín López de la Cámara Alta, ingeniero que llegó a Veracruz en 1755 con categoría de segundo.

Los antecedentes de López de la Cámara Alta refieren su formación en el Real Colegio de Artillería de Cádiz, su posterior pertenencia al Regimiento de Infantería de Córdoba y su trabajo en Granada. En 1744 ingresó al Cuerpo de Ingenieros[12] y en 1745[13] tenía categoría de extraordinario. A partir de su llegada a Veracruz en 1755 tuvo diversos encargos tanto en la

10 Martínez Aguilar, G. y Sanz Molina, S. E. (2020). Por la defensa de un territorio: la proyección técnica de los ingenieros militares desde el fuerte de San Juan de Ulúa. *Ulúa. Revista de historia, sociedad y cultura*. 36, pp. 87-88.

11 AGN (Archivo General de la Nación México). Instituciones Coloniales. Reales cédulas originales y duplicados. Reales cédulas originales. Volumen 73. Expediente 23.

12 Moncada Maya, J. O. (1993). *Ingenieros Militares en Nueva España. Inventario de su labor científica y espacial siglos XVI a XVIII.* México. P. 119.

13 López Muiños, J. *Algunos aspectos... óp. cit.,* p. 587.

región como en otros puntos, por lo que entre sus trabajos se encuentra el proyecto de la batería de San Carlos en Panzacola y el del fuerte de Campaña ambos en 1756; la realización del mapa de la desembocadura del río Soto la Marina, el plano de la barra y entrada de la bahía y puerto de Santander, el mapa general iconográfico de la Nueva Colonia de Santander en 1758; las propuestas de un fuerte en Isla de Tris, laguna de Términos en 1761 y 1762; así como la revisión y ajuste del proyecto de ampliación del Real Palacio de la Ciudad de México en 1761.

A mediados del siglo XVIII Veracruz era una plaza importante para la Monarquía hispánica por su función de nodo de conectividad comercial y social en las rutas portuarias e ingreso principal a la Nueva España. Tras la toma de La Habana en 1756, se consideró fundamental reforzar el sistema de defensa de los territorios contiguos a fin de evitar la expansión del enemigo, de esta manera, lejos de que en Veracruz se mostrara un impacto por la unión de los colegios de artilleros e ingenieros militares, lo que se presenta es una estrategia de refuerzo con la asignación de un ingeniero director a la plaza.

En 1758 llegó Lorenzo de Solís para encabezar al grupo existente, lo que se deduce no fue del total agrado de Carlos Luján al verse superado en categoría y autoridad a pesar de su avanzada edad y experiencia, por lo que solicitó su regreso a España. Por tanto, solo un par de años, 1758 y 1759, se mantiene la estructura completa de ingenieros. De Solís era una persona con amplia experiencia adquirida en obras militares y portuarias de Barcelona, Madrid, Cádiz, Ceuta, Gibraltar, Sevilla, Guipúzcoa, así como en las plazas americanas de Cartagena de Indias y Portobelo[14]. Cuando inició labores en Veracruz se suscitaron ciertas diferencias que confrontan el nivel técnico de los ingenieros. Por ejemplo, en 1758 el ingeniero director señaló errores en el proyecto autorizado para el murallón de San Juan de Ulúa a la punta del Soldado, a lo que López de la Cámara Alta respondió con una demostración técnica de la inexistente falla. La discusión se sustentó en planos[15] con gráficos a detalle en donde se representaron el análisis del islote y su ubicación.

Una vez superadas las diferencias y sin la presencia de Carlos Luján, ambos ingenieros trabajaron en propuestas para la reedificación del andén noroeste y en el proyecto del puerto y surgidero oeste (1760). Cabe destacar que los planos representan las soluciones a detalle, lo que será una característica importante de este periodo, y aunque no se realicen las obras, se reconoce el dominio de construcción en zonas costeras y la solución a problemas de cimentaciones, anclaje de pilotes, cortes de sillares para ensamblaje adecuado con resistencia al golpe del oleaje, máquinas para cimentar en agua y otros detalles.

A la muerte de Solís en 1761, la dinámica de trabajo prosiguió con López de la Cámara Alta apoyado de Pedro Ponce y Ricardo Aylmer; si bien, los planos disminuyen la representación del detalle constructivo, es evidente que las construcciones mantienen un fundamento técnico. Al final de esta fase en San Juan de Ulúa ya se había edificado el Revellín de San José, se ejecutaba la ampliación del semibaluarte de San Pedro y la ampliación de la cortina noroeste, obras que destacarán por los métodos de trabajo de cimentación, las técnicas constructivas de sus muros, en donde con apoyo del maestro cantero, se logra optimizar el uso de la piedra

14 Moncada Maya, J. O. *Ingenieros militares… óp. cit.*, p. 171-173.

15 La demostración se encuentra en el Archivo General de la Nación (AGN). Mapas, planos e ilustraciones/210100/413/Construcción del murallón del Castillo de San Juan de Ulúa a la punta del Soldado, y (AGN). Mapas, planos e ilustraciones 210100/412/Explicación de la proyección errada del murallón en un plano del Puerto de Veracruz.

de coral en sillares semiesféricos regulares, además, las estructuras abovedadas implican un excelente trabajo geométrico logrado por la elaboración de la cimbra. López de la Cámara Alta falleció en 1753, dejando parte de sus obras inconclusas.

Como se observa en esta segunda fase, a pesar de que en España estaban los ajustes por la mayor reforma del Cuerpo[16] derivada de la unión de artilleros y de ingenieros (1756-1761), la política pacifista de Fernando VI (1746-1759) y el posterior ascenso de Carlos III (1759) quien comprendió la urgencia de realizar cambios en las estrategias defensivas; en Veracruz, entre 1751 y 1763 lo que se presenta es un proceso de adaptación entre los propios ingenieros militares, tejiendo las bases del trabajo colaborativo que demandaba la estructura jerárquica, la profesionalización científica y técnica, aspectos que se consolidarán en el siguiente periodo.

Tercera fase: Consolidación del perfil polivalente de los ingenieros militares

Durante esta tercera fase el sistema defensivo veracruzano se perfeccionó, resultado de la labor de los ingenieros militares atendiendo tanto los requerimientos estratégicos como las condicionantes del contexto, cuyo proceder contribuyó a consolidar el perfil polivalente[17] que se ha señalado como una de sus características en el siglo XVIII. Las obras edificadas integraron las tipologías de la arquitectura militar moderna basadas en la tratadística y los centros de enseñanza, pues sus creadores poseían una formación académica directa o indirecta. La llegada de un mayor número de integrantes del Cuerpo trajo consigo una producción constante de reconocimientos, informes, proyectos, obras y presupuestos que dan evidencia a las diversas funciones desempeñadas, ya que además de constructores ejercieron roles fundamentales en la definición y control territorial.

Esta fase comprende la participación de 25 ingenieros militares que se han registrado con algún tipo de actividad a partir del año 1764 bajo la dirección de Manuel de Santisteban y hasta Pedro Ponce, quien falleció siendo director en 1797. En esos 33 años destacaron Miguel del Corral, Agustín Crame, Segismundo Font, Miguel Constanzo, Diego Panes, por citar algunos, pues todos ejercieron un papel en este periodo, acorde a su categoría y habilidades. Tres figuras centrales permitirán reconocer la dimensión de esta tercera fase: Santisteban, del Corral y Ponce, ingenieros que representan la polivalencia del perfil profesional, si bien los dos primeros pertenecieron a la Academia de Matemáticas y Fortificación de Barcelona, el último, Pedro Ponce, no tuvo una formación en un centro de enseñanza establecido pero, desde su llegada a Veracruz trabajó y aprendió de los ingenieros militares, lo que le llevó a adquirir los conocimientos por la práctica y guía de sus superiores.

Manuel de Santisteban llegó a mediados de 1763 e inició como director al mando de un equipo conformado por el ingeniero en jefe Felipe Feringán Cortés, el ingeniero segundo Ricardo Aylmer, el ingeniero extraordinario Pedro Ponce y los ayudantes Antonio Docel y Gaspar de Casasola. La vulnerabilidad de la Nueva España por los conflictos bélicos del Caribe, llevaron a la Monarquía a plantear otras estrategias como enviar al militar Juan de Villalba comisionado

16 Alberola Romá, A. y Pradells Nadal, J. (2010). Un cuerpo de élite en el ejército de la España del siglo XVIII: los ingenieros militares. *Las élites y la «revolución de España» (1808-1814). Estudios en homenaje al profesor Dufour*. Alicante. P. 36.

17 Galland Seguela, M. *Los ingenieros militares... op. cit.,* pp. 205-208.

para reorganizar el ejército novohispano y reforzar el sistema defensivo. Villalba llegó en 1764 acompañado por el ingeniero segundo Miguel del Corral, los ingenieros ordinarios Antonio Exarch y Nicolás Latora y los delineadores Joseph González, Miguel Constanzo y Francisco Fersen. Aunque la idea del militar era que su grupo de ingenieros tuviera un desempeño independiente, las actividades suscitaron el trabajo conjunto por lo que a partir de 1764 se generó una dinámica de mayor complejidad, sustentada en el perfil técnico y categorías de sus ingenieros.

Manuel de Santisteban representa el perfil académico y científico de la tercera fase, su ingreso desde 1726 al Real Cuerpo de Ingenieros Militares y su trabajo en la Academia de Matemáticas y Fortificación de Barcelona entre 1739 y 1752 le habían dado las bases para la generación de proyectos. Evidentemente los 13 años en la academia tanto como ayudante del director Pedro Lucuzze y como docente de la clase de matemáticas, le hicieron dominar los conocimientos de la geometría, la construcción, el lenguaje neoclásico y las tipologías de edificios militares y de fortificación abaluartada. En Veracruz elaboró por lo menos 17 propuestas que en su mayoría no se construyeron, pero las que sí se llevaron a cabo constatan sus habilidades técnicas, situación que en ninguna de las otras plazas como Málaga, Cartagena y Orán pudo realizar.

Santisteban logró que la edificación irregular en San Juan de Ulúa se configurara en una fortificación portuaria abaluartada, con sus cuatro baluartes definidos, una cortadura interior y casa para el castellano, e integró obras exteriores al frente defensivo norte consistentes en un nuevo revellín y dos medios lunetos que demuestran magistralmente el dominio de la geometría y la construcción. Se podría incluso comparar el gran avance de sus obras con lo que Jaime Frank hizo un siglo antes al cerrar la plaza en un paralelogramo irregular, así Santisteban superó diferentes retos para perfeccionar el conjunto dentro de su irregularidad y complejidad del sitio.

El conocimiento de Santisteban le daba los argumentos para convencer sobre las alternativas planteadas, como la sustitución del revellín de San José construido por López de la Cámara Alta apenas unos años antes. Sus proyectos se basaban en una metodología de análisis de las condiciones de la plaza y un apego de soluciones conforme a los tratados militares, como lo podemos ver en los «tres modos de fortificar Veracruz»[18] propuestos en 1765, o el ajuste en dimensiones del proyecto del Fuerte de San Carlos de Perote, manteniendo la composición de planta cuadrada con baluartes y lenguaje arquitectónico neoclásico. También elaboró proyectos para un almacén de maderas (1764) y el hospital de San Joaquín, María y José (1767) en la ciudad de Veracruz. Además de su contribución fundamental en las tres grandes obras de fortificación abaluartada veracruzanas, propuso proyectos para la costa, como una ciudadela, fuertes y baterías que muestran el dominio de las tipologías militares. En ningún otro ingeniero situado en Veracruz encontraremos tal producción arquitectónica.

Tras la muerte de Santisteban en 1783, Miguel del Corral era el más indicado para ocupar el cargo de ingeniero director. Formado en la Academia de Barcelona ingresó en 1750[19] al Cuerpo de Ingenieros Militares, entre sus experiencias se destaca su participación organizando defensas del litoral entre Murcia y Granada y en obras de Cádiz. Sus habilidades en obras de zonas costeras, así como en las relaciones político-militares le llevaron hasta Nueva España en

18 Sanz Molina, S. E. (2000). La ciudad de Veracruz (México) en 1765: estudio constructivo de los proyectos para su fortificación. *Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la construcción*. Sevilla. Pp. 109-117.

19 AGI (Archivo General de Indias). Sevilla. Signatura México, 2470. *Solicitud de ascenso de Miguel del Corral*. 1782.

1764, donde realizó diversos trabajos tanto en su plaza asignada de Veracruz como en otros lugares del virreinato.

La extensa trayectoria de Miguel del Corral le permitió consolidar un perfil basado en tres campos de acción: el primero, a escala territorial realizó reconocimientos geográficos y defensivos; el segundo, a escala arquitectónica además de participar en algunos proyectos destacó como encargado de las obras, en puestos como ingeniero del *detall* una categoría establecida a partir de las Ordenanzas de 1768 y que lo ubicaba como el segundo al mando, pues implicaba el control administrativo del personal y materiales en la ejecución de una obra, así como la elaboración de estadios generales con sus gastos; y tercero, se desenvolvió en una esfera política que le llevó a encabezar altos puestos en Veracruz.

Miguel del Corral elaboró en 1766 dos memorias detalladas acompañadas de planos, sobre la expedición de reconocimiento de las costas del golfo de México, en una describía con detalle el estado de defensa de las fortificaciones de costa, y en otra el trazado de nuevos caminos. Con Agustín Crame en 1771 realizaron estudios del litoral hasta Coatzacoalcos y exploraron territorios de la provincia de Tehuantepec. Posteriormente rubrica junto con Santisteban el mapa «una porción del seno mexicano, que comprende desde Veracruz hasta la barra de Alvarado por la parte de Sotavento y a Barlovento hasta la Puntilla de Piedra, con el terreno interior, hasta las villas de Córdoba y Xalapa». Por sus habilidades se le encargó dirigir a un equipo de ingenieros para realizar expediciones que con mayor detalle registraron el litoral costero en diversos planos y más tarde fue comisionado para el reconocimiento de las costas de San Blas, Matanchel y Chacala en el Pacífico (1775).

En cuanto a su trabajo en las obras, participó en la ejecución de los proyectos de Santisteban en San Juan de Ulúa, donde se le atribuye la búsqueda de otras fuentes de materiales constructivos debido a la escasez en la zona, además entre 1777 y 1778 se desempeñó como ingeniero del *detall,* mismo rol que ejerció en 1772 en el Fuerte de San Carlos de Perote. Sus continuos desplazamientos no le permitieron establecerse por largos periodos en las obras, pero a nivel arquitectónico surgieron proyectos de fuertes y baterías en diversos puntos de las costas analizadas.

Las capacidades de organización y mando de Miguel del Corral fueron consideradas para que en 1784 se designara como director de obras y gobernador interino de Veracruz, en 1778[20] y 1785 fue nombrado teniente del Rey en Veracruz y entre 1790 y 1793 desempeñó los cargos de gobernador político y militar e intendente de Veracruz. Así, hasta su muerte en 1794, figuró como una personalidad de autoridad, conocimiento y control.

Un perfil diferente se encuentra en Pedro Ponce situado, entre 1754 y 1797, en Veracruz donde compartió plaza con aproximadamente 27 ingenieros militares en diferentes momentos por lo que se ubica en dos fases de este estudio. Sin antecedentes sobre su instrucción académica, Ponce llegó a territorio veracruzano como *criado* [21] de Carlos Lujan y en 1757 se registró su ingreso al Real Cuerpo como ingeniero extraordinario. La mayor parte de su trayectoria es ingeniero extraordinario y ordinario, por lo que coadyuvó en la ejecución de casi todas las obras y le hizo parte de la consolidación del sistema defensivo.

20 Ibídem.

21 Calderón Quijano, J. A. (1949). Ingenieros militares en Nueva España. *Anuario de Estudios Americanos 6*. Sevilla. P. 55.

Además de su labor en San Juan de Ulúa, destaca la participación de Ponce en Perote donde trabajó en la construcción del Fuerte de San Carlos entre 1773 y 1775, en el proyecto de unas casamatas y cuerpo de guardia externos al conjunto en 1777 y en la rehabilitación de las cubiertas de la fortaleza en 1786. Además, en 1777 realizó el Proyecto de la Real Fundición de Artillería Permanente en Orizaba y entre 1782 y 1783 ya como ingeniero segundo en las obras del Real Desagüe del Lago de Texcoco. En 1784 se encontraba trabajando en la fortificación de Acapulco cuando se le solicitó su regreso a San Juan de Ulua[22]. Para 1789 ocupaba el puesto de ingeniero en jefe y en 1792 trabajaba como interino de ingeniero director, cargo que finalmente en 1795 le sería asignado y que no podría disfrutar más de dos años, pues falleció en 1797.

Durante su breve periodo como ingeniero director Pedro Ponce solicitó la incorporación de los ingenieros Manuel Agustín Mascaró y Miguel Constanzó a Veracruz con la intención de conformar un equipo técnico como aquel en que él había tenido la oportunidad de trabajar, y así evitar la disminución de estos profesionales en la plaza, lo que sería el preámbulo a la siguiente fase.

En conclusión, en la tercera fase (1764-1797) predomina la producción de la arquitectura militar, el conocimiento del territorio, perfeccionamiento del sistema defensivo y consolidación del perfil polivalente de los ingenieros militares. A diferencia del tercer periodo de Galland (1770-1803), no se observa un debilitamiento de la ingeniería por la división del Real Cuerpo en 1774, sino que al final, es la apreciación de un territorio ya fortificado, lo que lleva a reubicar a sus ingenieros a otras plazas y disminuye su presencia en la zona, situación que sería la antesala a otras condiciones.

Cuarta fase: últimas participaciones y dispersión de los ingenieros militares

A finales del siglo XVIII y los principios del XIX diversos escenarios influyeron en el papel que desempeñaron los ingenieros militares hasta la consumación de la independencia de México. De manera directa la intervención del Consulado de Veracruz y los movimientos insurgentes, e indirectamente, los conflictos bélicos en la metrópoli, la Ordenanza de 1803 y el cierre de la Academia de Barcelona sería los componentes del contexto en que se desarrolló la cuarta fase de actuación de los ingenieros militares en Veracruz y que marca una dinámica diferente en relación con el anterior periodo.

La actividad constructiva de la plaza se concentró en las obras de mantenimiento y reparación de las edificaciones militares, la ampliación del cuartel de infantería y la construcción de una torre en San Juan de Ulúa; a lo largo de la intendencia se procuró el mejoramiento de caminos para el flujo comercial y el militar, así como la incorporación de edificios o baterías que controlaran los movimientos insurgentes. Los principales personajes de esta cuarta fase son: Miguel Constanzó, Juan Camargo, Diego García Conde, Agustín Mascaró y Fernando Miyares.

Entre esos ingenieros Miguel Constanzó caracteriza el perfil representativo de la ilustración como arquitecto y científico, profesor en la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos, con una trayectoria en diversas obras militares como el Fuerte de San Diego en Acapulco, además de edificaciones civiles, religiosas y su amplia experiencia de intervención territorial en

22 AGN (Archivo General de la Nación). México. Instituciones Coloniales. Correspondencia de diversas autoridades. Volumen 39. Expediente 43. Hoja 89.

múltiples puntos de la Nueva España. Omar Moncada además señala dos grandes rubros en su trabajo: obra hidráulica y caminos[23]. En 1797 es nombrado cuartel maestre general del ejército ubicándolo en el Camino Orizaba a Ciudad de México. Ese mismo año falleció Pedro Ponce, ingeniero director de la plaza Veracruz, por lo que Constanzó era la persona indicada para suplirlo[24]. Entonces quedó al frente de las defensas y caminos de Veracruz y desde 1799 con nombramiento oficial de ingeniero director. En Veracruz su participación atendió el problema de abastecimiento de agua al puerto con propuestas de aljibes y canalizaciones, además dio seguimiento a las obras de mantenimiento y mejoramiento de las defensas con Juan Camargo y al proyecto de Mascaró para ampliar la ciudad de Veracruz (1800).

Es importante destacar que la participación inicial de Constanzó en la ruta México-Orizaba-Veracruz, correspondía con las políticas defensivas dirigidas a mejorar la infraestructura para la movilización de los ejércitos, por lo que con Diego García Conde trabajaron en las obras del camino y elaboraron un reconocimiento geográfico de tres vías para cruzar la Sierra Madre Oriental hacia la Ciudad de México: la cuesta de Aguatlán, la cuesta de Maltrata y la cuesta de Aculzingo[25].

Aunado a las políticas defensivas por los conflictos bélicos de la Corona, las reformas borbónicas marcaron énfasis en ciertas áreas de atención. El Real Decreto de Libre Comercio (1778) propició la apertura de más puertos comerciales, el aumento de flujo marítimo y la creación de consulados en los puntos de mayor intercambio comercial. En consecuencia, en el puerto principal de la Nueva España se erigió por Real Cédula de 1795 el *Consulado de Veracruz*. Esta situación influyó en el rubro de actividades que desarrollaron los ingenieros militares, ya que al nuevo consulado se le recomendó considerar «la necesidad de construir buenos caminos, en especial el carretero hasta Xalapa, y establecer rancherías en los despoblados para la mutua comunicación y comodidad de los transportes»[26], así como examinar «el beneficio que resultaría al vecindario de Veracruz, á los navíos que freqüentan su Puerto si se construyese un aqüeducto que lo surtiese de agua dulce y corriente, que ahora falta; y pudiese extenderse el muelle, y resguardarlo de los nortes y sures que tanto le combaten...»[27].

Como lo señala López Muiños, a pesar de la situación de división y posterior unión de los tres ramos del Cuerpo, «en ultramar continuaron al frente de las Obras Públicas los Ingenieros Militares [...] llegando a haber alguno incluso hasta la fecha de sus respectivas independencias»[28]. Así, en Veracruz las nuevas obras fomentadas por el Consulado serían desarrolladas por los ingenieros militares y tendrían incluso mayor impulso que algunos proyectos de la Corona.

Por ejemplo, en 1798[29] se comisionó a Diego García Conde para realizar un reconocimiento de la ruta México-Xalapa-Veracruz, derivado del diagnóstico, el ingeniero militar elaboró

23 Moncada Maya, J. O. (1 de marzo de 2003). El ingeniero militar Miguel Constanzó en la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de la Nueva España. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Vol VII, n.º 136. [Consulta: 14-7-2021]. http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-136.htm

24 Moncada Maya, J. O. *Ingenieros militares... op. cit.,* p. 60.

25 Moncada Maya, J. O. y Escamilla Herrera, I. (2016). Diego García Conde, un militar español en la transición al México independiente. *Revista de Indias*. Vol LXXVI. N.º 267, p. 457.

26 Cruz Barney, Ó. (2001). *El régimen jurídico de los consulados de comercio indianos: 1784-1795*. México. P. 227. Libro electrónico en https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/19/6.pdf

27 Ibídem.

28 López Muiños, J. *Algunos aspectos... op. cit.,* p. 503.

29 Moncada Maya, J. O. y Escamilla Herrera, I. (2016). Diego García Conde, un militar español en la transición al México independiente. *Revista de Indias*. Vol LXXVI. N.º 267, p. 459.

propuestas de mejoramiento de la vía entre las que destaca un proyecto para el Puente del Rey, según plano fechado en 1799. No obstante, las autoridades solo hicieron mejoras al viejo camino y a principios del siglo XIX el puente aún no se construía[30]. Finalmente, el Consulado de Veracruz correspondiendo con las recomendaciones de su Real Cédula (1795) y después de múltiples gestiones para obtener recursos y apoyo técnico en la realización del camino, el 19 de febrero de 1803[31] le fue otorgada la orden superior para ejecutarlo y solicitó autorización para que Diego García Conde fuera asignado como director de las obras.

El Consulado de Veracruz también promovió la colocación de un faro traído desde Londres, que apoyara el movimiento de las embarcaciones en la zona arrecifal, por lo que el 16 de abril de 1803 inició la construcción de una torre en el ángulo saliente del Baluarte de San Pedro de San Juan de Ulúa[32], concluyéndose al siguiente año y sobre la cual se colocó un fanal giratorio que iluminó por primera vez una noche de mayo de 1804. Esta obra se incluía en las relaciones circunstanciadas del estado de las fortificaciones que los ingenieros elaboraban al final de los primeros años del siglo XIX, así en 1807[33] se señalan ya algunas reparaciones en la torre y baluarte.

Por otra parte, la situación de movimientos insurgentes planteó la necesidad de reforzar los caminos en diversos puntos estratégicos de control, para lo que se solicitó apoyo de los ingenieros militares de la plaza Veracruz. Juan Camargo en 1814 revisó una propuesta que descartó por considerarla de poca eficiencia. Posteriormente llegó a territorio veracruzano Fernando Miyares, quien realizó una expedición de reconocimiento entre 1815-1816. Los antecedentes de Miyares y Mancebo registran su ingreso al Real Cuerpo de Ingenieros en 1801[34] como ayudante de ingeniero, aunque después lo abandonó para enfocarse en una actividad predominantemente militar en sitios como Venezuela. Cuando llegó Miyares en 1815, Constanzó ya había fallecido (1814) por lo que su posición militar como comandante general del Distrito de las Villas de Jalapa, Córdoba y Orizaba, así como encargado de la Gobernación de Perote lo motivó a realizar un plan para fortificar el camino México – Xalapa – Veracruz, de cuyas obras destaca el fortín de Órdenes Militares de Plan del Río en 1816. Esta obra se ha identificado[35] bajo los postulados de Montalembert, quizá el único en Nueva España[36]. Aunque el plan de Fernando Miyares tenía otros puntos de fortificación no todos se concluyeron pues el ambiente de inestabilidad política invadió el territorio veracruzano.

La Ordenanza de 1803 redefine funciones militares y divide en 10 ramos según la actividad que realicen lo que se ha visualizado como el debilitamiento de la polivalencia de los ingenieros militares, sin embargo, en Veracruz, no se tuvo un impacto claro de esta situación, pues los

30 Ibídem, p. 460.

31 Fernández, Á. J. (2010). La obra del camino carretero a México por Xalapa y Perote (1803-1812). *Fortalezas históricas de Veracruz*. México. P. 187.

32 AGI (Archivo General de Indias). Signatura México, 2996. *El consulado de Veracruz da cuenta a V. E. de haberse concluido la torre para el fanal giratorio.*

33 AGMM (Archivo General Militar de Madrid). Cartografía. *Relación circunstanciada del estado de las fortificaciones existentes en la Plaza de Veracruz, sus costas y Real Fuerza de San Juan de Ulúa en fin del año de 1807.*

34 López Muiños, J. *Algunos aspectos... op. cit.,* p. 608.

35 García García, A. (2008). *Proyecto de restauración y propuesta de uso del Fortín de Órdenes Militares de Plan del Río, municipio de Emiliano Zapata* [tesis de maestría]. Universidad Veracruzana. P. 32.

36 Vargas Matías, S. (enero-junio 2019). Una senda de plata y sangre. El camino militar de la vía por Xalapa del camino real de Veracruz, 1811-1816. *Revista Estudios de Historia Novohispana.* 60, p. 94 (pp. 71-107).

ingenieros, aunque en menor cantidad, seguían siendo los principales actores de las obras. Si bien, a partir del reglamento emitido en 1805 se indica su pertenencia a la División de Indias, lo que más modificó su papel en la región fue el incremento de poder comercial del consulado por lo que las obras referentes darán soporte a la función comercial y portuaria, y las específicamente militares en su mayoría solo se enfocaron a mantenimiento y reparaciones. Por lo mismo, los proyectos de Miyares no tuvieron ese respaldo técnico y operativo que en la anterior fase caracterizaba la construcción de fortificaciones.

El perfil de los ingenieros como Constanzó mantiene el reconocimiento del nivel que habían alcanzado en las distintas áreas de su desenvolvimiento, pero la consumación de la independencia generó un cambio rotundo y los ingenieros quedaron vulnerables a los nuevos esquemas, por lo que ante situaciones determinantes Diego García Conde, se incorporó al nuevo Ejército Nacional y fue nombrado primer director general de Cuerpo de Ingenieros, además de fundador y director en 1822 de la Academia militar de cadetes y posteriormente Colegio Militar ubicado en la fortaleza de San Carlos de Perote (1823). Con lo anterior, también se refleja una situación de dispersión de los ingenieros militares, quienes pudieron poco a poco regresaron a España o se movieron a otras plazas de la Monarquía, y otros menos como García Conde, decidieron pasar al nuevo gobierno.

Conclusiones

La visión de conjunto por fases permitió explicar el desenvolvimiento de la ingeniería militar en Veracruz por el desempeño de sus protagonistas, sin enfatizar las obras, cada fase demuestra cómo se conjugaron distintos escenarios por condiciones externas e internas y por el trabajo colaborativo, perfil técnico y experiencia. Algunas diferencias a los periodos de Galland, además del número de etapas en que se puede dividir la panorámica, surgen por los énfasis que tuvieron los ingenieros en su actividad, donde parecen tener mayor impacto las situaciones locales y del Caribe que las globales.

Veracruz refleja la extensión del poder de la Monarquía a través de sus ingenieros, pero también muestra una historia particular de estos profesionales por configurar su propia imagen de poder a través de sus proyectos, obras y su dimensión política. Una lucha por el reconocimiento de su personalidad en la región, a pesar de la categoría asignada. Díaz Pimienta, preso en San Juan de Ulúa en 1747, describió cómo los ingenieros no eran respetados y afirmaba que no se les «quería reconocer ni siquiera la calidad de oficiales que les correspondía según las leyes... se hallaban desconsiderados no solo en orden a sus conocimientos técnicos, a pesar de ser entonces los únicos ingenieros existentes [...] constituidos en Corporación, a cuyo cargo se hallaban todas las obras civiles y militares...»[37].

La segunda mitad del siglo XVIII muestra como el desempeño de los ingenieros militares, su profesionalización y versatilidad de perfiles, les abrió poco a poco los caminos para ocupar grandes puestos, transformando el sistema defensivo veracruzano, alcanzando la polivalencia y con ello elevando su posición personal en la región, sin embargo, a finales del virreinato la figura institucional que les respalda se desdibuja, dejándolos nuevamente vulnerables.

37 López Muiños, J. *Algunos aspectos... op. cit.,* p. 505.

Aunque la extensión del texto no permitió incluir a todos los ingenieros militares que participaron en Veracruz, espero que lo aquí presentado permita valorarlos más que por la permanencia de sus obras, por los retos que enfrentaron con interés de salir adelante pese a las condiciones sociales, naturales y políticas. La contribución de estos personajes a nivel técnico en el campo de la ingeniería, la arquitectura y la geografía es innegable y una visión de conjunto muestra el gran engranaje del que formaron parte.

El ingeniero Lorenzo de Solís y sus aportaciones a la construcción de San Juan de Ulúa, Veracruz. 1758-1761

Sara Elizabeth Sanz Molina
Universidad Cristóbal Colón, Veracruz, México

Introducción

La labor de los ingenieros militares en España y en América ha sido abordada por diversos investigadores y desde diferentes ángulos, los últimos años hemos visto un incremento en el interés por la figura de los ingenieros militares y su producción arquitectónica y constructiva que incluye obras defensivas, civiles, puentes, caminos y propuestas urbanísticas[1], mostrando la profesionalidad y la enorme labor que desempeñaron en los distintos puntos de la geografía mundial, estas investigaciones muestran el carácter polivalente de este grupo de maestros artífices en la construcción de las fortificaciones.

Este trabajo aborda el *saber constructivo* de uno de los ingenieros militares que trabajó en la fortaleza de San Juan de Ulúa Veracruz, el ingeniero director Lorenzo de Solís, encargado de la realización de proyectos y propuestas para resolver algunas de las problemáticas más complejas de la construcción como fue la construcción de cimentaciones de las obras de defensa ubicadas en islas o próximas al mar.

La figura del ingeniero Lorenzo de Solís[2]

Nació en el pueblo de Murias, Concejo de Aller de la provincia de Oviedo, se destaca por su aplicación en las matemáticas, sus primeros estudios en fortificación los realizó con el ingeniero Ignacio Sala y su ingreso al Cuerpo de Ingenieros se registra en el año de 1726 con el rango de ingeniero extraordinario y es destinado a Cataluña[3].

1 Cabe señalar los trabajos dirigidos por Horacio Capel y su equipo de investigadores: Omar Moncada, Rosa Tello, Joan Eugeni Sánchez, Lurdes García, Francesc Olivé, Santiago Quesada, Antonio Rodríguez en 1983, los resultados de estas investigaciones quedaron reflejados en las publicaciones: *Repertorio bibliográfico e inventario de su labor científica y espacial*. (1983). Barcelona, y *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII.* (1988). Madrid-Barcelona. Otros trabajos a destacar sobre ingenieros militares en Nueva España como: Galcerán, M. (1990). *La arquitectura de los ingenieros militares: labor arquitectónica de los Llobet en el siglo XVIII.* Barcelona. Galindo, J. (1996). *El conocimiento constructivo de los ingenieros militares del siglo XVIII. Un estudio sobre la formalización del saber técnico a través de los tratados de arquitectura militar.* Barcelona [tesis doctoral inédita].

2 Los principales datos sobre la labor del ingeniero Lorenzo de Solís y los espacios geográficos a los que fue destinado se han tomado de Moncada Maya, J. O. (1993). *Ingenieros Militares en Nueva España. Inventario de su labor científica y espacial. Siglos XVI a XVIII.* México, Universidad Autónoma de México, UNAM.

3 Gallego Velasco, M. *Apuntes para una biografía del brigadier don Lorenzo de Solís, ingeniero director de la Plaza de Veracruz (México) 1761*. Madrid, Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. s./f.

Desde sus inicios su actividad profesional la desarrolla por diversos puntos de la geografía europea y americana. En el periodo entre 1726 y 1727 se encuentra trabajando en Barcelona, y en las defensas de Berga, Cardona y Pamplona.

Otros de los espacios defensivos a los cuales estuvo destinado fueron Cádiz, Italia, la plaza de Ceuta en África, Gibraltar y en 1752, se hace cargo de la plaza de Cartagena de Indias, con el rango de ingeniero segundo y teniente coronel, su último destino en 1758 será la plaza de San Juan de Ulúa con el cargo de ingeniero director y brigadier donde realizó varios proyectos tanto para cuarteles como para las obras y reparos de esta fortaleza de Ulúa así como proyectos para el presidio de Nuestra Señora del Carmen en la península de Yucatán. Muere en Veracruz en 1761 siendo brigadier e ingeniero director de fortificaciones[4].

El legado que se encuentra en los diversos archivos tanto en España como en Cartagena de Indias y México habla de su enorme dedicación y disciplina en el trabajo, pues su producción de mapas, planos y proyectos e incluso su escrito «Discurso político y económico» muestra su compromiso y desempeño como ingeniero.

Contexto comercial y defensivo de San Juan de Ulúa y Veracruz antes de 1758

En la primera mitad del siglo XVIII San Juan de Ulúa y la ciudad de Veracruz conservaron su posición como puntos estratégicos dentro del territorio de la Nueva España, ambos lugares de llegada de la flota de la Carrera de Indias y de otros buques de comercio.

En este periodo Veracruz ejerció con mayor fuerza su posición de plaza comercial convirtiéndose en punto de intercambio y distribución de mercancías de todo género, entre ellas de las llamadas «piezas de Indias» o el comercio de esclavos negros por parte de los ingleses, quienes consiguen de la Corona española a través de la firma del Tratado de Utrech en 1713, la libertad de comerciar esclavos en los puertos de la América española[5], entre ellos Veracruz, convirtiéndose este en uno de los principales centros de distribución durante 28 años[6]. Sin dejar de lado el envío del *navío de permisión* que arribaba a los puertos de Veracruz, Cartagena y Portobelo[7], cargado de diversas mercancías inglesas entre ellas textiles, incrementó el comercio incluso fue necesario solicitar que este navío no llegara antes de la feria comercial que se realizaba en Xalapa, ya en 1720, pues alteraba la vida comercial.

El movimiento comercial trajo consigo un incremento en la población tanto de comerciantes, como la llamada población flotante que iba y venía con el vaivén de las flotas. Por otra parte, la atracción del puerto trajo consigo el arribo de población indígena que venía del medio rural y de inmigrantes de la zona del Caribe. Esto originó el crecimiento de la ciudad y cambios en su estructura urbana, reconstruyendo la arquitectura de edificios de madera al sistema constructivo

4 Moncada Maya, O., et al. (1983). *Repertorio bibliográfico e inventario de su labor científica y espacial.* Barcelona. P. 171.

5 García de León en su libro *Tierra adentro mar en fuera...*, explica que otros de los puertos habilitados para este tipo de comercio fueron: La Habana, Santiago de Cuba, Cartagena de Indias, Portobelo, Panamá, Buenos Aires, incluso asentamientos como Campeche, Maracaibo, Caracas, Guatemala, Puerto Rico, Santo Domingo y Río de la Hacha.

6 García de León, A. (2011). *Tierra adentro, mar en fuera. El puerto de Veracruz y su litoral a Sotavento, 1519-1821*. Fondo de Cultura Económica, Universidad Veracruzana. P. 154.

7 Ibídem, p. 686.

llamado de cal y canto. Hipolito Rodríguez en su libro *Una ciudad hecha de mar* sobre el crecimiento urbano y comercial menciona lo siguiente:

> «Veracruz se convertía entonces en una verdadera ciudad, comerciando, llena de gentes y de ruido, atareada cada una en su objetivo. Militares, comerciantes y funcionarios de la aduana dominaban entonces la vida social del puerto. Y si bien sus edificios no podían compararse con los de México o incluso los de Puebla, durante esos pocos meses de intensa actividad Veracruz podía rivalizar en cuanto a vida y dinamismo con las ciudades más opulentas o señoriales de todo el virreinato»[8].

En cuanto a las obras de defensa en la primera mitad del siglo XVIII los sucesos de la guerra de Sucesión y la alianza formada por Felipe V con su abuelo Luis XIV dieron entrada al escenario defensivo en Nueva España de un grupo de ingenieros franceses interesados en la mejora de las obras defensivas.

En la plaza de Veracruz y durante el virreinato del conde Moctezuma se concluyeron las obras de la muralla defensiva que rodeaba la ciudad[9]. Para 1722, con el gobierno del virrey José de Acuña marqués de Casafuerte, se cerró el perímetro amurallado por el frente de mar junto con las obras de la Puerta Nueva que conducía a Córdoba y Orizaba, la orden de tener a punto la plaza incluyó también reparaciones en el muelle del puerto y en San Juan de Ulúa.

Para esta última se crearon las dos baterías bajas de Guadalupe y San Miguel que flanqueaban los baluartes de Santiago y Soledad, con la finalidad de cerrar fuegos sobre el canal del norte y el sur, acceso y salida el puerto respectivamente.

Antecedieron al ingeniero Lorenzo de Solís en las obras de Ulúa, personajes tan relevantes como los ingenieros Carlos Blondeaux, Fernando Jerónimo de Pineda, quien finaliza los planos de la fortaleza y da continuidad a las obras a la muerte de Blondeaux. Participó también con sus proyectos el ingeniero y tratadista Félix Prosperi, a quien le tocó poner en estado de defensa a la ciudad y a San Juan de Ulúa, con acciones como preparar un cuerpo de lanceros para prevención de los desembarcos.

Para cerrar el canal del norte que era la entrada al puerto, se prepararon siete barcas para hundirlas en caso de ser necesario, incluso durante su actividad se cerró la dársena interior que había en Ulúa y se abrió la puerta de acceso al recinto en la cortina norte[10].

Sin embargo, a la llegada del ingeniero Lorenzo de Solís en 1758, las obras de Ulúa seguían siendo consideradas con carencias en sus obras de defensa y con una infraestructura precaria para el intenso movimiento comercial que se realizaba. Durante varios años y con diversos ingenieros se realizaron propuestas para incrementar en San Juan de Ulúa la capacidad de almacenamiento y ampliación del muro de amarre para las embarcaciones.

Los proyectos creados desde la época de Antonelli e incluso las interesantes propuestas creadas por Félix Prosperi y posteriormente por Lorenzo de Solís fueron considerados como

8 Rodríguez, H. (2013). *Una ciudad hecha de mar*. Instituto Veracruzano de la Cultura – CONACULTA. P. 117.

9 Calderón Quijano, J. A. (1984). *Fortificaciones en Nueva España*. Gobierno del Estado de Veracruz. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Escuela de Estudios Hispanoamericanos. P. 121.

10 Ibídem, p. 133.

costosos y desestimados por lo que la actividad portuaria tuvo que seguir operando entre un muelle en Veracruz y el muro de las argollas de San Juan de Ulúa.

Los proyectos defensivos para San Juan de Ulúa y las propuestas constructivas de Lorenzo de Solís

A partir del crecimiento comercial, poblacional y económico, el puerto de Veracruz iniciado en la primera mitad del siglo XVIII y del movimiento portuario, los proyectos para San Juan de Ulúa, durante la segunda mitad del siglo XVII, considerarán la mejora de las condiciones de embarque y desembarque de las mercancías y la colocación de una farola para guiar la entrada de los barcos por el lado norte de la fortaleza de San Juan de Ulúa, propuesta que había sido planteada desde la época del ingeniero Prosperi y posteriormente la idea fue retomada por Solís a su llegada a Veracruz en 1758, procedente de la plaza de Cartagena de Indias.

Entre las primeras actividades realizadas por Solís está el reconocimiento de la plaza de Veracruz y su fortaleza de San Juan de Ulúa, dentro del conjunto de planos que existen en el Archivo General de la Nación México en el periodo de trabajo de este ingeniero, puede hacer referencia un proyecto elaborado en 1758 y que hace referencia a la construcción de un murallón que servirá de amarre a los navíos y cuyo remate por el frente del noroeste se realiza con una propuesta de una batería semicircular para la defensa de la entrada por el canal del norte al puerto[11].

Junto con este proyecto existe un plano parcial realizado por Solís del mismo año[12] en el que muestra una planta y un perfil de la batería que se localiza al final del murallón. Esta batería de planta semicircular quedaba expuesta por su lado convexo al golpe de las olas, por lo que se corría el riesgo del desprendimiento de los sillares que formarán la cimentación.

El ingeniero Lorenzo de Solís emplea el sistema constructivo que utilizó en la fortificación de Nuestra Señora de África en Ceuta, técnica constructiva que es recomendada por Ignacio Sala desde Cádiz a partir de la consulta que el mismo Solís hizo para dar solución a un problema de cimentación en 1741.

De las investigaciones realizadas con anterioridad sobre la labor de los ingenieros militares puede relacionarse los periodos en que ambos ingenieros pudieron haber coincidido en algún punto de la geografía española. Es relevante el hecho de que Ignacio Sala y Lorenzo de Solís, su discípulo, entablen una correspondencia para evaluar el sistema de cimentación que se empleará en la obra del espigón de Ceuta.

Llama la atención como la explicación que Sala hace a Solís de su sistema de corte y colocación de los sillares para evitar el desprendimiento por el golpe de las olas se considerará con posterioridad para una obra muy similar en Ulúa.

El dibujo, que Ignacio Sala envía en su momento a Solís, muestra la planta de un espigón cuya parte semicircular utilizará este sistema de cimentación colocando los sillares en forma

11 Plano del Puerto de Veracruz, 1758. SGE LM – 8 – 1.ª - a – n.º 126.

12 Plano de una porción del ramal y batería que debe situarse en la punta del soldado contiguo, adyacente al extremo del paredón del NO colateral al Castillo de San Juan de Ulúa... Lorenzo de Solís, 1758. Archivo General de la Nación México AGN. Ilustración 372.

de trapecio a *soga* y *tizón* señalando el ensamble entre ambos con un saliente en los sillares que van a tizón, por otra parte, el texto que acompaña al plano explica que con este sistema no es necesario el uso de grapas de hierro, con lo que se consigue un ahorro en la construcción.

En el plano parcial del proyecto que Solís realizó para la creación de un murallón con argollas, que permitiría ampliar la capacidad de amarre de los navíos que llegan a Ulúa, la batería de forma semicircular que se ubica al final del murallón para la defensa de la entrada al puerto por el canal del norte, estaría expuesta a los fuertes vientos del norte, por lo que el fuerte oleaje de la zona incrementaría el riesgo de la pérdida de los sillares de la cimentación, ya que esta obra estaría desplantada sobre el arrecife de la Gallera en una saliente denominada punta del soldado.

En este mismo plano parcial puede observarse la utilización del sistema de cimentación que Sala explicó a Solís para la obra de Ceuta, Solís menciona que es un sistema que le ha dado resultado y que con este se evita la pérdida de los sillares por el golpe de las olas.

El sistema llegó a ser tan válido para Solís que incluso lo propone en otro proyecto en 1759[13] para la ampliación del muro de las argollas en Ulúa. En la explicación que acompaña al plano señala que *«los dichos cantos embruto desbastados; a Cola de Golondrina los lechos inferior y superior pa. Travar la Muralla existente con la Mamposteria de la nueva del* Revestimiento»[14]. El plano que acompaña a este documento muestra la colocación de estos sillares.

Un dato importante de estos proyectos, realizados por Solís, es destacar la transmisión del saber teórico constructivo entre los ingenieros a partir de las experiencias vividas en los distintos sitios a los que estuvieron destinados en su desempeño profesional, sus soluciones puestas en práctica son posteriormente trasladadas a las obras en América, en este caso en especial a Ulúa.

Otro proyecto que el ingeniero Lorenzo de Solís realizó durante su gestión como ingeniero director de San Juan de Ulúa, fue la propuesta para la construcción de una farola, en la documentación que acompaña al proyecto, Solís explica el proceso de cimentación en suelo marino con una pendiente considerable.

Los trabajos de cimentación para esta obra se realizan generalmente bajo el agua, que en época de nortes o de mal tiempo, se agita de forma violenta y socava la cimentación. En 1760 la propuesta realizada por el ingeniero Lorenzo de Solís para la construcción de la cimentación de esta farola sugiere la utilización de cajones de madera[15].

Las primeras recomendaciones de Solís es la valoración del tipo de terreno en el que debe llevarse a cabo la obra debido a la pendiente habría que nivelar el terreno y sería un trabajo excesivamente costoso: *«Rezelando que todo el Plano interior del terreno en que debe fundarse el Murallon no se podrà poner a nivel; y aunque fuera emprehendible se acarrearia*

13 AGNM (Archivo General de la Nación México). Grupo Documental Historia. Volumen 366. Hojas 125, 127, 128. Reporte del maestro mayor de Obras de Veracruz sobre el estado de la muralla de San Juan de Ulúa, después de la inspección. [Este documento contiene anexo un dibujo del ingeniero Lorenzo de Solís].

14 Ibidem.

15 Véase el anexo al capítulo IV la ficha Ms. 11.

un gasto exorbitante de practicarlo, ni tampoco anivelar el terreno parcial de Cada Cajon obra engorrosa dificil de acertar por medio de buzos y cara [...]»[16].

Como no es posible nivelar el terreno de cada cajón, Solís propone construir los cajones con «pies» o estacas que permitan clavarlo en el terreno y nivelar el fondo del cajón:

«[...] valiendose del medio de los cuatro pies magistrales de cada cajon, alargados cuanto convenga y permita el terreno para dejar el fondo del cajon de nivel [...]».

Los cajones que Solís propone deberán estar calafateados, modelo que representa gráficamente para su construcción, en un perfil y detalles junto con un documento que explica el procedimiento a seguir para la colocación de los cajones[17].

«Los cajones se dispusieron con pies derechos sobresalientes de bajo del fondo horizontal de ellos, por fundar a nivel y con arreglo constituyendolos a plomo y bien unidos entresi, cada uno respectivamente a sus colaterales cajones».

El relleno del cajón que forma la base del cimiento realizado con sillares hasta el nivel de la marea baja todo unido con mampostería que consiste en *«la mamposteria que deberà ser con mezcla compuesta de terrerias de vena de fierro, de polvo de ladrillo, arena de grano de mijo, y cal viva, bien amasada y vatida que hace argamasa resistente dentro del agua; y adquiere duridia permanente en cuarenta y ocho horas de trabajada puesta en obra con los demas materiales, de que tengo mucha experiencia y es propia para el paraje determinado en que se ha de erigir la obra proyectada».*

Los cajones quedarán sujetos con el cajón colateral y el relleno interior de estos, sobre este último hay que señalar que los materiales empleados en la preparación de la mampostería son muy similares al *betún* recomendado por el sistema que puede encontrarse en algunos tratados de fortificación denominado de *cajones método francés* el cual está compuesto con: puzzolana o terrasa de Holanda, buena arena, cal viva, cascajo o menudo de piedras toscas, polvo de tejas o cenizas de hornos de cal o escoria de fragua.

Después de que se ha rellenado el cajón y asentado se procede a la colocación de la sillería siguiendo el método expuesto por Solís:

«Desde el referido nivel de bajamar subirà unida y travada la obra por todo su largo; primero se unirà superior al citado nivel con veinte cantos sillares toscos, largos dos varas, grueso media vara y ancho una, puestos a tizón al trabes de cada conjuncion de dos cajones, como base de la travazon: y despues y mediato sobre el nivel de la plenamar se colocaràn cinco de los cantos separados entre si y con codillos, machiembradolos con el solido de la mamposteria de mezcla compuesta, que ha de continuar hasta la ultima hilda de las cinco que debera haber sobre el nivel de la plena mar, altura bastante para asegurar la permanente duracion de la esta obra».

La disposición de los sillares, en donde las primeras hiladas se colocan a tizón y los siguientes machihembrados con la mampostería, corresponde al sistema constructivo propuesto por Ignacio Sala a Lorenzo de Solís para la cimentación en la obra de Ceuta.

16 *Relación del método para construir el murallón en Ulúa*. 15 de octubre de 1760. AGNM. Grupo documental: Historia. Vol. 366. Las referencias que se hagan sobre esta obra corresponden a este documento.

17 Ibidem.

Si en la colocación del cajón, este llegara a volcarse, el relleno se perdería irremediablemente, para evitar este problema Solís propone una especie de tapa que mantiene la mampostería dentro del cajón asegurando su permanencia dentro del mismo en caso de que vuelque.

«El perfil del cajon señalado con la letra D demuestra la maquina de sostencion con que la mamposteria tierra y cantos dentro del cajon, aunque se bolcase, no se desgregarian entresi los materiales, [...]».

Esta técnica sugerida por Solís es una invención suya pues en la consulta de los tratados de fortificación no fue posible encontrar alguno parecido. Si fuera posible la organización de estas propuestas creadas por los ingenieros a partir de sus experiencias podría formase un compendio o *manual de obras de fortificación de los ingenieros,* apuntes con los que seguramente viajaron a cada uno de los distintos lugares a los que fueron destinados para hacerse cargo de las obras de fortificación.

Como conclusión la obra del ingeniero Lorenzo de Solís tanto en San Juan de Ulúa, como en el resto de los puntos defensivos de las posesiones españolas merece ser revalorada por las aportaciones de sistemas constructivos como de las técnicas empleadas. El estudio de su obra y sus proyectos podría abarcar otros aspectos como su relación con las autoridades y las vicisitudes que enfrenta en cada sitio para llevar a cabo su trabajo, sin dejar de lado la relación que lleva con su profesor el ingeniero Ignacio Sala y en este aspecto cabe destacar que Solís sustituye a Mac Evans en Cartagena de Indias, después de que Sala renuncia a las obras por diferencias con Mac Evans, situación que permite que Solís sea trasladado a este punto de la geografía americana.

Es mi deseo que este artículo contribuya al estudio y divulgación de la obra de los ingenieros militares en Nueva España y en especial en San Juan de Ulúa durante el siglo XVIII.

La Gran Defensa de Félix Prósperi en Veracruz

Mónica Cejudo Collera[1]
Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México

El ingeniero Félix Prósperi, fue parte de la presencia de ingenieros italianos al servicio de la Corona española y tuvo un papel destacado en el proyecto y construcción de la fortaleza de San Juan de Ulúa, así como en la defensa del puerto de Veracruz en Nueva España.

Nació en Ferrara y se formó como ingeniero militar en Milán, hoy Italia (Luengo, 2019: 37), con experiencia previa en la infantería y en estrategia militar; ya que estuvo al servicio de la República de Venecia como capitán de Infantería en 1714; ingresó al servicio de España en 1721, primero como capitán reformado y luego sirvió en el Regimiento de Milán. En 1728 ascendió a capitán de Regimiento de Infantería de Milán, y solicitó su ingreso al Cuerpo de Ingenieros Militares, logrando entrar con clase de ingeniero ordinario. A su traslado a las Indias, lo hace como ingeniero en segunda con grado de teniente coronel (Capel *et. al.*, 1983: 385). En 1735 llegó a Nueva España, en específico a Veracruz para atender los puntos más vulnerables de la defensa de la ciudad (Martínez, 240). En 1747 tras años de servicio, en la Nueva España. Es nombrado teniente coronel e ingeniero militar en segundo y finalmente asciende a coronel e ingeniero en jefe. (Capel *et. al.*, 1983: 385).

En el puerto de Veracruz se concentraron la mayor parte de los registros de su trabajo: como lo son proyectos para el muelle de la ciudad y de la fortaleza de San Juan de Ulúa, cuarteles para caballerías, reconocimientos de baterías y revisiones a proyectos de arquitectura civil o de infraestructura.

A decir de Calderón Quijano, esta trayectoria profesional con tantos años en el puerto, tuvieron un impacto en su célebre tratado de fortificación: *La Gran Defensa...,* publicado en 1744, es «indudable que los elementos de tipo práctico y especulativo le fueron suministrados por el castillo de Ulúa, que tan bien debía conocer», para desarrollar «un estudio hecho sobre la base de aquella célebre fortificación mexicana». (Calderón, 1984: 64).

La gran defensa, nuevo método de fortificación

La obra: *La gran defensa. Nuevo método de fortificación. Dividido en tres órdenes, a saber: doble, reforzado, y sencillo. Con varias invenciones, e ideas útiles, y curiosas, con setenta, y tres láminas.* Tomo I. publicada por el teniente coronel don Félix Prósperi, ingeniero de los Ejércitos de su Majestad; es una obra de gran relevancia histórica por ser el único tratado de arquitectura militar publicado en Nueva España en 1744 (Prósperi, 1744: 1).

La propuesta técnica de Félix Prósperi en esta su obra, fue una respuesta al Sistema de Vauban el más extendido durante su época, que conducía a la saturación de fortificaciones, ya que las obras exteriores que cubrían al recinto se volvían a cubrir con otras obras exteriores;

1 La autora agradece al Proyecto PAPIIT/UNAM IN402321 «El legado técnico constructivo de los ingenieros militares a la arquitectura de la Nueva España en el siglo XVIII», donde se encuadra este trabajo.

lo que ocasionaba el encarecimiento de las construcciones que solo garantizaba una mayor durabilidad, mas no inexpugnabilidad de los sistemas de defensa. Así, el método de Prósperi, que se originaba en consideraciones geométricas, así como de su amplísima experiencia en construcciones y en la guerra, buscó como uno de sus ejes principales la reducción del volumen material de las obras de fortificación (Galindo, 1996: 155). Su método de fortificar buscó un menor costo y mayor efectividad, es decir, los principios del ingeniero moderno: prontitud, solidez y economía (Martínez, 2021: 241). Cabe destacar que algunos autores consideran la respuesta de Prósperi al método moderno, influenciado por los principios de Vauban, como una continuación a su trabajo, una visión distinta y no necesariamente contrapuesta, ya que al mismo Prósperi se le atribuye: «Siempre he seguido como maestro y seguiré todas las veces que se me ofrezca al Mariscal de Vauban, que con razón es oráculo de la fortificación Moderna» (Muñoz, 2005).

Prósperi propone como máximas a seguir, cuando sea posible, en la fortificación del territorio: 1. Que todas las partes de una plaza sean defendidas unas de otras. 2. Que los flancos sean ocultos, grandes, y con fuego continuado, y perenne. 3. Que todo se pueda defender con la fusilería. 4. Que se defienda mucho terreno con poca gente. 5. Que los fosos sean anchos y llenos. 6. Que los baluartes, y revellines sean preferidos los mayores a los menores. 7. Que para bien fortificar no se repare en reglas de autor alguno, ni en máximas particulares (Prósperi, 1744: 1).

Otra aportación del método fue su propuesta constructiva, que se sumaba al objetivo principal de reducir los volúmenes de obra. Según Martínez (2021: 242) y Galindo (1996:156-158), las innovaciones constructivas introducidas por Prósperi, dirigidas a la construcción de murallas fueron:

1. Las murallas se integran al terraplén construidas hasta los dos primeros tercios con piedra o ladrillo y el último tercio se unifica con todo el relleno cubriendo con capas de tepes, logrando que la construcción de fábrica sea una especie de camisa del terraplén.

2. Las murallas se fabrican a menor altura (recomienda reducir hasta un tercio), comparado con los tratados más utilizados en su época.

3. La integración de las murallas al terraplén permiten eliminar la construcción de contrafuertes, ya que el relleno no emite grandes empujes horizontales sobre el muro. En su lugar integra la construcción de refuerzos verticales separados entre sí, desde el cimiento hasta la total altura de la muralla.

4. La muralla no se desplanta desde la profundidad del foso y se reitera la cimentación recomendable para terrenos no estables mediante el uso de pilotaje o bien, de zapatas corridas.

5. Las murallas tienen un mismo espesor en el desplante como en la parte superior del muro a diferencia de la sección trapezoidal comúnmente utilizada.

El ejemplo ilustrado en el Método, se acompaña con un análisis volumétrico de los componentes constructivos entre una construcción realizada con el método moderno que incluye cimentaciones, muralla, tablero y contrafuertes; y una construcción basada en el nuevo método de Prósperi con cimentaciones, murallas y siete refuerzos. De este modo, la construcción del método moderno requiere 1006 toesas cúbicas y la correspondiente al método de Prósperi, apenas 478; cumpliendo con la demostración de su principal objetivo, la reducción de los volúmenes de obra (Prósperi, 1744: 63-69).

La publicación se imprimió en la Ciudad de México por la Viuda de D. Joseph Bernardo de Hogar, impresora del Real y Apostólico Tribunal de la Santa Cruzada en 1744, está divida de

la siguiente manera: Libro I. Del orden doble; Libro II. Del orden reforzado; Libro III. Del orden sencillo; Libro IV. Examen y confronto de las fuerzas; Libro V. De la fortificación irregular; y Libro VI. De varias cosas útiles y curiosas.

En 1868, el coronel don Emilio Bernáldez y Fernández de Folgueras, del hábito de Santiago, profesor de su Alteza Real, el serenísmo señor Príncipe de Asturias, teniente coronel del Cuerpo de Ingenieros, etc. publicó una revisión de la publicación, bajo el nombre de *Noticia sobre la gran defensa nuevo método de fortificación* (Bernáldez, 1868).

En su texto él consideró que el autor de la invención del frente poligonal antecede los trabajos de Montalembert autor del método moderno alemán de fortificación. A decir de Bernaldez: «No deja de parecer interesante el hecho de que un hombre, allá desde un rincón de América, muy lejos, por tanto de la agitación científica, si así puede decirse del centro de Europa, en donde se ventilaban tantas cuestiones de derecho resolviéndose al propio tiempo los más dudosos problemas militares, levantara su voz, con una valentía sin ejemplo, tratando de arrojar por el suelo las máximas reconocidas en su tiempo como tales por el arte de defender las plazas, y aún atacar los detalles de sus construcciones» (Bernáldez, 1868: 54).

Sobre la causa de su poco reconocimiento Bernáldez explica: «Pero el mismo alejamiento en que se encontraba fue sin duda la causa de que sus atrevidos proyectos hiciesen poco ruido por entonces en el mundo militar, si es que no influyó en esta especie de desdén de la fortuna, su posición singularmente inferior a la que después ocupó en la sociedad el innovador Montalembert, General distinguido, Académico y Gran Señor» (Bernáldez, 1868: 54).

La isla de San Juan de Ulúa y su defensa

La ciudad de Veracruz fue desde los inicios del virreinato de la Nueva España el puerto más importante. Como muchas de las ciudades fundadas por los españoles en América, tuvo desplazamientos en su ubicación, así, cambió de lugar tres veces. Su emplazamiento definitivo fue determinado por la isla de San Juan de Ulúa, que se convirtió en la mejor ubicación para el atraque de los barcos que venían desde España. Desde entonces y durante todo el desarrollo defensivo de la plaza, la fortificación de San Juan de Ulúa y el amurallamiento de la ciudad, marcaron el desarrollo urbano de Veracruz.

Una de las primeras representaciones gráficas del puerto de Veracruz fue realizada en 1592 por Baltazar Vellerino de Villabos, quien fue presbítero, doctor en sacros cánones y maestro en artes y filosofía. Fue autor de *Luz de navegantes*, libro en el que se relataban derrotas y señas de las partes marítimas de las «Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano», que contiene 113 dibujos a pluma a página entera, entre los cuales se encontraba este dibujo de Veracruz. Esta vista es un hermoso ejemplo de ayuda a la navegación para los pilotos, con enclaves marítimos y planos de islas, con direcciones para la navegación (las llamadas derrotas o derroteros) basadas en este caso en brújula y no en la latitud, y en el reconocimiento por los pilotos de *señas*. En el texto se lee sobre San Juan de Ulúa, que no está habitado, sino que ahí viven el capitán de la isla y gente del presidio en casas de madera. Solo la fortaleza es de piedra, «que es una de las cosas más fuertes y famosas que en tan pequeño pedazo de tierra y tan metida en la mar ay [*sic*]». En la fortaleza se amarran las naos a *socaire* para guardarse de los nortes.

El puerto de San Juan de Ulúa tuvo sus transformaciones particulares, que se remontan al periodo entre 1570 y 1590, la Nueva Veracruz se establece diez años después, en 1600. Para 1568 ya hay noticias de una muralla en proceso, que se transformaría en el muro de las argollas y otras estructuras precursoras de la defensa de la isla de la Gallega.

Es en 1681, con la intervención de Jaime Frank, y con sus transformaciones ejecutadas en la fortificación, cuando se transformaría en menos de cinco años para ser una de las principales fortalezas de las Indias. Así, después de superar el proceso de la construcción de la cimentación en 1692 estaban concluidas las obras que integraron dos baluartes unidos por una cortina que se unieron a las dos torres y el muro de argollas que existían con anterioridad. La siguiente gran transformación del conjunto no se realizaría hasta 1742, cuando como consecuencia de la guerra con Inglaterra, Veracruz se preparó para un ataque, incrementándose la guarnición y retomando las defensas de la isla de San Juan de Ulúa, con énfasis a las obras exteriores y las puertas (Ortiz, 1993: 180-184).

La Gran Defensa de Félix Prósperi en Veracruz

La participación de Prósperi en la construcción de las defensas de Veracruz, se puede rastrear hasta 1735 cuando se autorizaron recursos por cédula real para realizar obras proyectadas en San Juan de Ulúa junto con el ingeniero Manuel Pintado (AGN: 107).

Uno de los primeros proyectos en los que se tiene registro de su participación es el «Plano de la ciudad de Veracruz y Castillo de San Juan de Ulúa, con los proyectos que se consideran convenientes para la seguridad de las naves del puerto». En él, la leyenda al centro del dibujo dice: «Aprueba S. M. este proyecto en la forma y con las circunstancias que se expresa en la carta que escribo hoy al Ing. Félix Prósperi, Madrid, 7 de Diciembre de 1736, rubricado por Marqs de Luexxen»

En este plano se observan las propuestas para crecer el muelle de la ciudad de Veracruz, así como la fabricación de dos alas hacia el oriente y poniente del castillo de San Juan de Ulúa una de ellas, la del oriente, tiene proyectadas además del andén, almacenes, un hospital y una batería en el extremo más al oriente. Estas ampliaciones se pretendían realizar para la función como puerto para dicho castillo; estas transformaciones están ligadas al calado de los navíos y la funcionalidad de carga y descarga (González, 1992: 39).

Estas primeras propuestas parecen responder a esa aproximación de los trazos poligonales que plantea el ingeniero Prósperi en su tratado y por supuesto se acerca a los criterios de construcciones más alargadas que altas con poco volumen de construcción.

Durante los años de 1737 a 1739, en los planos: Proyectos concernientes al Puerto y Plaza de Veracruz y Castillo de San Juan de Ulúa, Proyecto de un Puerto para el Castillo de San Juan de Ulúa, Proyecto de un Puerto artificial para el Castillo de San Juan de Ulúa y por último, en el Plano del Puerto para el Proyecto de un Puerto para el Castillo de San Juan de Ulúa y de adiciones a la fortificación; continúan con la exploración de propuestas de secciones de puerto que van de ubicarse al oriente poniente del fuerte, a convertirse en tenazas más hacia el sur, cuya propuesta más sofisticada incluyó todo un desarrollo poligonal hacia el poniente, norte y sur del Castillo (fig. 1).

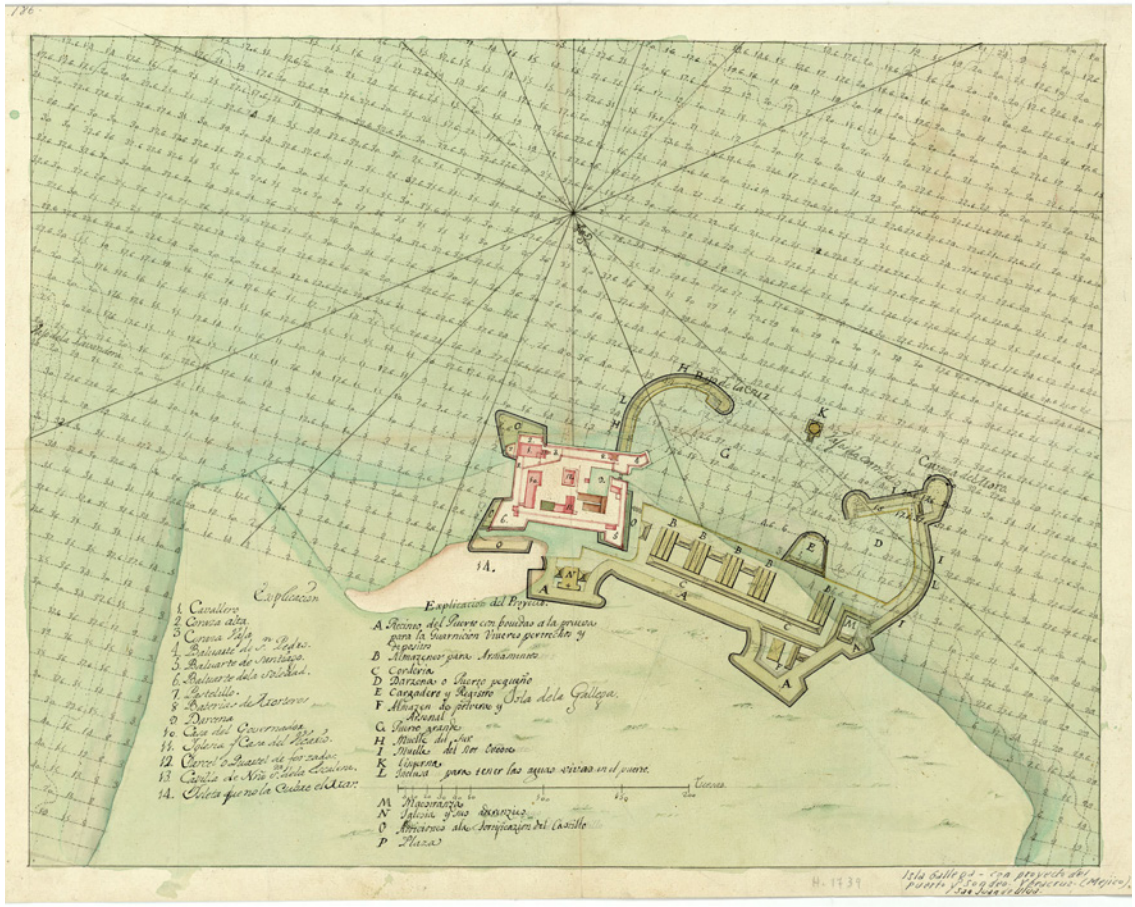


Fig. 1. Plano del Puerto de Proyecto de un Puerto en el Castillo de San Juan de Ulúa y de adiciones a la fortificación o Ysla de la Gallega con proyecto y sondeo. Félix Prósperi, 1739. Centro Geográfico del Ejército, Ar.J-T.3-C.3_99

De este modo de las primeras propuestas de 1737, que solo incluían andenes, secciones de muelle, almacenes y hospital, las propuestas de 1738 adicionan una linterna, dársena para reparar botes, ensenada, entre otros.

Para la propuesta de 1739, el proyecto incluye un recinto del puerto con bóvedas a prueba, almacenes para armamento, cordería, dársena, cargadero y registro, almacén de pólvora y arsenal, muelle al sur y al brote, linterna, maestranza, iglesia con sus adherencias, así como modificaciones a la fortificación existente del castillo.

La exploración formal de 1739 (fig. 1), mantiene una cierta simetría, se realiza con trazos curvos y redondeados en los límites de sus dependencias abovedadas, que corresponden a la parte central de la propuesta; en sus tenazas que corresponden a los muelles al norte y al sur, los trazos antes poligonales ahora también son curvos, seguramente buscando una menor oposición al impacto de las corrientes marinas.

Por otro lado, en las adiciones a las fortificaciones posiblemente estas adiciones correspondan a refuerzos más bajos que los baluartes y otras estructuras defensivas existentes; como plasmaría en su *Método*, siendo posiblemente obras menos voluminosas que la construcción existente; estas soluciones se acercan a las referidas en el capítulo 6: Plaza de Maestric fortificada según el nuevo *Método*, dedicado a la fortificación de formas irregulares, como las plasmadas en esta propuesta (Prósperi, 1744: 122-124).

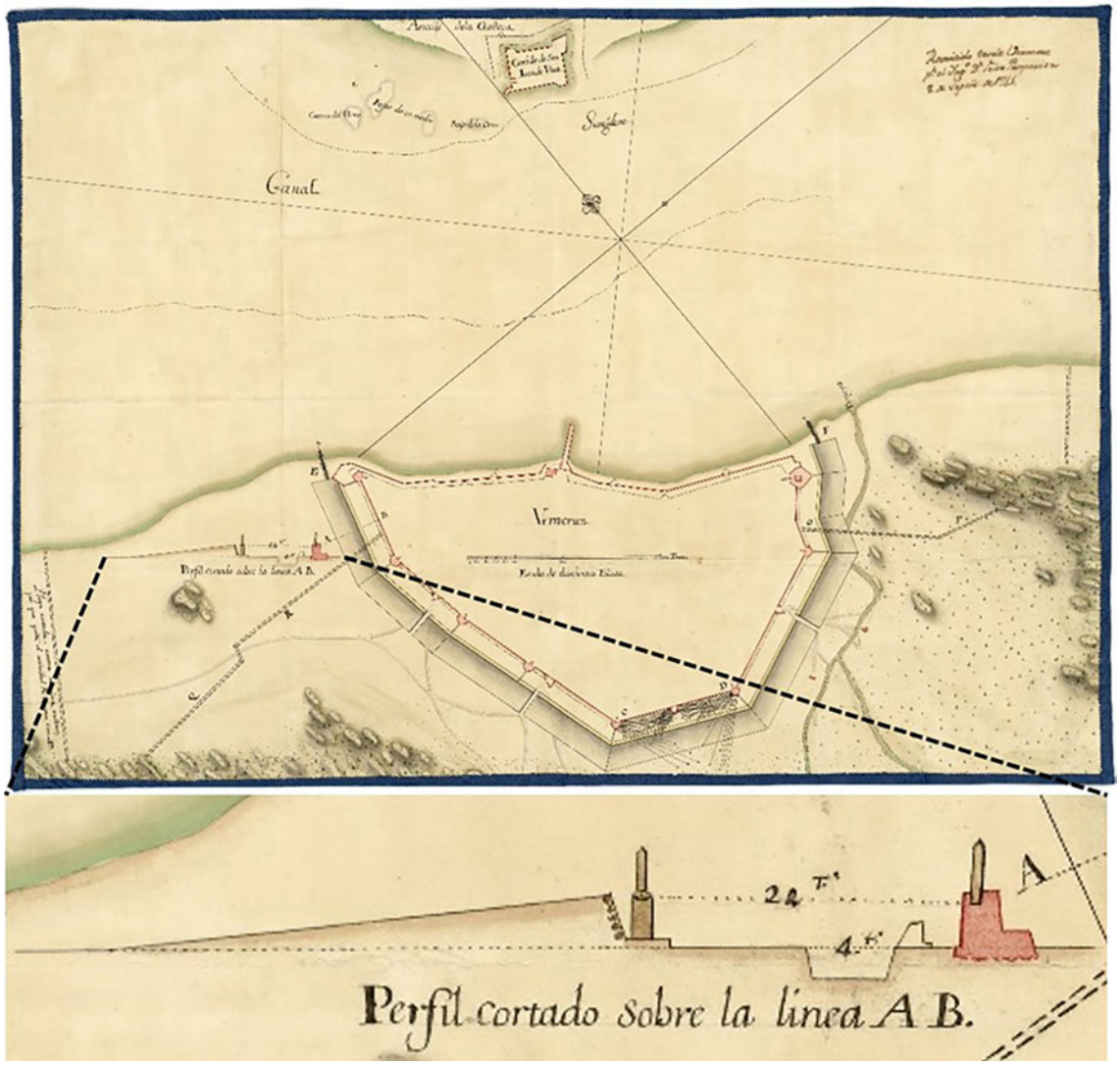


Fig. 2. Plano de la plaza de Veracruz por Félix Prósperi, ca. 1741. Centro Geográfico del Ejército, Ar.J-T.3-C.3_80

Sin embargo todas las secciones correspondientes al puerto, al ser abovedadas, seguramente se alejarían de estos preceptos, seguramente porque no corresponden a estructuras para la defensa; aunque no hay que olvidar que dentro de las mismas máximas del *Nuevo Método*, dice que para bien fortificar no se repare en reglas de autor alguno, ni en máximas particulares (Prósperi, 1744: 9), lo que confiere flexibilidad y adaptabilidad de su tratado según las características particulares de la fortificación a realizar.

En la propuesta para la plaza de Veracruz de 1741 (ver figura 2), el ingeniero Prósperi, propone aumentar las defensas de la ciudad construyendo una segunda línea de estacadas paralelas a la existente, rodeada por un glacis. La nueva estacada está separada de la existente por un foso de 22 toesas, con una cuneta de cuatro toesas ubicada del centro del foso hacia el interior de la defensa.

Para Prósperi en el capítulo 20 del *Nuevo Método* (Prósperi, 1744: 75-77), de la Estacada, considera a este elemento como un evidente provecho como complemento para la defensa del foso. Considera como ideal el sistema creado por el teniente general el barón de Coehorn, que consiste «en estacas clavadas en una viga ordinaria del largo de dos toesas, con corta

diferencia, cuyos extremos forman como dos muñones, los cuales juegan sobre unas cabezas de vigas plantadas en el terreno a debida distancia del parapeto».

El *Nuevo Método* propone la estacada como un elemento móvil, que puede plegarse hacia el interior del foso, de modo que el enemigo no pueda romperla tirándola hacia el glacis y permitiendo también una retirada rápida.

Por la representación de la nueva estacada en el proyecto de 1741, podemos inferir que esta fila se plantea plegable, como se hace en el *Nuevo Método*, mientras que la estacada existente se representa fija, empotrada a su parapeto.

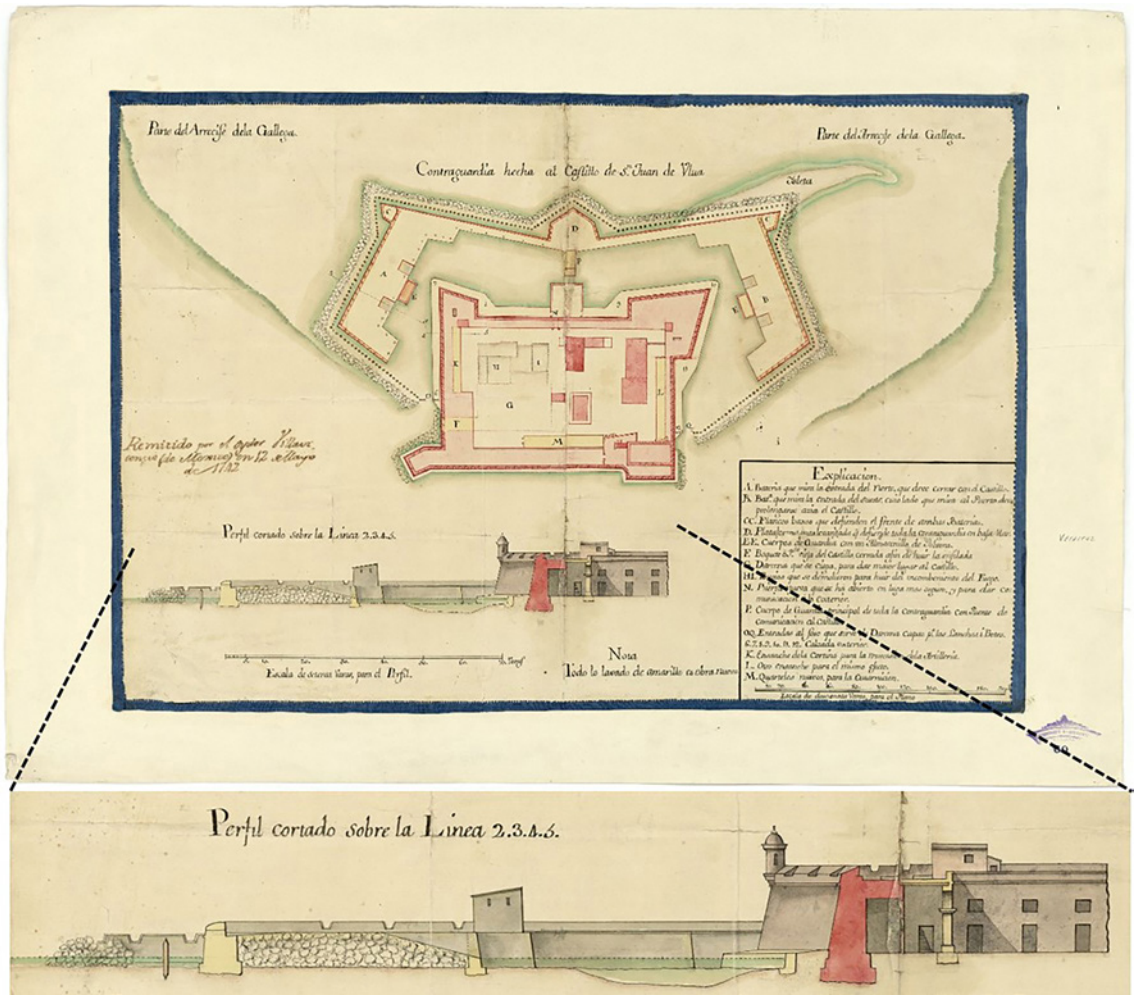


Fig. 3. Contraguardia hecha al castillo de San Juan de Ulúa o Plano y perfil del castillo de San Juan de Ulúa en Veracruz, remitido por el oídor Villavicencio en 12 de mayo de 1742. Centro Geográfico del Ejército Ar.J-T.3-C.3-101

Respecto al foso, tema del capítulo 15, es considerado por Prósperi como un componente de la defensa de una plaza. El Nuevo Método dispone que el foso debe mantenerse paralelo a toda la fortificación, con ancho de 24 a 30 toesas, con una cuneta en medio o donde mejor se requiera, con una profundidad máxima de 3 toesas, evitando que quede cercana al pie de los elementos perimetrales defensivos del foso. La anchura propuesta busca ser un mayor obstáculo para el enemigo y proveer fuego recto desde el cuerpo de la plaza (Prósperi, 1744: 60-63). Como se puede ver, el autor ya había explorado las soluciones de su publicación 3 años antes de la publicación del *Nuevo Método*.

Por último, como la obra más importante ejecutada de Prósperi en el castillo de San Juan de Ulúa; realizó intervenciones entre 1741 y 1742, modernizando y reformando dicha fortaleza, concentrándose en integrar obras exteriores a fin de generar una contraguardia del conjunto en su extremo nororiental; el proyecto constó de dos baterías, un revellín, un cuerpo de guardia y un puente que comunicaba al nuevo acceso del castillo. Estas baterías se fabricaron sobre el mar utilizando sillares de cantera de Campeche y de La Habana, a falta de piedra en la región. Para la mampostería de relleno, Prósperi recurrió a la extracción de material coralino de mayor peso, de dos mantos frente a Ulúa, para las obras se empleó la fuerza de trabajo de una gran cantidad de esclavos y presidiarios conocidos como forzados.

Para Gladys Martínez, las obras ejecutadas por Félix Prósperi entre 1741 y 1742 dieron un giro en la funcionalidad de la fortificación al edificar las primeras obras exteriores que protegían tres cortinas, a través de dos baterías bajas sobre los canales del norte y sur, un parapeto con banqueta que unía las dos baterías y que permitía la circulación de la artillería entre ellas, además se ubicó un revellín de seis cañones, cuya posición central entre las baterías acentuaba el trazo de un eje transversal del conjunto principal. Las obras exteriores se conectaban a través de un puente hacia la cortina noreste en donde se abrió el acceso principal del recinto. El cambio de ubicación del acceso principal implicó la clausura del acceso por el canal del norte a través de la dársena. También, se amplió la cortina noroeste que miraba hacia el canal del norte, la ampliación se realizó hacia la plaza de armas para dar mayor espacio al movimiento de las cureñas. Las modificaciones del fuerte de San Juan de Ulúa otorgaban cierto equilibrio al conjunto a través de la disposición simétrica de sus baterías exteriores, con lo que se daría un primer paso hacia la regularidad tan buscada del conjunto.

El resultado de estas obras quedó plasmado en el plano y perfil del castillo de San Juan de Ulúa, remitido por el oidor Villavicencio el 12 de mayo de 1742 (fig. 3). En dicho plano se puede observar, que ninguno de los proyectos de expansión del puerto del castillo, se llegaron a construir; y por otro lado se puede constatar la realización de un proyecto integral que se acerca a los postulados del *Nuevo Método* que se publicará dos años después.

De este modo las adiciones de obras exteriores, al norte del castillo, fueron un antecedente, donde se pueden observar algunas de las ventajas de La Gran Defensa. En primer término, los polígonos que se construyeron formando los baluartes y el revellín, protegen un amplio terreno. Demuestran que, con la creación de obras exteriores de menor escala que las fortificaciones existentes, se disminuyeron los gastos de construcción y aumentó la capacidad de defensa. La relación de defensa creada entre el revellín y los nuevos baluartes de menor altura, es decir, las obras exteriores, con la estructura principal del castillo, permiten la defensa de ambos elementos.

El análisis de la sección en corte, expresada en el plano de 1742, nos permite apreciar las soluciones realizadas que pudieron aportar experiencias que se adhirieron al *Nuevo Método*, por un lado, se crea una dársena entre el castillo y las nuevas obras exteriores, que además cumple plenamente con las características de un mejor foso descrito en el tratado, amplio, de poca profundidad y cubierto con agua. La altura menor de los baluartes achaparrados, el revellín y los puentes entre ellos, permiten la defensa entre las dos estructuras existentes y parece coincidir con el criterio del tratado que establece que las obras exteriores deben ser de un tercio de la altura de la fortificación principal. Complementan las obras exteriores hacia el norte y hacia al mar, la fabricación de escolleras de piedra y una estacada de madera perimetral, para proteger las obras exteriores de los embates del oleaje y los temporales.

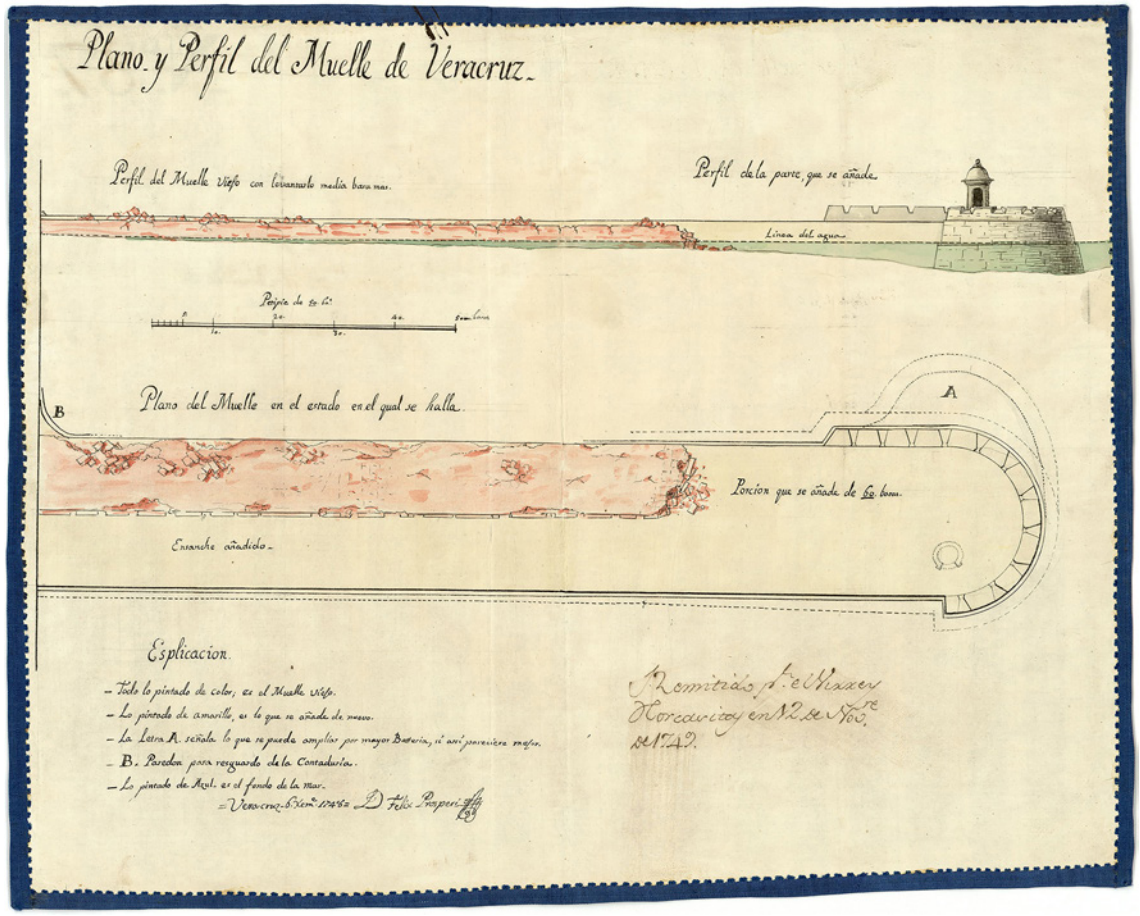


Fig. 4. Plano y perfil del Muelle de Veracruz. Félix Prósperi, 1748. Centro Geográfico del Ejército, Ar.J-T.3-C.3-86

Por otro lado, la solución constructiva que, presentada en el tratado con la integración de la muralla a terraplenes de tierra del terreno existente, no pudo ser aplicada en las primeras obras exteriores del castillo, ya que en San Juan de Ulúa era inaccesible el uso de tierra para la elaboración de tepes, por lo que todo el elemento se construyó como un gran basamento de mampostería, ante la imposibilidad de integrar un terraplén o relleno de tierra.

Por último, hacia 1748, Prósperi también intervino en la reconstrucción del muelle de Veracruz, en donde planteó su ampliación, pero debido a la escasez de piedra se tuvo que gestionar el transporte de material desde La Habana, cumpliendo con los requerimientos solicitados por el ingeniero.

Hasta aquí, hemos concluido la tarea que nos habíamos impuesto, limitada a suplir, en lo posible, la falta que se tiene al no contar en las bibliotecas y archivos militares con el libro de D. Félix Prosperi... (Bernáldez, 1868: 65). Resulta de gran interés confirmar la proyección técnica de este ingeniero precursor, su aprecio por el empleo de la caballería para la defensa en las espaciosas lenguas de tierra, su admiración por los buenos tiradores, y por las carabinas rayadas por sus admirables efectos; y también, sobre el pensamiento original de las que llama líneas fijantes, dignas de un posterior y profundo estudio. Aunque a decir de los autores del espléndido libro *Estrategia y propaganda*, no se puede confirmar que este tratado fuera conocido en Europa, San Juan de Ulúa es hoy un vivo ejemplo de los alcances que tuvo su brillante trabajo.

El control de las obras desde la corte de Madrid

Juan Martín Cermeño: la defensa del Imperio desde Madrid

Alfredo J. Morales
Universidad de Sevilla

El ingeniero militar Juan Martín Cermeño es un personaje con dilatada y fructífera trayectoria profesional, sobre cuya actividad se han aportado diferentes y abundantes datos[1]. Entre ellos se encuentran los relativos a su carrera en el Cuerpo de Ingenieros Militares, sobre la que se han recogido sus diferentes ascensos hasta alcanzar el puesto más elevado en el escalafón. No obstante, aún es posible aportar nueva información y corregir las fechas de alguno de sus sucesivos empleos. Así, respecto a sus primeros años de actividad es posible ofrecer nuevos datos. Siendo ingeniero en segunda y después de participar en el sitio de Gibraltar a las órdenes de Verboom, regresó a Melilla en 1731 elaborando un proyecto para la ocupación y fortificación de la altura del Cubo, en donde construyó un fuerte. Estas labores las continuaría posteriormente levantando fuertes en la Victoria Grande y San Miguel (Bravo, 1991: 83 y 126). Fue en esos años cuando solicitó un aumento salarial, así como la ayuda de un ingeniero delineador, habida cuenta sus amplias tareas como ingeniero comandante de la costa de Granada y los presidios africanos[2]. En abril de 1745, desde Niza, escribe una carta al marqués de Esquilache solicitando su ascenso como recompensa a las importantes y variadas tareas que con riesgo de su vida había desarrollado en la Campaña del Piemonte, en la que resultó herido. Tal petición la reitera dos meses más tarde y el 6 de septiembre de ese mismo año, en una carta dirigida al marqués de la Ensenada, solicita ser promocionado al grado de mariscal de campo. El ascenso se produjo unos meses más tarde, pues mediante una nueva misiva fechada el 19 de noviembre y con el mismo destinatario agradece su nuevo puesto, así como la designación de su hijo Pedro como ingeniero ordinario. Tal información corrige la fecha de 1748 que se había fijado para ese nombramiento (Capel, 1983: 310).

La carrera profesional de Martín Cermeño tuvo un nuevo reconocimiento al encargársele en 1746 el mando de los ingenieros del ejército de Italia y dos años más tarde cuando se le designó Cuartel Maestre General Interino de ese mismo ejército. No obstante, sería su designación como Comandante General Interino de Ingenieros de España en 1749 la que le llevaría al grado más alto del escalafón. En este mismo año se trasladó a Barcelona, ciudad en la que estuvo trabajando en sucesivas anualidades elaborando trazas para el puerto y para el castillo de Montjuich, dibujando un plano de la plaza con nuevas defensas, así como de la ciudadela. Esta continuada tarea se amplió con la presentación de proyectos para diferentes poblaciones catalanas. Es el caso de su propuesta para el puente de Lérida, del plano de la ciudad de Reus con su proyecto de cuarteles, que debería también seguirse para los de las poblaciones de Valls y de Villanueva y la Geltrú, de los cuarteles que proyectó para Villafranca del Penedés y del plano que levantó de la plaza y ciudadela de Palamós. A ello se debe agregar un mapa de

1 Las principales referencias a su carrera profesional han sido recogidas por Capel (1983) y más recientemente por Carrillo de Albornoz (2012).

2 La última solicitud está fechada el 24 de marzo de 1739. Estos datos y los siguientes se recogen en Archivo General de Simancas, Secretaría de Guerra (En adelante AGS. SGU), leg. 3808.

una zona de Jaca, otro del curso del Ebro con el plano de la desembocadura del canal del puerto de los Alfaques y otro de la situación de Amposta, ambas en la provincia de Tarragona. Durante 1756 elaboró el plano de San Sebastián y presentó proyectos para reforzar sus defensas, labor que repitió respecto a la ciudad de Pamplona, de la que levantó un plano, así como otros de su ciudadela y de los fuertes y las nuevas obras que estimaba necesarias para garantizar la defensa de la plaza (Capel, 1983: 310-312) (Fig. 1).



Fig. 1. Robert Michel. Retrato de Juan Martín Cermeño. Colección particular

Cuando en 1766 Juan Martín Cermeño ocupó en propiedad el cargo de Comandante General e Inspector General de Fortificaciones comenzó una nueva etapa en su carrera profesional. A partir de ese momento a su labor como proyectista se sumó la obligación de supervisar los diseños y propuestas que los integrantes del cuerpo de ingenieros elaboraban para los diferentes territorios de la monarquía española. Esta ampliación de funciones no limitó su tarea como tracista, tal y como prueban otras propuestas y proyectos de fechas posteriores para la ciudad de Barcelona, para Zamora y Ciudad Rodrigo, para Orán y Cádiz. No obstante, debió compaginar esta labor con el control de las trazas elaboradas por otros ingenieros para la defensa de plazas muy distantes y con marcadas diferencias en cuanto a su ubicación y territorio circundante, respecto a sus recursos materiales, volumen y capacitación de la mano de obra, fondos económicos requeridos y actitudes de los profesionales responsables de las mismas. Ciertamente el control de todas esas variables y la toma de decisiones sobre ellas desde Madrid no era nuevo. De hecho, era consecuencia del sistema centralizado de funcionamiento de la administración española, un modo de trabajar que se había seguido desde las primeras iniciativas para la defensa del territorio americano, un procedimiento lento por los diversos organismos implicados, por las sucesivas e improductivas consultas que deberían superarse y que lastraban las propuestas hasta el punto de propiciar su abandono. Cierto es que en este proceso dilatorio estuvo siempre presente un factor decisivo, los limitados recursos disponibles y la lentitud con la que se recibían una vez revisados y aprobados los correspondientes presupuestos, con la consiguiente desesperación de los propios ingenieros y de las autoridades locales. Tal forma de operar, fijando en Madrid la toma de decisiones, era la que habían seguido los predecesores de Martín Cermeño, pero en el proceder de cada uno de ellos no se advierte el alto grado de protagonismo que éste demostró en algunos casos. En efecto, aquellos informaron y enmendaron los proyectos recibidos, sin redactar personalmente otros nuevos que reelaborasen o sustituyesen a los diseños remitidos por los ingenieros desde las lejanas tierras de ultramar. Es posible que Cermeño considerara que era su obligación hacerlo, pensando en el beneficio general de la nación y en el correcto empleo de los fondos económicos, pero también es posible que tal actitud fuese un modo de demostrar a todos su

rango, sus capacidades, su amplia experiencia y su control de los tratados sobre fortificación. No obstante, su desconocimiento de la realidad de cada uno de los casos y de las peculiaridades de sus defensas hizo que sus propuestas no se llevaran a cabo, como seguidamente se verá.

En relación con su control sobre las diferentes plazas y fortificaciones españolas en tierras americanas y filipinas es muy significativo el hecho de que Juan Martín Cermeño contase en el archivo del cuerpo de ingenieros en el momento de su muerte con un grueso volumen de documentos organizados en carpetas, que contenían cartas, informes y planos. Fueron reunidos entre 1766, fecha en la que ocupó en propiedad el puesto de Comandante General e Inspector General de Fortificaciones, y 1772, el año de su muerte. Tal cúmulo de información pone de manifiesto la atención que desde su puesto de Madrid prestó a la defensa del imperio español. Este conjunto de documentos y expedientes, conservado en el Archivo General de Simancas se conoce gracias al inventario realizado en 1773, con autorización del hijo del difunto, el también ingeniero Pedro Martín Cermeño[3].

La información de ultramar está organizada por reinos, provincias, islas o plazas relevantes y sus respectivos territorios. Las carpetas aparecen ordenadas geográficamente desde el norte al sur de los territorios americanos, incorporándose al final las correspondientes a Filipinas. En el encabezamiento de cada zona o lugar se indican las fechas marco de cada conjunto documental. Por su condición de inventario, este cuerpo documental corresponde a sencillas referencias a escritos mayoritariamente relacionados con los proyectos de fortificaciones remitidos a la corte. A la diversidad de cartas, oficios y planos de ingenieros, se unen escritos de las autoridades virreinales y nacionales, a las que ocasionalmente se agrega algún documento o propuesta del ingeniero Comandante General, a quien se cita como ingeniero general. No obstante, en ocasiones se reseña la falta de documentos, como ocurre con los relativos a Veracruz que debían acompañar un oficio del Conde de Aranda[4].

La relación comienza en el reino de México, citándose papeles sobre la capital veracruzana, un mapa de la costa del sur de California, más un plano y sección del fuerte que se construía en San Miguel de Perote. Se incluyen también cartas del Conde de Aranda, de Nicolás de Lafora, de Manuel Santisteban, de José González solicitando su salida del cuerpo y del virrey Bucareli. Continúa el inventario con la provincia de Guatemala, reseñándose en diversas carpetas cartas de varios ingenieros, de Antonio de Murga, José Alexandro, José Ferminor y del ingeniero general sobre Luis Díez Navarro, a quien se debían los planos de un almacén de pólvora en Guatemala, ya construido, y el proyecto para un estanco de tabaco. Por otra parte, se citan una descripción de la provincia, planos y secciones de los fuertes de la Concepción y de San Juan de Nicaragua, otro del existente en la desembocadura del río Tinto y de un almacén de pólvora, tal vez correspondiente a la obra de Navarro antes mencionada. Estas carpetas también contenían un mapa general de la provincia y del territorio circundante al puerto de Omoa, del

3 El documento lleva por título *Inventario general de los expedientes, planos y papeles que se han hallado en el archivo de la dirección general del cuerpo de ingenieros al fallecimiento del excelentísimo señor don Juan Martin Cermeño*. AGS. SGU, leg.3803, 67.

4 Posiblemente correspondiesen al rechazo del ministro a la reiterada propuesta del virrey marqués de Croix de amurallar la ciudad y construir una ciudadela. Su apuesta era hacer inexpugnable el castillo de San Juan de Ulúa. Su dictamen dio lugar a un amplio informe que fue aceptado por el mariscal Ricardos y por Martín Cermeño (Calderón, 1953: 125-127). Por un error en el texto (p. 126) se menciona a Pedro Martín Cermeño, cuando es evidente que los documentos corresponden a los años en que fue ingeniero general su padre, Juan Martín Cermeño.

que se contaba con planos de una batería. Igualmente incluían un mapa de la laguna de Peter y un plano del fuerte de San Felipe de Golfo Dulce con la propuesta de su reconstrucción.

La documentación de la provincia de Yucatán correspondía a cartas del capitán general y de varios ingenieros, a mapas de su demarcación y de sectores de la costa, a noticias sobre el presidio del Carmen en la isla de Tris, con un plano y otro del nuevamente aprobado. Igualmente incorporaba una relación de los preparativos defensivos ante una posible contienda y un plano con informes sobre la batería provisional del puerto de Sisal. La documentación sobre la isla de Cuba eran cartas del gobernador y de varios ingenieros, el manuscrito de Silvestre Abarca sobre la defensa de La Habana, un plano de la plaza con las fortificaciones provisionales proyectadas si hubiese algún ataque enemigo, así como planos del castillo del Morro y de San Carlos de la Cabaña. Además, recogía un plano de la ciudad con varios proyectos de Abarca, un informe de la construcción de una batería en la loma de Arístegui y del proceso de las obras de otras defensas. Seguía el inventario de los papeles de la isla de Santo Domingo consistentes en cartas de ingenieros, mapas de la isla y de la capital, con documentos sobre la necesidad de ponerla en estado de defensa, reconocimientos de las fortificaciones, el relevo de Alonso González de Villamar, el abono de sueldos a su sustituto y un plano de la bahía de Ocoa.

Las cuatro carpetas correspondientes a la isla de Puerto Rico reunían cartas sobre asuntos no precisados, un perfil de la zona de muralla arruinada, papeles sobre el estado de las obras, un mapa de la isla y un plano de la capital. De la provincia de Caracas se inventariaron tres carpetas con cartas del gobernador y de varios ingenieros, entre ellos Juan Perelló, además de las firmadas por el ingeniero José Espeliús relativas a sus trabajos en la Guayana, con un plano del fuerte de fajina de la isla de Fajardo, así como documentos sobre el aprobado para un padrastro. También incluían un oficio de Julián de Arriaga solicitando información sobre Puerto Cabello, con respuesta de Espeliús que contenía un plano e informes sobre el estado de las obras de este lugar y de La Guaira.

Muy abundante era la documentación correspondiente a la «Plaza de Cartagena y sus dependientes». Además de cartas del virrey, de algunos ingenieros y de Arriaga, tenía un oficio del conde de Ricla comunicando que el rey había rechazado la ayuda por alimentos solicitada por el ingeniero Antonio de Arévalo. También reunía un total de diecisiete cuadernos manuscritos con reconocimientos, informes, proyectos y estados de las obras de la ciudad, de la provincia de Santa Marta, golfo del Darién y restantes puestos dependientes de la plaza. Igualmente contenía un mapa de la provincia de Santa Marta y de la laguna de Maracaibo con un proyecto de canal para la extracción de piedra, así como planos de Cartagena y su bahía, del canal de Bocachica, del puerto y ciudad de Santa Marta, un mapa del rio Caimán, con la ubicación de un nuevo fuerte, y los planos correspondientes. De Santa Marta había un plano general con el proyecto de fortificación elaborado por el ingeniero Lorenzo de Solís, autor de los otros planos complementarios correspondientes al revellín de San Antonio, la contraguardia de San Pedro, los semibaluartes de Santa Bárbara y Santa Teresa y otros edificios. También aparecían en las carpetas mapas de la costa entre Cartagena y Portobelo con una porción del istmo panameño hasta el golfo de San Miguel, otros mapas de las bahías de Calidonia y de la Candelaria y del golfo del Darién. Contenía, así mismo, secciones de la zona norte de la muralla de Cartagena con la propuesta para defenderla de los temporales, con el estado de las obras, un plano y secciones del castillo de San Felipe de Barajas. Finalmente se mencionaban un plano y perfiles del carenero de la bahía de Cartagena. En los documentos reseñados en los expedientes finales del legajo se indica que hay una carpeta sobre el cegamiento de Bocagrande, oficios de Arriaga,

un plano con la apertura de dicho acceso y otro general de la ciudad con el correspondiente proyecto.

Las cinco carpetas con documentación de la provincia de Panamá reunían cartas de distintos ingenieros y de Manuel de Agreda, un expediente sobre la fortificación de la plaza, una carta de Juan de Bea y otras de Francisco Requena sobre su comisión en Guayaquil y un informe de Arriaga sobre las obras de la capital panameña. Además, recogía los papeles y planos elaborados por Requena para fortificar Guayaquil y un informe sobre las reparaciones necesarias para la defensa del istmo panameño. También eran suyos los documentos sobre el empedrado de Guayaquil y la desecación de varias lagunas próximas, así como los escritos del puerto de Valdivia, acompañados de un plano. Los papeles del reino del Perú estaban contenidos en cuatro carpetas que solo reunían cartas de Juan Garland, responsable de la plaza de Valdivia, y de Antonio Estrimiana. De la provincia de Buenos Aires se conservaban cartas de ingenieros, del capital general, de José de Borja, Esteban Obrien y Juan José Vertiz, más informes de reconocimientos de Montevideo y otros puestos, con un plano de esta ciudad, así como proyectos para su fortificación y un plano y sección de una dársena para Buenos Aires.

Concluye el inventario por los distintos territorios con los papeles de Filipinas. Correspondían a expedientes para fortificar Manila y el puerto de Cavite, incorporando planos y secciones, que se analizarán con posterioridad. También reunía cartas de Feliciano Márquez y varios oficios de Julián de Arriaga sobre el abono del viaje a Dionisio O'Kelly, la solicitud de Miguel Gómez para que se le nombre ingeniero ordinario, el regreso a la Península del citado Márquez, la no variación de los proyectos aprobados y otros sobre las obras de las dos plazas citadas y su estado, con varios planos y secciones. Los de Manila correspondían a los frentes de mar y de tierra, a la puerta de Santa Lucía y a la fuerza de Santiago y al plano general de Manila representaba las diferencias entre lo proyectado y la realidad. De los de Cavite había varios de Feliciano Míguez, que se unían a una descripción y plano de la bahía y el puerto. La última parte del inventario del archivo de la dirección general del cuerpo de ingenieros se refiere a varios proyectos sobre las plazas y puertos americanos fortificados, de los cuales se tratará más adelante.

No es posible conocer el alcance de los escritos de Martín Cermeño a los que se alude en el inventario. No obstante, parece evidente que responderían a sus ideas y criterios sobre las diferentes fortificaciones proyectadas o en curso. De hecho, es posible sospechar que en ocasiones recogiesen sus comentarios contrarios a determinadas propuestas o que fueran la expresión de los cambios que propugnaba, mientras en otros casos podrían responder al refrendo a las soluciones planteadas por los ingenieros directores de las obras. Tal proceder es el que corresponde a su cargo de ingeniero Comandante General e Inspector General de Fortificaciones. Sin embargo, puede entenderse como un exceso de celo y un manifiesto afán protagonista el hecho de que en varios casos su tarea no se limitase a la exposición de una opinión o a la defensa de unos criterios, sino que a las palabras sumase nuevos proyectos de su mano, enmendando las propuestas de los ingenieros responsables de las obras. De hecho, entre los documentos reunidos en varias de las carpetas inventariadas en el archivo general del cuerpo de ingenieros se mencionan, como se podrá comprobar a continuación, distintos proyectos formados por el ingeniero general. En general se trata de propuestas defensivas que prueban la actualización de sus conocimientos, así como su recurso a las ideas de Vauban, pero que resultan excesivamente teóricas al no haber tenido en cuenta la realidad física de los lugares a fortificar, las posibilidades y peculiaridades de los materiales autóctonos, la cualificación de la

mano de obra local y los limitados recursos económicos que se destinaban a los diferentes puertos y plazas.

De su implicación en los cometidos de su cargo son testimonio los cuatro planos y perfiles dibujados en el mismo año de acceder al puesto, es decir 1766, de la ciudad de Manila y su plan de defensa. Tras la devolución de la ciudad por los ingleses, que la habían ocupado en 1762, el mismo año en que tomaron La Habana, se vio la necesidad de dotar a la capital filipina de unas fortificaciones adecuadas. Este plan defensivo le fue encomendado a Miguel Antonio Gómez quien, tras analizar la situación, comprendió las dificultades que se ofrecían para crear un recinto fortificado que respondiera a una figura geométrica regular, conforme a las propuestas de fortificación del momento, como las de Tosca (Luengo, 2013: 80-89). Su propuesta, en la que son evidentes los débitos a Vauban, supondría la ampliación del área de intramuros y la destrucción de diferentes edificios, lo que ocasionaría notables perjuicios a las instituciones civiles y religiosas, a los residentes y comerciantes. La operación llevaba además aparejada un coste inasumible, por lo que fue rechazada por Martín Cermeño, planteando importantes reparos a las propuestas de Gómez. El primer asunto por el que se interesó era la capacitación del propio Gómez, solicitando información al gobernador y arzobispo de Manila, Manuel Antonio Rojo, pues no le constaba que fuera ingeniero. Gómez se había iniciado como cadete de caballería, pasando con posterioridad a América, siendo destinado a Veracruz, en donde desde 1756 trabajó como ingeniero voluntario y más tarde como ingeniero delineador interino, pasando tres años más tarde a Filipinas (Díaz-Trechuelo, 1959: 76-81). El prelado indicó que él mismo le había otorgado el título de ingeniero ordinario y capitán de infantería, habiendo solicitado la confirmación del nombramiento y la posibilidad de subirle el sueldo, pues tal incremento no entraba en sus facultades. Los correspondientes documentos dirigidos a Madrid se transportaban en el galeón Santísima Trinidad, que fue apresado por los ingleses, por lo que se habían perdido, circunstancia que hizo imposible que Gómez se incorporarse al escalafón del cuerpo.

Las modificaciones planteadas por Cermeño fueron respondidas por Gómez reconociendo que su propuesta de 1764 era muy ambiciosa y costosa, pero que consideraba que era la fórmula más conveniente para resolver los problemas, sin destruir buena parte de la ciudad. Es más, llega a plantear su completa reubicación lo que aun ocasionaría mayores gastos (Luengo, 2013: 85-86). Aunque la construcción de las fortificaciones continuó, no cesaron los problemas, señalando en 1767 el ingeniero Feliciano Márquez que el proceso administrativo seguido para la aprobación y confirmación de las obras a realizar estaba retrasándolas. La necesidad de que cualquier iniciativa se supervisara desde Madrid implicaba unos largos trámites burocráticos que iban en detrimento de la construcción. Ante la desesperante situación se consiguió autorización del gobernador para tomar las decisiones que por urgencia de la obra se consideraran necesarias, aunque siempre respetando el proyecto que había elaborado Martín Cermeño. La llegada de un nuevo ingeniero militar, el irlandés Dionisio O'Kelly mejoró la relación entre Manila y la metrópoli. No obstante, este asumió decisiones que no estaban refrendadas por Cermeño, caso de la adecuación de sus indicaciones a las posibilidades técnicas de los profesionales de la ciudad, como fue el de la estereotomía de la piedra. También advirtió el ingeniero general otros cambios en los planos que había recibido, hecho que estimaba inaceptable, llegando a plantear la paralización de las obras de fortificación de Manila, a lo que se opuso O'Kelly (Luengo, 2013: 96-97). Este elaboró un informe sobre las tareas realizadas y en curso, redactando una propuesta de defensa que fue aprobada por Martín Cermeño en octubre de 1771. Y ello a pesar

de los cambios introducidos en su proyecto, que justificaba el ingeniero irlandés diciendo que no se podían dar opiniones, ni establecer criterios desde la península, sin conocer la realidad. Esta misma actitud la había defendido Gómez en relación con su proyecto de 1764, pues insistió en que se le autorizara a tomar decisiones sobre la obra sin tener que esperar los escritos de Madrid (Díaz-Trechuelo, 1959: 117).

No cabe duda de que a los proyectos y las polémicas antes referidas deben corresponder los documentos inventariados en 1773 en relación con Filipinas que estaban en la dirección del cuerpo de ingenieros a los que antes se hizo mención. Tales materiales incluían el expediente para fortificar Manila, datado entre 1766 y 1768, el informe sobre los inconvenientes que planteaban los ingenieros destinados a la plaza sobre el nuevo proyecto de fortificación, así como los planos y perfiles de las obras propuestas para la ciudad por Feliciano Márquez. Como antes se indicó, también incorporaba varios oficios del secretario de Marina, Julián de Arriaga, en relación con el viaje de O'Kelly y con los avances en las obras de la fortificación de la capital filipina, citándose las de los frentes de tierra y de mar, con la Puerta de Santa Lucía, y la fuerza de Santiago. Se trataba de documentos fechados entre los años 1770 a 1772, entre los que se incluía uno relativo al regreso a la Península del citado Feliciano Márquez, ya citado.

El mismo protagonismo de Cermeño se advierte respecto a la fortificación de Cavite, plaza para la que Márquez había elaborado un plan de defensa en 1766. La propuesta se había enviado a Madrid, siendo analizada por Martín Cermeño, quién sirviéndose de algunas de las medidas previstas en ella, elaboró un nuevo proyecto que no se llevó a cabo[5]. El de Márquez, con el correspondiente plano y otros documentos sobre el mismo se encontraba entre los papeles conservados en la dirección del cuerpo de ingenieros[6]. También formaban parte del expediente unos oficios de Arriaga correspondientes a 1769, dos de los cuales eran sobre Cavite. A ello se sumaba la solicitud de Miguel Gómez para que se le nombrase ingeniero ordinario y se le fijara sueldo, así como dieciséis cartas de Feliciano Míguez con planos sobre el estado de esa plaza y sus propuestas, más una relación y mapa de la bahía[7]. Constaba además dicho expediente de unos planos y un informe sobre el proceso de las obras de fortificación de Manila.

Otras modificaciones que desde Madrid se hacen a proyectos americanos se refieren a San Fernando de Omoa. La presencia de establecimientos ingleses en distintos puntos de la costa e islas cercanas con el fin de garantizar su asentamiento de Río Tinto, llevó a proponer la fortificación de Omoa. En esta tarea participó el ingeniero Luis Diez Navarro, quien conociendo las peculiaridades del golfo de Honduras señalaba la dificultad de asegurar el control de la zona de posibles desembarcos y que las fortificaciones que se construyesen podrían tener solo carácter disuasorio. Aun así, se propuso levantar un fuerte en el centro de la ensenada. El proyecto elaborado lo modificó el ingeniero general tanto en su configuración, como en la ubicación de su puerta, diseñando una nueva propuesta en un papel volante que se superpuso al plano de Díez Navarro. Este planteó erigir un torreón con doce cañones a la entrada del puerto, para atajar las posibles incursiones (Gutiérrez, 2005: 177-179). Tal solución tampoco gustó a Martín Cermeño quien en 1769 lo transformó en una batería, existiendo planos de estos

5 Tampoco se materializó el proyecto que años más tarde elaboraría Francisco Sabatini.

6 AGS. SGU, leg.3803, 67.

7 Sorprende la referencia a este ingeniero, pues no hay constancia de su presencia en Filipinas, ni de propuestas sobre sus defensas. Su actividad profesional estuvo centrada en Galicia y Cataluña, con una etapa final en Andalucía y Melilla (Capel, 1983: 328-330).

proyectos, escritos de Arriaga y un mapa del puerto, posiblemente de Díez Navarro, entre los documentos de la provincia de Guatemala de los años 1766 a 1773 que se inventariaron tras la muerte de Cermeño[8].

Su desconocimiento de la realidad geográfica e incluso de los problemas económicos que habitualmente padeció la construcción de las fortificaciones americanas puede explicar los proyectos de un castillo adicional para el fuerte de San Felipe de Puerto Cabello y de amurallamiento de La Guaira elaborados por el ingeniero en 1767. El primero respondía a una estructura descomunal y costosísima con la que Cermeño quiso superar las obras previas de otros ingenieros, demostrando a la vez su conocimiento y autoridad en el arte de la fortificación. El citado fuerte de San Felipe se situaba en la entrada del puerto venezolano que la Real Compañía Guipuzcoana de Caracas había elegido como uno de los centros de abastecimiento y almacenaje de productos. Su diseño, con forma pentagonal, cortina curva y dos medios baluartes, correspondió al ingeniero Juan Amador Courten iniciándose su construcción en 1732 (Gutiérrez, 2005: 219-221). La traza fue posteriormente modificada por los también ingenieros Juan Gayangos Lascari y Miguel Roncali. Este llegó a la plaza en 1766 y elaboró un detallado plan de defensa con el apoyo de las autoridades locales. Fue en este momento cuando Martín Cermeño, recién ocupado en propiedad el cargo de Comandante General del Cuerpo de Ingenieros, procedió a elaborar su propuesta de castillo complementario al San Felipe. La magnitud y el elevado coste del proyecto lo hicieron inviable, mientras continuaron las reformas del fuerte con las intervenciones de los ingenieros Bartolomé de Amphoux y Agustín Crame. Igualmente irrealizable fue el proyecto de muralla con medios baluartes que Martín Cermeño propuso levantar en La Guaira. El circuito murado, que habría obligado a destruir numerosas casas y hubiera condicionado el crecimiento del que era el puerto histórico de Caracas, serviría para completar las fortificaciones de las colinas que había trazado Roncali para prevenir posibles ataques y que el propio Cermeño había modificado al no estar conforme con su diseño. Como en otras ocasiones diseñar fortificaciones desde Madrid, sin un conocimiento directo del medio y de los recursos, resultó una empresa utópica. Posiblemente estuvieran relacionadas con sus propuestas para Puerto Cabello y La Guaira los planos generales de ambas localidades, denominados proyectos «del ingeniero general», así como los escritos de Julián de Arriaga que formaban parte de dos carpetas sobre esas plazas. Lo mismo ocurriría con la documentación recogida en otra relativa a la fortificación de la isla Margarita, en la que figuraban diversos papeles y dos cartas de Arriaga, además de un mapa, perfiles de la isla y un plano con el proyecto del ingeniero general. Muy posiblemente éste correspondiera a la traza pentagonal que diseñó para reemplazar al fuerte hexagonal que para La Asunción habían trazado los ingenieros Bartolome de Amphoux y Juan Antonio Perelló. Toda esta documentación se integraba en los *Expedientes sobre varios proyectos para las plazas y puertos fortificados de la América*, conservados en el archivo de la dirección de ingenieros[9].

También corresponden a 1767 otros proyectos de Cermeño para las fortificaciones de Valdivia, con las que trató de modificar las propuestas de los ingenieros que trabajaban en la zona. Para alcanzar dicha ciudad, que había pasado en 1680 a depender del reino de Chile, era preciso recorrer un sinuoso curso fluvial cuyo acceso habían defendido inicialmente unas plataformas de fajina ubicadas en Mancera, Niebla, Amargo y Corral, que con el paso del tiempo

8 AGS. SGU, leg.3803, 67

9 AGS. SGU, leg.3803, 67

se transformaron en fortificaciones de piedra de diversas tipologías. El punto más estrecho de ese paso permitía el cruce de fuegos sobre las naves que trataran de superarlo desde las piezas de artillería emplazadas en los tres primeros fuertes. Este conjunto defensivo había sido reformado mediante diversas obras por el ingeniero Juan Garland y White, pero Cermeño elaboró en la fecha citada proyectos para las defensas de Amargos, Corral y Niebla, conforme a las directrices de los tratados de fortificación. Sus propuestas, de evidente naturaleza teórica, no se ajustaban a las peculiaridades del medio, ni a los recursos económicos disponibles, por lo que Garland debió adecuarlos a la realidad, reparando estructuras e interviniendo en algunos elementos, aunque sin llegar a completar lo proyectado desde Madrid por Martín Cermeño. En años posteriores Juan Garland, quien llegaría a ser gobernador de Valdivia, realizaría nuevas obras en los diferentes fuertes, especialmente en el de Corral, a fin de crear un sistema defensivo que permitiera la defensa entre cada uno de los elementos del conjunto (Gutiérrez, 2005: 285-292). A estas obras e iniciativas deben corresponderían los planos y documentos que se encontraban en 1773 en el archivo del cuerpo de ingenieros. En el inventario se mencionan cuatro carpetas de los años 1769 a 1772, con nueve cartas de Garland y tres del ingeniero Antonio Estrimiana, más otra carpeta sobre la plaza y puerto de Valdivia con un oficio de Arriaga, dos planos generales del puerto y ría, así como dos planos y perfiles de cada uno de los fuertes de Niebla, Amargos y Corral. En otra carpeta de 1772 con documentos de la provincia de Panamá se guardaban unas cartas de Francisco Requena que incluía, junto a papeles de Guayaquil, un plano del puerto de Valdivia[10].

Otro de los proyectos de Cermeño modificando propuestas remitidas desde América corresponde al del fuerte de San Pedro de la Roca, en Santiago de Cuba. Las reformas de esta singular fortificación, conocida como el Morro y situada en el acceso a la amplia bahía santiaguera, han sido estudiadas por López Hernández, quien ha puesto de manifiesto los desencuentros que se dieron entre el ingeniero Comandante General y Agustín Crame (López, 2021a: 88-101). Este fue el responsable de plantear la reparación de las zonas y elementos del fuerte que habían resultado afectados por el terremoto de 1766, muy limitados en comparación con los graves daños que sufrió la ciudad. A este primer proyecto de reparos agregó otro posterior que abarcaba la totalidad de las necesidades defensivas del castillo y del acceso a la bahía, ofreciendo una nueva propuesta para el frente de campaña. En esta área no estimaba necesario levantar nuevas defensas, llegando incluso a señalar que eran desaconsejables si se producía un ataque enemigo y éste las ocupaba. Tal planteamiento guardaba relación con los cambios geoestratégicos que para entonces se habían operado en el Caribe, singularmente en el valor de las costas del oriente cubano. La propuesta fue enviada a Madrid en 1767, revisándola y corrigiéndola Cermeño. Este consideró adecuadas las modificaciones planteadas por Crame al proyecto que antes del terremoto habían elaborado el mariscal Alejandro O'Reilly y el ingeniero Beltrán Beaumont, que no había llegado a iniciarse pero que contaba con la aprobación real (López, 2021: 396-421). Sin embargo, criticó la solución del frente de tierra en forma de hornabeque, elaborando otra nueva que partía de las propuestas y sistemas de fortificación de Vauban. De su proyecto son testimonio los papeles volantes que se superpusieron al plano remitido por Crame (Fig. 2 y Fig. 3). Este nuevo documento gráfico fue devuelto al ingeniero, quien se mostró disconforme, criticando que se cuestionase la validez de su proyecto desde una oficina de Madrid, sin conocimiento de la realidad del lugar. A pesar de ello se vio en la necesidad de acatar la propuesta de Cermeño por razones de autoridad. No obstante, los correspondientes trabajos

10 AGS. SGU, leg.3803, 67.

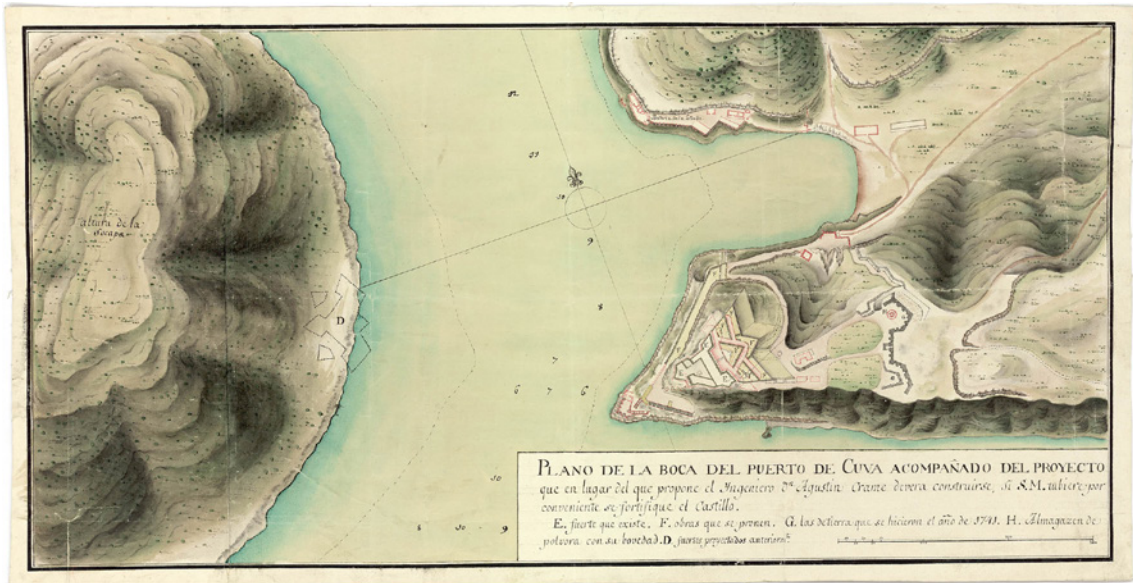


Fig. 2. Juan Martín Cermeño. Plano de la boca del puerto de Cuba. CGE, Ar.J-T.10-C.2-314

no los llevaría a cabo Crame, pues fueron obra de su sucesor Francisco Suárez Calderín. Del análisis de ese material gráfico y de las propias construcciones se desprende que la propuesta de Cermeño, aprobada en 1768, estuvo limitada a la obra exterior del fuerte, mientras que Crame sería el único y verdadero responsable de la reforma interior del Morro, recogido ya en su proyecto de dos años antes. Seguramente la documentación generada sobre las reparaciones, propuestas y modificaciones de este fuerte era la recogida en una carpeta con escritos de Arriaga, más «el plano y perfiles proyectado formado por el ingeniero general y plano de la boca del Puerto», que fue inventariada en el archivo de la dirección general del cuerpo de ingenieros al fallecer Martín Cermeño[11].

Un último ejemplo a tratar se refiere a la plaza de Montevideo, fundada a comienzos del siglo XVIII a raíz de la presencia portuguesa en la zona y la formación de la Colonia de Sacramento. La ciudad fue trazada con forma de cuadrícula en 1726 en el centro de una península, junto a un pequeño fuerte de piedra que el ingeniero Domingo Petrarca había levantado previamente. El lugar ofrecía problemas de defensa por sus flancos, por lo que, a poniente, hacia el frente marítimo, se levantaron algunos elementos defensivos, como el fuerte de San José y un parapeto provisto de baterías. Para el flanco de tierra, en la zona oriental, se proyectó una ciudadela que trazó el citado Petrarca recurriendo a las pautas y sistemas de fortificación establecidos por Vauban. La propuesta, aunque fue aprobada por Jorge Próspero Verboom en 1730, originó una serie de discusiones entre el ingeniero y las autoridades de la metrópoli, que retrasaron la construcción, produciéndose en el proceso dilatorio el fallecimiento de Domingo Petrarca. Su sucesor, Diego Cardozo, quien había llegado a la ciudad en 1740, se encargó de elaborar un nuevo proyecto que localizó en un emplazamiento menos adecuado. Sucesivas demoras y ruinas de lo edificado llevaron a que en 1770 se considerara que la construcción no se había ajustado a las reglas de la fortificación y que no ofrecía garantías para la defensa. Fue entonces cuando se consultó con Martín Cermeño, quien confirmó las debilidades del proyecto y su mala fábrica, proponiendo que la ciudadela fuera sustituida por un hornabeque y un revellín. Para llevar a cabo tales obras envió en 1771 al ingeniero Joaquín del Pino, personaje que pasados

11 AGS. SGU, leg.3803, 67.

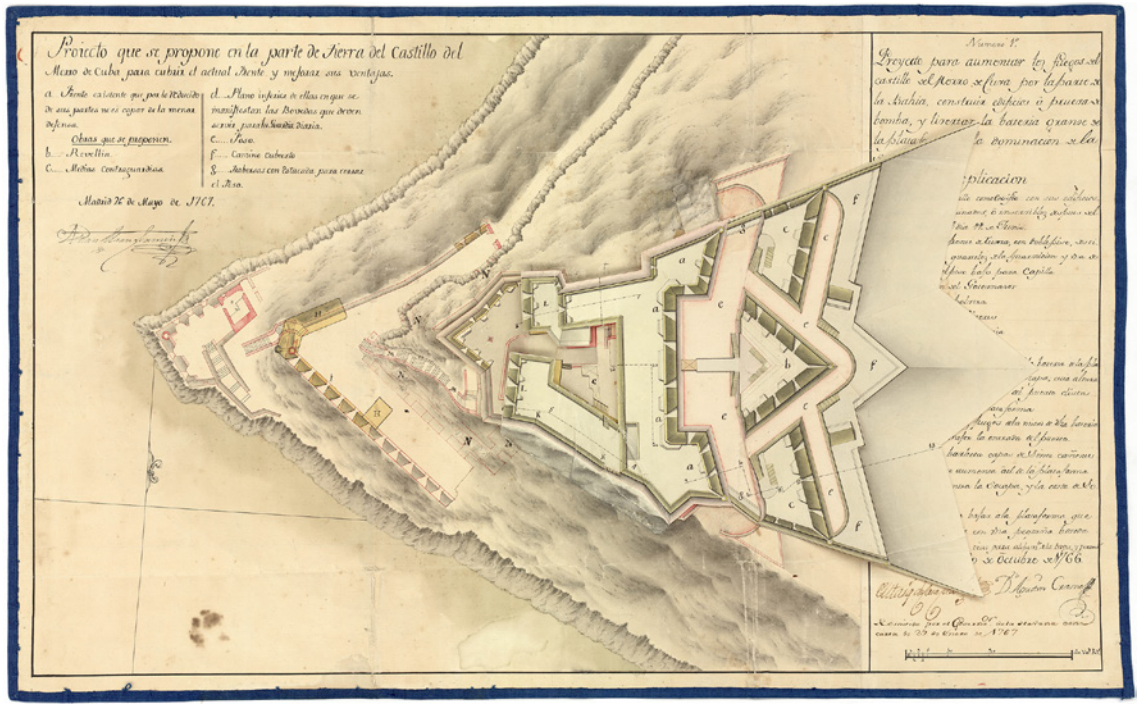


Fig. 3. Agustín Crame. Plano del proyecto del frente de tierra del Castillo del Morro. CGE, Ar.J-T.10-C.2-306

unos años llegaría a ser virrey del Río de la Plata. Sin embargo, la propuesta quedó interrumpida, existiendo posteriores iniciativas del ingeniero Carlos Cabrer que tampoco se llevaron a efecto (Gutiérrez, 2005: 343-346). Algunos documentos de estos diferentes proyectos y discusiones pueden corresponder a las cartas del ingeniero general, a los papeles sobre la fortificación de Montevideo y a un plano de esta plaza, unos materiales fechados entre los años 1771 a 1773, que en este último año se custodiaban en el archivo de la dirección general de ingenieros[12].

Todo lo prueba que el sistema empleado por la administración española en relación con los proyectos de fortificación de los territorios americanos fue complejo, lento y en la mayoría de las ocasiones inapropiado. La lentitud de los procedimientos y la falta de recursos personales, materiales y económicos demoró en exceso las construcciones, cuando no las paralizó definitivamente. A ello se debe agregar el control que sobre los diferentes proyectos se llevó a cabo desde la corte, actitud que alcanzó una cota nunca superada durante los años en que Juan Martín Cermeño ocupó el cargo de Comandante General e Inspector General de Fortificaciones. En un notorio afán por demostrar sus conocimientos sobre fortificación y en una evidente muestra de su superior autoridad corrigió personalmente las propuestas de experimentados y reconocidos ingenieros, planteando proyectos alternativos que alcanzarían el refrendo real, obligando a su ejecución. No obstante, es necesario precisar que la mayoría de sus propuestas nunca se materializaron, quedando como hermosos diseños sobre el papel. Su proceder originó el malestar de los profesionales destinados a ultramar, llegando a plantear que, desde Madrid, sin un conocimiento directo de la realidad de cada emplazamiento era imposible acertar en las propuestas pues, aunque fueran ajustadas a las pautas de los tratadistas en fortificación al desconocerse el medio en el que las construcciones debían levantarse, así como sus recursos, no era posible adecuarlas a las características y posibilidades de cada lugar. Por eso no es de extrañar que en muchos casos los ingenieros adoptasen posturas y tomasen decisiones

12 AGS. SGU, leg.3803, 67.

que incumplían lo fijado desde los gabinetes de la corte. Con su actitud dejaron testimonio de su preocupación por la necesidad de resolver los problemas reales que se ofrecían en los diferentes escenarios. Este modo de actuar, que, como ya se ha visto en relación con la fortificación de Manilla llegó a molestar profundamente a Cermeño, fue algo frecuente, como prueba la respuesta del conde de Roncali al ingeniero José Espelius, durante sus trabajos en Puerto Cabello. Este le preguntó si las fortificaciones se construían conforme a los planos y siguiendo las órdenes reales sobre su consistencia, a lo que Roncali respondió que no se hacía así por ser demasiado costosas (Zapatero, 1988: 168-169)[13]. Aunque sus palabras se refieren a los aspectos económicos de las obras, no cabe duda de que junto con la adecuación a los recursos disponibles los ingenieros se verían obligados a efectuar otros reajustes en cuestiones de diseño y de adecuación al medio[14]. El conocimiento directo que ellos tenían del mismo les permitiría ofrecer propuestas diferentes a las que se seguían en el ámbito europeo, a las directrices y modelos fijados por los tratados de fortificación, bajo cuya autoridad habían recibido su formación.

Por otra parte, el conjunto de documentos sobre las fortificaciones americanas que se guardaban en el archivo de la dirección general del cuerpo de ingenieros en 1773, anteriormente aludidos, es testimonio de la atención prestada a la protección de los territorios de ultramar por parte de la monarquía hispana, frente a las reiteradas incursiones y ataques sobre ellas de las potencias europeas. Es, así mismo, una prueba del control centralizado que se llevaba a cabo sobre los correspondientes proyectos defensivos, que fijaba en la corte, concretamente en la persona del Comandante General la toma de decisiones que finalmente serían aprobadas por el rey. El ingeniero Juan Martín Cermeño se valió de este cargo para tratar de imponer unos criterios y modelos de fortificación demasiado teóricos y que resultaron inadecuados, desmesurados e incluso utópicos. La distancia desde la que trabajaba y su desconocimiento de una realidad diferente a la europea, en la que había desarrollado una brillante carrera como ingeniero militar, hicieron que no se realizara sus proyectos de fortificación para las plazas americanas y que fueran los profesionales activos en los diversos territorios quienes ofrecieran las oportunas y ajustadas soluciones.

13 Estos documentos son mencionados y utilizados en el capítulo elaborado para el presente libro por González Delgado, Juan A: «Cartografías de la costa andaluza y relación de plazas de la provincia de Venezuela. La labor del ingeniero José Antonio Espeliús».

14 Como ya se ha señalado, no se mostraba conforme con este proceder Julián de Arriaga, como indicaba en unos oficios de 1770 relacionados con las obras de Filipinas, insistiendo en la necesidad de no variar los proyectos. AGS. SGU. leg.3803, 67.

Silvestre Abarca y la revisión de los proyectos militares (1774-1784)

Pedro Cruz Freire
Universidad de Cádiz

La división del Cuerpo y la dirección de Silvestre Abarca desde Madrid

En el año 1774, el Real Cuerpo de Ingenieros Militares sufrió una modificación significativa dentro de su organismo, dividiéndose en tres ramos diferentes. En este sentido, Silvestre Abarca emprendió la dirección del ramo de Fortificaciones del Reino, Pedro Lucuce se ocupó de la de las Academias Militares, distribuidas principalmente en Barcelona, Orán y Ceuta, y Francisco Sabatini fue el elegido para conducir el ramo de Caminos, Puentes, Arquitectura Civil y Canales de Riego y Navegación. La nueva organización tricéfala suprimió el mando único encabezado por un ingeniero general y especializó aún más las diferentes tareas y comisiones llevadas a cabo por sus integrantes[1].

La elección de Silvestre Abarca en la gestión de obras fortificadas parecía la idónea. Una designación que no solo se justifica por la amplia experiencia acumulada por el ingeniero navarro y años de infatigable servicio a la monarquía, amén de su rango, sino también por haber experimentado durante once años la exigente realidad de la fortificación abaluartada en el contexto americano. Ello, unido a su amplia experiencia en suelo peninsular y a la dilatada práctica en diversos conflictos militares, le convirtieron en el dirigente idóneo para administrar los designios de la coraza defensiva del reino[2].

Abarca comenzó a dirigir el cargo nada más volver de dirigir la remodelación defensiva de la ciudad de La Habana, donde logró con éxito volver a colocarla en óptimo estado de defensa tras la ruina causada por el asalto inglés de 1762. Desde su nueva dependencia en Madrid, aunque a veces también desde Soria por motivos de salud, el experimentado ingeniero estuvo encargado, entre otras comisiones, de dar el visto bueno a los proyectos defensivos que se iban multiplicando por todo el territorio hispano.

Este cargo, que ocupó hasta su fallecimiento en 1784, fue especialmente delicado durante esta década, sobre todo en el escenario de ultramar. El apoyo indirecto de la Corona a la independencia americana, en su intento por volver a recuperar los territorios del sudeste de los actuales Estados Unidos, provocó un efecto dominó en diferentes localizaciones que, ante el temor de posibles represalias por parte de la nación británica, debieron equiparse defensivamente con cierta urgencia.

A lo largo de este trabajo se van a traer a colación algunos de los trabajos presentados por distintos ingenieros militares y que fueron posteriormente evaluados por el ingeniero

1 Capel, H. *et. al.* (1988). *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII.* Barcelona, Serbal, CSIC. Pp. 78-81.

2 Cruz Freire, P. (2017). *Silvestre Abarca. Un ingeniero militar al servicio de la Monarquía hispana.* Sevilla, Athenaica. Pp. 319-326.

navarro. En este sentido, se observarán los criterios empleados por el técnico español para declinar o aceptar las diferentes propuestas y como se aplicaron en esas *llaves fortificadas de la América hispana* que debían ser cuidadas y vigiladas con mimo desde la península[3].

La reconstrucción del castillo de San Diego de Acapulco

Asegurar el puerto de Acapulco fue siempre una prioridad para la Monarquía española, pues desde el siglo XVI su fondeadero se consolidó como un puente entre continentes y principal puerto de operaciones comerciales entre la península y Oriente dentro del sistema marítimo de la Carrera de Indias. Debido a sus inmejorables condiciones, España se apresuró a garantizar la seguridad del puerto con la construcción de un fuerte, primero diseñado por Nicolás Cardona en 1614 y reestructurado por Adrian Boot en 1617. Una fortaleza constituida mediante un pentágono regular con caballeros edificado en mampostería. Este primer asentamiento se mantuvo en pie durante algo más de dos siglos, encargado de la protección del territorio y el amparo del comercio con Oriente. Sin embargo, el terremoto de 1766 deterioró el bastión mexicano hasta dejarlo prácticamente inservible.

Para su reconstrucción se confió en la figura del ingeniero barcelonés Miguel Constanzó (1741-1814)[4]. Si bien Constanzó inició sus trabajos en el marco peninsular, su periodo de excelencia se debe a la labor ejecutada en Nueva España. En su haber destacan construcciones civiles, hidráulicas, religiosas y militares. Entre ellas, la construcción de la Casa de la Moneda de México, el Hospital General de San Andrés, la biblioteca de la catedral de México o el atrio del convento de la Encarnación, entre otros. Asimismo, participó en dos expediciones en la Alta y Baja California. En materia militar, su aportación más significativa fue el diseño de la nueva fortaleza de San Diego de Acapulco, la cual se trata seguidamente.

Tal fue el estado de la obra que el ingeniero catalán determinó que resultaría mucho más económico para las arcas reales construir un recinto de nueva planta que reparar la estructura, a la que él consideraba de manera despectiva «un cuerpo de guardia atrincherado»[5]. A raíz del reconocimiento que hizo de la obra, Constanzó propuso la construcción de un fuerte de nueva planta de traza irregular pentagonal con cinco baluartes, cuerpos de bóvedas para oficiales, foso y plaza de armas interior como eje de la vida interna de la fortaleza. Sus cortinas y baluartes debían ser de mampostería de ladrillo y no superar los cuatro metros de altura. La fortaleza no mudaría su localización, pues era apta para defender cualquier punto de ataque desde la ciudad o el puerto, al estar enclavada sobre una loma de más de diez metros sobre el nivel del mar.

El proyecto de Constanzó fue objeto de examen del ingeniero director Manuel de Santisteban[6]. Santisteban fue un excelente conocedor de la realidad mexicana durante este

3 Zapatero, J. M. (1989). Las llaves fortificadas de la América Hispana. *Militaria, Revista de Cultura,* n.º 1, pp. 131-140.

4 Para más información sobre este ingeniero militar, pueden consultarse los siguientes trabajos: Capel, H. *et. al.* (1983). *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*. Barcelona, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Barcelona. Moncada Maya, J. O. (1994). *El ingeniero Miguel Constanzó. Un militar ilustrado en la Nueva España del siglo XVIII.* México, UNAM, del mismo autor, *Miguel Constanzó y la Alta California: crónica de sus viajes (1768-1770*). (2012). México, UNAM.

5 Cruz Freire, P. (2017). *Silvestre Abarca. Un ingeniero militar al servicio de la Monarquía hispana.* Sevilla, Athenaica. P. 349.

6 Si se desea más información sobre este ingeniero militar, es de obligada consulta el siguiente trabajo. Moncada Maya, J. O. (1993). *Ingenieros militares en Nueva España. Inventario de su labor científica y espacial. Siglos XVI-XVIII*. México D. F., Universidad Autónoma de México.

periodo, trabajando en varias localizaciones desde 1763, fundamentalmente en Veracruz y en la fortaleza de San Carlos de Perote. El ingeniero quedó satisfecho con la propuesta de su homónimo catalán y emitió al virrey Bucareli un informe aceptando la propuesta. Bucareli, por su parte, remitió a José de Gálvez toda la documentación relativa al nuevo bastión con el objetivo de contar con la aprobación real. Para ello, Gálvez despachó a Madrid los planos y diversos pareceres sobre el fuerte mexicano para que fuesen evaluados por Silvestre Abarca.

El examen de Abarca fue ejecutado el 2 de marzo de 1777 y remitido por Real Orden dada en El Pardo el 13 de marzo del mismo año. En primer lugar, expuso que «habiéndolos visto y examinado con toda reflexión, hallo que la nueva obra pentagonal que propone aquel ingeniero está muy arreglada a las máximas de la fortificación y adaptada su figura a la naturaleza del terreno»[7]. Es interesante apreciar como Abarca acepta de buen grado la propuesta del catalán, a pesar de ser un adepto y defensor de la manera francesa de sistemas avanzados, cuyas características no se correspondían con la idea presentada, constituida en base a cuestiones formales ya superadas. No obstante, parece claro que son varios los argumentos que convencieron al ingeniero navarro. En primer lugar, valoró positivamente la experiencia de Constanzó y la ratificación del proyecto por parte de Santisteban, Bucareli y José de Gálvez. En segundo lugar, la posición elevada del nuevo bastión permitía cumplir con las propuestas defensivas que un fortín de estas características ofrecía. Asimismo, la urgencia de proteger un puesto completamente desprovisto y amenazado por los rumores de guerra con Inglaterra debido al socorro español a las Trece Colonias motivaron una actuación urgente en los principales puertos de América.

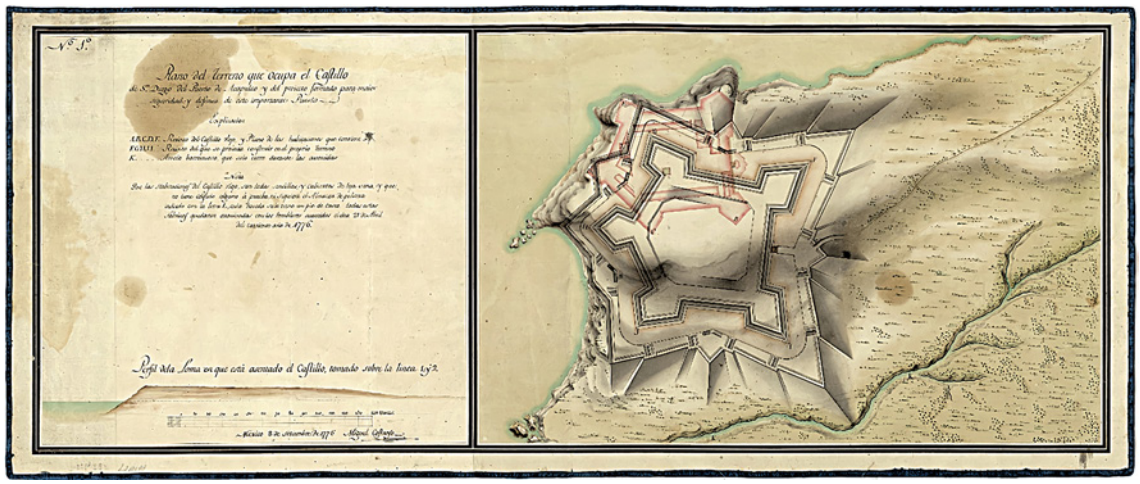


Fig. 1. Ramón Panón. Plano y perfiles que manifiesta el estado presente en el día de la fecha del nuebo fuerte de S[a]n Carlos que se construie de Real Orden en el Puerto de Acapulco. AGI. Mapas y Planos. México, 351

A pesar de la aceptación del proyecto, Abarca matizó algunos aspectos que debían modificarse. En primer lugar, se mostró especialmente preocupado por las bóvedas proyectadas. En su opinión, las cubiertas debían ser más rebajadas que las presentadas, así como indicaba la necesidad de que contase con aspilleras para optimizar la ventilación interior. Igualmente, propuso cimentar los pies derechos en piedra en lugar de ladrillo y, construirlas todas a prueba de bombas. Recomendó también delimitar la altura de las murallas desde el

7 Calderón Quijano, J. A. (1984). *Historia de las fortificaciones en Nueva España*. Madrid, Consejo Superior de investigaciones científicas y Escuela de Estudios Hispanoamericanos. P. 344.

foso hasta el cordón en unos 12 metros, aunque dejaba abierta la posibilidad de que estas pudiesen rebajarse si reducir su altura ofreciera beneficios a la defensa. Por último, aconsejó que el aljibe fuese únicamente de una bóveda y dispuso los calibres de la artillería que debían colocarse en las troneras de los baluartes. Finalmente, las propuestas de Abarca fueron llevadas a cabo por Ramón Panón, quien efectuó con ligeras modificaciones la finalización de la obra, acabada en 1783.

La fortaleza de San Juan de Ulúa

Desde la construcción de Escalante y de Gomedel en el siglo XVI, constituida como una torre vigía y una cortina, conocida por las argollas donde atracaban las embarcaciones, hasta la intervención de Silvestre Abarca, el castillo de San Juan de Ulúa sufrió toda una serie de transformaciones que aglutinan todos los procesos y modelos de fortificación de la Edad Moderna[8]. Su privilegiada localización para el atraque de la flota de Indias procedentes de la península permitió a Veracruz asentarse como uno de los fondeaderos más excepcionales de toda la Carrera de Indias. Debido a ello, este conjunto defensivo se vio obligado a ir adaptando su figura a los avances bélicos, primero frente a los constantes envites de corsarios que acechaban las aguas del Atlántico, para posteriormente ser un resguardo eficaz frente a disciplinadas armadas procedentes de Inglaterra o Francia.

En 1774, la fortaleza contaba con un cuerpo principal de forma rectangular y cuatro baluartes irregulares cada uno en una esquina, producto de la obra de Jaime Franck a finales del siglo XVII[9]. Al cuerpo principal se le añadieron en 1742 dos elementos avanzados, unas baterías rasantes denominadas de San Miguel y Guadalupe, como refuerzo ante los avances del almirante Vernon en 1739. Posteriormente, el ya citado Manuel de Santisteban se encargó de proyectar y construir el revellín de San José, frente a la cortina de unión entre los baluartes de Santiago y la Soledad, lo cual optimizó la protección del frente de tierra.

Desde 1774, bajo la gobernación del virrey Bucareli, se desarrolló un programa para incrementar la seguridad de diferentes enclaves militares, entre las que se encontraba el castillo de San Juan. Por real orden de 23 de marzo de 1774, se celebró una Junta de Fortificación donde se presentó un ambicioso plan para colocar la fortaleza a la vanguardia de las técnicas poliorcéticas del momento. El proyecto se encargó a los ingenieros Agustín Crame y Santisteban y a la supervisión del conde de Aranda, Cermeño y Antonio Ricardos. El reconocimiento de ambos ingenieros persiguió una profunda revisión de los defectos de la fortaleza y la mejor manera de subsanarlos. Sus propuestas estuvieron encaminadas a perfeccionar el baluarte de San Crispín, al que debían transformar de plataforma a baluarte y prescindir de su caballero, pues su altura dominaba las demás construcciones del castillo. También se ideó construir un foso para impedir un asalto limpio sobre la fortaleza una vez tomado o abatido cualquiera de los bastiones, y continuar con la construcción de la cortadura

8 Una revisión completa y acertada sobre los diferentes procesos constructivos de San Juan de Ulúa puede encontrarse en el siguiente trabajo. Barrón Cruz, M. G., Gil Maroño, A., Montero, P. (coords.). (1998). *Ulúa. Fortaleza y presidio*. México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto nacional de Antropología e Historia, Internacional de Contadores Asociados de Veracruz.

9 Cruz Freire, P. *et. al.* (2020). *Estrategia y propaganda. Arquitectura militar en el Caribe (1689-1748)*. Roma-Bristol, L'Erma di Bretschneider. P. 19.



Fig. 2. Fortaleza de San Juan de Úlua. Fotografía de Alfredo J. Morales

y un foso que rodease los baluartes. Asimismo, se propuso reedificar la cortina de las argollas y construir dos hornabeques, Guadalupe y San Miguel, para completar el conjunto de defensas exteriores en torno al fuerte. La Junta recomendó un gasto aproximado de 2.000.000 de pesos y una dotación de 2.000 hombres para guarnecer el fuerte. La idea se aprobó por la urgencia de mejorar las prestaciones ofensivas y defensivas del castillo y se asignó una gratificación de 200.000 pesos cada año para su conclusión. No obstante, el pobre avance de las construcciones y el numeroso erario volcado en su construcción propiciaron nuevos dictámenes que irán reduciendo paulatinamente las obras durante los siguientes años.

En 1778, se convocó una nueva Junta de Fortificación para analizar el ritmo de las obras durante los últimos 4 años y el excesivo gasto que se empleó en su adelanto. De esta forma, se acordó reducir las propuestas evaluadas y aprobadas en 1774, estimándose oportuno conservar la muralla de las argollas, el flanco del baluarte de San Crispín y llevar a cabo las propuestas representadas en *Dos planos del cuerpo principal del castillo de San Juan de Ulúa, que manifiesta el uno, el estado actual con el proyecto formado por la Real Junta y aprobado por S. M. y el otro el mismo estado actual con la variación que se propone*... firmado por los ingenieros Manuel de Santisteban, Miguel del Corral y el gobernador Carrión de Andrade[10]. La nueva disposición del fuerte, como bien se indica en el plano, perseguía obtener los mismos resultados que las ideas de la Junta de 1774, si bien con algunas variaciones y sin disminuir ni restar su capacidad defensiva, aunque ahorrando caudales y tiempo. Bucareli aprobó dichas reformas y así lo comunicó a José de Gálvez, quien las remitió a Silvestre Abarca y a Antonio Ricardos.

10 Archivo General de Indias. Mapas y Planos. México, 347.

Abarca remitió su dictamen el 11 de agosto de 1778[11], en él expresó una serie de consideraciones generales relativas a las fortificaciones, una breve disertación que encerraba cierta crítica a las últimas labores efectuadas en el castillo. En primer lugar, aconsejaba aplicar cierta equidad en las medidas adoptadas para cualquier puesto defensivo, las cuales resumía en el número de la guarnición y en la economía destinada a las labores de construcción. Con respecto a la primera, demandaba un número proporcionado y responsable de oficiales, en relación con las necesidades defensivas y a la realidad del lugar. Con relación a la segunda, aconsejaba economizar en la medida de lo posible los caudales empleados, dado que numerosas circunstancias podrían aplazar o entorpecer los trabajos. Si no se aplicaban ambas instrucciones, el puesto defensivo tiende a quedar «imperfecto o inútil largo tiempo, y si el enemigo lo ataca en estas circunstancias lo toma con facilidad, no solo porque no halla las

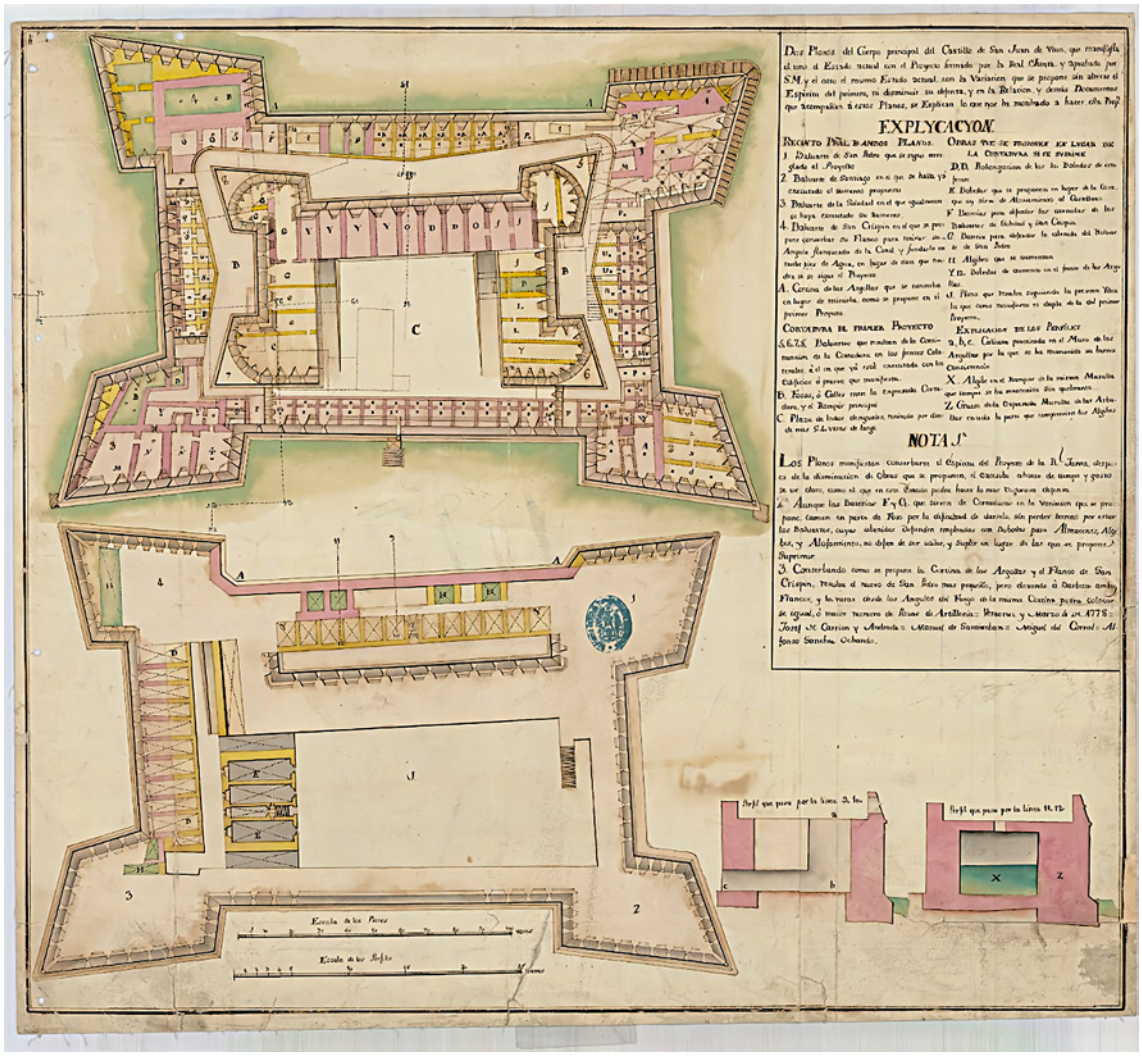


Fig. 3. José de Carrión y Andrade, Manuel de Santisteban, Miguel del Corral y Alfonso Sánchez Ochando. «Dos planos del cuerpo principal del Castillo de San Juan de Ulúa, que manifiesta el uno, el estado actual con el proyecto formado por la Real Junta y aprobado por S[u] M[ajestad] y el otro, el mismo estado actual con la Variación que se propone, sin alterar el Espíritu del primero ni disminuir su defenza y en la Relación y demás Documentos que acompañan a estos Planos se explica lo que nos ha motibado a hacer esta proposición». AGI. Mapas y planos. México, 347

11 Calderón Quijano, J. A. *Historia de las... op. cit.,* p. 219.

fortificaciones en el estado de perfección que debían tener, sino también porque se desalienta, y desmaya, la guarnición»[12].

Tras estas reflexiones, Abarca afirmó que había estudiado las proposiciones de defensa ejecutadas para el castillo novohispano desde 1765 hasta la más reciente de 1778. Todas estas sugerencias habían conformado un plan completo que «apenas debía ser modificado». Sin embargo, era esta cuestión lo que denunciaba el navarro. Un excesivo gasto durante un periodo prolongado de tiempo que no daba los resultados esperados. Argumentó que la Junta de 1774 había acordado un desembolso de poco más de millón y medio de pesos, aunque según la última reunión las obras iban a triplicarse. Con respecto al tiempo de ejecución, el ingeniero mostraba su lado más pesimista. Según el informe, con el número de trabajadores actuales se tardaría al menos 24 años en completar las obras propuestas. Para paliar esta circunstancia, se solicitó el aumento de mano de obra y concluirlos en solo 8 años, pero el ingeniero también dudaba de aquello por la dificultad de conseguir los materiales necesarios en las inmediaciones del fuerte.

También alegó que la Junta formó su proyecto bajo la idea de presuponer al enemigo con un poder excepcional y con condicionantes siempre sumamente favorables para las tropas invasoras. Por ello, se mostró reacio a que las propuestas de 1774 fueran las ideales para el fuerte y que incluso algunas de las ahora presentadas podían suprimirse sin reducir capacidad defensiva a la edificación.

Tras ello, el ingeniero comenzó el análisis de las reducciones y propuestas de la Junta de 1778. En primer lugar, alentó a perfeccionar la fortaleza, apoyando esta decisión en la preservación de la cortina de las argollas, cuya funcionalidad y resistencia había sido juzgada por Crame cuando ejercía de teniente de Rey en la fortaleza. Sin embargo, no era partidario de construir los aljibes propuestos por Santisteban. Abarca consideraba la cortina de las argollas como uno de los flancos más proclives a recibir un ataque. En ese caso, cualquier brecha que el enemigo ocasionase pondría en peligro el agua reservada para la guarnición, por lo que aconsejó colocarlos en otro emplazamiento libre de contingencias. Asimismo, avaló la construcción de las cortaduras alrededor del circuito abaluartado y la edificación de los hornabeques de San Miguel y Guadalupe, los cuales no aparecen en el plano, pero si en la propuesta general. Por último, presentó una solución alternativa en caso de no poder continuar estas recomendaciones por falta de materiales o exceso de gastos, consistente en la supresión de los hornabeques y la mejora de las baterías.

El informe de Abarca debe entenderse como una corrección a la manera de trabajar llevada a cabo en San Juan de Ulúa más que a un informe evaluador que realmente aportase soluciones constructivas. Su discurso, con algunas variantes, coincidía con el dictamen de Antonio Ricardos, especialmente crítico con las disposiciones tomadas en México. Ambos informes fueron finalmente decisivos para las reformas llevadas a cabo en el castillo durante los próximos años, especialmente en la construcción de los dos hornabeques y en el mantenimiento de la cortina de las Argollas, símbolo inequívoco de la fortaleza.

12 Ibídem, pp. 381-384.

La propuesta de demolición del Castillo de San Felipe de Barajas

La rada cartagenera fue otro de los puertos de primer orden que necesitaron de una continua revisión y cuidado por parte de las autoridades. Para ello, una larga nómina de ingenieros trabajó en algún momento en la plaza colombiana para asegurar su protección, entre los que pueden destacarse Bautista Antonelli, Juan de Tejeda, Juan de Herrera y Sotomayor, Juan de Semovilla, Juan Bautista MacEvan, Lorenzo de Solís, Ignacio Sala o Antonio de Arévalo. Sus intervenciones dieron como resultado uno de los complejos defensivos más sofisticados de todo el entorno caribeño[13].

Una nueva revisión de la salud defensiva de la ciudad se llevó a cabo en 1779, a raíz de la visita del ingeniero Agustín Crame. Este, entre 1777 y 1779, había sido encomendado para valorar la red fortificada de todo el entorno caribeño. Una tarea que le otorgó plenas facultades para informar sobre las diferentes actuaciones que creyó necesarias para cada zona. Durante su estancia en la capital colombiana, desde agosto de 1778 hasta 1779, cuando prosiguió su camino hacia el istmo de Panamá, propuso una serie de medidas, algunas dramáticas, para maximizar la defensa y los recursos de la plaza. Su programa para Cartagena fue el segundo más extenso de todos los que elaboró como visitador, desplegado en 47 apartados, que persiguieron el perfeccionamiento del sistema defensivo cartagenero[14]. Este informe se llevó a cabo conjuntamente entre Crame y el ingeniero Antonio de Arévalo, quien había permanecido al frente de la defensa de la ciudad desde 1741 y que en aquel momento actuaba como ingeniero director[15]. Sin embargo, los pareceres de Crame y Arévalo raramente fueron unánimes, pues ambos entendieron de manera opuesta los procedimientos a seguir para garantizar la protección del puerto caribeño. Esta colaboración dio como resultado el análisis de cuatro frentes que fueron necesarios revisar. Estas zonas, también denominadas avenidas, es decir, rutas de aproximación para un posible ataque enemigo desde el mar, fueron los de Bocachica, San Lázaro, la Cruz Grande y la del Norte. De estos cuatro parajes de especial vulnerabilidad, la que más delicada fue la del cerro de San Lázaro, donde se elevaba imponente el Castillo de San Felipe de Barajas.

Este fuerte colombiano, testigo de heroicas hazañas pretéritas, fue objeto de un intenso debate en 1779. Tanto Arévalo como Crame eran partidarios de desmantelar el castillo para sustituirlo por nuevos elementos defensivos, de menor tamaño, pero de mayor eficacia frente a agresiones extranjeras. Para ambos, el desorbitado volumen e irregularidad de su planta era más un problema para solucionar que una ventaja estratégica en un conflicto armado. Desde luego, no fue esta la primera vez que se intentó demoler San Felipe. En 1750, el ingeniero MacEvan ya propuso desmantelarlo y aplanar su cerro, aunque su propuesta fue rápidamente desestimada. Misma idea sostuvo el ingeniero director Arévalo, quien aconsejó arrasar el cerro y derribar San Felipe para sustituirlo por dos frentes regulares con flancos curvos en sus

13 Más información sobre ello puede consultarse en Marco Dorta, E. (1960). *Cartagena de Indias. Puerto y plaza fuerte*. Segunda edición. Bogotá. De más reciente creación, también debe consultarse el siguiente trabajo. Gámez Casado, M. (2018). Cartagena de Indias: La bahía más codiciada. *Mares fortificados: protección y defensa de las rutas de globalización en el siglo XVIII.* Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla. Pp. 45-54.

14 Arcos Martínez, N. (2010). *El ingeniero ilustrado Agustín Crame y el reordenamiento defensivo del Caribe* [tesis doctoral]. UNAM. Pp. 27-28. Zamorano García, C. (2016). Agustín Crame y sus planes de defensa. En AA. VV. *Proyección en América de los ingenieros militares. Siglo XVII*. Madrid, Ministerio de Defensa. Pp. 33-330.

15 Capel, H. *et. al.* (1983). *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII: repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*. Barcelona, Universitat de Barcelona. Edicions i Publicacions. Pp. 43-46.

laterales y completado por una serie de elementos defensivos avanzados. Pareja propuesta presentó Crame, aunque con la salvedad de no realizar obras de acondicionamiento terrestre en el cerro, dejándolo tal y como se encontraba. Crame era partidario de construir un «semi rectángulo, una especie de obra coronada con foso y camino cubierto».

Ambos informes, por su importancia y trascendencia, fueron remitidos a Madrid para el análisis y valoración del ingeniero navarro. En primer lugar, Abarca consideró que las obras propuestas por Arévalo «causarían un gasto exorbitante para dexar el terreno tan baxo como propone». Además, añadió algunos defectos en la morfología propuesta por Arévalo que, en su opinión, ofrecerían ventaja al enemigo, refiriéndose con especial atención al glacis, cuyo declive permitiría al atacante acampar con una ventajosa cobertura para formalizar el ataque. Ante este proyecto, Abarca concluía que el castillo, a pesar de su figura, podía servir de antemural, y si se defendiese de manera correcta, «tal vez no llegara el caso de que pueda aprovecharse de ella el enemigo contra la plaza y que tenga que retirarse escarmentado como en 1741»[16].



Fig. 4. Castillo de San Felipe de Barajas en Cartagena de Indias. Fotografía de Alfredo J. Morales

En relación con la propuesta de Crame, fue incluso más tajante en su negativa, tal y como aparece en su respuesta:

«Él mismo confiesa que el castillo y obras exteriores como están ahora son de buena defensa; que el enemigo se hallará embarazado y confuso sin saber por dónde han de atacar dicho castillo por su figura irregular, ¿Pues por qué no lo conserva? Si tiene algún defecto,

16 Cruz Freire, P. *Silvestre Abarca. Un... op. cit.* p. 361.

¿Por qué no lo enmienda? El castillo y sus exteriores están bien defendidos y flanqueados; su situación natural ventajosa, el terreno de grosa admirable para que el enemigo no pueda abrir brecha por más balazos que dispone luego se debe conservar el castillo irregular, siendo cierto que tiene actualmente mejor defensa aunque irregular por estar adaptada a la configuración del cerro que la regular que él propone y que solo regula en 270.000 pesos, siendo evidente en mi dictamen que costará a lo menos al doble de lo que dice porque sus cálculos son muy alegres como me consta»[17].

Abarca era consciente de que el castillo proporcionaba al enemigo atacar con relativa tranquilidad gracias al enorme terreno abierto en sus inmediaciones. Sin embargo, entendía que su elevada situación ofrecía muchas más ventajas a los defensores que al propio invasor, dada la enorme cantidad de artillería que el atacante debía trasladar hasta colocarse en sus inmediaciones. Por ello, propuso conservar el castillo, terraplenar y renovar las murallas y baluartes de aquel arrabal y limpiar los fosos.

El castillo del Príncipe y la adecuación de Luis Huet

Un caso peculiar resultó la finalización del castillo del Príncipe en La Habana. Esta fortaleza fue la encargada de cerrar el segundo cinturón defensivo de la ciudad, ideado por el propio Abarca durante su estancia en la capital cubana entre 1763 y 1774[18]. Las urgencias defensivas de diferentes parajes de la localidad obligaron a que el castillo del Príncipe fuese el último en ejecutarse, tras el fuerte de San Carlos y Santo Domingo de Atarés. La falta de recursos económicos y mano de obra insuficiente impidieron su construcción a la par que las otras dos, lo que dejó sin completar el proyecto de Abarca a su vuelta a la península. Es precisamente este ejemplo el que nos ilustra y justifica el informe del ingeniero navarro explicado anteriormente en San Juan de Ulúa, al solicitar cierta moderación en la planificación de los proyectos militares en territorio americano.



Fig. 5. Silvestre Abarca. Plano particular de la Loma de Aróstegui. CGE. Sig. Ar.j-t.5-c.4-115

17 Ibídem, p. 362.

18 Ramos Zuñiga, A. (2006). *La ciudad de los castillos: Fortificaciones y arte defensivo en La Habana de los siglos XVI al XIX*. Oxford, Editorial Trafford. Pp. 191-201.

Cuando el ingeniero militar Luis Huet toma el mando en la dirección de las defensas habaneras, el cerro de Aróstegui, lugar escogido para la construcción del castillo, estaba ocupado por una batería provisional que cumplía, de manera limitada, las funciones de defensa y fuegos cruzados ideados para el castillo del Príncipe. Los límites económicos y la falta de materiales obligaron a cambiar el modelo principal proyectado por Abarca y readaptado por Huet.

El primitivo proyecto constaba de un polígono pentagonal de 180 toesas en su perímetro, capaz de albergar en su interior una guarnición de entre 1.500 y 2.000 oficiales. Una fortaleza a la francesa, con toda una serie de elementos avanzados con baluartes, lunetos, galerías de contraminas y glacis que mostraban la ambición del navarro en asegurar el puerto habanero. Sin embargo, la falta de caudales le obligó a modificarlo en 1767, tal y como se demuestra en el «Plano particular de la Loma de Aróstegui demostrando en el con puntos parte del fuerte que se proyectó y aprobó por S. M. capaz de mil quinientos a dos mil hombres y el que he propuesto en su lugar acomodándolo al terreno y disminuyéndolo a su extensión a la mitad y que puede contener de 600 a 1000 hombres, logrando los mismos fines de cubrir la plaza cruzando sus fuegos con los del fuerte Atarés, Castillo del Morro y Cabaña»[19]. A pesar de la reducción de sus pretensiones, el castillo no pudo ni si quiera empezarse durante su estancia, siendo recuperado por Luis Huet en 1775.

El diseño definitivo del fuerte se aprecia en un plano ejecutado por Huet y fechado en La Habana el 6 de diciembre de 1775[20]. El gráfico incide en una nueva adaptación realizada por el ingeniero de origen italiano y que fue aprobada por Abarca, ya desde Madrid, a finales de 1775. Un arreglo consistente en comprimir aún más el polígono de la obra, a un máximo de 80 toesas, aproximadamente 156 metros, aunque la fortaleza seguía contando con el mismo esqueleto estructural de defensas avanzadas. Conformó Huet un pentágono irregular con dos baluartes, dos semibaluartes y un rediente, todos ellos circuidos por un amplio foso. Asimismo, se incorporó una contraescarpa, dos revellines, y una galería de minas en su exterior, rematado por un amplio glacis.

Con su conclusión en 1779, La Habana vio completado el plan de defensa más ambicioso de cuantos se proyectaron en América durante el siglo XVIII. Una exitosa empresa que, como indica el historiador Jacobo de la Pezuela, permitió a los habitantes de la ciudad descansar y despreocuparse de nuevos incidentes bélicos:

«Porque solo con mirar a los castillos de la Cabaña, de Atarés y Príncipe, se serenaban hasta los más tímidos. Fuera de la natural aprensión de un rompimiento que, aun con los mejores resultados para nuestras armas, paralizase los frutos de aquella reforma regeneradora, en la isla ya no se pensó desde ese tiempo más que en los adelantos de la agricultura y de las transacciones exteriores»[21].

19 Centro Geográfico del Ejército (de aquí en adelante CGE). Signatura: Ar.J-T.5-C.4-115.

20 Huet, L. Plano del fuerte del príncipe proyectado y trazado en la Loma de Aróstegui por el coronel e ingeniero en Gefe don Luis Huet y acordado por el Mariscal de Campo y director comandante del Real Cuerpo de Ingenieros de Plaza don Silvestre Abarca, arreglado al polígono de 80 tuesas mandado observar por Su Magestad. CGE. Signatura, Ar.J-T.6-C.1-122.

21 De la Pezuela, J. (1878). *Historia de la isla de Cuba.* Tetuán de Chamartín, Impresión de Bailly-Bailliere. P. 138.

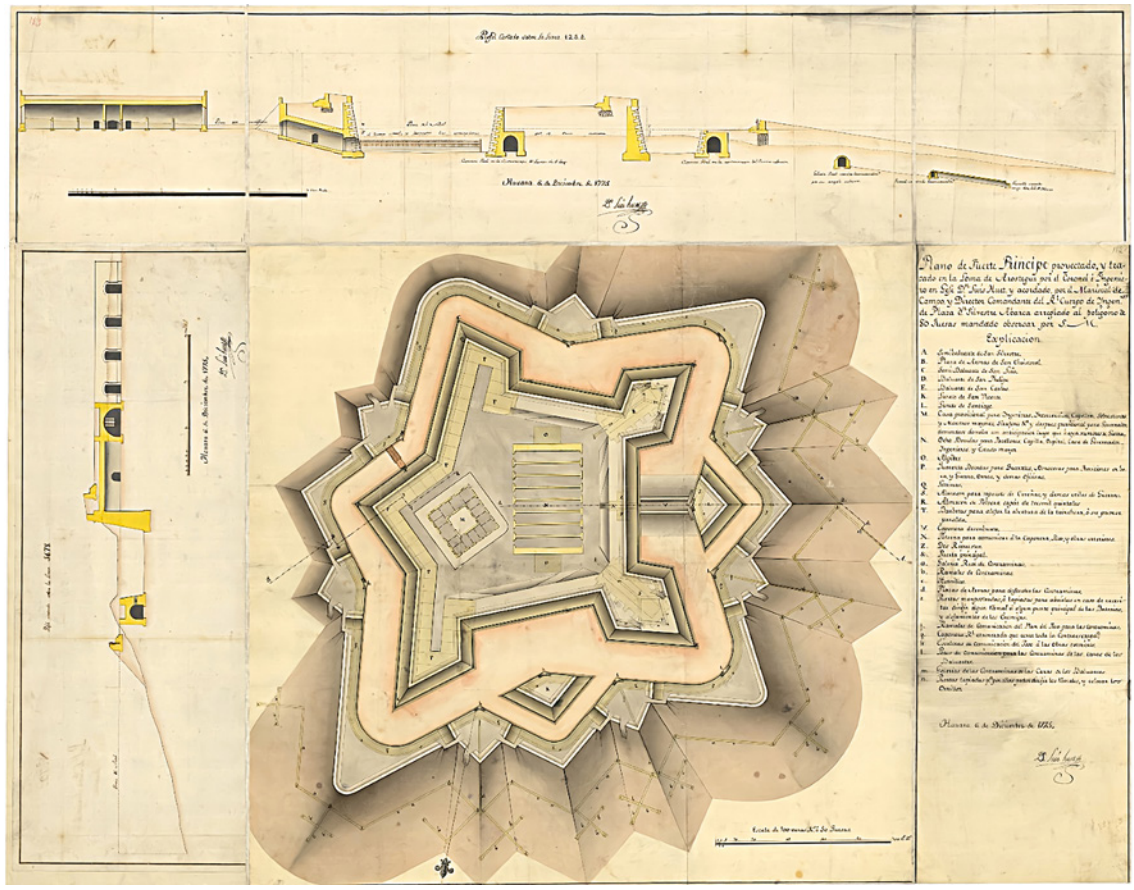


Fig. 6. Luis Huet. Plano del fuerte del príncipe proyectado y trazado en la Loma de Aróstegui por el coronel e ingeniero en Gefe don Luis Huet y acordado por el Mariscal de Campo y director comandante del Real Cuerpo de Ingenieros de Plaza don Silvestre Abarca, arreglado al polígono de 80 tuesas mandado observar por Su Magestad. CGE. Signatura, Ar.J-T.6-C.1-122

Conclusiones

A lo largo de este trabajo se ha querido demostrar el celo y la preocupación depositados por la Corona española en sus territorios de ultramar. Un cuidado que fue continuo y demostrado de muy diferentes maneras, entre ellas responder a la seguridad de sus posesiones y a la atención a sus ciudadanos a través de la construcción de sistemas defensivos que garantizasen dichas cuestiones. La elección de Silvestre Abarca como coordinador de estos programas buscó que cada una de las propuestas fuese supervisada por una voz autorizada y experta, pues él había sido el creador de uno de los más complejos planes de defensa ejecutados en suelo americano durante el siglo XVIII. Las diferentes resoluciones propuestas por el navarro evidencian, fundamentalmente, dos cuestiones. En primer lugar, un profundo conocimiento de la realidad constructiva y geográfica americana, diferente en muchos aspectos a la practicada en la península. En segundo lugar, una constante preocupación por salvar la economía del real erario eliminando proyectos que podían resultar innecesarios, bien por no responder a las carencias defensivas del lugar, o bien por ser extremadamente suficientes en su planteamiento. En definitiva, una labor loable que, sin embargo, no estuvo bien continuada por los pocos sucesores que tuvo en el cargo tras su fallecimiento. No obstante, su labor de asesoramiento legó unas pautas necesarias para la adaptación de la poliorcética europea en un contexto geográfico tan peculiar como el americano.

Filipinas y el Caribe desde Madrid: las propuestas de Francisco Sabatini

Pedro Luengo
Universidad de Sevilla

La labor de los ingenieros militares en América y Filipinas durante el siglo XVIII se ha convertido en un tema recurrente en los últimos años, lo que ha permitido alcanzar conclusiones que superan la mera identificación de fuentes o la reconstrucción histórica de procesos constructivos[1]. Mientras que estos técnicos se caracterizaban por una dirección de la obra en destino, la jerarquía militar debía controlar el proceso desde Madrid a través del intercambio de planos e informes, burocracia solo mantenida por las cortes borbónicas de España y Francia en ese momento. Este proceso se repetía en todas las obras de fortificación, aunque las enmiendas por parte de la dirección fueron excepcionales, siendo necesario esclarecer a qué se debían. Uno de los responsables de este control fue el ingeniero y arquitecto Francisco Sabatini (1721-1797) en calidad de director de Caminos, Puentes, Edificios de Arquitectura civil, Canales de Riego y Navegación desde 1772 y más tarde director y comandante general del Cuerpo de Ingenieros militares entre 1791 y su fallecimiento.

El interés por la labor de Sabatini como ingeniero ha provocado diferentes estudios. Si Castillo Oreja se dedicó a los puentes previstos alrededor de la corte[2], más adelante se han estudiado sus cambios en los canales[3]. Los estudios sobre su testamentaría sustentaron el interés del napolitano sobre estos temas, para los que estaba especialmente actualizado[4]. Además de sus habilidades para el diseño de nuevas instalaciones, su formación le había llevado a preocuparse por la retórica visual que debía acompañar a una corte y su imperio, aspecto que consideró deficiente en la formación de los ingenieros bajo su mando. En este sentido, su modificación de la imagen de Madrid ha recibido mucha atención científica, aunque no así su traducción al ámbito de la ingeniería del resto del Imperio y en especial en América[5]. A pesar de estos estudios,

1 Hinarejos Martín, N. (2020). *El sistema de defensas de Puerto Rico (1493-1898).* Madrid: Ministerio de Defensa; Gámez Casado, M. (2020). *Ingeniería militar en el Nuevo Reino de Granada. Sistemas defensivos para las rutas comerciales del Caribe sur (1739-1811)* [tesis doctoral]. Universidad de Sevilla; Cruz Freire, P. *et al.* (2020). *Estrategia y propaganda. Arquitectura militar en el Caribe (1689-1748).* Roma, L'Erma di Bretschneider; López Hernández, I. J. (2019). *Ingeniería e ingenieros en Matanzas. Defensa y obras públicas entre 1693 y 1868.* Sevilla, Athenaica; Ramos Zúñiga, A. (2019). *La ciudad de los castillos. Fortificaciones y arte defensivo en La Habana de los siglos XVI al XIX.* ¿México?, Asociación Cubana de Amigos de los Castillos.

2 Castillo Oreja, M. Á. En torno a la corte. Sobre puentes y canales en el siglo XVIII. En: Lozano Bartolozzi, M. del M. y Méndez Hernán, V. (2014). *Patrimonio cultural vinculado con el agua: paisaje, urbanismo, arte, ingeniería y turismo.* ¿Badajoz?, Junta de Extremadura-Universidad de Extremadura. Pp. 281-300.

3 Romero Muñoz, D. (2015). La ingeniería hidráulica de la Ilustración. En Cámara Muñoz, A. y Revuelta Pol, B. *Ingeniería de la Ilustración.* Madrid Fundación Juanelo Turriano.

4 Ruz Hernando, J. A. (1993). La testamentaría de Francisco Sabatini. En: Rodríguez Ruíz, D. (comisario). *Francisco Sabatini 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder.* Madrid: Electa. Pp. 91-114.

5 Rodríguez, D. (1988). Los lenguajes de la magnificencia: la arquitectura madrileña durante el reinado de Carlos III. *Carlos III: alcalde de Madrid.* Madrid, Ayuntamiento de Madrid. Pp. 265-279; Sambricio, C. Francisco Sabatini: arquitecto madrileño...; Goitia Cruz, A. (2006). Diseños de Sabatini para las puertas de Madrid. *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*. XLVI, pp. 195-228; Sambricio, C. (1979). Francisco Sabatini: arquitecto madrileño. *Arquitectura (Madrid).* 216, pp. 55-57.

el primer intento de ofrecer una visión completa sobre su labor como ingeniero en España se debe a Cámara[6]. Su estudio reconstruye el equipo de discípulos con los que trabajó más estrechamente, muchos de los cuales trasladó a América, y concretamente a Cuba, Guatemala, México y Filipinas. En cuanto a proyectos concretos, el texto reproduce sus planos para obras ubicadas en Nicaragua, Guatemala y Filipinas, aunque Cámara los aborda puntualmente con relación a los ingenieros vinculados con el napolitano, tema ampliado más tarde por Galland Seguela[7]. En el mismo volumen, Azpiri intenta ofrecer una nueva interpretación sobre la labor de Sabatini en América, aunque solo aborda sus informes sobre las defensas filipinas y la campaña de inspección de la costa pacífica suramericana entre Guayaquil y el archipiélago de Chiloé. Incluso Gutiérrez, en su monografía sobre América, apenas cita al napolitano de forma tangencial en relación con las obras de Guatemala y Chile[8]. De esta forma, la visión general de la que se disponía resulta insuficiente, a lo que hay que añadir los datos proporcionados por estudios monográficos más recientes, que han mostrado su participación en enclaves mucho más variados.

Así, este trabajo pretende demostrar que Sabatini se preocupó exclusivamente por informar sobre aquellos procesos en los que fue requerido, rechazando la inspección activa previa y sustituyéndola por una significativa pasividad. Con esta hipótesis se desestiman otras posibilidades, como que su intervención dependía de la calidad de los modelos enviados, que continuaba con las reparaciones de las fortificaciones afectadas por la guerra de los Siete Años (1756-1763), una vez superadas las obras en plazas más destacadas como La Habana, o que simplemente hacía un seguimiento de los trabajos de antiguos discípulos suyos. Así, enmendó solo algunos proyectos desarrollados en Concepción (1776), Ciudad de Guatemala (1778), Río San Juan en Nicaragua (1779), Luisiana (1794), y tanto en Cavite (1795) como en Manila (1796) en Filipinas. Esta nómina alcanzada en este estudio es más larga que la vinculada con el napolitano hasta el momento. Por otra parte, este estudio pretende demostrar que Sabatini se interesó por unificar la retórica visual del Imperio, enmendando algunos proyectos de arquitectura y fomentando una renovación formativa en el Cuerpo, por otro. Para estudiar la intervención de Sabatini en estos procesos se ha consultado la documentación histórica conservada en el Archivo General Militar, el Archivo del Centro Geográfico del Ejército, el Archivo General de Palacio, todos en Madrid, el Archivo General de Simancas y en el Archivo General de Indias de Sevilla, incluyendo tanto los planos como los informes disponibles.

Sabatini como responsable de Arquitectura Civil en América

Los primeros informes de Sabatini para el ámbito americano están relacionados con su cargo como director de Arquitectura Civil. En este sentido, el control de las numerosas casas reales en construcción por parte de los ingenieros para estas fechas, o los traslados de ciudades caía bajo su responsabilidad. A pesar de esta incesante actividad arquitectónica de estos años, Sabatini solo se preocupó por muy pocos ejemplos, lo que requiere de una interpretación.

6 Cámara Muñoz, A. (1993). El ingeniero Sabatini. En: Rodríguez Ruíz, D. (comisario). *Francisco Sabatini 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder.* Madrid, Electa. Pp. 437-460.

7 Galland Seguela, M. (2008). *Les ingénieurs militaires espagnols de 1710 à 1803: étude prosopographique.* Madrid, Casa de Velázquez.

8 Gutiérrez, R.(1984). *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica.* Madrid, Cátedra. Pp. 241, 243 y 289.

El informe más antiguo de los conocidos hasta el momento fue apuntado por Guarda, aunque la bibliografía posterior no ha incluido habitualmente sus conclusiones[9]. Sabatini se responsabilizaría del proyecto mucho después de que la ciudad de Concepción propusiera su traslado al interior tras el terremoto de 1751. Así, las obras estaban muy avanzadas ya en la década de los setenta, por lo que apenas participó en las discusiones sobre las obras de arquitectura. Desde 1776, el ingeniero Leandro Badarán se encargó de proporcionar planos y perfiles de la catedral (fig. 1) y de la audiencia. La propuesta para la primera fue considerada *despreciable* por el napolitano[10], lo que le llevó a plantear un nuevo plan que aprovechara lo ya construido. Para llevarlo a cabo envió a un nuevo técnico, Joaquín Toesca, quien se haría cargo de las obras a partir de 1786[11]. Un aspecto que ha pasado desapercibido hasta el momento ha sido que Badarán fue enviado a Chile tras haber pasado a Perú en el grupo encabezado por el ingeniero Mariano Pusterla en 1773[12]. Este sería el encargado de llevar a cabo la modificación del Palacio de los Virreyes de Lima en estas décadas, por lo que su reforma probablemente habría que relacionarla también con Sabatini, aunque es un aspecto aún por estudiar.



Fig. 1. Badarán, L. Vista en Elevación del Frontispicio de la iglesia catedral... de... la ciudad de la Concepción. 1776. AGI. MP-Peru-Chile, 73

Tras los problemas acaecidos en Concepción, apostó por controlar más de cerca uno de los proyectos más destacados del momento, el traslado de la capital guatemalteca, estudiado primero por González Mateos[13] y más tarde por Bonet[14]. A través de su ingeniero de confianza,

9 Guarda Geywitz, G. (1973). Las fortificaciones del reino de Chile y sus arquitectos. *Boletín de la Academia Chilena de la Historia.* 40. Pp. 233-.

10 De Paula, A. S. J. (1995). El Real Cuerpo de Ingenieros militares y la cultura artística en el sur de América. *Seminario de Crítica*, s. p.

11 Guarda Geywitz, G. (1978). *Historia urbana del reino de Chile.* Santiago de Chile: Andrés Bello. Pp. 60-61.

12 Mariano Pusterla. AGI. Contratacion, 5518, N. 1, R. 72.

13 González Mateos, M. V. Ibáñez, M. (1946). Arquitecto español en Guatemala. *Anuario de Estudios Americanos*. 3. Pp. 877-910; consecuencia de este es el De Jaime Lorén, J. M. *Dos hijos de Odón grandes benefactores de su pueblo. Marcos Ibáñez Aldea: arquitecto que introdujo el neoclasicismo en Centroamérica. Joaquín Ibáñez García: Chantre y coleccionista de libros, medallas y antigüedades.* Odón, Ayuntamiento de Odón.

14 Bonet Correa, A. (2002). Ciudad y arquitectura en Guatemala. Siglos XVI, XVII y XVIII. En: Céspedes del Castillo, G. (coord.). *El país del Quetzal. Guatemala maya e hispana.* Madrid, Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior. Pp. 123-138; algunas de sus ideas son retomadas más recientemente por Cuesta, L. J. (2014). Algunas reflexiones sobre la Casa de La Moneda de la ciudad de México y Luis Díez Navarro. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas.*

Marcos Ibáñez, pretendió plasmar desde 1776 su concepto de ciudad planteando actuaciones como la jerarquización viaria, una reorientación de la planta, una mayor presencia visual de los edificios públicos ubicados en la plaza y un ligero perímetro de muralla con cuatro accesos. Según Bonet, Ibáñez apenas modificó lo establecido por Luis Díez Navarro, un ingeniero con una dilatada experiencia en la zona, que había terraplenado y repartido los espacios antes de la llegada del discípulo de Sabatini. A pesar de esto, es posible que la historiografía no haya ahondado suficientemente sobre los cambios introducidos por Ibáñez, probablemente alentados por el continuo intercambio epistolar con Sabatini parcialmente conservado, incluso tras aceptar las particularidades del terreno.

Según Bonet, fue Sabatini el que criticó en su informe el escaso espacio que tenían los edificios civiles de la plaza mayor. Más concretamente, el ingeniero indica que:

> «Aunque las islas/ o manzanas que se des/tinan por la letra B del / plano, para los edificios/ reales del palacio, audien/cia, casa de moneda, tri/bunales, la cárcel de/ corte, el cuartel drago/nes, aduana y adminis/tración de tabaco; las ca/sas de ayuntamiento,// la catedral, y el pa/lacio arzobispal [com/prenden 21.875 var*as* / superficiales cada una]/ me parecen de muy corta [de reducida] / extensión atendiendo / a los usos y concurren/ cias de cada edificio [y / a que no es conveniente / darle mucha elevación, co/mo explica el presiden/te]»[15].

A pesar de esto, Sabatini se preocupó principalmente por la ubicación general y apenas esbozó sus ideas generales para el reparto interior. De hecho, Ibáñez le insiste en que:

> «*Su* M*ajestad* tiene aprobado el plan / de dicha ciudad que será el mismo que *Vuestra Señoría* tuvo / para las reflexiones que hizo, y que luego / devolvió V*uestra Señoría* al s*eñor* Gálvez, y me parece hoy / decir a *Vuestra Señoría* que no era planta formal sino / solo el cuadrado que debía ocupar, por lo / que suplico a *Vuestra Señoría* me diga su parecer en el par/ticular para mi gobierno»[16].

Al llegar a Guatemala, Ibáñez observó la imposibilidad de girar el plano de la ciudad para contrarrestar el envite de los vientos, en primer lugar, por falta de espacio y en segundo por el desarrollo de las obras. En cambio, siguiendo lo indicado por Sabatini, Ibáñez eliminó de la plaza mayor la Casa de la Moneda, el cuartel de Dragones, y probablemente el tribunal y la cárcel de corte, aunque estas dependencias en muchas ocasiones compartieron espacio con la Audiencia y pudieron reubicarse dentro de otros edificios con diferente nombre. Ibáñez, a diferencia de la propuesta más difusa de Díez Navarro, se preocupó por dedicar las fachadas menos favorecidas por la iluminación a edificios secundarios: la norte al ayuntamiento, la sur, a la aduana; y las mejores a los principales: la oriental a la catedral y la de poniente al palacio y la audiencia. Parece claro que la escenografía urbana que estaba intentando plantear Ibáñez

---

36(104). Pp. 189-205 y en Paniagua Pérez, J. (2019). La herencia clásica en el urbanismo americano del siglo XVIII, entre la tradición y la novedad. *CESXVIII.* 29. Pp. 395-430.

15 Las secciones entre corchetes han sido tachadas en el documento, por lo que es posible que no pasaran a la versión definitiva, aunque muestran la intención del arquitecto. Carta de Francisco Sabatini a José de Gálvez, 23 de junio de 1776. «Guatemala 1776-1783. Construcción de la ciudad de Nueva Guatemala por haber quedado destruida la antigua en 1773 por un terremoto. Arquitecto D. Marcos Ibáñez, Delineador D. Antonio Bernasconi». Archivo General de Palacio (AGP). Obras de Palacio, caja 1092, expediente 3, doc. 2.

16 Carta de Marcos Ibáñez a Francisco Sabatini desde Cádiz el 28 de enero de 1777. AGP. Obras de Palacio, caja 1092, expediente 3, doc. 13.

procedía de una idea alentada por Sabatini, aunque su aplicación final en Guatemala tuviera que afrontar particularidades locales como la limitada altura general de los edificios. Esto debía ser una cuestión urgente para Ibáñez ya que en junio de 1779 informó a Sabatini sobre la finalización de la aduana y el palacio:

> «A la Aduana se empezarán a mu/dar mañana y le falta poco para rematarse. En / Palacio ya se puso la Audiencia provisionalmente / en la habitación del Señor presidente y continúa lo / demás con lentitud por falta de plata»[17].

Las luchas con las autoridades locales fueron continuas, aunque los detalles arquitectónicos sobre los que se discutía apenas han trascendido. Un aspecto interesante en este sentido lo ofrece la propuesta de la planta de la catedral de Nueva Guatemala[18], edificio sobre el que el principio tuvo una responsabilidad tangencial:

> «En mi primer proyecto había hecho / la nave del medio de 12 varas de ancho que / puede muy bien recibirlas, pero se empeñaron / en que solo fuera de 10 como demuestra del segundo / en el cual las capillas están cubiertas de azo/tea por permitirlo los materiales, clima y / uso común que hay de ellas sin mayor daño, por / lo que no debe hacerle a Vuestra Señoría fuerza tal cobertura»[19].

La discusión continúa en los mismos términos en una carta ligeramente posterior[20]. Pero la respuesta de Sabatini es interesante al mostrar el procedimiento administrativo:

> «He recibido a un propio tiempo / las dos cartas de Vuestra Merced de 6 de diciembre y de 6 de ene/ro últimos en que me avisa la remesa de los / diseños de la nueva catedral con los autos / que se han practicado con este motivo, y los / debates que ha necesitado sostener para / defender su proyecto. De todo ello quedo / enterado, como igualmente de lo que me insinúa/ sobre la nave principal y cubierta de las / capillas, pero nada puedo decir a Vuestra Merced en / el asunto por no haberlos visto aunque me / servirá de gobierno en el caso de que se me / pasen a informe, a cuyo tiempo los veré y / expondré lo que juzgue conveniente, noti/ciando también a Vuestra Merced lo que considere pue/da servirle de gobierno para su mejor desem/peño»[21].

Sabatini argumentaba no tener acceso a todos los proyectos, sino solo a aquellos que les solicitaba la Junta, justificación que debió resultar disuasoria para Ibáñez, ya que el intercambio epistolar entre ambos se cierra con este documento. Aun así, la idea del napolitano seguía presente en los cambios realizados sobre el plano de Díaz Navarro, normalmente menospreciados por los estudios previos. En primer lugar, Ibáñez obligó a reubicar las plazas secundarias, lo que no debe entenderse como una decisión caprichosa, ya que debió suponer un importante trastorno en el desarrollo de las obras. De forma muy pragmática y moderna, las plazas de Díez Navarro

17 Carta de Marcos Ibáñez a Francisco Sabatini desde Nueva Guatemala el 6 de junio de 1779. AGP. Obras de Palacio, caja 1092, expediente 3, doc. 19.

18 Ibáñez, M. (1782). Plano del proyecto formado para la [...] catedral de la Nueva Guatemala. AGI. MP-Guatemala, 246.

19 Carta de Marcos Ibáñez a Francisco Sabatini desde Nueva Guatemala el 6 de octubre de 1782. AGP. Obras de Palacio, caja 1092, expediente 3, doc. 21.

20 Carta de Marcos Ibáñez a Francisco Sabatini desde Nueva Guatemala el 6 de enero de 1783. AGP. Obras de Palacio, caja 1092, expediente 3, doc. 22.

21 Carta de Francisco Sabatini a Marcos Ibáñez desde Madrid a 25 de junio de 1783. AGP. Obras de Palacio, caja 1092, expediente 3, doc. 23.

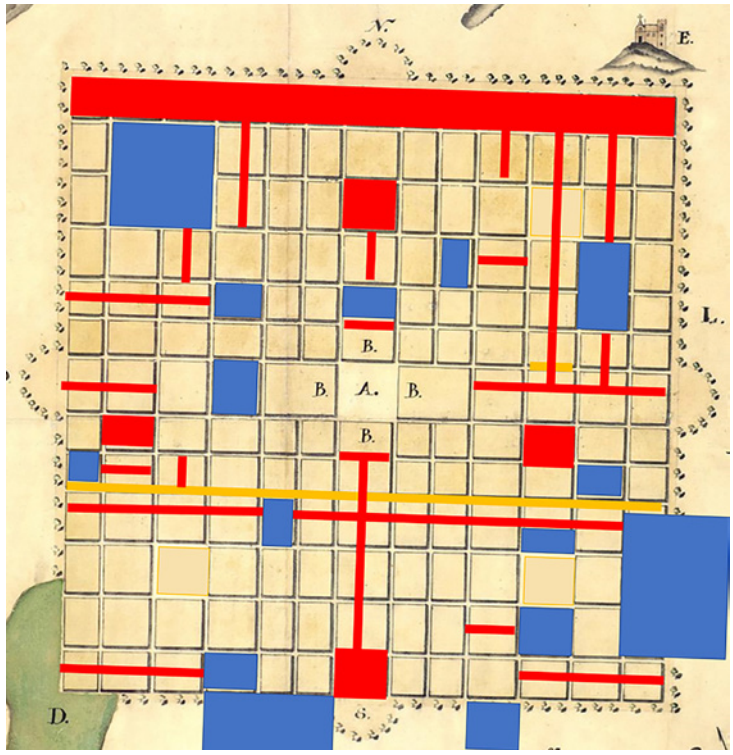


Fig. 2. Reconstrucción de las modificaciones introducidas por Marcos Ibáñez al proyecto y primeras obras de Luis Díez Navarro para Nueva Guatemala entre 1776 y 1787 (rojo: espacios abiertos; amarillos: espacios cerrados; azul: edificios religiosos)

servían para crear secciones en la ciudad, siendo las iglesias parroquiales los edificios que las vertebrarían como cabezas de las collaciones. Esta propuesta, que nacía de un conocimiento directo de la realidad administrativa americana y de la tradición constructiva en la zona, reducía el protagonismo de una vía principal en la capital, ya que ninguna calle conectaba la plaza mayor con ninguna de estas. Aunque la propuesta de Sabatini de modificar el ancho de las calles según su importancia no prosperara, sí que lo hizo la intención de dotar a la ciudad de una calle principal que conectara el exterior con la plaza mayor, sorteada por dos plazas (fig. 2).

> «Finalmente me / parece convendría / que las ocho calles que salen / de la plaza prin/cipal a lo exterior de la ciu/dad, fuesen más anchas / que las transversales // para que hermosease / más el pueblo esta unifor/me variedad y en cualquier / tiempo que Su Majestad haga bien / el circuir la ciudad y / formar las cuatro puer/tas, se tendrá el competen/te desahogo para / la mayor concurrencia /[de gente] y tránsito de / gentes por las refe/ridas ocho calles»[22].

Aunque no se haga referencia a ello en las cartas, Ibáñez también consiguió que los edificios religiosos perdieran gran parte de su protagonismo en el plano. De hecho, ninguna de las instituciones contó con manzanas en las que alguno de sus lados correspondiera con una plaza, con solo alguna excepción tardía en el discurso de las obras. Solo consiguieron tener fachadas a los cruces en T introducidos por Ibáñez. De esta forma, la vinculación visual de los grandes espacios no se haría con edificios religiosos, sino con civiles, aunque mantendrían cierto protagonismo escenográfico con esta última innovación. La importancia de esta cuestión debió valorarse también en la época, como se observa en las últimas versiones de la ciudad, plasmadas en los planos de 1787 (fig. 3)[23]. Uno de los cambios más significativos lo protagoniza

22 Carta de Francisco Sabatini a José de Gálvez, 23 de junio de 1776. AGP. Obras de Palacio, caja 1092, expediente 3, doc. 2.

23 Ibáñez, M. Plano de la Nueva Ciudad de Guatemala. 1787. AGI. MP-Guatemala, 264 y 265.

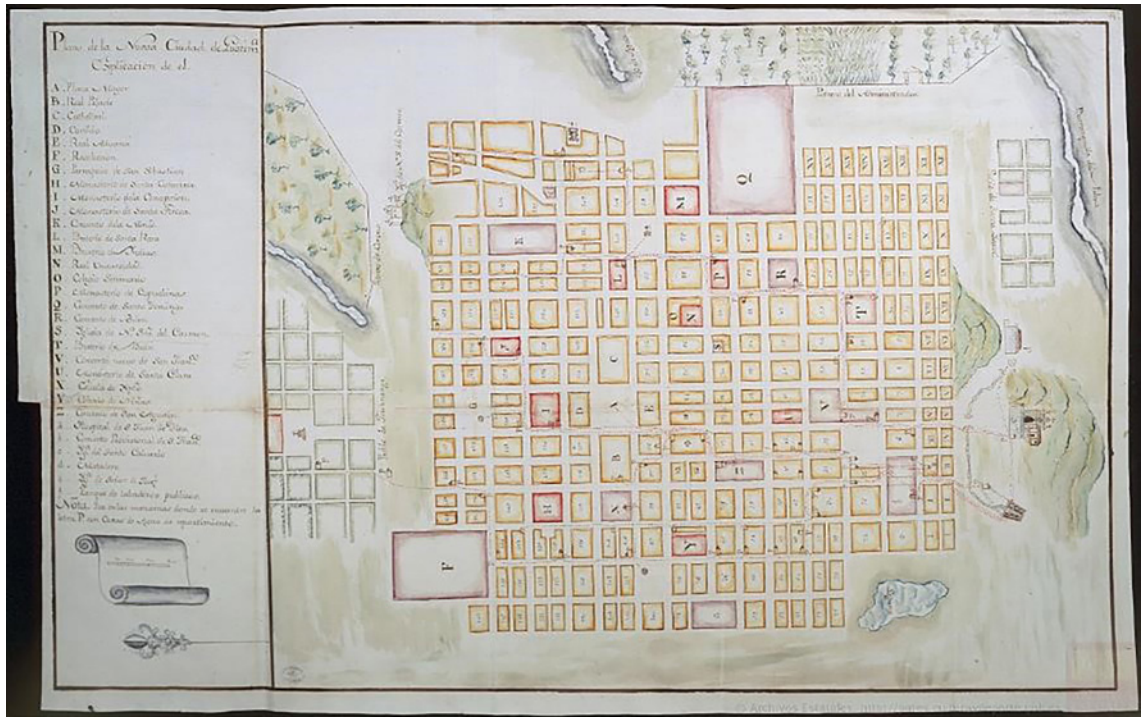


Fig. 3. Ibáñez, M. Plano de la Nueva Ciudad de Guatemala. 1787. AGI. MP-Guatemala, 265

el convento de San Francisco, que renuncia a su amplia parcela previa ya en obras para contar con una fachada a la plaza. De forma similar, el monasterio de Santa Catalina consigue reducir las manzanas aledañas para conseguir más visibilidad para la portada (fig. 3).

Otra cuestión que cabe subrayar es que Ibáñez añadió numerosas calles con orientación este-oeste mientras que apenas cegó las que estaban previstas. Esto llevó a que las manzanas pasaran de perfiles cuadrados o ligeramente rectangulares a modelos mucho más alargados. Igualmente, produjo numerosos cruces en T que coincidían con edificios religiosos, así como dos plazas con accesos por el centro del lado mayor. Parece claro que Ibáñez estaba intentando trasladar al plano una idea escenográfica de la ciudad muy en boga en Europa en esas fechas, permitiendo una imagen distanciada de las portadas de los edificios más significativos, aunque su utilidad en Guatemala deba mantenerse en duda. Sabatini, y con él Ibáñez, tendrían en mente soluciones como la planta de Turín, y en concreto la Piazza San Carlo (1653), considerada en ese momento un referente de la elegancia entre las cortes europeas[24]. En cuanto a las manzanas alargadas, parece probable que el modelo seguido fuera la reciente reforma pombalina de Lisboa, que buscaba dotar de mayor resistencia a las edificaciones ante terremotos y maremotos, retos similares, desde la perspectiva de un europeo, que amenazaban a la ciudad guatemalteca. La relevancia de los cambios introducidos por Ibáñez queda refrendada por su continuidad hasta el viario actual.

Las plazas también son modificadas por Ibáñez. Mientras que en la propuesta de Díez Navarro tenían sus accesos en las esquinas, como era tradicional en América, Ibáñez propone añadir un acceso central. En uno de los casos esto permitía conectar la trasera de la manzana que alojaba la aduana, correos y la fábrica de tabacos ubicados en la plaza mayor, con el exterior de la ciudad. De esta forma se insistía en la idea de Sabatini de dotar a la ciudad de cuatro accesos principales. Esta propuesta de Ibáñez terminaría sucumbiendo ante el cambio de ubicación del convento

24 Curcio, G. (2008). *La città del Settecento.* Bari, Editori Laterza.

de San Francisco, que impedía tal conexión. Por un lado, esta vertebración parecía ofrecer una retórica visual mucho más teatral que la obtenida por una propuesta basada en una serie reducida de módulos geométricos. Por otro, resulta obvio que está simplificando el transporte de mercancías, aspecto clave para ubicar en el centro de la urbe instalaciones de ese tipo. Este tipo de preocupaciones propias de otra concepción de ciudad vienen apoyadas también por un aspecto que ha pasado desapercibido por los estudios previos: la canalización de aguas. Parece claro que se trata de una renovación más del proyecto introducida por Ibáñez y que no estaba prevista originalmente. Esto le obligó a plantear un sistema de canalizaciones muy complejo para dotar de agua a los puntos más importantes de la ciudad, especialmente a la plaza mayor.

Por último, los estudios previos han criticado a Sabatini su propuesta de sustituir la alameda arbolada que rodeaba la ciudad en la propuesta de Díez Navarro por una muralla baja de tierra. Los argumentos habituales han sido la escasa utilidad defensiva de tal medida, aunque probablemente el napolitano aspiraba a concentrar la retórica visual en las cuatro puertas de acceso, ya que la muralla prevista tenía un escaso desarrollo militar. A pesar de todo esto, parece claro que Ibáñez no dio demasiada importancia a la propuesta, ya que no la puso en práctica:

> «Igualmente advierto / que debiendo haber en la // ciudad Aduana, Admi/nistración de tabaco, Cár/celes de consecuencia y / Cuarteles [de tropa], no da/ñaría al resguardo una / tapia en todo el circuito / de la población, con cua/tro puertas principa/les, una en el centro de cada lado de la figura, en lugar de las 48 que / resultan por las 12 boca/calles en cada lado»[25].

Esta preocupación por las nuevas fundaciones de Concepción y Guatemala podría llevar a pensar que estaba intentando actualizar la retórica visual del Imperio de una forma sistemática, como Abarca estaba llevando a cabo desde la dirección de fortificaciones[26]. En cambio, parece que no se preocupó de la misma manera de otras fundaciones chilenas como San Carlos, Combarbalá, Vallenar, Los Andes, San José de Maipo, Peumo, y otras ubicadas en el resto del territorio americano. Ciertamente eran poblaciones de menor entidad, sobre las que no se han encontrado proyectos en los archivos españoles, por lo que es posible que quedaran como iniciativas controladas regionalmente por su reducida trascendencia.

En esta primera etapa del ingeniero napolitano debe computarse un informe más. En 1779 plantea una reforma del fuerte de San Juan en la actual Nicaragua (figs. 4 y 5)[27]. Aunque el proyecto se ha reproducido anteriormente, no ha sido analizado hasta el momento. En general la construcción ha sido olvidada por la historiografía, a pesar de conservarse, hasta el reciente estudio de Castillo, que termina su estudio justo antes de la llegada de la propuesta del napolitano[28]. Se trataba de una estructura documentada desde finales del siglo XVII con pocas intervenciones conocidas posteriormente.

El primer aspecto significativo es que la propuesta no es examinada por Silvestre Abarca, director de fortificaciones, sino por Sabatini, encargado aún solo de Arquitectura Civil. Esto

25 Carta de Francisco Sabatini a José de Gálvez, 23 de junio de 1776. AGP. Obras de Palacio, caja 1092, expediente 3, doc. 2.

26 Cruz Freire, P. (2017). *Silvestre Abarca. Un ingeniero militar al servicio de la Monarquía hispana.* Sevilla, Athenaica.

27 Sabatini, F. y Crame, A. *Plano y perfiles del Castillo de San Juan de Nicaragua.* 1779. CCGE. J-4-4ª-18.

28 Castillo Oreja, M. Á. (2018). Puertos y defensas del Mar del Norte en la Capitanía General de Guatemala. En Luengo, P. (coord.). *Mares fortificados: Protección y defensa de las rutas de globalización en el siglo XVIII.* Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla. Pp. 27-42.

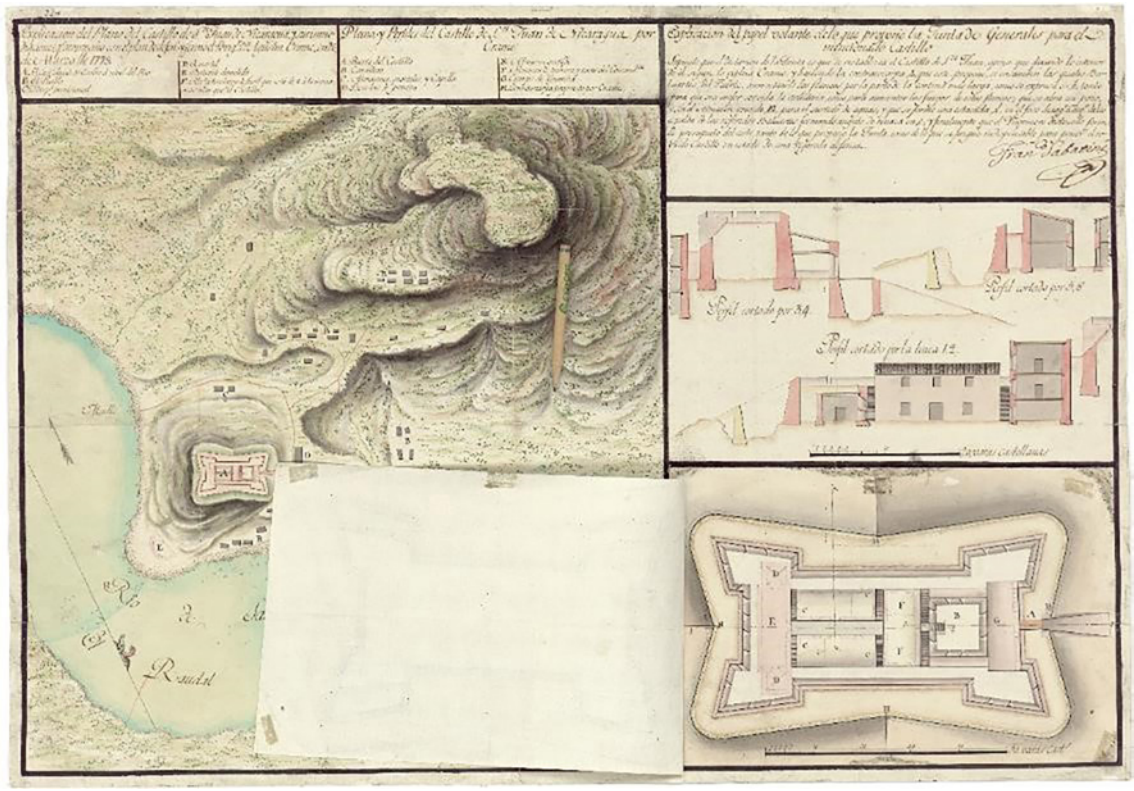


Fig. 4. Crame, A. y Sabatini, F. Plano y perfiles del castillo de San Juan de Nicaragua. Archivo Cartográfico de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército. Ar.J-T.4-C .4_18(v)

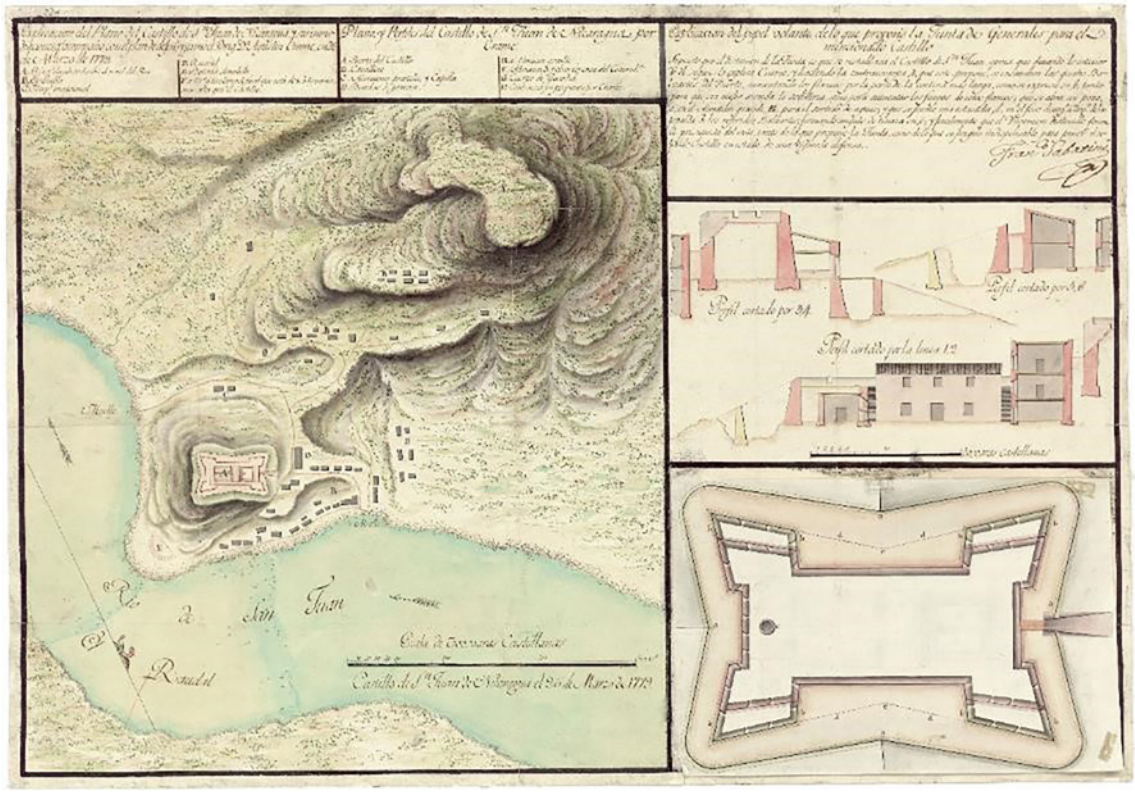


Fig. 5. Crame, A. y Sabatini, F. Plano y perfiles del castillo de San Juan de Nicaragua. Archivo Cartográfico de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército. Ar.J-T.4-C .4_18(v)

debería explicarse por las conocidas desavenencias entre Abarca y Agustín Crame[29], autor del proyecto, quien pudo intentar evitar su opinión. La principal propuesta de Sabatini a la Junta, partiendo de los planos de Crame, era ampliar los baluartes para proteger con artillería la cortina más larga. Además, esa zona se reforzaría con una estacada formando una tenaza. El fuerte se encuentra en un terraplén sobre una pequeña colina. Frente a lo que dibuja Crame, el desnivel se inicia a los pies de los baluartes, haciendo imposible cualquier modificación sin el recrecimiento artificial de la colina, lo que impedía la propuesta de Sabatini.

Otro cambio del proyecto de Crame y Sabatini con respecto al de Díez Navarro es que mientras que este pretendía aprovechar el interior de dos baluartes como almacén general, aquellos plantean una opción más compleja y conservadora. En primer lugar, apuestan por construir interiormente un muro para el almacén, con la intención de que los envites sobre la cortina afectaran mínimamente a los víveres. Además, bajo los baluartes plantearon bóvedas a prueba de bomba, de planta cuadrada, igualmente separados de los muros exteriores, como precaución ante la artillería.

Tras estos informes, sería el ingeniero José María Alejandre quien enviaría una propuesta de obras que coincidiría con la retirada británica, en 1781, así como otra remesa en 1785. El fuerte había sido tomado por el inglés Horatio Nelson (1758-1805) en 1780, con la intención de «dividir en dos la América española», retirándose poco después tras una epidemia de cólera. Colaborador estrecho de Alejandre en la misión sobre las costas de Nicaragua fue el ingeniero Joaquín Isasi de Isasmendi, quien había trabajado para Sabatini en el canal de Castilla en 1774. Las obras se extenderían bajo su dirección hasta los primeros años del siglo XIX, como muestran los diferentes planos conservados.

Estas tres propuestas americanas llevadas a cabo durante su dirección de Arquitectura Civil podrían servir para apoyar su preocupación por la renovación de la retórica visual del imperio, aunque sustentada más en el envío de un nuevo perfil de ingeniero más que en sus propias observaciones en los informes. Tampoco apostó decididamente por controlar la labor americana, como sí estaba haciendo Abarca, prefiriendo centrarse en algunos proyectos concretos, incluso fuera de sus responsabilidades.

Los ramos de Fortificación y Arquitectura Civil en América bajo Sabatini

En 1791, Sabatini obtuvo plenas responsabilidades sobre el Cuerpo de Ingenieros, lo que debería haber multiplicado sus informes. En los primeros años no se conservan aportaciones a ninguna de las obras en marcha, ya fueran de fortificaciones o de arquitectura civil. Habría que esperar a agosto de 1794 cuando enviara su informe sobre Luisiana, valorando tres posibles flancos por los que podía recibirse un ataque[30]. Esta documentación fue publicada inicialmente

29 A pesar de que no cita la contribución de Sabatini en el proceso, la figura de Crame ha sido revisada recientemente en diferentes estudios tales como Arcos Martínez, N. (2016). Territorio y fortificación del Caribe: Agustín Crame, visitador de plazas 1776-1779. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. Vol. XXI, n.º 1152, pp. 3-5; ver también Arcos Martínez, N. (2010). *El ingeniero militar ilustrado Agustín Crame y el reordenamiento defensivo en el Caribe (1777-1779)* [tesis doctoral]. Universidad Nacional Autónoma de México.

30 Archivo Histórico Militar de Madrid (AHMM). Índice General de Documentos, leg. 5-1-7-7. S/F.

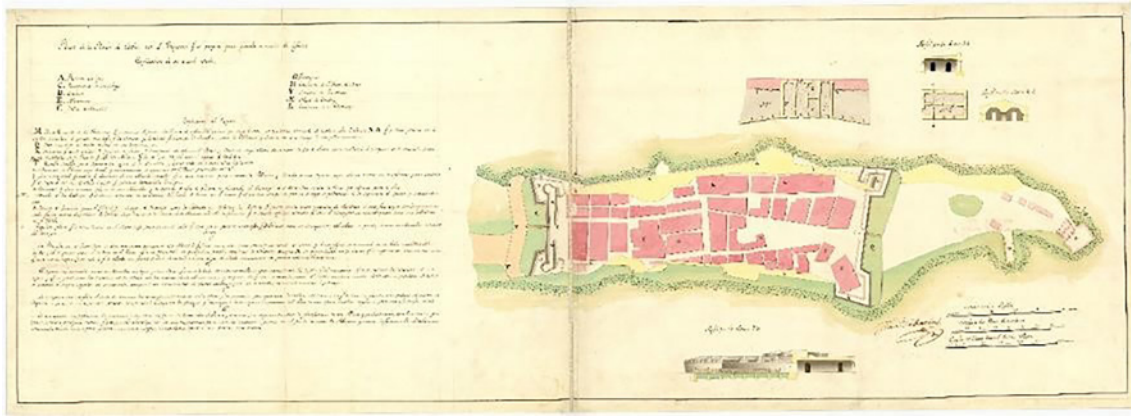


Fig. 6. Sabatini, F. Plano de la Plaza de Cavite con el proyecto que se propone para ponerla en estado de defensa. Archivo Cartográfico de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército. Ar.Q-T.1-C.3_98

por Cabrera[31], siendo retomada y contextualizada más recientemente por Cruz[32]. A pesar de que no la consideraba un enemigo destacable, el napolitano recelaba de las posibilidades de un ataque del nuevo Estados Unidos. En cuanto a aspectos estrictamente de ingeniería, apostó por continuar la propuesta de Joaquín de Peramas para San Miguel de Panzacola, que contemplaba una serie de pequeños fuertes que cruzaban fuegos[33]. Como conclusión, parece claro que Sabatini estaba al día de las últimas propuestas internacionales de fortificación, que preferían pequeñas construcciones estratégicamente ubicadas frente a las tradicionales ciudadelas. Pero su falta de detalle muestra una cierta distancia del problema americano.

En estos mismos años, se ve obligado a seguir informando sobre obras de arquitectura. Concretamente, diferentes estudios han vinculado al napolitano con el diseño del Seminario de Santa Marta (Colombia) en 1796[34]. Realmente lo que parece ocurrir es que una disputa regional con el ingeniero destinado a la plaza, Antonio Marchante, desembocó en la solicitud de informe a la metrópoli, que finalmente tampoco profundizó en la contienda[35].

Quizás el caso que ha recibido más estudios sea el de las propuestas de Manila y Cavite. Estos planos fueron aprobados entre 1795 y 1796, y no anteriormente como aún persiste en las fichas de los archivos correspondientes (fig. 6) [36]. El primer estudio en vincular a Sabatini con el archipiélago a través de su colaborador Gregorio Clavero es el de Díaz-Trechuelo, trabajo no siempre utilizado en los estudios posteriores[37]. Ya que aquí no se estudia en profundidad,

31 Cabrero, L. (1958). Francisco Sabatini y la fortificación de La Luisiana. *Revista Española de Antropología Americana.* Pp. 142-149.

32 Cruz Freire, P. (2018). La llave de Nueva España. Proyectos defensivos para los territorios de Luisiana (1770-1795). *Ars Longa.* 27, pp. 113-124.

33 Cruz Freire, P. (2013). Joaquín de Peramas. Un ingeniero militar en América. En: López Calderón, C.; Fernández Valle, M. Á. y Rodríguez Moya, M. I. (coords). *Barroco iberoamericano: identidades culturales de un imperio*. Vol. 1. Santiago de Compostela, Andavira Editora. Pp. 378-379.

34 Laorden Ramos, C. (2012). Obras civiles en América del Arma de Ingenieros. *Revista de Historia Militar*. LVI, pp. 137-154.

35 Rey Sinning, E. Vicisitudes económicas y políticas del Colegio Seminario de Santa Marta a finales del siglo XVIII. *Fronteras de la Historia*. 26, 2, pp. 314-334.

36 Sabatini, F. (copia de Luis Ángel García, 1838). «Plano de la Plaza y contornos de Manila capital de las Islas Filipinas». [1838?, sobre original de 1796]. CAGMM. PHL 138/2; Sabatini, F. *Plano de una parte de la plaza de Manila y sus contornos*. ¿1790-1796? CAGMM. PHL 138/4.

37 Díaz-Trechuelo Spinola, M. L. (1959). *Arquitectura española en Filipinas, 1565-1800.* Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Pp. 93 y 326.

Azpiri planteó unas primeras conclusiones en 1992[38], retomadas al año siguiente[39]. Se intentaba demostrar el esfuerzo de Sabatini por conservar ámbitos de especial trascendencia comercial, partiendo de ofrecer unas ciudades más atractivas para la población, alentando el crecimiento de habitantes. Más recientemente, Luengo abordó la labor de Clavero, pero no las propuestas de Sabatini al quedar fuera de su objetivo[40].

En 1796 Sabatini plantea una reforma del frente de Manila hacia el río Pasig, en concreto de la sección que albergaba la conocida como poterna de Recoletos[41]. A pesar de que en la orilla contraria se desarrollaba el numeroso caserío sangley, fue tradicionalmente el flanco menos protegido. Entre el fuerte de Santiago y el baluarte de San Gabriel proponía construir un gran revellín doble para el que apenas quedaba espacio. Pero mucho más ambicioso era su intento de construir una doble estacada, una recta y otra zigzagueante, sobre el lecho del río. A pesar de la ambiciosa propuesta del napolitano, Clavero ni siquiera se atrevería a destruir la poterna para construir el revellín, prefiriendo levantar una batería fuera de la muralla. Curiosamente, la propuesta de Sabatini se retomó mucho después, en el segundo cuarto del siglo XIX, persistiendo algunos restos en la actualidad[42].

Más sintomático aún es el caso de Cavite, de las mismas fechas. La península filipina era un puerto de la bahía de Manila, que servía de apoyo a la capital pero que apenas había conseguido despuntar urbanísticamente. Aunque fortificado desde el siglo XVII, sus defensas fueron siempre deficientes. Como consecuencia de los trabajos del ingeniero Feliciano Márquez en torno al año 1768, el entonces director de ingenieros Juan Martín Cermeño envió varias propuestas para reformar su frente de tierra, entre otras secciones. De hecho, uno de los planos de Sabatini sobre este proyecto, sin fechar, ha sido considerado por estudios previos como probable de 1768, como aparece en la ficha del archivo[43]. El contenido de la propuesta, claramente similar a las del napolitano para 1796, hace improbable esta datación. Sabatini muestra un denodado interés por la península, considerándola un apoyo necesario para la defensa de Manila[44]. Parece evidente que el napolitano dio por hecho que se trataba de una geografía similar a las bahías europeas o incluso a las americanas, donde la fortificación de la boca de acceso permitía un fácil control del puerto. El acceso a la de Manila se hace por una boca muy ancha con la Isla del Corregir en el centro. La capacidad de artillería hacía inútil diseñar allí unos fuertes que hicieran fuego cruzado. En el interior de esta bahía se ubica Cavite, aunque sin incidencia directa sobre

38 Azpiri Albistegui, A. (1993). Francisco Sabatini, director del Cuerpo de Ingenieros: intervenciones en materia de planificación urbana. *Anales de arquitectura.* 5.

39 Azpiri, A. (1993). Francisco Sabatini y la ordenación militar del territorio. En: Rodríguez Ruíz, D. (comisario). *Francisco Sabatini 1721-1797. La arquitectura como metáfora del poder.* Madrid, Electa. Pp. 477-487.

40 Luengo Gutiérrez, P. (2013). *Manila, plaza fuerte (1762-1788). Ingenieros militares entre Asia, América y Europa.* Madrid, Ministerio de Defensa-CSIC.

41 La documentación enviada por Sabatini a Filipinas ha quedado registrada en el Archivo General de Simancas (AGS), SGU, Leg. 7243, 61 y Leg. 7244, 8. A pesar de esto se trata de cartas sin contenido arquitectónico destacable.

42 De Corte. (1850). *Plano de la Plaza de Manila y sus inmediaciones*. CAGMM. CUB277/19.

43 Rodríguez de Diego, J. L. (2005). La sección de mapas y planos del Archivo General de Simancas. En: Cámara, A. (coord.). *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII.* Madrid, Ministerio de Defensa. P. 355.

44 Los planos conservados sobre el proyecto, a pesar de ser idénticos, han recibido fechas diversas, fruto de que ninguno incluye referencias cronológicas junto a la firma: Sabatini, F. (1796). *Plano de la Plaza de Cavite con el proyecto que se propone para ponerla en estado de defensa.* AGS. MPD, 10, 022; Sabatini, F. (1768?). *Plano de la Plaza de Cavite con el proyecto que se propone para ponerla en estado de defensa*. AGS. MPD, 03, 014; Sabatini, F. (1765?). *Plano de la Plaza de Cavite con el proyecto que se propone para ponerla en estado de defensa*. Archivo Cartográfico de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército, Ar.Q-T.1-C.3_98.

la protección de la capital. De hecho, en el ataque británico de 1782, Cavite no formó parte de la aproximación[45].

Estos ejemplos muestran el limitado interés del napolitano por el escenario americano, y mucho más su desconfianza en el proceso burocrático. Al contrario, Cámara ya apuntó la importancia que daría Sabatini a una nueva generación de ingenieros militares, muchos de ellos enviados a América. Concretamente, destinó a Cuba a algunos de sus discípulos tales como Cayetano Paveto, Francisco Vanvitelli, Antonio Ramón Valle o Felipe de Paz, parecía haber sido la única relación con el Caribe. Los últimos estudios han añadido a esta nómina a Luis Huertas Toribio, destinado a Puerto Rico en febrero de 1796[46], y a Antonio Panon y Marín a Santiago de Cuba en 1796[47].

Al análisis de los proyectos informados por el napolitano habría que añadir aquellos de notable importancia en los que mantuvo silencio. Los pocos años en los que aglutinó todos los ramos del Cuerpo de Ingenieros entre 1791 y 1797 fueron de una gran relevancia en el desarrollo de proyectos de fortificación y de otras obras por parte de los ingenieros. Por ejemplo, ingenieros como Paveto, Gelabert o Conesa enviaron propuestas de fortificaciones para La Habana, Nipe y al final de este periodo para Matanzas, todas ellas en Cuba. También en los primeros años se estaban realizando propuestas para la muralla de La Guaira por Fermín de Rueda (1791), para Santo Domingo (República Dominicana) por Antonio Barba (1791), para San Felipe de Bacalar (México) por Rafael Llobet (1792), o para San Juan (Puerto Rico) por Felipe Ramírez en 1795[48]. Igualmente, notables fueron las propuestas para San Luis de Ilinoa (1791), Pensacola (1792), Apalache (1795) o Placaminas (1795) de las que apenas se conocen informes del napolitano[49]. Por último, sorprende el escaso interés mostrado por conflictos internacionales como la Revolución haitiana (1791-1804), a pesar de traducirse en proyectos y tareas de espionaje; o en los planes de ataques británicos, en especial los perpetrados en 1797 contra Trinidad y Puerto Rico[50]. Estas luchas se tradujeron finalmente en intentos de ataques sobre Manila, Zamboanga, o Puerto Cabello, sobre todo en 1798, aunque los informes de Sabatini no parecen haberse ocupado de este particular. Podría parecer que la dirección de Fortificaciones recibió menos atención en favor de la de Arquitectura Civil, aunque este periodo resulta clave también para algunas obras de este tipo. Un caso significativo es el del nuevo palacio virreinal de Chapultepec en México, del que no se conocen informes del napolitano. Tampoco le preocupó informar sobre los proyectos de fundación de ciudades, puentes o canales navegables que se estaban desarrollando ampliamente en América[51].

---

45 Luengo, P. (2017). Military engineering in eighteenth-century Havana and Manila, the experience of the Seven Years War. *War in History*. 24, 1, pp. 4-27.

46 Hinarejos Martín, N. (2015). El ingeniero Juan Manuel de la Cruz y su aportación a la arquitectura militar en el sistema de defensa de Puerto Rico. *Actas del Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Hispanoamericano de Historia de la Construcción.* Segovia. Pp. 811-819.

47 Francisco Sabatini al rey, 31 de octubre 1796, Archivo General de Simancas (AGS). SGU, legajo 7242, 10. Citado por López Hernández, I. J. (202). Ingenieros militares, gobernadores y procesos constructivos en Santiago de Cuba en el siglo XVIII. *V Congreso Internacional de Barroco Iberoamericano.* Granada: Universidad de Granada. Pp. 727-735.

48 Hinarejos Martín, N. (2020). *El sistema de defensas de Puerto Rico (1493-1898).* Madrid, Ministerio de Defensa.

49 Morales Folguera, J. M. *La última frontera del Imperio español en el siglo XVIII. La colonización y defensa de la Luisiana y la Florida.* En: Luengo, P. (coord.) (2018). *Mares fortificados: protección y defensa de las rutas de globalización en el siglo XVII.* Sevilla, Universidad de Sevilla.

50 Vázquez Cienfuegos, S. (2005). El proyecto de ataque británico a Cuba de 1800. Gutiérrez Escudero, A. y Laviana Cuetos, M. L. (coords.). *Estudios sobre América: siglos XVI-XX.* Sevilla, AEA. Pp. 1227-1235.

51 Sobre los puentes de Matanzas véase Morales, A. J. (2013). Ingenieros militares en Matanzas. Proyectos de puente sobre el río San Juan durante el siglo XVIII. *Alma Ars. Estudios de Arte e Historia en homenaje al prof. Andrés Ordax*. Valladolid.

América y sus retos para Sabatini

Los ejemplos expuestos ofrecen una panorámica razonablemente clara sobre el interés que suscitaban los territorios americanos en el responsable napolitano. En un primer momento, como responsable de Arquitectura Civil, se preocupó principalmente de un caso urbanístico, el del traslado de Ciudad de Guatemala, iniciativa llevada a cabo por uno de sus discípulos sobre el terreno; y de uno de tipo arquitectónico, el de la Catedral de Concepción (Chile), rechazando el diseño y enviando a un discípulo suyo a continuar con las obras. El primer caso es fácil de explicar, al tratarse de una de las fundaciones más importantes de esta década, como era una capital con capitanía general. Más difícil de explicar es la implicación de Sabatini en el proyecto chileno, cuando otras catedrales significativas como Santa Marta (Colombia) estaban en pleno diseño. Pero la labor de Sabatini en la década de los setenta superó la arquitectura civil, para sostener ante la Junta las propuestas de Crame para Nicaragua, frente a lo que pudiera considerar el responsable del ramo, Abarca.

La década de los ochenta es sintomáticamente silenciosa en la producción de informes por parte del napolitano. En 1781 había sido nombrado mariscal de campo y parece que en esos años estuvo más preocupado por la realización de trabajos de corte, como eran la formación de la colección de relieves de plazas. Finalmente, solo se llevaría a cabo la de Cádiz[52], a la que se sumaría sin estar prevista la de Acapulco en 1781[53].

Tras ser nombrado vocal de la Junta de Generales y responsabilizarse de todo el Cuerpo de Ingenieros, su labor no cambió sustancialmente. Frente a lo que podría parecer de su intervención en las fortificaciones de Nicaragua, Sabatini no se preocupó especialmente por los retos defensivos de esta década en América. Apenas dictaminó sobre las obras, preocupándose principalmente de enviar ingenieros de su confianza personal para liderar las obras de las plazas más destacadas. Las iniciativas de La Habana, Cartagena de Indias, Veracruz o San Juan de Puerto Rico quedaron obviadas. En cambio, sí mostró interés por algunas plazas de menor significado hasta ese momento como era la bahía de Manila y con ella las obras de Cavite al igual que en menor medida la defensa de Luisiana. La posibilidad de que Sabatini se concentrara en aquellos territorios con un creciente significado estratégico, como apuntara Azpiri, parece igualmente desestimada ya que existen ámbitos de gran protagonismo en este momento que no recibieron su atención.

La única explicación convincente hasta el momento, que se da en todos los proyectos analizados, es que bien las autoridades locales bien el ingeniero destinado a las obras, solicitaron expresamente el dictamen de Sabatini. Incluso en algunos casos fue necesaria la reclamación de su opinión ante una primera respuesta no suficientemente profunda. Esto contrasta notablemente con la implicación de algunos casos previos como Martín Cermeño o Abarca, estudiados en este mismo volumen. Frente a este desinterés, y a pesar de la escasa aportación del napolitano a los procesos de obras, parece claro que sus medidas tenían como objetivo cambiar la retórica visual del Imperio en América, aunque sin sustentarse por ello en un plan preestablecido.

Pp. 409-416; sobre el desarrollo de los canales véase Luengo, P. (2016). Technical transfer and the Natural environment: inland canals in America in the late eighteenth century. En Luengo, P. y Smith, Gene A. (coords.). *From Colonies to Countries in the North Caribbean: Military Engineers in the Development of Cities and Territories.* Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholar Publishing. Pp. 39-54.

52 Martínez-Montiel, L. F. (2011). La maqueta de Cádiz. De la realidad a la imagen. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.* 19 (77), pp. 80-81.

53 Granado-Castro, G. y Aquilar-Camacho, J. (2020). Las maquetas de Acapulco y el proyecto de bajorrelieves de Carlos III. *Quiroga*. 18, pp. 78-93.

Los retos en el sur de Estados Unidos a principios del siglo XIX

Derrotado por mil cortes, un poder imperial resistiendo el poder de una rebelión: y el ataque al Real de la Valenciana en 1815

Gerardo Rodríguez
Investigador independiente

La guerra de independencia de México duró un poco más de once años. Durante ese periodo, diferentes batallas fueron libradas entre ambos bandos llegando a ser muy pesadas y exhaustivas. En esta, como en otras guerras de independencia, las batallas más importantes y nombres de los actores más significativos son recordados e inscritos en manuscritos históricos. Sin embargo, la realidad de estas guerras que duraron bastantes años es que no solo las grandes batallas determinaron el resultado. De hecho, fueron las pequeñas *batallas* que ocurrieron de manera frecuente durante el periodo bélico las que decidieron vitalmente el desenlace de estas guerras. Este ensayo se enfoca en un ataque sorpresa que ocurrió en el Real de la Valenciana el 24 de agosto de 1815. Este, como varios otros ataques en el mismo lugar, y alrededor de toda la Nueva España, fueron de suma importancia para el éxito de la rebelión americana. Estos asaltos tenían un doble propósito, servir como fuente de ingresos para la causa de los insurgentes y al mismo tiempo debilitar la Corona española, lo que a su vez creó un estado de desconfianza entre las tropas del Imperio, haciendo aún más frágil el estado militar español. El ensayo se dividirá en tres partes: la primera, dará un breve resumen de la importancia global de la plata en el periodo colonial, así como tocará la importancia de Guanajuato como un lugar estratégico tanto económico como militar para la Nueva España. La segunda relatará la historia del ataque al Real de la Valenciana la madrugada del 24 de agosto. Finalmente, la tercera parte mostrará otros ejemplos de reportes y ataques similares al mismo lugar y a otras plazas durante la campaña de independencia de México, mostrando la influencia de estos para lograr el éxito del movimiento independentista y de la rebelión concluyendo en un país libre del régimen español.

La plata y Guanajuato

A finales del siglo XV, España realizó uno de los más grandes descubrimientos alcanzados en ese tiempo. La corona española financió la expedición de Cristóbal Colón siendo la precursora de lo que siglos que después Alfred W. Crosby refiriera como el intercambio colombino[1] término que se refiere al gran intercambio cultural, biológico y económico ocurrido con la llegada de los europeos a tierras americanas. Uno de los principales y más valiosos productos que la Corona española encontró en el Nuevo Mundo fueron los metales preciosos entre ellos el oro y la plata. Siendo la plata el principal ingreso del Imperio español. Carlos Marichal describe en su libro: *El secreto del Imperio español: los situados coloniales en el siglo XVIII*, que la plata fue el verdadero *secreto* del éxito del Imperio español en tiempos coloniales[2]. Marichal también asegura que

1 Crosby, A. W. (1972). *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Vol. n.º 2. Westport, Conn, Greenwood Pub. Co.

2 Grieco, V. L. (2015). El secreto del Imperio español: Los situados coloniales en el siglo XVIII. En: Marichal, C. and Von Grafenstein, J. *Bulletin of Latin American Research.* 34, n.º 4, pp. 535-36. doi:10.1111/blar.12373.

a partir del siglo XVI, y en los tres siglos siguientes, la plata extraída en las minas americanas pertenecientes al Imperio español llegaron a producir tres cuartas partes del total de este mineral en el mundo[3]. Alejandro de Humboldt, explorador alemán situado en el Nuevo Continente, logró tener un pasaporte especial que le permitió explorar libremente las grandes colonias de la Corona española. Al visitar la casa de la moneda de la Ciudad de México, hizo hincapié que de ese edificio y después de casi tres siglos de dominio español había liberado más de dos mil millones de pesos en plata influyendo drásticamente en la suerte y crecimiento de los imperios europeos[4].

La importancia de la plata durante tiempos coloniales no fue únicamente para el Imperio español, sino que también fue de los principales productos que iniciaron el comercio global. La plata en moneda española recorrió América, Europa y Asia como forma de pago y fue reconocida en países y reinos de estos continentes. Durante el siglo XVII, la mayor producción de este metal había sido en el virreinato de Perú en Potosí, pero las vetas fueron agotándose y Potosí entró en un camino en picada del cual ya no se logró recuperar. Afortunadamente, para la Corona española, en el siglo XVIII, se vislumbró nuevamente un incremento en la producción de la plata por el virreinato de la Nueva España[5].

A mediados del siglo XVIII, México producía cerca de diez millones de pesos en plata al año, para finales del siglo, la acuñación de este mineral llegaba a los veinte millones[6]. Con este nuevo auge de la plata en México, diferentes procedimientos fueron tratados en la Nueva España. La importancia de este metal hizo que la Corona española pusiera especial atención a la manera de mejorar la producción. Para el 19 de octubre de 1789, se dio a conocer a los habitantes de la ciudad la posesión de Revillagigedo como virrey. Gracias al interés de Revillagigedo por el proyecto del colegio de minería, este se materializó. El 27 de junio de 1797, Carlos IV dio el visto bueno de la obra y decidió que la dirección del proyecto estuviera al mando de don Manuel de Tolsá, y la administración de la obra a cargo de Esteban González[7]. La ciudad de México fue el lugar elegido donde se construyó la escuela de minería que estuvo abierta y trabajando continuamente hasta finales del siglo XIX[8].

Hasta la primera parte del siglo XVIII, la región de Guanajuato era en su mayoría rural y contaba con una población no muy grande. En 1742, la población no sumaba más de 48.000 personas; sin embargo, con el nuevo auge minero, para inicios del siglo XIX, esta llegó a rebasar las 71.000 almas. El descubrimiento de las nuevas vetas de plata en la región requirió de un incremento laboral que pudiera dar los mejores resultados para la extracción del mineral. Este aumento de trabajadores en el área ayudó al crecimiento en la economía guanajuatense, ya que, la necesidad de otros productos agrícolas esenciales como maíz, trigo, cebada, y el frijol, y ganaderos como caballos, mulas, reses y borregos fueron necesarios para alimentar y ayudar a

3 Kuntz Ficker, S. y JSTOR DDA. (2012). *Historia mínima de la economía mexicana, 1519-2010*. México, D. F. El Colegio de México. P. 90. Asimismo, Marichal menciona que en la segunda mitad del siglo XVIII México era la fuente de exportación del 80% de la plata que producía el Imperio español. La casa de moneda española llegó a tener la capacidad de acuñar cerca de treinta millones de pesos de plata por año.

4 Von Humboldt, Alexander (1822). 1769-1859. *Ensayo político sobre el reino de la nueva España*. París.

5 Según Pierre Vilar la producción de plata en Guanajuato fue muy superior a la de Potosí en Perú en el siglo XVI, el resultado de este análisis se refiere al número de productos e intercambios en el mundo atlántico.

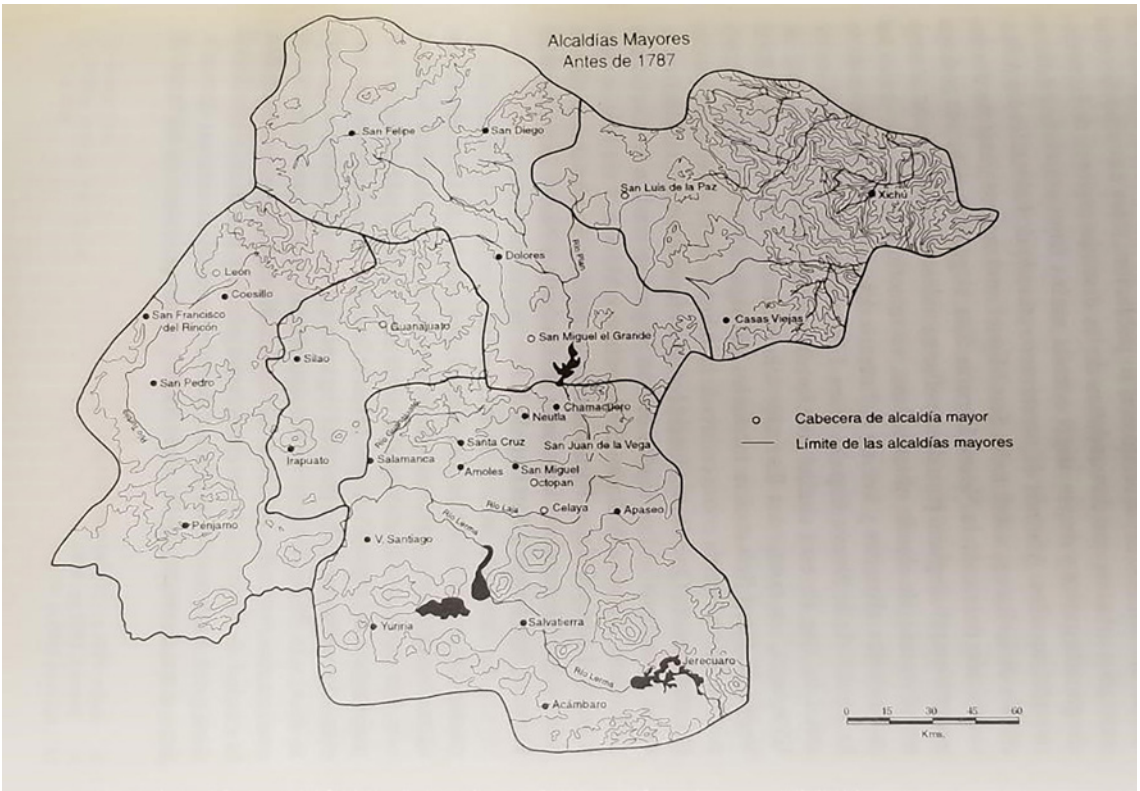
6 Kuntz Ficker, S. (2012). *Historia mínima de la economía mexicana, 1519-2010*. México, D. F. El Colegio de México. P. 88.

7 Palacio de Minería. F. I., UNAM. [Accessed November 07, 2018]. http://www.palaciomineria.unam.mx/historia/construccion1.php

8 Hernández, Juan E. y Dávalos. *Manuscript Collection*. University of Texas Libraries, the University of Texas at Austin. Photograph, Méjico Pintoresco. Colegio de Minería.



Colegio de la Minería de Ciudad de México, 1863



Mapa de las alcaldías mayores de Guanajuato, antes de 1787

las labores principales de esta nueva y creciente sociedad. La demanda de estos productos creó nuevos empleos en toda la región ayudando a la economía y dando importancia a la provincia[9]. De acuerdo con David Brading, Guanajuato se convirtió en el centro económico de la Nueva España en la segunda mitad del siglo XVIII[10]. Siendo Guanajuato el área con mayor producción de plata, esta plaza pasó a ser un punto estratégico y uno de los lugares más importantes para la Corona española antes y durante el periodo de independencia de México[11].

El Real de la Valenciana

A principios del siglo XVIII, se dio el primer hallazgo de plata en lo que ahora se conoce como la mina de la Valenciana, no fue hasta 1760 cuando comenzó la explotación constante y sistemática en los siguientes 50 años. Antonio de Obregón y Alcocer, visionario minero de la época, decidió invertir y explotar la mina no imaginando el éxito que en una década tendría el lugar[12]. Los costos de extracción del valioso mineral, especialmente en sus inicios, fueron muy grandes por lo que el empresario se asoció con el dueño de la mina de las Rayas, don Pedro Luciano de Otero (el cual pasó a ser copropietario de la Valenciana)[13]. En los siguientes años, la producción de la mina tuvo un crecimiento gradual y no fue hasta la década de los 70 cuando la veta comenzó a tener un incremento impresionante.

El aumento de la producción resultó en una ola de nuevos empleos en la región. De 1766 a 1810, la Real de Valenciana empleó un 71 % de mano de obra de la región y un 7 % del total de todo el virreinato de la Nueva España. Margarita Villalba en su tesis, *Economía y sociedad de un pueblo minero: La Valenciana, 1760-1810,* menciona que Humboldt aseveró que la plata extraída en esta mina producía casi la cuarta parte de toda la plata que se encontraba en territorio mexicano y la sexta parte del producto total de América latina[14]. Por su parte, Brading señala que entre 1787 y 1791 la mina produjo casi 1.800.000 marcos de plata, es decir, un 72 % de lo que registró la caja real en la provincia.

Los estudios de Brading también llegaron a la conclusión de que los impuestos recaudados por la Valenciana debieron ser similares al total de ingresos recibidos en toda la región de Guanajuato[15]. Gracias a la gran producción de plata y a los ingresos recaudados, el rey de España Carlos III concedió, el 20 de marzo de 1780, al dueño de la mina, Antonio de Obregón, los títulos de vizconde de la Mina y conde de La Valenciana[16]. El Real de la Valenciana pasó a

9 Serrano Ortega, J. A. (2001). *Jerarquía territorial y transición política: Guanajuato, 1790-1836*. México. P. 34.

10 Brading, D. A. y ProQuest Elibro. (1975). *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763-1810).* México, D. F. FCE - Fondo de Cultura Económica. P. 301.

11 Serrano Ortega, J. A. (2001). *Jerarquía territorial y transición política: Guanajuato, 1790-1836*. México. P. 35. Este mapa muestra como antes de 1787 la provincial de Guanajuato había crecido notablemente, y muestra todas las alcaldías mayores que se tuvieron que abrir por el importante crecimiento de la población en la región. Para 1810 las subdelegaciones de la intendencia de Guanajuato eran poco más de veinte con cinco alcaldías mayores que eran: San Luis de la Paz, San Miguel el Grande, León, Celaya y Guanajuato.

12 Valle, M. S. (1949). *Guía histórica de Guanajuato: Los minerales, Marfil y Valenciana*. Guanajuato. P. 43.

13 Villalba, M. (1999). *Economía y sociedad de un pueblo minero: La Valenciana, 1760-1810* [Tesis de Máster inédita]. UNAM, México. P. 91.

14 Ibíd. 10.

15 Brading, D. A. and ProQuest Elibro. (1975). *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763-1810).* México, D. F., FCE - Fondo de Cultura Económica.

16 Valle, M. S. (1949). *Guía histórica de Guanajuato: Los minerales, Marfil y Valenciana*. Guanajuato. P. 50.

ser uno de los lugares más importantes para Guanajuato, y, aunque, la producción de plata se redujo en el periodo de la guerra de Independencia, la plata extraída de esta mina siguió siendo una gran fuente de ingresos para la Corona española.

Como ya es conocido, la proclamación de independencia ocurrió en Guanajuato y fue llevada a cabo por el padre Hidalgo en el pueblo de Dolores. No es de extrañarse que, habiendo comenzado la revolución en esa área, una gran parte de los insurgentes fueran oriundos de la región. Por lo tanto, sabían muy bien de la importancia de la mina y su magnífica producción de plata la cual se convirtió en un punto estratégico para los rebeldes. Sabían que no solamente robando y atacando la mina conseguirían recursos económicos para sostener su movimiento insurgente, sino que, a la misma vez, detendrían la producción de plata y el flujo de ella hacia la ciudad de México. Esto sería nocivo para el virreinato, ya que, con la escasez de plata, se dificultaría la manutención de tropas, armas, y otros gastos necesarios para vencer al ejercito independendista. Es por esa razón que, durante el periodo bélico de la guerra de independencia de México, el Real de la Valenciana fue atacado varias veces por los insurgentes en Guanajuato.



Vista desde el nordeste de la iglesia parroquial de San Cayetano en Valenciana, Guanajuato. Foto A. Cortés

El ataque

La noche del jueves 24 de agosto de 1815 transcurría sin ninguna novedad en el Real de la Valenciana. Eran las diez de la noche y el párroco de la iglesia se disponía a guardarse a dormir después de haber cerrado la iglesia. Mientras tanto en la casa del Pito Arenas, se encontraban José Atilano Saldívar y el tambor de la compañía disfrutando de una velada tranquila tocando sus instrumentos olvidándose por un momento de la situación que la nación sufría. En esos mismos instantes dos dragones de Guanajuato llegaban al cuartel de la ciudad preguntando por el comandante Antonio López encargado de la seguridad del lugar. Apresuradamente López invitó a los recién llegados a pasar a su oficina donde estuvieron platicando por un rato. Al salir de su oficina López se encontraba un poco sorprendido y preocupado ya que las noticias que

había recibido del comandante de las armas de Guanajuato no eran buenas. El propio que recibió López indicaba que se estaba planeando un ataque a la ciudad y que podía ocurrir en cualquier momento. La preocupación de López recaía en la falta de personal en el cuartel ya que unas semanas atrás había prestado parte de la guarnición al general Iturbide. Aun con la falta de soldados el comandante se dispuso a hacer su mejor esfuerzo para defender la plaza. La primera orden fue llamar al resto de la guardia para tratar de tener una mejor defensa en caso de que el ataque fuese esa misma noche. A continuación, López salió del cuartel acompañado de un soldado para hacer revisión del área y asegurarse de que no hubiese nada sospechoso a las afueras de la ciudad. Mientras tanto algunos soldados regresaban al cuartel, entre ellos Saldívar y el tambor de la compañía. El comandante López regresaba cerca de media noche habiendo recorrido gran parte de la ciudad y de sus afueras sin haber encontrado nada suspicaz. Una vez que regresó, pidió a todos los soldados que estuvieran alerta y comunicó a todos ellos las razones del porqué. De acuerdo a los soldados el comandante no dio órdenes precisas de lo que se tenía que hacer para evitar un ataque, tal vez esperando que este nunca ocurriera. Una vez informando a la guarnición del posible ataque López se metió a su oficina de donde saldría cerca de las dos de la mañana después de escuchar ruido y caballos.

A eso de las dos de la mañana, un grupo de hombres a caballo llegaban al cuartel del Real de la Valenciana. Alejandro Velázquez el centinela les dio la voz de «¿quién vive?», para lo que los hombres contestaron «España y tropa de Guanajuato». En ese momento los rebeldes entraron a la fuerza sin dar tiempo a la guardia de responder. El comandante López salía de su oficina gritando que disparasen el cañón, pero este no estaba listo y fue imposible cargarlo y usarlo para la defensa. Las versiones de por qué el cañón no estaba listo para ser disparado varían, de acuerdo con Refugio Fonseca, cabo de dragones, el mismo comandante López le dijo que no era necesario tener cargado el cañón. Por su parte López y otros testigos mencionan que al dar la orden de estar preparados, cargar el cañón era parte de esa disposición. Una vez saliendo de su oficina López trató de subirse a su caballo para confrontar al enemigo, pero fue imposible, los rebeldes ya estaban sobre él impidiéndoselo.

Para ese momento, el centinela Velázquez estaba herido y el tambor de la compañía había sido asesinado. Una vez detenido el comandante López, los rebeldes, le exigieron entregar la plaza y rendir las armas. Al momento de la detención del comandante, el cabo Fonseca le gritaba que no rindiera las armas mientras disparaba su fusil en contra de los insurgentes, el cual, de acuerdo con todos los testigos, fue el único tiro emitido. Lamentablemente para ese momento el cuartel ya estaba en manos de los atacantes. Desde la administración, don Antonio Manríquez abrió una puerta para que los soldados escaparan por la parte de atrás, entre ellos Reyna, Guadalupe Delgado y Juan Hernández. En el ataque, no solo el tambor de la compañía perdió su vida sino también el cabo Margarito. Al retirarse, los enemigos incendiaron el tiro de San Antonio llevándose la caballada de este y el del tiro de San José. De acuerdo con el testigo Flores, los insurgentes se llevaron 12 fusiles y quemaron uno, se llevaron el cañón del cuartel, y abandonaron este en La Cañada del Oro. Por su parte, el comandante López fue herido y secuestrado por los rebeldes junto con su asistente Maciel y el soldado Alejandro Velásquez. También se llevaron al administrador y velador del tiro de San José, don Antonio Trujillo, quienes se presentaron dos días después expresando que los habían soltado por los ásperos[17].

17 El resultado de esta narración viene de las entrevistas hechas a Ignacio Flores, Refugio Fonseca, Manuel Ferrer, José Joaquín Osorno, José María Villegas, José Atilano Saldívar, Antonio López, Vicente Bernal, y Guadalupe Santa Clara, del reporte de Joaquín de Villalba al señor coronel comandante general don Agustín de Iturbide, escrito por don José

Unas semanas después, el general Iturbide mandó una carta al comandante de las armas de Guanajuato donde da informe de que este no fue un ataque aislado, ya que al mismo tiempo los insurgentes atacaron también el Real de Santiago del Marfil. De acuerdo a los informes recibidos por Iturbide en el Real de la Valenciana, el tiro de San Antonio, y en el de San José el número de muertos llegó a diez, el robo no solamente fue al cuartel sino también en la ciudad. Por otra parte, en el Real del Marfil los insurgentes actuaron de manera más violenta. Según los reportes entregados a Iturbide, los rebeldes le cortaron la cabeza al capitán de la guardia don Francisco Venegas y a su teniente Francisco Ficher con otros tres o cinco soldados[18].

Lo interesante de este ataque que a simple vista podría ser interpretado como un incidente cualquiera y sin mucha relevancia, son los resultados de este, pues sugieren motivos con tácticas de guerra precisas y muy meticulosas. El ataque según Manuel Sánchez Valle en su libro, *Guía histórica de Guanajuato: los minerales, Marfil y Valenciana*, fue planeado por los insurgentes Miguel Borja y Santos Aguirre[19]. El informe del ataque al Real de la Valenciana consiste de cerca de treinta entrevistas, las cartas mandadas al virrey Félix María Calleja de varios altos mandos del ejército, así como también dos cartas del general Iturbide. Al igual que los resultados del informe acerca de si hubo o no confabulación por parte de alguien del ejército para ayudar a los rebeldes en el ataque a la Valenciana, y un detallado reporte de los insurgentes encarcelados en Guanajuato desde el principio de la guerra de Independencia. El informe total es de 155 páginas, lo que crea diferentes cuestionamientos, como, por ejemplo, por qué lo que a primera vista pareciera un incidente de no mucha envergadura, generó tanto interés por la Corona española por saber los más mínimos detalles acerca de este ataque. Y las razones detrás del porqué los insurgentes atacaron de manera conjunta ambas ciudades mineras.

El gran interés de los altos mandos del gobierno español por saber si este, como en otros ataques, hubiese confabulación dentro de las tropas para ayudar al movimiento insurgente surge y se deriva del problema tan grande de la Corona por mantener completa fidelidad dentro de su ejército. Esta preocupación del gobierno español se refiere al alto número de soldados, oficiales, que en los años de independencia cambiaron de bando al lado insurgente. Una de las razones principales de este miedo de que se cambiaran de bandos también recae en la nacionalidad de estos. Desde que comenzaron las reformas borbónicas los españoles se encargaron de crear una diferencia muy grande entre los españoles nacidos en España (peninsulares) y los españoles nacidos en América (criollos). Lo cual generó un descontento entre los criollos muy notable, y por supuesto del cual los españoles siempre estuvieron enterados. Por lo tanto, la desconfianza de los peninsulares para con los americanos entre las fuerzas armadas comenzó desde el momento en que la guerra de Independencia comenzara[20].

Las razones principales de los ataques a estos puntos estratégicos en lugares donde se encontraban las minas de plata más importantes para el Imperio español tenían dos propósitos

---

Mariano Reynosa. Archivo General de la Nación/ México Novohispano/ Instituciones Coloniales/ Infidencias/ Volumen 117/ 15317/12/ Exp. 14 y 15.

18 En la carta, el general Iturbide se muestra molesto con el comandante de las armas de Guanajuato por que los informes recibidos no fueron de él, sino de terceras personas. Y en la carta Iturbide le reclama que en situaciones de este tipo él debe de ser informado a la mayor brevedad posible. Archivo General de la Nación/ México Novohispano/ Instituciones Coloniales/ Infidencias/ Volumen 171/ 15371/119/ Exp. 123.

19 Manuel Sánchez, V. (1949). *Guía histórica de Guanajuato: los minerale,s Marfil y Valenciana*. Guanajuato. P. 73.

20 Lara Valdez, J. L. (2009). *Foro de Guanajuato: Nuevas interpretaciones de la independencia de México*. Guanajuato, México. Gobierno del Estado de Guanajuato. Pp. 127-147.

significativos. El primer e inmediato motivo era encontrar recursos económicos que ayudaran a subsidiar el movimiento independista, ya fuera con plata, víveres, ganado, caballos, armas y municiones por mencionar algunos. La segunda causa y quizás la primordial era el debilitar al gobierno español. Al atacar las minas no solo robaban plata y bienes del lugar, también incendiaban lugares importantes de la mina que atrasaban la extracción del mineral[21]. Estas dilaciones en las extracciones y entrega de plata paraban el flujo de plata a la capital, así como también el impuesto adquirido del mineral. Esta falta de plata para el Estado detenía pagos, manutención de tropas, compra de armamento, asiendo de esta manera que el ejército realista se debilitara fuertemente. Agregando a esto que entre más recurrentes los ataques a las plazas españolas ocurrieran, más desconfianza crecía entre las tropas del Imperio en el tema de fidelidad a la Corona.

Guanajuato durante la independencia y la crisis de la Corona española

Como se mencionó anteriormente, la insurrección comenzó en Guanajuato capitaneada por el cura Hidalgo en 1810. Para 1811 el ejército del virrey Calleja había atrapado y asesinado a los líderes principales del movimiento. Como parte del plan de Calleja para acabar con las ideas de independencia, el virrey mandó cortar las cabezas de Miguel Hidalgo, Ignacio Allende, Juan Aldama, y Mariano Jiménez. El propósito de esta acción era pasear las cabezas por los lugares donde sus *crímenes* fueron cometidos, para que sirviesen de escarmiento y desalentar a los grupos independistas que aún había en el virreinato[22]. La realidad fue otra, estos grupos independentistas no solo crecieron, sino que se organizaron para establecerse en diferentes partes del virreinato español[23].

Después de 1815 el plan del virrey Calleja cambió, como parte de su estrategia, y debido a que los ataques a las poblaciones fueron más frecuentes, el virrey incorporó milicias patriotas en la mayoría de los pueblos de provincia para salvaguardar la paz de la región[24]. Desafortunadamente para la Corona estas milicias y juntas ciudadanas empezaron a crear otro problema económico para el gobierno español. Según José Antonio Ortega en su libro *Jerarquía territorial y transición política: Guanajuato, 1790-1836*, los grupos militares ciudadanos y las juntas de arbitrarios comenzaron a tener un poder y control sobre la real hacienda. Estas nuevas organizaciones al tener control sobre el dinero recaudado en Guanajuato les ayudó a tener una autonomía económica muy fuerte. Ya que, al estar estos grupos a cargo de los impuestos, la gran mayoría de estos se quedaban en la región. Del 80 % del dinero de los impuestos que se mandó durante la época de 1791 a 1807, entre 1812 al 1816 solo se remitió el 28 %. De hecho, en 1819 el intendente reportó al virrey que la caja real de la capital no estaba recibiendo dinero de las villas

21 Los insurgentes también quemaban edificios de gobernación donde se encontraban archivos de adeudos al sistema fiscal, que al no tenerlos era casi imposible poder cobrarlos, haciendo de esta manera que pagos atrasados a la Corona relacionados con impuestos de años anteriores nunca se cobraron, debilitando la económica de la Real Hacienda en pequeño grado. José Mara Liceaga del norte, zona que abarcaba la provincia de Guanajuato. Serrano Ortega, J. A. (2001). *Jerarquía territorial y transición política: Guanajuato, 1790-1836*. México. P. 108.

22 Las cabezas terminaron siendo colgadas en la alhóndiga de granaditas por varios años, el intendente de Guanajuato ordenó que se escribiera en la pared del edifico la leyenda de los llamados malhechores.
Lara Valdéz, J. L. (2009). *Foro de Guanajuato: Nuevas interpretaciones de la independencia de México*.
Guanajuato, México, Gobierno del Estado de Guanajuato. Pp. 199-202.

23 Serrano Ortega, J. A. (2001). *Jerarquía territorial y transición política: Guanajuato, 1790-1836*. México. P. 89.

24 Ibíd. 92-94.

y los pueblos de la provincia. El dinero era entregado directamente a los militares encargados de cada punto. De esta manera la guerra de Independencia desarticuló la jerarquía fiscal del virreinato[25]. En 1817, con la presencia de Francisco Javier Mina y Pedro Moreno hubo un breve auge de campañas victoriosas por parte de la insurgencia en Guanajuato. Lamentablemente este periodo no duró mucho ya que Moreno murió en un enfrentamiento con los realistas en octubre de 1817, poco tiempo después el gobierno español atrapó a Mina y ese mismo año fue fusilado[26].

En el caso de España los problemas económicos comenzaron antes de la guerra de Independencia, por ejemplo, la deuda de la Monarquía a otras naciones entre la última década del siglo XVIII y la primera década del siglo XIX se triplicó, de 2.019 millones de reales en 1788 paso a ser de 7.473 millones en 1808[27]. Durante el periodo de independencia la situación económica en España no mejoró para nada. El sistema absolutista se restauró en 1814 pero los ingresos totales del gobierno español cayeron mucho. En la primera década del siglo XIX los ingresos recibidos por el Estado eran de 1.500 millones de reales anualmente, en la segunda mitad de la guerra de Independencia entre 1814 y 1819 los ingresos recibidos en España cayeron a menos de la mitad con un total de 650 millones anuales[28].

La situación económica crítica que vivió España durante el periodo de independencia de los virreinatos americanos le ocasionó eventualmente perder sus colonias en América; especialmente en Nueva España con el problema tan grande por la falta de plata. Esto fue uno de los golpes más duros recibidos por el Imperio español del cual nunca pudo recuperarse por completo. La falta gradual de la plata en México continuó durante la guerra de Independencia a tal grado que el primero de septiembre de 1820 las minas de plata de Guanajuato estuvieron totalmente paralizadas. Los problemas para recibir azogue, sal y pólvora, así como alimentación básica detuvieron por completo la extracción del valioso mineral. Problemas de esta índole y el peligro de transportar la plata a la ciudad de México hicieron desplomar uno de los motores más grandes de la economía del virreinato[29]. Una vez independizado México el siguiente año, y con los otros virreinatos consiguiendo también su independencia durante esta década, España terminó perdiendo la mayor parte de su Imperio en América.

Los ataques a Nueva España durante la guerra de Independencia

Después de la ejecución del cura Hidalgo el movimiento independentista no se detuvo, de hecho, empezó una visión más organizada y establecida de cómo seguiría la revolución. En la Junta de Zitácuaro en 1811 se designó a los comandantes militares y las distintas zonas geográficas que dirigirían cada uno. Ignacio López Rayón se ocupó de la zona oriente José Sixto Verduzco del poniente, José María Morelos del sur y José Mara Liceaga del norte, zona que abarcaba la provincia de Guanajuato[30]. Los enfrentamientos entre los dos bandos empezaron

25 Serrano Ortega, J. A. (2001). *Jerarquía territorial y transición política: Guanajuato, 1790-1836*. México. P. 112.

26 Rionda Arreguín, I. (2011). *Pedro Moreno, Francisco Javier Mina y los fuertes del Sombrero ylos Remedios en la insurgencia guanajuatense, 1817*. Guanajuato. Universidad de Guanajuato.

27 Canal, J. and Chust Calero, M. (2010). *España: crisis imperial e independencia*. Madrid. Fundación Mafre. P. 180.

28 *Ibidem*, p. 198.

29 Serrano Ortega, J. A. (2001). *Jerarquía territorial y transición política: Guanajuato, 1790-1836*. México. Pp. 116-117.

30 *Ibidem*, p. 89.

a ser cada vez más frecuentes y en su mayoría fueron pequeños ataques a las poblaciones y al ejército realista. En 1811, los ataques por parte de los insurgentes se leían en la gaceta oficial como el del informe de don Antonio Linares comandante de una caballería del ejército del centro el 20 de abril de ese mismo año. En el reporte Linares informaba que por el rumbo de la Cieneguilla en Querétaro se presentaron cerca de dos mil insurgentes atacando la ciudad. De acuerdo al comandante no hubo pérdidas humanas por parte del ejército realista[31]. Es importante subrayar que en la mayoría de los reportes oficiales que hacían las fuerzas armadas del gobierno español, en su mayoría salían victoriosos. Lo significativo de estos informes no es tanto la conclusión y victoria de estos, sino lo frecuentes y constantes que ocurrieron durante el periodo de la guerra de independencia.

En los archivos de la hemeroteca digital de la Universidad Autónoma de México (UNAM), la *Gaceta oficial de México* muestra una cantidad cercana a ochocientas publicaciones relacionadas con algún ataque de los insurgentes entre 1811 y 1821[32]. Tan solo en 1815, el resultado de ataques llega a ochenta y cinco en el periódico nacional. De los cuales, en agosto de ese año, en el mismo mes del ataque al Real de la Valenciana y al Real de Santiago del Marfil se reportan otros seis ataques en el país, dos en Puebla, dos en Veracruz, uno en Guerrero y uno en Tampico. El de Guerrero data del primero de agosto el cual fue redactado por el comandante de la sección de Teloloapan, Eugenio Villasana. En el informe se indica que los rebeldes trataron de sorprender sus tropas en el camino de Tlachapa. De acuerdo al reporte hecho, el comandante menciona que de aquel atentado uno de los rebeldes resultó muerto y diez heridos, y por parte del ejército realistas también solo un sargento perdió su vida[33]. En Puebla uno de los ataques fue reportado por el general del ejército del sur don José Moreno y Daoíz. El informe indica que los insurgentes trataban de inutilizar el puente de Tesmelucan. El ataque sucedió cerca del Paso de Gachupín donde de acuerdo a Moreno el ejército rebelde contaba con ochocientos miembros, los cuales terminaron huyendo por las barrancas del lugar[34]. Los otros cuatro ataques son similares a estos refiriendo a la manera en la que son reportados. La mayoría de los informes por ser oficiales y en su mayoría mandados ya sea al comandante en jefe de la región o al mismísimo virrey hablan de los ataques usando un número de rebeldes muy alto, mientras que por parte del ejército realista el número siempre era menor[35].

La mayoría de estos reportes impresos en la *Gaceta del Gobierno de México* habla de las victorias del gobierno en contra de los insurgentes. Lo interesante de estos informes es el alto número de ellos, lo que es visiblemente obvio, que si el ejército español hubiera salido victorioso en todos estos ataques la insurgencia hubiera sido controlada desde los primeros

31 Publicación. HNDM-Publicación. [Accessed November 18, 2018]. http://www.hndm.unam.mx/consulta/publicacion/visualizar/558a33447d1ed64f1692da4d?intPagina=3&tipo=pagina&palabras=ataque&anio=1811&mes=04&dia=30

32 El resultado de las ochocientas publicaciones es la suma de los once años que duró la guerra de independencia en México. Y solamente de las búsquedas en la hemeroteca digital de la UNAM.

33 Por parte de los insurgentes el cabecilla García fue quien perdió la vida en el ataque y por parte del ejército español el sargento de dragones José Bruno de Casi. Publicación. HNDM-Publicación. [Accessed November 18, 2018]. http://www.hndm.unam.mx/consulta/publicacion/visualizar/558a33657d1ed64f1694e134?intPagina=2&tipo=pagina&palabras=ataque&anio=1815&mes=08&dia=01

34 Publicación. HNDM-Publicación. [Accessed November 18, 2018]. http://www.hndm.unam.mx/consulta/publicacion/visualizar/558a33667d1ed64f1694ee27?intPagina=5&tipo=pagina&palabras=ataque&anio=1815&mes=08&dia=29

35 Los otros cuatro ataques ocurrieron uno en Barra de Palmas, Veracruz y fue defendido por la División de Tuxpan y ese reporte fue imprimido en la *Gaceta de Gobierno* el martes 15 de agosto de 1815. El otro reporte de Veracruz fue a cargo del coronel don Carlos María Llorente también de la División de Tuxpan acerca de la expedición a Misantla. En Tampico el reporte lo hizo el comandante don Antonio de Fiedrola y fue publicado el 31 de agosto. Mientras que el segundo ataque en Puebla es también del general don José Moreno y Daoíz, pero este fue emitido el 19 de agosto.

meses después de que esta comenzara. Lo que es cierto es que poco a poco estos ataques fueron debilitando las fuerzas armadas del gobierno español en el virreinato de la Nueva España. Con el país entero en guerra los impuestos recibidos no eran suficientes para la manutención de tropas y armamento, especialmente si recordamos que estos impuestos no eran en su totalidad para ser gastados en la Nueva España sino para ser mandados a España, u otras colonias pobres que dependían de la tierra madre.

Los reportes encontrados en la hemeroteca digital de la UNAM no son los únicos que prueban los decididos y constantes ataques al gobierno español durante la guerra de Independencia por pequeños grupos insurgentes. En la Colección de documentos para la historia de la guerra de Independencia de México de 1808 a 1821, editada por J. E. Hernández y Dávalos la colección supera los dos mil quinientos documentos. De los cuales al menos la mitad de ellos se refieren o están relacionados con ataques que tuvieron que enfrentar las fuerzas armadas del gobierno español en contra de los insurgentes en pequeñas batallas, o ataques sorpresas como también se les denominaba[36]. Los documentos en estos libros también incluyen diarios y cartas de los insurgentes acerca del movimiento independista, como el diario de operaciones del lic. Ignacio López Rayón desde el primero de agosto de 1812 al 6 de septiembre de 1814. Este diario da información detallada de nombramientos militares, víctimas de guerra, correspondencia robada, y por supuesto de pequeños ataques planeados en contra del gobierno y los resultados de ellos[37].

El número de documentos relacionados con pequeños ataques es impresionante. Es increíble creer que el gobierno español resistiera a lo largo de tantos años la insurgencia en todo el virreinato de la Nueva España. Los registros históricos indican que esta fue una guerra de resistencia, pero no necesariamente una resistencia de los rebeldes contra un poder imperial. Era el poder imperial resistiendo el poder de la rebelión. Desafortunadamente para los españoles los recursos económicos no alcanzaron para mantener las tropas y mantener la fidelidad de sus integrantes.

En el caso del Real de la Valenciana el ataque del 24 de agosto de 1815 no fue el único durante el periodo de la guerra de Independencia de México. En los Archivos de la Nación de México se encuentran al menos otros dos ataques a este mismo lugar. Uno de ellos en julio de 1812 en el cual se reporta detalladamente el total del saqueo, entre las cosas robadas se encuentras: caballos, fusiles, pistolas cuchillas, papel, sillas de montar, piedras ricas y curiosas, y pesos en reales[38]. El otro es de 1817 por parte del comandante Antonio de Linares quien lideró la defensa ante el insurgente Francisco Ortiz alias *el Pachón*. Mientras que en la *Gaceta del Gobierno de México* se encuentra otro ataque al Real de la Valenciana, esta vez por parte de Francisco Javier Mina el 25 de octubre de 1817, el cual también fue resistido por el comandante Linares el cual resulto herido de gravedad de acuerdo con el informe del mariscal de campo don Pascual de Liñán[39].

El ataque del 24 de agosto al Real de la Valenciana es un claro ejemplo de cómo fue que los insurgentes, en la guerra de Independencia de México, atacaron puntos estratégicos del

36 Hernández y Dávalos, J. E. (1877). Colección de documentos para la historia de la guerra de independencia de México de 1808 a 1821. Volumen 1-6. México.

37 Hernández y Dávalos, J. E. (1877). Colección de documentos para la historia de la guerra de independencia de México de 1808 a 1821. Volumen 5. Pp. 614-701.

38 El documento está fechado el 31 de julio de 1815.

39 Publicación. HNDM-Publicación. [Accessed November 18, 2018]. http://www.hndm.unam.mx/consulta/resultados/visualizar/558a33817d1ed64f16969286?resultado=1&tipo=pagina&intPagina=1&palabras=valenciana

gobierno español para obtener dinero para la manutención del movimiento independista y a la misma vez debilitar de gran manera el ejército realista. A lo largo del periodo de guerra los enfrentamientos entre los dos bandos fueron extenuantes y muy frecuentes. El país entero sufrió las batallas en todo su territorio. Especialmente batallas pequeñas cuyos fines centrales eran tratar de debilitar al enemigo en común, sabiendo de antemano que los resultados de ellas no acabarían por completo con el contrario. Como inicialmente mencioné esta guerra fue más de resistencia, que, de dominio, y al final el enemigo que aguantó más resultó el vencedor. En los resultados de casi todas estas pequeñas batallas lamentablemente en su mayoría hubo pérdidas humanas, y como establecido anteriormente el número de estas batallas es incontable, especialmente porque no hay un registro de todas estas, así que el número de muertos también es incalculable. Aunque México ganara su independencia seis años después del ataque al Real de la Valenciana, el éxito de esta independencia no puede ser total, ya que esta guerra fue en su mayoría de americanos de los dos bandos, y muy pocos peninsulares en los campos de batalla. Así que la sangre derramada en cada una de estas pequeñas y grandes batallas fue mayormente entre connacionales con diferentes ideas y fidelidades.

Arsène Lacarrière Latour and the Fortifications that Defined the United States: New Orleans, January 8, 1815

Gene Allen Smith
Texan Christian University

General Andrew Jackson's victory over the British at the Battle of New Orleans on January 8, 1815, is considered one of the watershed events of U.S. history and undoubtedly one of the most important battles of the War of 1812. No other military engagement between George Washington's victory at Yorktown and the Confederate attack on Fort Sumter did more to intensify American patriotism or to insure independence. Afterward American authors, as well as the Frenchman Arsène Lacarrière Latour, eulogized the glorious triumph on the plains of Chalmette as a pivotal event in the country's history; it represented the American ability to persevere and prevail despite overwhelming odds. The victory also became a nationalistic symbol for a growing, vibrant country, confirming the American character as Jackson's motley force of regulars, Kentucky and Tennessee volunteers, Louisiana Creoles, Baratarian privateers-pirates, Choctaw Indians, African American slaves and freemen confronted and defeated a force of British Peninsular War veterans. And although the battle occurred after the Treaty of Ghent had officially ended the conflict, the American victory removed all uncertainties about the end of the war as both nations quickly ratified the treaty. Perhaps more important, the battle proved conclusively that the United States would never again be a British colony or dependent. The country had survived a "Second War of Independence" against the greatest power of the world and made it clear that the new republic would endure. Americans had secured psychological and political independence, and economic independence would soon follow. [1]

The Battle of New Orleans was one of the few high points in an otherwise disappointing conflict. Americans had initially expected easy victories against an enemy preoccupied with war in Europe. Instead, during the fall of 1812 they suffered setbacks in the Northwest, along the Niagara frontier, and in the Lake Champlain region. Although the following year the country began to reverse its fortunes with important victories on Lake Erie and at the Battle of the Thames, in the fall of 1814 the United States suffered its greatest indignity when British forces captured and burned the capital city of Washington, D. C. This episode represented the nadir of the American war effort, and only subsequent victories at Lake Champlain, Baltimore, and New Orleans dispelled the stigma of complete humiliation. Thereafter, the selective American memory viewed the isolated defeats as necessary setbacks, ultimately culminating in a "war that was . . . glorious to the nation."[2]

1 Remini, Robert V. (1977). *Andrew Jackson and the Course of American Empire*. New York, Harper and Row. 294-295; Tregle, Jr., Joesph C. (Winter 1984). Andrew Jackson and the Continuing Battle of New Orleans. *Journal of the Early Republic 1*. 373-374.

2 *The North American Review and Miscellaneous Journal III*. July 1816. 233.

Soon after the end of the war, authors and editors, politicians and polemicists, all tried to find meaning in the event. They examined the conflict and debated "whether it was glorious or disgraceful," "advantageous or ruinous." Throughout their discussions, different conclusions emerged, none of which offered a completely satisfactory explanation. Authors--then as now--were unable to agree on the causes or consequences of the war as they appeared unclear. Clouding the issue further was the Treaty of Ghent ending the war; it offered nothing about the causes, nor did it provide evidence of American accomplishments. The conflict simply ended in a status quo antebellum. [3]

Despite the uncertainty about causes and consequences, one fact could not be ignored. The war produced a pantheon of new American heroes whose names became synonymous with the growing republic, and none was more important than Andrew Jackson, the general who had saved New Orleans and the country by snatching victory from defeat. The battle enhanced his reputation and propelled him into national prominence, ultimately catapulting him to the presidency. He was quickly dubbed, "The Hero," which aptly fitted the first man of a forthcoming new American age.[4]

Perhaps no one praised Jackson as much or offered a more fitting and lasting tribute than did Arsène Lacarrière Latour, architect/engineer, and author of the first historical account of the Battle of New Orleans. Latour celebrated Jackson's defense of the Crescent City in uncommon terms. He related "in detail, with the utmost exactness and precision, the principal events which took place in the course of this campaign." Latour also substantiated his story with copies of original letters, reports, and documents that provided "the vouchers [or evidence] of the facts which [he] related." Throughout his memorial, or what Latour called his "inadequate tribute," he insisted that the victory at New Orleans was "due to the energy, ability, and courage of a single man." Latour claimed Jackson had preserved the country, and the "voice of the whole nation" acknowledged his selfless sacrifice and service. His book, which also included an engraved portrait of a confident, distinguished, yet approachable Andrew Jackson, showed as well as told the American people that Jackson was their hero and the saviour of their country.[5]

What is surprising about this tribute is that so little is known about its author. Major Arsène Lacarrière Latour is not a name synonymous with the Battle of New Orleans; the name does not evoke the same emotion or have the same connotation as Andrew Jackson or even as Jean Lafitte. And although his name is not immediately recognizable, Latour was instrumental in giving Jackson his success at New Orleans during the crucial period of December 1814-January 1815. His importance, upon first glance, may seem mundane and perhaps even trivial. But such is not the case. He made vital contributions in the battle that ultimately helped shape the destiny of New Orleans, Louisiana, and the United States.

Throughout the fall of 1814 Andrew Jackson had heard rumours of an impending British attack along the Gulf. The Crescent City was clearly the most valuable and vulnerable point, but

3 Ibíd., 233; Hickey, Donald R. (1989). *The War of 1812: A Forgotten Conflict*. Urbana, University of Illinois Press. 23; Horsman, R. (1962). *The Causes of the War of 1812*. New York, A.S. Barnes and Company. *Passim*.

4 Hickey. *The War of 1812*. 2-3; Sellers, C. B. (1991). *The Market Revolution: Jacksonian America, 1815-1846*. New York, Oxford University Press. Pp. 3-4; Remini. Jackson. Pp. 295-297 y 317-321.

5 Arsène Lacarrière Latour to Andrew Jackson, 16 August 1815, printed in preface of Arsène Lacarrière Latour, *Historical Memoir of the War in West Florida and Louisiana, 1814-15*. Philadelphia, John Conrad and Company, 1816; also see Latour, XIX-XX.

Jackson was not so sure that New Orleans would be the British objective. He initially believed Mobile would provide the best route of attack against the Mississippi Valley and ultimately north to Canada. Mobile would also give the British a staging area as well as a central location for linking up with their Spanish and Indian allies. Jackson was so confident in his hunch that he spent much of the fall of 1814 at Mobile preparing for the anticipated attack. And although he did not concentrate his efforts in New Orleans, Jackson made preliminary preparations to defend the city as he waited. He appointed Latour as principal engineer and Lewis Livingston--Edward Livingston's son--and Henry Latrobe as assistant engineers of the Seventh Military District.[6]

Jackson desperately needed Latour's services as most of the country's West Point trained military engineers were engaged on the Northern frontier or superintending coastal defenses. The shortage of military engineers along the Gulf forced Jackson to turn to Latour; he knew that Latour was qualified as he had helped Barthélemy Lafon prepare maps in 1805 for General James Wilkinson and again in 1813 for General Thomas Flournoy (then commander of the 7th Military District). Moreover, by December 1814 Jackson's situation was perilous. Knowing the area, Latour informed Jackson that there were six possible water routes for a British attack, including Bayou La Fourche, Barataria Bay, River Aux Chenes and Bayou Terre Aux Boeufs, the Mississippi River itself, and three routes via Lake Borgne.[7]

Bayou La Fourche, a deep narrow stream running from the Mississippi River north of New Orleans to the Gulf, would not serve as the British route of attack because of its length, narrowness, and ease of obstruction. Barataria Bay, seventy miles west of the mouth of the Mississippi with numerous channels running north to the river across from New Orleans, was also unfeasible unless the British procured experienced pilots familiar with the narrow, shallow, treacherous passages. River Aux Chenes and Bayou Terre Aux Boeufs, small streams running almost from English Turn and emptying into the Gulf of Mexico just east of the river's mouth, were also winding, narrow, and easily defended.[8]

The main channel of the Mississippi River provided a possible alternative, and given hindsight, would probably have been the best route the British could have taken. The river was the only option where British deep-draft vessels could be used, but even so its shallow mouth denied access to large ships-of-the-line. A strong current also forced vessels to make a long beat upstream, leaving them exposed to fire from the river's banks. Since this was the most viable route of attack, Fort St. Philip had been constructed about thirty miles from the river's mouth and Fort St. Leon seventy miles upstream. Moreover, Fort St. Leon commanded English Turn, an S-shaped turn where sailing vessels had to wait for a change in wind before proceeding upstream. While it was possible to sail upriver, the time spent tacking and waiting for favourable winds would have left the British flotilla exposed to a constant barrage.[9]

---

6 Remini. *Andrew Jackson*. Pp. 236-245; Thomas Butler to Latour, 17 December 1814, file 1, Arsène Lacarrière Latour Archives, Historic New Orleans Collection.

7 Gayarré, C. (1866). *History of Louisiana.* New York, William J. Widdleton, Publisher. vol. 4. P. 385; Remini. *Andrew Jackson*. Pp. 249-251; Andrew Jackson to William C. C. Claiborne (30 September 1814). *The Papers of Andrew Jackson*. (1991). ed. Harold D. Moser, *et. al*. Knoxville, University of Tennessee Press. 3:151-152; Arthur. *Jean Laffite*. Pp. 99-100; Carter, *Blaze of Glory*. P. 106; Brown, Wilburt S. (1969). *The Amphibious Campaign for West Florida and Louisiana 1814-1815.* Tuscaloosa. University of Alabama Press. P. 63.

8 John Shaw to Daniel Patterson, 21 December 1813, Letters Received by the Secretary of the Navy: Captains' Letters, 1805-1861, National Archives, RG45, M125; Owsley, Jr. F. L. (1981). *Struggle for the Gulf Borderlands; The Creek War and the Battle of New Orleans, 1812-1815*. Gainesville. University Press of Florida. Pp. 126-127.

9 Owsley. *Struggle for the Gulf*. Pp. 126-127.

Considering the various routes, Latour assured Jackson that Lake Borgne offered the most feasible alternative for a British attack. Besides, the salt-water estuary provided three possible approaches. The first was through Lake Borgne's Rigolet's Pass into Lake Ponchartrain. This avenue, combined with the Bayou St. John, would have permitted the English to move by water within two miles of New Orleans. But this route necessitated many lights, shallow-draft vessels that the British had problems securing. It also was guarded by Fort Petit Coquilles, which the British believed to have over 500 men and 40 guns. The second alternative was through Lake Borgne to the Plain of Gentilly. From there, British troops could use the Chef-Menteur Road to march to the city; Jackson initially believed this would be the route that the British would take. This avenue, because of its accessibility, was defended by both men and artillery, and a pitched battle there would have allowed the Americans to fall back and construct other lines of defense well away from the city.[10]

The last route, and ultimately the one chosen, called for using Bayou Bienvenu, which drained the area east of New Orleans and stretched from Lake Borgne to within a mile of the Mississippi River. From there the British could proceed north nine miles along the river levee, a narrow strip of land through the region's sugar plantations, toward New Orleans. While this approach appeared to be the path of least resistance, it too, was fraught with obstacles. The route was more shallow than expected, thus preventing British ships from entering the estuary and providing gunfire support to cover their barges' advance. Furthermore, the distance from Cat Island, at the mouth of Lake Borgne, to Bayou Bienvenu was sixty-two miles, and it took thirty-six hours of hard rowing to reach. But the most serious obstacle, according to British midshipman Robert Aitchison who was present at Lake Borgne, was the "five American gunboats of great strength" that commanded the shoal waters.[11]

Soon after his consultation with Latour, Jackson ordered that all of the water routes to the city be blocked. Early on the morning of December 4 he joined Daniel Todd Patterson and engineers Howell Tatum and Latour, as they travelled downriver to Fort St. Philip. During the trip, Latour provided Jackson with diagrams of the bastion, which appeared to be in good shape. After arriving, Jackson saw first-hand the fine condition of the fort and ordered only minor alterations. He instructed Latour to destroy the wooden barracks within the fort and add more artillery on both sides of the river. During their return trip, Latour showed Jackson that marshes and swamps dominated the landscape and afforded the British only a few locations to land troops below New Orleans. A week later Jackson, Latour, and engineer Livingston inspected the Chef-Menteur pass and the Gentilly Road to the east of the city, which Jackson believed would be the most probable route of attack.[12]

Over the next several days, Jackson received disturbing news. On December 15 he learned that the previous day Lieutenant Thomas ap Catesby Jones's five-gunboat flotilla stationed on Lake Borgne had been captured by an overwhelmingly superior British force; the victory placed Jackson at a severe disadvantage because it allowed the British to choose their point of attack.

10 Carter. *Blaze of Glory*. Pp. 135-136; Owsley. *Struggle for the Gulf*. Pp. 126-127; Brown. *The Amphibious Campaign*. P. 83.

11 Brown. *Amphibious Campaign*. P. 48; Smith, Gene A. (Fall 1994). Floating a Republican Idea: Jefferson's Gunboats at New Orleans. *Military History of the West*. 24. Pp. 104-105. Alexander Cochrane to John Wilson Coker, 9 March 1815, *The Naval Chronicle*, 23 (1815). P. 337; Autobiography of Admiral R. Aitchison. Page 64, original manuscript in the Historic New Orleans Collection.

12 Remini. *Andrew Jackson*. P. 251; Arthur. *Jean Lafitte*. P. 101; Cullum. *Campaigns of the War of 1812-15*. Pp. 310-311; Howell Tatum. (1922). *Major H. Tatum's Journal while Acting Topographical Engineer to General Jackson*. Northampton, Mass., Smith College Studies in History. Pp. 98-101; Thomas Butler to Latour, 17 December 1814, file 1, Latour Archives, Historic New Orleans Collection; Andrew Jackson to William C. C. Claiborne, 10 December 1814, *Papers of Andrew Jackson*, Vol. 3: Pp. 201-203.

This information was substantiated by other news indicating more than eighty British warships in the area. All the intelligence Jackson received seemed to indicate that the attack was at hand. More disturbing than the presence of British troops was that Jackson needed more troops—he had only about 700 men on paper—and additional time.[13]

The situation was becoming desperate for Jackson. On December 16 he declared martial law, and two days later in the square at the cathedral he reviewed troops, including two battalions of free men of colour. This ceremony showed Jackson's confidence, or perhaps a desperation masked by confidence, in the black troops. Jackson was even willing to use Jean Lafitte's "hellish banditti" (pirates/privateers), along with their important cache of powder, shot, and flints. Jackson had been unwilling to seek help from the black troops or Lafitte's pirates, but he could not refuse their assistance when offered, especially given the critical state of affairs.[14]

On the evening of December 22, 1814, Jackson received intelligence that British sails had been sighted off the three bayous behind Terre aux Boeufs. Such a report meant that the British were within striking distance of the city. The following morning, Jackson sent Latour and Tatum to investigate the report. As they travelled south along the river, they encountered several people fleeing toward New Orleans. Latour learned from them that British forces had occupied General Jacque Villeré's plantation. Tatum immediately returned to tell Jackson of the recent developments while Latour continued south to reconnoitre Villeré's plantation. Cautiously approaching to "within rifle shot of those troops," Latour estimated that the British had between 1,600 and 1,800 men. He immediately returned and by 2:00 P.M. had offered Jackson this precise information about the enemy's disposition, location, and strength.[15]

Latour's report prompted Jackson to launch a surprise attack later that evening. The nighttime operation against the British position some seven miles below the city resulted in Jackson losing more than ten percent of his force (24 killed, 115 wounded, 74 missing or captured). Jackson also had to retreat without destroying the British advanced guard. Famed nineteenth-century historian Henry Adams charged that "the record of American generalship offered many examples of misfortune, but none so complete as this. Neither Hull nor Harrison, Winder or Samuel Smith, had allowed a large British army, heralded long in advance, to arrive within seven miles unseen and unsuspected. ...The disaster was unprecedented." Such a characterization, however, is unfounded as Jackson had little opportunity to react until he knew for certain British intentions. Once he knew, Jackson attacked and the surprise subsequently forced the British to delay their operations and to exercise caution. The attack also bought Jackson extra time and could well be the turning point in the New Orleans campaign. Regardless, during that important operation Jackson reported that "Major Latour, having no command, volunteered his services, and was of great assistance to me."[16]

---

13 Smith, G. A. (2000). *Thomas ap Catesby Jones: Commodore of Manifest Destiny.* Annapolis, MD: Naval Institute Press. Pp. 26-29; Remini. *Andrew Jackson*. P. 251; Tatum. *Journal*. Pp. 102-103; Andrew Jackson to John Coffee, 16 December 1814, *Papers of Andrew Jackson*, vol. 3: Pp. 205-206.

14 Smith, G. A. (2013). *The Slaves' Gamble: Choosing Sides in the War of 1812*. New York, Palgrave Macmillan. Pp. 160-161; Remini. *Andrew Jackson*. Pp. 257-259; Tatum. *Journal.* P. 104; Andrew Jackson to New Orleans Citizens, 16 December 1814, *Papers of Andrew Jackson*, vol. 3: Pp. 206-207.

15 Latour. *Historical Memoir*. Pp. 87-88; Tatum. (1974). *Journal.* P. 107; Reilly, R. *The British at the Gates: The New Orleans Campaign in the War of 1812*. New York, G. P. Putnam's Sons. P. 240.

16 Latour. *Historical Memoir*. Pp. 91-101; Tatum. *Journal*. Pp. 107-110; Adams, H. (1986). *History of the United States during the Administration of Thomas Jefferson and James Madison*. Reprint; New York, Literary Classics of the United States, Inc. Vol. 2: P. 1147; Jackson to the Secretary of War. 27 December 1812. Latour. *Historical Memoir*. XLV-XLVII.

On December 24, 1814, the same day that American and British diplomats signed the Treaty of Ghent ending the war, Jackson moved his army north along the river levee to the old Rodriguez Canal millrace. It was here that Latour organized and built the defenses that provided Jackson the opportunity for victory. Latour supervised the emplacement of artillery and the construction of earthen ramparts on the north side of the canal. After four days of back-breaking, non-stop work, Latour's "formidable" line was ready for use. Yet to strengthen the defenses further, Jackson ordered Latour to cut the levee south of the canal, which flooded the ground in front of the American line. Jackson also instructed Major Barthélemy Lafon to do the same below the British lines, thus leaving the British surrounded by water. Unfortunately, Jackson's plan did not work quite as well as he hoped, for the temporary swell of the river quickly subsided. The torrent did provide a week's worth of protection as Jackson's troops bolstered their defenses. Moreover, the water saturated the ground, ultimately creating a quagmire that hindered future British operations.[17]

On that same day, Jackson also received an alarming report from the Chef-Menteur. Apparently, British troops had landed, and this news prompted Jackson to re-evaluate enemy operations occurring south of the city. In fact, Jackson almost convinced himself that the troops on Villeré's plantation were but a diversion for a major British attack along Chef-Menteur highway. Wanting to corroborate the story before he acted, Jackson sent Latour and 200 Tennesseans to erect batteries at the confluence of the bayou Sauvage and the Chef-Menteur River. Yet when Latour arrived, he did not find a full-scale British assault, but rather news that a group of British sailors had set fire to the dry grass of the peninsula; smoke and flames had forced the withdrawal of American forces. Latour returned immediately to New Orleans and informed Jackson the news had been a rumor, and there was no British attack.[18]

Latour arrived at Jackson's headquarters south of the city just as the British launched a frightening rocket attack against the American left. For the better part of a day, the British fired Congreve rockets with the expectation that the "noise would strike terror into" the inexperienced Americans. Latour instead reported that the rockets wounded only ten men and destroyed two caissons. The attack convinced Jackson that the main British army lay before him, and that he should strengthen his defensive position. Soon thereafter, Latour was given responsibility for widening the ditch, raising the height of the rampart, and placing more guns along the length of Jackson's line.[19]

Although Latour had played an important role during the preliminary operations, he was removed from the center of activity just as the British intensified their efforts against Jackson's main line of defense. On December 28 Jackson dispatched Latour to the west bank of the Mississippi River, where he was instructed to build a defensive line stretching west from the river to a Cyprus swamp. After quickly surveying the area, Latour chose Boisgervais's canal some three miles south of New Orleans. For six days, Latour supervised 150 African Americans as they worked on the parapet, but the line was never completed. This position nonetheless provided General David Morgan's Louisiana and Kentucky forces a safe cover from which to rally after their January 8, 1815, retreat.[20]

17 Latour. *Historical Memoir*. Pp. 112-113; Tatum. *Journal.* Pp. 111-112; Carter. *Blaze of Glory*. P. 188.

18 Latour. *Historical Memoir*. Pp. 114-117; Carter. *Blaze of Glory*. P. 197.

19 Latour. *Historical Memoir.* Pp. 121-122.

20 Latour. *Historical Memoir*. Pp. 124-125; Carter. *Blaze of Glory*. P. 236; Tessier to Latour, 12 April 1815, file 18, Latour Archives, Historic New Orleans Collection.

Latour did not have enough time to build redoubts or bastions at Boisgervais's canal before Jackson requested a more advanced position. Apparently, Jackson wanted a line more parallel to the one constructed on the east side of the river. Latour quickly examined a series of advanced positions that were far inferior to the one he had almost finished. Even so, he found a suitable location—a plain between Raguet's and Jourdan's Canal in which the distance between the river and a thicket of woods to the west was 900 yards. Latour believed this position could be adequately manned with Morgan's limited number of troops and light artillery.[21]

Unfortunately, this defensive line, too, was never completed. General Morgan wanted a position farther south, closer to Patterson's naval batteries on the river. Against Latour's advice, he chose a location about a mile below Jackson's line. According to Latour, Morgan made a poor decision and the subsequent "disaster might perhaps have been avoided, had another point of defense been adopted." Morgan's site was a plain about 2,000 yards wide, or about twice the length of Jackson's line. Morgan then impressed a band of slaves to dig the breastwork, while his militia dispassionately watched. By the time the British attacked on January 8, only 200 yards of the line had been completed, while the remaining 1,800 yards of Morgan's right flank had only an undefended canal ditch. This position could not be defended with Morgan's 500 Louisiana militia and his recently arrived 400 Kentucky troops—only 250 of whom were armed. [22]

Morgan's feeble force was completely unprepared for the British attack, and when it occurred the Kentucky troops broke and ran. This was the most controversial American event of the campaign. Even so, Latour did not impugn the bravery of the Kentuckians. Instead in his book he blamed their withdrawal on a lack of arms and ammunition, hunger and exhaustion, and Morgan's poorly chosen position. Latour insinuated that the affair on the west bank was Morgan's fault, but he decided to leave the decision "to the judgment of the reader."[23]

The beginning of the new year had brought a reinvigorated British attack against Jackson's main line. On January 1, 1815, Jackson scheduled a full-dress parade in an attempt to bolster the sagging morale of his troops. Shortly after 10:00 A.M., when the fog finally rose, British artillery began concentrating their fire on Jackson's headquarters, the McCarty house. Latour reported that "in less than ten minutes upwards of one hundred balls, rockets, and shells struck the house... [with] bricks, splinters of wood and furniture, rockets and, balls,... flying in all directions." Everyone within—Jackson and his entire staff, including Latour—was covered with dust and plaster, but no one was injured. This impressive display of British firepower had little impact on Jackson's force.[24]

At dawn on January 8, 1815, British General Sir Edwin Pakenham ordered his veteran troops to make a frontal assault at Chalmette against Jackson's entrenched force. During his two advances that morning against Jackson's line, Pakenham's close ranks ran into a withering flurry of American artillery and rifle fire, which produced devastating British casualties. Within thirty minutes some 2,000 redcoats, including Packenham himself, had been killed. Moreover, British survivors scurried rather than face again such murderous fire. Jackson's make-shift defensive line

21 Latour. *Historical Memoir*. Pp. 166-167; Carter. *Blaze of Glory*. P. 236; Owsley. *Struggle for the Gulf*. P. 154.

22 Latour. *Historical Memoir*. Pp. 167-170; Carter. *Blaze of Glory*. Pp. 236-237; Reilly. *British at the Gates*. P. 297; Paul Arnaud to Latour, 27 July 1815, file 21, and Tessier to Latour, 15 April 1815, file 18, and Testimony of Lefebvre concerning work on the Fortifications of Camp Jourdan, 15 March 1815, file 3, all in Latour Archives, Historic New Orleans Collection.

23 Proceeding of a court of Inquiry concerning the conduct of Dejean and Cavelier, officers in the army of General Morgan. 9-12 February 1815, file 46, Latour Archives; Latour. *Historical Memoir*. Pp. 174-175; Carter. *Blaze of Glory*. Pp. 266-267.

24 Latour. *Historical Memoir*. P. 132; Tatum. *Journal.* P. 121; Carter. *Blaze of Glory*. P. 222.

and heterogeneous force had easily withstood the arrogance of a British frontal attack. Ironically, only a few months earlier similar tactics had brought British forces an overwhelming victory at Bladensburg, which allowed them to march uncontested into the American capital of Washington, D.C. This time the scenario played out differently.[25]

Latour had played an important contribute role during the events before the major British operation on January 8, 1815. But where was Latour on the day of the famous battle at Chalmette? This question may never be satisfactorily answered because Latour's account of the engagement does not state his exact location. It is possible that he was with Jackson at Chalmette, especially since the general was aided by his staff during the battle. During the battle, Latour proclaims that "all of us who were at Jackson's line" felt concern and fear because of the disaster on the west bank; this simple statement may actually provide evidence as to where he was during the event. Yet, Latour could have also been on the west bank of the Mississippi River as he had designed and supervised the construction of defenses there as well. In fact, Latour reminds readers in his book that his defensive line along the Boisgervais's canal ultimately provided the point where American troops rallied. His defensive line had held, whereas Morgan's had failed. [26]

On the morning after the battle of Chalmette, British naval vessels began bombarding the still unsupported Fort St. Philip downriver. Jackson authorized Latour to recruit skilled laborers from the army and proceed to Fort St. Philip, and all who volunteered for this duty received extra pay. The workmen, despite enemy shells and a non-stop driving rain, built covers between the guns to shelter the soldiers and strengthened the powder magazines with additional dirt. Although British forces withdrew after an unsuccessful nine-day siege, Latour continued working in the area. In late January, he inspected the bayous around New Orleans and offered plans for their defense. Yet, those plans were never implemented, as his tenure with the American army ended on March 17, 1815. The order informing Latour of his discharge also extended his pay for three extra days. Perhaps this was Jackson's way of rewarding Latour for his invaluable service to the American cause.[27]

Latour faded from public view in the months after the Battle of New Orleans, and had it not been for his *Historic Memoir* he may well have been overlooked altogether. During the spring and summer of 1815 Latour gathered information for his book. By September that "little sharp looking Frenchman" was passing through Baltimore on his way to Philadelphia, where his book appeared in early March 1816.[28]

Latour's architectural knowledge and familiarity with Louisiana paved the path for Jackson's victory. Having served as a military engineer in Haiti and having training in military matters, Latour understood exactly what Jackson needed. Moreover, given the scant resources at his disposal, Latour focused on how the geography could give Jackson an advantage. This permitted Jackson

25 William Priestly to Latour, 4 March 1816, including a sketch of the part Major General William Carroll and his Division played during the campaign, file 26, Latour Archives.

26 Latour. *Historical Memoir*. Pp. 164, 173.

27 Latour. *Historical Memoir*. Pp. 187-197; Henri Chotard to Latour, 10 January, file 2, 17 March 1815, file 4, and Latour to Andrew Jackson, 30 January 1815, file 33, both in Latour Archives, Historic New Orleans Collection; John Reid to Howell Tatum and Latour, 27 January 1815, Chicago Historical Society, Chicago, Ill.

28 Paul Arnaud to Latour, 27 July 1815, file 21, Tessier to Latour, 12 April 1815, file 18, and Testimony of Lefebvre concerning work on the Fortifications of Camp Jourdan, 15 March 1815, file 3, all in Latour Archives, Historic New Orleans Collection; Benjamin Henry Latrobe to Henry Latrobe 18 September 1815, Latrobe Papers, Maryland Historical Society.

to cobble together, through force of will, a disparate and cosmopolitan group of peoples to defend a city—New Orleans—that could have easily switched sides and supported Britain during the war. Andrew Jackson recruited Tennessee and Kentucky frontiersmen, Louisiana Creoles, Jean Lafitte's Baratarian Pirates, black Free Men of Color, African American slaves, a small contingent of Choctaw Indians, and a handful of regular U.S. Army troops to form America's first military melting pot of defenders. Latour's designed defenses permitted these tired, poor, huddled masses, yearning to breathe free, to stymy a larger British force that had helped defeat Napoleon Bonaparte in Europe. As such, Latour's defensive works permitted Jackson's heterogeneous and cosmopolitan force to defeat the greatest army in the world at that time. As a result, Andrew Jackson became a national hero who had saved the country. It would not have possible without Arsène Lacarrière Latour and his defensive structures.

Local Citizens, Property, and the Struggle to Remove Institutions of Power in Natchitoches, 1804-1819

Jackson Pearson
Investigador independiente

On 26 April 1804, Captain Edward D. Turner and a detachment of American troops arrived in Natchitoches, Louisiana Territory to receive formal possession of the remote post. Turner represented the first American official to enter Natchitoches since the Louisiana Purchase. At 11:00 am, Spanish officials, who still governed the post, lowered the Spanish flag, and transferred command to French officials who raised their own standard. At noon, French officials lowered their colors, and Turner's delegation raised the American flag to complete the American ceremony of possession.[1] He then addressed the crowd and promised that the new American government would "protect persons and their property."[2] The ceremony inspired both jubilation and resentment from the local crowd. Turner surmised that "some are not altogether pleased."[3] After receiving ceremonial possession, Turner began plans for the establishment of a fort to project American authority and power in the region. In contrast to the first objective, the establishment of federal institutions of authority proved more difficult to sustain and subject to local complaints and resistance.

Turner's men constructed Fort Claiborne in June 1804. The fort aimed to demonstrate American power and influence at the periphery of the Louisiana Purchase. Yet, it remained to be seen how local citizens might react to the construction and expansion of American institutions. Locals soon protested the fort's location and the behavior of its soldiers. Rather than project a controlled image of authority, American institutions and their customers and soldiers represented a threat to the property and safety of individuals in Natchitoches. Civilians, both Anglo-American and French Creole, petitioned for the removal of these images of power following their construction. This paper aims to evaluate how local citizens utilized property and morality as means to remove Fort Claiborne, the Red River Indian Agency, and Natchitoches Trading Factory from Natchitoches in the period following the Louisiana Purchase. Ultimately, local civilians succeeded in accomplishing their goals for removal in 1816 when soldiers constructed a new fort and trading factory nine miles north of Natchitoches.

The town of Natchitoches has received ample historical inquiry regarding its colonial founding, development, and location in the contested Louisiana-Texas Borderland.[4] But only a few scholars

1 Captain Edward D. Turner to Governor William C. C. Claiborne, 1 May 1804. *The Territorial Papers of the United States: The Territory of Orleans, 1803-1812*. (1940). Volume IX. Edited by Clarence Edwin Carter. Washington D. C. United States Government Printing Office. Pp. 238-239.

2 Address of Captain Edward Turner to Citizens of Natchitoches. 26 April 1804. Letters Received by the Secretary of War, Registered Series. Microfilm. M221, Roll 2. National Archives and Records Administration. Washington D. C.

3 Captain Edward D. Turner to Governor William C. C. Claiborne, 1 May 1804. *TPO*, IX, 238-239.

4 For historical analysis of the colonial era see, Bolton, H. E. (1921). *The Spanish Borderlands: A Chronicle of Florida and the Southwest.* New Haven, Yale University Press. IX-XI, 220-255, and Bolton (1914). *Athanase de Mézières and the Louisiana-Texas Frontier, 1768-1780*. Cleveland, The Arthur H. Clark Company. For the development of Natchitoches in the French and Spanish periods of possession and interactions between settlers and Native Americans see, Usner, Jr. D.

have offered historical analysis of Fort Claiborne and other federal institutions of authority. Marshall Stone Miller, Jr.'s 1969 thesis, entitled "The History of Fort Claiborne, Louisiana, 1804-1822" offers the most extensive analysis of construction and operations of the fort. Miller argues that the fort played a key role in policing the Louisiana-Texas Borderland after the Louisiana Purchase.[5] Other scholars such as F. Todd Smith, David La Vere, and David Nicholls have analyzed Native American diplomacy, relations, and the factory system in the Louisiana-Texas borderland.[6] Together, these studies provide an excellent framework to evaluate geopolitics in the region, but they neglect to fully investigate how and why local citizens began to protest and petition for the removal of federal institutions of authority in Natchitoches during this same period. This paper seeks to fill that historiographical gap.

When Captain Turner arrived at Natchitoches, he found a dilapidated French fortification, Fort St. Jean Baptiste about a half-mile south of the public square. French settlers under Louis Antoine Juchereau de St. Denis had constructed Fort St. Jean Baptiste in the 1750s when the French settlement moved across the Red River to its present site on the right bank of the Red River. The fort sat on a small hill near Bayou Amulet and the old town center.[7] It had played an integral role in supplementing French claims and counterbalancing Spanish influence at the nearby Los Adais

---

(1992). *Indians, Settlers, & Slaves in a Frontier Exchange Economy: The Lower Mississippi Valley Before 1783*. Chapel Hill, University of North Carolina Press. Pp. 5-9, 148-150, 176-190, 243-259, 268-283, and Burton, S. H. and Todd Smith, F. (2008). *Colonial Natchitoches: A Colonial Community on the Louisiana-Texas Frontier*. College Station, Texas A&M University Press. IX-XII, pp. 17-19, 45-54, 79-88, 126-128, 144-146, 166-167. Burton's analysis illustrates the economic development of Natchitoches from a frontier subsistence economy to an economy based largely on plantation agriculture prior to the Louisiana Purchase. Another scholar, Richard Seale completed a master's thesis that evaluates the transformation of Natchitoches from a French village to a Spanish-inspired, American town in the period between 1781 and 1818. He argues that the construction of Fort Claiborne, the Indian Agency, and Trading Factory consolidated business exchange around the new public square and led to a grid layout of the new town. See, Seale, R. *From French Village to American Town: The Development of Natchitoches, Louisiana, 1788-1818*. [Masters' Thesis] Northwestern State University, Natchitoches, La. For historiography related to Natchitoches and contested borderlands see, Isaac Joslin Cox. (1909-1910). *The Significance of the Louisiana-Texas Frontier*. Reprint. Mississippi Valley Historical Association. https://hdl.handle.net/2027/hvd.hx31fn; Nasatir, A. (1976). *Borderland in Retreat: From Spanish Louisiana to the Far Southwest*. Albuquerque, University of New Mexico Press. Pp. 51-63, 127-135, 140-141, 159-165; Weber, D. J. (1992). *The Spanish Frontier in North America*. New Haven: Yale University Press; Aron S. and Adelman, J. (June 1999). From Borderlands to Borders: Empires, Nation-States, and the Peoples in between in North American History. *The American Historical Review*. 104, no. 3. pp. 814-841; Frank A. K. and Glenn Crothers, A. (2017). *Borderland Narratives: Negotiation and Accommodation in North America's Contested Spaces, 1500-1850*. Gainesville, University of Florida Press. Pp. 1-12.

5 Stone Miller, Jr. M. The History of Fort Claiborne, Louisiana, 1804-1822. [Master's Thesis]. Louisiana State University, Baton Rouge, La. Cammie Henry Research Center, Northwestern State University, Natchitoches, La. Miller's thesis provides an excellent general narrative of the history of Fort Claiborne. Another scholar Samuel J. Watson offers analysis of officer conduct and professionalism at Fort Claiborne. See J. S. Watson. (2012). *Jackson's Sword: The Army Officer Corps on the American Frontier, 1810-1821*. Lawrence, University of Kansas Press. VIII-X, pp. 31-39, 43-64, 107-110, 176-185.

6 For historiography related to Native American diplomacy and interactions in the Louisiana-Texas Borderland see, Todd Smith, F. (1995). *The Caddo Indians: Tribes at the Convergence of Empires, 1542-1854*. College Station: Texas A&M University Press. Pp. 3-16, 30-38, 52-68, 73-83, 93-117; La Vere, D. (1998). *The Caddo Chiefdoms: Caddo Economics and Politics, 735-1835*. Lincoln, University of Nebraska Press. Pp. 1-9, 19-34, 40-50, 60-69, 84-107, 120-140. For studies related to the Trading Factory System and the Louisiana-Texas Borderland see, Brooks Peake, O. (1954). *A History of the United States Indian Factory Trading System, 1795-1822*. Denver, Sage Books. Pp. 1-10, 17-39, 45-64, 78-120, 131-151, 184-203, 219-233, 239-255; Magnaghi, R. M. (Summer, 1978). Sulphur Fork Factory, 1817-1822. *The Arkansas Historical Quarterly.* 37, no. 2, 168-183; and McCrocklin, C. (1992). The Site of the Sulphur Fork Factory in Southwest Arkansas, 1817-1822. *The Arkansas Archaeologist: Bulletin of the Arkansas Archaeological Society.* 31, 53-63; and Nicholls, D. (2016). *Engines of Diplomacy: Indian Trading Factories and the Negotiation of American Empire*. Chapel Hill, University of North Carolina Press. Pp. 1-11, 56-57, 61-67, 118-126, 130-140, 166-171.

7 Seale. French Village to American Town. X, 56-57.

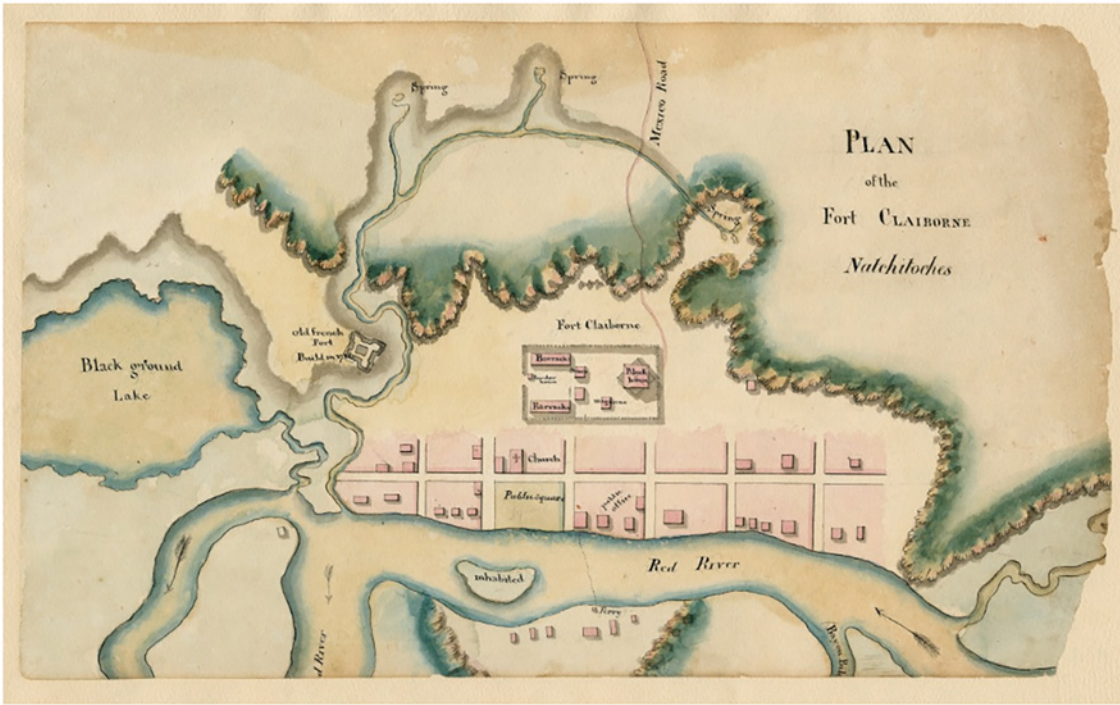


Fig. 1. Plan of Fort Claiborne. Barthelemy Lafon. *Atlas of the Seventh Military District Exhibiting the General Maps of the States of Tennessee, Louisiana, and the Mississippi Territory with the fortifications formerly built, projected, or built since the Beginning of the War.* Published in 1814 by Barthélémy Lafon. Image courtesy of the HNOC

mission.[8] When Spain assumed control of Louisiana Territory in 1763, the fort no longer presided over a contested borderland. Officials soon abandoned the fort, and it fell into a state of disrepair.

The state of the fort and construction of a new town center a half-mile north of Bayou Amulet led Turner to identify two potential locations for a new fort, Grand Ecore and the rear of the town's public square. Grand Ecore represented the most defensible position in the area with a one-hundred-foot-high bluff overlooking the Red River. This position seemed an ideal situation to control river traffic and access to the continental interior.[9] But, the American officer quickly changed his mind due to mounting tensions between Spain and the United States. Rumors circulated almost continuously since his arrival that Spanish forces at Nacogdoches might attempt to forcibly take Natchitoches or reestablish the old post at Los Adais.[10] These rumors led Turner to select a site that commanded both the Camino Real's entrance into Natchitoches and the Red River (fig. 1).[11] He chose a small knoll three hundred yards from the river at the rear of the town's public square that fulfilled both priorities.[12] Turner's choice demonstrates that he anticipated a threat not from the interior of the continent but from Spanish territory west of Natchitoches.

8 For analysis of the construction and move of Fort St. Jean Baptiste, see Bridges, K. (Spring, 1964). The Fort of Natchitoches: Two Maps from Spain. *Louisiana Studies* III.

9 Edward D. Turner to James Wilkinson, 4 August 1804. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 2. NARA.

10 Edward D. Turner to James Wilkinson, 30 July 1804. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 2. NARA.

11 The Camino Real traveled to Nacogdoches thence to San Antonio de Bexar and eventually to Mexico City in New Spain. For analysis of the road in Spanish Louisiana and Texas see, McGraw, J. (ed.). (1991). *A Texas Legacy: The Old San Antonio Road and the Caminos Reales, a Tricentenial History, 1691-1991*. Austin, State Department of Highways and Public Transportation. For analysis on other Camino Reales in the Spanish Empire see, Pérez González, M. L. (2001). Los caminos reales de América en la legislación y en la historia. *Anuario de Estudios Americanos.* LVIII, N.º 1, pp. 33-60.

12 Edward D. Turner to James Wilkinson, 4 August 1804. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 2. NARA.

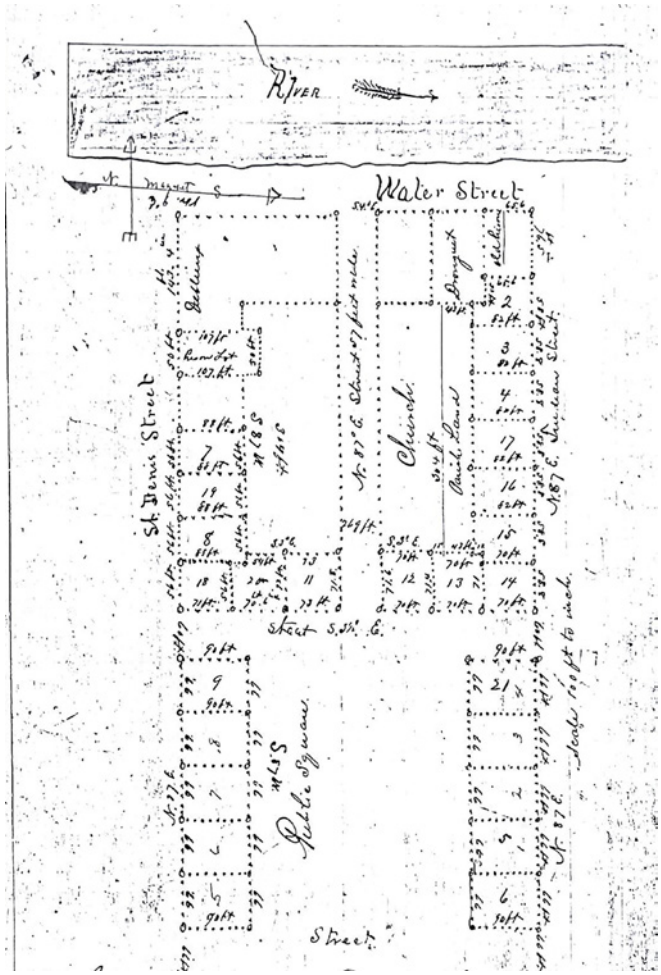


Fig. 2. Exhibit B. *Map of Town lots surrounding public square in Natchitoches*. Map 2071, Map Collection. CHRC. Northwestern State University, Natchitoches, La

He speculated that if the United States controlled the interior, then a fort at Grand Ecore would be of "no consequence."[13]

Turner acted under directives from the Attorney General that authorized American officials to confiscate public property for government use. Attorney General Levi Lincoln stated that private claimants must be responsible for the burden of proof when claiming ownership.[14] This directive led Turner to claim land bordering the public square which he believed to all be public lands based on the town's layout (See figure 2). He also failed to find a deed for the lot in the parish records.[15] As a result, Turner immediately began construction on the new fort.

Turner and his men set about constructing the deftly named Fort Claiborne based on a list of suggestions provided by the Secretary of War Henry Dearborn. Dearborn instructed that each post should contain separate barracks for enlisted soldiers and officers complete with portholes, a powder magazine, a two-story blockhouse, and a palisade around the entire perimeter.[16] The fort possessed two gates; the south gate faced the public square while the west gate overlooked the Nacogdoches Road as it entered Natchitoches. After its initial construction in 1804, Fort Claiborne received numerous expansions and additions, including a horse and cattle pen, stables, a garden, a smith shop, armory, guardhouse, an expanded magazine, two outdoor kitchens, a hospital, four drainage sinks, and a cemetery (figs. 4 and 5).[17] The fort's construction inspired the beginnings of local resistance based on an initial land claim.

On 6 July 1804, Joseph Pierre Maés, Jr. filed a claim of ownership for the lot where Fort Claiborne was being constructed. He requested that the United States pay rent for the lot that

13 Edward D. Turner to James Wilkinson, 4 August 1804. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 2. NARA.

14 Attorney General Levi Lincoln to President Thomas Jefferson, 19 April 1804. *TPO*, IX, 227-229. Governor Claiborne also clarified this stance in a letter to President Thomas Jefferson regarding public lands in New Orleans. See Governor William Claiborne to President Thomas Jefferson, 29 May 1804. *WCCCLB*, II: 174.

15 Edward D. Turner to James Wilkinson, 4 August 1804. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 2. NARA.

16 Sec. of War Henry Dearborn to General James Wilkinson, 28 June 1804. LS SW. Reel 2. NARA. Miller. Fort Claiborne. 8.

17 Captain Edward D. Turner to James Wilkinson, 30 September 1805. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 2. NARA. Miller. Fort Claiborne. 9-11.

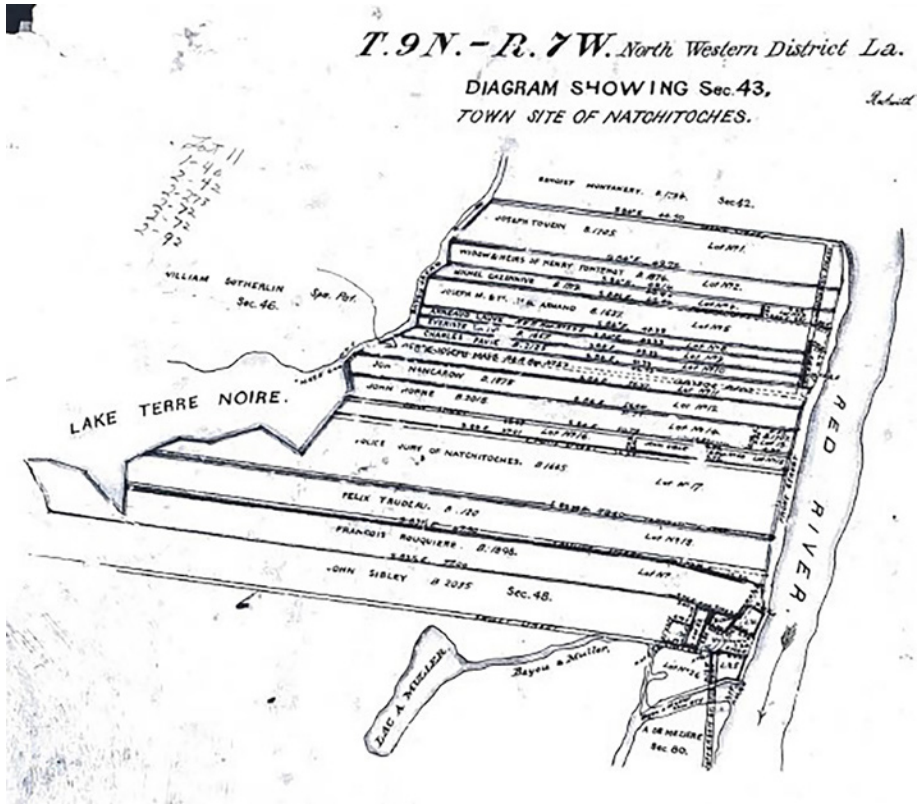


Fig. 3. *Map of Town Lots in Natchitoches*. Map 830. Map Collection. CHRC. Northwestern State University, Natchitoches, La

contained the fort. Turner believed that Maés did not possess a valid a claim since he only produced a bill of sale from 1786 when he purchased a lot near the river.[18] Due to its setting near the town center, Turner believed that the lot did not contain the typical forty arpent depth usual included in grants north and south of Natchitoches. He even enlisted the expertise of former commandant Felix Trudeau who stated that the lots of the village generally contained a specified depth.[19] Turner concluded that if Maés proved the validity of his claim then the United States should offer to purchase the lot in question for two hundred dollars. He asserted that if the United States purchased the entire lot it "would give us sufficient room for workshops, cattle pens, and gardens."[20] Thus, Turner imagined an expanded fortification complex replete with all necessary buildings and support structures. Rather than expand toward the river the fort's expansion occurred parallel to the river and northward from its initial site. These additions, constructed in 1805 and 1806, stretched the fort's grounds to both the west and north across future claimants' lots (figs. 3, 4, and 5). Perhaps feeling discouraged about his potential prospects

18 For the bill of sale see, Pierre J. Maés, Jr., Doc. 3157, Conveyance Books 31-33, Natchitoches Parish Archives. Also see, Pierre J. Maés, Jr. to Captain Edward D. Turner, 6 July 1804. John Nancarrow File, n.º 5527, RG 217. Third Auditor's Records. NARA; A later investigation by the Board of Land Commissioners for the Southwestern District Land Office at Opelousas found that the lot in question had first been sold in 1753. Four other transactions preceding Maés' purchase. The previous purchases detailed the purchase included "typical depth." See, *American State Papers: Public Lands*. Vol. III. Doc. no. 237. Land Claims in the Western District of Louisiana, 2 Feb. 1816. 14th Congress, 1st Session. Case n.º 27; Miller. Fort Claiborne. 6-7, 161-162.

19 Pierre J. Maés, Jr., Doc. 3157, Conveyance Books 31-33, Natchitoches Parish Archives. Edward D. Turner to James Wilkinson, 4 August 1804. LR, SW, RS. Microfilm. M221, Roll 2. NARA. Miller. Fort Claiborne. 161-162.

20 Edward D. Turner to James Wilkinson, 4 August 1804. LR, SW, RS. Microfilm. M221, Roll 2. NARA. For the figure in question see, Edward D. Turner to James Wilkinson, 4 August 1804. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 2. NARA. Miller. Fort Claiborne. 161-162.

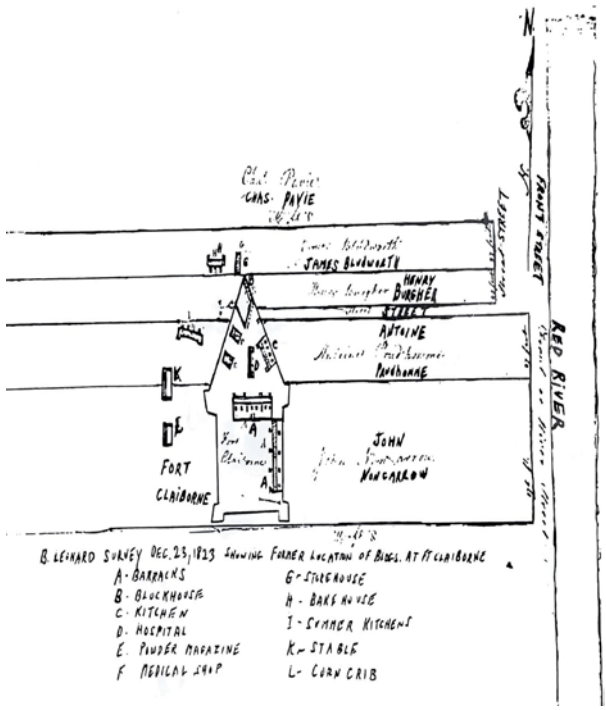


Fig. 4. *Survey of Fort Claiborne*. Map 1958. Map Collection. CHRC. Northwestern State University, Natchitoches, La

of collecting rent, Pierre J. Maés elected to sell his tract to John Nancarrow in 1806. Nancarrow then filed his claim with the Land Office Board of Commissioners for review at the Southwestern District Land Office in Opelousas.[21]

Simultaneous to these developments, the United States took measures to establish an official Indian Agency in Natchitoches. Dr. John Sibley had arrived in Natchitoches in March 1803. He immediately endeared himself to both President Thomas Jefferson and Governor William Claiborne through his detailed and energetic correspondence that provided American officials with much needed intelligence regarding Native American tribes, Spanish Texas, and the Louisiana Territory.[22] Due to these exploits, Jefferson appointed Sibley as the part-time Indian Agent in December 1804. By May 1805, Secretary of War Dearborn promoted Sibley to full-time Indian Agent, and he instructed Sibley to begin preparations for a full-time Indian Agency and Trading Factory where he could host visiting Native American delegations.[23]

Sibley took actions to fulfill these instructions. His early land speculation of lots at the rear of the public square now paid dividends. Richard Seale asserts that Sibley's speculation initiated public resentment against the agent. Seventy citizens filed a memorial protesting his accumulation of public lots in April 1805 to no avail.[24] "Sibley's Square" as denoted by local civilians provided a convenient location for the location of both the agency and factory. Sibley located the agency at his principal house between present-day Front and Second Streets, adjacent to Fort Claiborne (fig. 2).[25] In 1807, the Superintendent of Indian Trade John Mason appointed Thomas Linnard as Factor in Natchitoches. Linnard and Sibley collaborated and located the Trading Factory contiguous to Fort Claiborne and one lot over from Sibley's Agency. The Factory possessed two

21 *American State Papers: Public Lands*. Vol. III. Doc. no. 237. Land Claims in the Western District of Louisiana, 2 Feb. 1816. 14th Congress, 1st Session. Case N.º 27, John Nancarrow. 140.

22 For more information on John Sibley see, Whittington, G. P. (Oct., 1957). Dr. John Sibley of Natchitoches, 1757-1837. *The Louisiana Historical Quarterly*. 10, no. pp. 4, 467-512. For examples of his early correspondence see, John Sibley to William Claiborne, 10 October 1803. *Library of Congress*. Mixed media/manuscript. https://www.loc.gov/item/mtjbib012871/; John Sibley to Thomas Jefferson, 20 March 1804. *Library of Congress*. Mixed media/manuscript. https://www.loc.gov/item/mtjbib013445/, and John Sibley Account of the Indians, 1804. *Library of Congress*. Mixed media/manuscript. https://www.loc.gov/item/mtjbib014189/. In these letters, he provided vivid descriptions on regional Native American tribes, populations, and locations. He also provided a geographical description of the region.

23 For Sibley's initial appointment see, Secretary of War to John Sibley, 13 December 1804. *TPO*, IX, 352-353. For Sibley's full-time appointment as Indian Agent see, Secretary of War to John Sibley, 25 May 1805. *TPO*, IX, 449-450.

24 Seale. French Village to American Town. 67-69.

25 For the location of Sibley's Agency see, James Bludworth to James Monroe, 17 May 1814. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 62. NARA. Seale. French Village to American Town. 74-75.

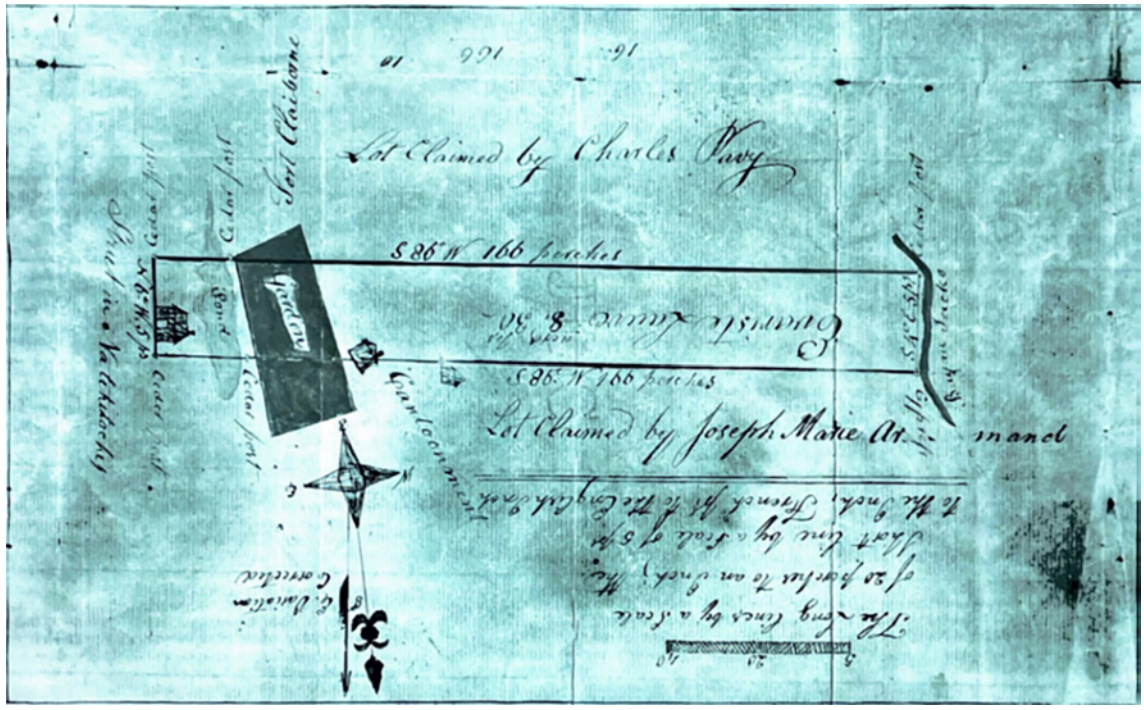


Fig. 5. *Map of Fort Claiborne Garden and outbuildings. Hughes Collection*. Miscellaneous Folder 2. CHRC. Northwestern State University, Natchitoches, La

buildings with an enclosed lot measuring 120 feet by 140 feet.[26] The factory's completion in 1807 placed all three federal institutions of authority at the rear of the public square.

The establishment of the Indian Agency and Trading Factory in proximity to Fort Claiborne soon exacerbated community issue of notions of morality regarding drunkenness and public intoxication. Geopolitical tensions between Spain and the United States resulted in the "Neutral Ground Agreement of 1806" negotiated by Spanish Lt. Col. Simón de Herrera and American Gen. James Wilkinson.[27] This agreement limited American soldiers to garrison duty in Natchitoches. The consolidation of soldiers in Natchitoches proved troublesome. According to M. Stone Miller's analysis of court-martials at Fort Claiborne, drunkenness and other alcohol related offenses represented the most common charges against soldiers. By 1806, officers at Fort Claiborne instituted a strict pass system for soldiers leaving the fort's premises. But the proximity of several taverns and billiards saloons on the public square proved too inviting for soldiers to pass up.[28] The implementation of the pass system demonstrates that officers realized the depth of the issue and sought to limit these excesses. The establishment of the trading factory in 1807 soon multiplied these issues as enlisted soldiers and Native Americans visiting Natchitoches populated the public square and taverns.

Agent Sibley alluded to these issues in September 1807 when he informed Secretary of War Henry Dearborn that the factory should be removed from town. He stated that it was impossible

26 For Thomas Linnard's appointment as factor and John Sibley's excitement at his appointment see, John Sibley to Secretary of War, 3 September 1807. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 12. NARA. For the construction of the Factory buildings see, Thomas Linnard to John Mason, 15 December 1813. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 71. NARA. Seale. French Village to American Town. 76-77.

27 For more information on the Neutral Ground Agreement and its negotiation see, Holmes, J. D. L. (1963). Showdown on the Sabine: Gen. James Wilkinson vs. Lt. Col. Simón de Herrera. *Louisiana Studies.* Pp. 46-76. For the most extensive analysis of the Neutral Ground see, Villasaña Haggard, J. (Oct. 1945). The Neutral Ground between Louisiana and Texas, 1806-1821. *Louisiana Historical Quarterly*. 28, pp. 1001-1128.

28 Miller. Fort Claiborne. 61-64, 77-78, 134.

to prevent Native Americans visiting Natchitoches from trading in spirituous liquors and drunken quarrels frequently occur. He proclaimed that "drunken Indians break into gardens and eat vegetables and leave fences open so that cattle consume the plants of gardens."[29] They also "burned fences, planks, and shingles for their fires and sing and holler all night."[30] He insisted that the "government's purposes are undone by being in a town with so many grog shops."[31] The presence of numerous taverns and easily accessible liquor prohibited the ability of American officials to preside over either enlisted soldiers and visiting Native Americans. He concluded his letter by informing Dearborn that "the above reasons also apply to the soldiers being garrisoned in town."[32] These descriptions paint a chaotic portrait of Natchitoches that perturbed local citizens on multiple fronts.

Sibley's letter demonstrates that the core of local resistance to the three institutions of federal authority lay in the relation between public behavior and property. Enlisted soldiers and Native Americans constituted an outside population that literally consumed and destroyed private property in Natchitoches. Easy access to liquor facilitated destructive patterns of behavior that local citizens sought to eliminate. In an effort to curb these excesses, Agent Sibley and Factor Linnard appealed to the commanding officer at Fort Claiborne for regular patrols in the town itself. In 1813, Linnard noted that military patrols frequently subdued and arrested intoxicated soldiers and Native Americans.[33] Rather than protecting a contested boundary, officials and citizens hoped that patrols meant police their own public square.

A few months later, petitions to remove Agent Sibley and the Trading Factory illustrate that the patrols did not curb violent interactions between civilians, soldiers, and Native Americans. In April 1814, group of Native Americans who visited both the Indian Agency and Trading Factory broke into the home of W. Mitcham. The group grabbed two barrels of whiskey and fled the house to continue drinking. Mitcham informed Agent Sibley, but the agent did not settle the affair. Three weeks later an unnamed, intoxicated Native American threatened to kill a local citizen on the street bordering the public square. Harrison stated that such disorders frequently occur in this place with few efforts to suppress them.[34]

Mayor James Bludworth offered a fuller description of the chaotic scenes in Natchitoches. He stated that the location of an Indian Agency and Factory in the center of town could not be more undesirous as "our streets are full of drunken Indians the whole year one half of which time it is dangerous to walk the streets and often insulted in our houses."[35] He declared that the institutions must be removed to preserve the property of persons in Natchitoches and the crops of planters who reside on the path to the town. He estimated that one-quarter of corn crops are consumed each year by Indians travelling to the Agency and Factory.[36] Bludworth petitioned that Agent Sibley be removed as he had done little to curb these abuses. Another citizen, Daniel Eames, testified that Agent Sibley's square furnishes the Indians with whiskey by any quantity

29 John Sibley to Sec. of War, 3 September 1807. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 13. NARA.

30 Ibidem.

31 Ibidem.

32 John Sibley to Sec. of War, 3 September 1807. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 13. NARA.

33 Thomas Linnard to John Mason, 15 December 1815. LR SW RS. Microfilm. M221, Roll 71. NARA.

34 Testimony of Henry Harrison, 17 May 1814. SW, LR, RS. M221, Reel 62. NARA.

35 Testimony of James Bludworth, 17 May 1814. SW, LR, RS. M221, Reel 62. NARA.

36 Testimony of James Bludworth, 17 May 1814. SW, LR, RS. M221, Reel 62. NARA.

throughout the post of Natchitoches.[37] Lastly, Factor Linnard outlined another confrontation between an American, mentioned only as Smith, and a Native American. He stated that Smith possessed a notorious reputation for selling liquor to Native Americans in Natchitoches. One day, he assaulted an Indian after a confrontation regarding payment for liquor. The unnamed Indian then attempted to shoot Smith on the public square, but his shot failed to hit his intended target.[38]

In light of the chaotic scenes found in town, the Catholic Police Jury and Natchitoches Judge Pierre D. Cailleau LaFontaine petitioned for the removal of the agency and factory. They declared that "parties of Indians going to and returning from the factory and agency and commonly under the pretense of trading there plunder the crops of the inhabitants, kill their stock, for their own use, burn their fences, and [*sic*] in the village are continually furnished with liquor." The petition continued "they abandon themselves in the streets to the most shocking and scandalous excesses of intoxication . . . they flock in crowds, obstructing the passages, shouting and hollowing in such a manner as to disturb the peaceful repose of the inhabitants, and terrify their wives and children."[39] This appeal centered on the moral behavior and violent exchanges between civilians, soldiers, and Native Americans. However, the lapse in communication between Washington, D.C. and Natchitoches rendered the timeline for a decision at about six months.

Rather than simply wait for an answer, the petitioners employed a second simultaneous tactic. Wardens of the Catholic Church filed a land claim as an additional strategy to remove the Factory from Natchitoches. The Wardens petitioned President James Madison to remove the factory "thirty or forty leagues above the village."[40] Their protests centered on who legally owned the plot where the Factory was located. They argued that the public square and lots that bordered remained church property though some Americans, namely John Sibley, speculated the lots for their own private benefit. In their petition, the Wardens and Police Jury outlined a plan to convert the old factory into a parish courthouse.[41] Rather than harm the community, petitioners saw their plan as demonstrating their loyalty to American law. As a final argument, the Wardens argued that the location of the agency and factory in Natchitoches was unsuitable to all concerned. Drunken Native Americans and soldiers served as a great annoyance to local inhabitants and extremely injurious to property. They stated that the institutions "afforded a pretext for the introduction among us of great numbers of Indians who subsist by plundering our gardens."[42] The combination of petitions all arrived in Washington D.C. during the summer and autumn of 1814.

During the interim period, the Land Office and Secretary of War moved to settle claims against Fort Claiborne. This settlement rendered the fort as the first institution of authority to settle with local civilians in Natchitoches. The process for restitution lasted approximately fourteen years from approval to final compensation, but it provided victory for land claimants against American institutions in Natchitoches. On 6 March 1812, General Walter H. Overton informed Zebulon Pike that the Board of Land Commissioners for lands west of the Mississippi determined that Fort

37 Testimony of Daniel Eames, 17 May 1814. SW, LR, RS. M221, Reel 62. NARA.

38 Thomas Linnard to John Mason, 15 December 1813. SW LR RS. M221, Reel 71. NARA.

39 Petition by the Police Jury and Judge Pierre D. Cailleau LaFontaine to the President of the United States, 23 February 1814. SW, LR, RS. M221, Reel 71. NARA.

40 Catholic Wardens to President of the United States, 8 December 1813. SW, LR, RS. M221, Reel 71. NARA.

41 William McKinney to William Crawford, 26 August 1816. SW, LR, RS. M221, Reel 71. NARA.

42 Catholic Wardens to President of the United States, 10 September 1816. SW, LR, RS. M221, Reel 71. NARA.

Claiborne stood on the property of a citizen, John Nancarrow.[43] Overton expressed dismay that Nancarrow "may demand his rights, and although possession may be kept by force for a short time, yet the laws by which we are all governed will not suffer them long to be trampled on."[44] Figure One illustrates the land office plat as requested by John Nancarrow. Deputy Surveyor Sam Cook completed the survey of Nancarrow's twenty-six-acre lot that encompassed the land underneath the palisades of Fort Claiborne.[45] In 1815, John Nancarrow received $4,404.16 from the United States as payment for rent for the years 1804 until 1815. The fort's expansion between 1805 and 1807 led other claimants to also receive compensation for the use of their lands. John Sibley received $535.00 in 1824 and $500.00 in 1826; Antoine Prudhomme received $611.25 in 1824; Henry Burgher received $285.24 in 1824; David Case received $429.53 in 1825; James Bludworth received $252.53 in 1826; and, Pierre J. Maés received $740.96.[46]

Nancarrow's initial settlement coincided with a period of instability at the Indian Agency and Trading Factory. The Catholic Wardens and civilian petitions proved successful against the Agency and Factory. In December 1814, Secretary of War John Armstrong removed Dr. John Sibley from his post as Indian Agent. Sibley's replacement Thomas Gales died one month into his tenure in April 1815. Agent John Jamison did not arrive to replace Gales until the summer of 1816. Acquiescence to the petitions effectively left the Indian agency without an agent for almost two years. Superintendent of Indian Trade William McKinney then advised Factor Thomas Linnard to negotiate a settlement with the Church Wardens. Linnard despised the negotiations, and on 15 December 1815 he took leave of the post and left Mr. Buchí in charge of the factory buildings. A replacement did not arrive until 26 August 1816. Upon arrival, new Factor Jacob Fowler and Agent Jamison set about building a new agency and factory adjacent to the new Fort Selden at Grand Ecore. Superintendent McKinney also sent instructions for the final settlement with the Catholic Congregation. He proposed that the Congregation pay $480 for the lot and buildings. The wardens promptly refused and demanded the buildings as compensation for the factory's presence. Fowler surmised that "the extravagant sum obtained by Nancarrow for the fort seems to be a full justification for any amount they may fall into. . . lot not worth $150 if devoid of buildings."[47] Ultimately, Fowler partially acceded to the wardens demands. He paid $150 as compensation for rent, and then restituted parts of the buildings for a new factory being built at Fort Selden.

By 1817, the United State relocated all three institutions of authority outside Natchitoches. In 1816, Secretary of War William Crawford instructed Lt. Col. Joseph Selden to build a new fort at Grand Ecore with an attached Indian Agency and Trading Factory. Selden immediately encountered resistance as John Sibley filed an ownership claim for the new location.[48] The new land dispute led officers to abandon the site and build Fort Jesup along the Camino Real twenty

43 Walter Overton to Zebulon Pike, 6 March 1812. *TPO*, IX, 1003-1004. For results and evidence of the review see, *American State Papers: Public Lands*, Vol. III. Doc. No. 237. "Land Claims in the Western District of Louisiana, 2 Feb. 1816." 14th Congress, 1st Session. Case N.º 27, John Nancarrow. 140.

44 Walter to Overton to Zebulon Pike, 6 March 1812. *TPO*, IX, 1003-1004.

45 John Nancarrow Land Tenure Record, *Late Colonial and Early Territorial Louisiana Collection*, Mss. 579. Historic New Orleans Collection, New Orleans, La.

46 See Nancarrow File, no. 5527, Accounts of Antoine Prudhomme, no. 2978, Henry Burgher, no. 2980, Dr. John Sibley, no. 2979, David Case, no. 5421, James Bludworth, no. 3320, Pierre Joseph Maés, Jr., no. 5017. Records of the General Accounting Office, Third Auditor's Accounts, RG 217. Miller, "Fort Claiborne," 7.

47 Jacob Fowler to Superintendent William McKinney, 14 September 1816. *LBNSSFTF*. Microfilm. T1029. NARA.

48 Miller. Fort Claiborne. 162-165.

miles of Natchitoches. Meanwhile, in 1817 the Trading Factory relocated to the Sulphur Fork branch of the Red River, approximately one hundred and fifty miles upriver from Natchitoches. The Indian Agency continued sporadic operations in Natchitoches until 1820 when Agent George Gray moved its operations to the Trading Factory at Sulphur Fork.[49] After years of struggle, Fort Claiborne, the Natchitoches Indian Agency, and Natchitoches Trading Factory all abandoned the town for other locations.

Fort Claiborne, the Red River Indian Agency, and Natchitoches Trading Factory all possessed direct connections to federal power, and they represented the most ardent American attempts to construct power and authority over the Louisiana-Texas Borderland after the Louisiana Purchase. The removal of all three institutions of American authority in Natchitoches demonstrated the power of local civilians to resist an image of power at the periphery of the United States. Rather than enforce authority over the Orleans Territory, American officials had to contend with local populations who might undermine their objectives. Restitution paid to land claimants in Natchitoches illustrates the success of local citizens in resisting federal institutions of authority. Through petitions and formal complaints, civilians held institutions accountable for the behavior of their affiliated personnel whether those personnel be agents, soldiers, or Native Americans. Local civilians contested these institutions via land claims and petitions centered on morality. The utilization of morality and concepts of property ultimately enabled local civilians to undercut the imposition of federal institutions on their communities.

49 For the fort's relocation see, Fair Hardin, J. (1980). *Northwestern Louisiana: A History of the Watershed of the Red River, 1714-1937*. Shreveport. Pp. 170-190. For the movement of the Indian Agency and Trading Factory see, Magnaghi. Sulphur Fork Factory. Pp. 168-183; Smith. *Caddo Indians*. Pp. 103-124; Nicholls. *Engines of Diplomacy*. 118-126, 130-140, Pp. 166-171.

Bibliografía general

Bibliografía

Alberola Romá, A. y Pradells Nadal, J. (2010). Un cuerpo de élite en el ejército de la España del siglo XVIII: los ingenieros militares. En: *Las élites y la revolución de España (1808-1814). Estudios en homenaje al profesor Dufour*. Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante. Pp. 14-44.

Aloi, R. (1948). *Architettura funeraria moderna*. 2. Ed. rifusa ed aumentata. Milano, U. Hoepli.

Álvarez Vervela, J. M. (1987). El arte funerario de los cementerios de la isla de Puerto Rico. En: *Arte Funerario. Coloquio Internacional de Historia del Arte*. Tomo I. México, Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 285-292.

Álvarez Santalo, C., Buxó, M. J. y Rodríguez Becerra, S. (Coords). (1989). *La religiosidad popular. II. Vida y muerte. La imaginación religiosa*. Madrid, Fundación Machado.

Álvarez-Coca González, M. J. (2010). La investigación histórica y los archivos en Internet. La presencia del Archivo Histórico Nacional en el Portal de Archivos Españoles (PARES). *Cuadernos de Historia Moderna*. Vol. 35, págs. 175-222.

Andueza, J. M. de. (1841). *Isla de Cuba. Pintoresca, histórica, política, literaria, mercantil e industrial. Recuerdos, apuntes, impresiones de dos épocas*. Madrid, Boix Editor.

Andújar Castillo, F. (1991). *Los militares en la España del siglo XVIII: un estudio social*. Granada, Servicio de Publicaciones de la Universidad.

Angulo Íñiguez, D. (1939). *Planos de monumentos arquitectónicos de América y Filipinas existente en el Archivo de Indias*. Sevilla, Laboratorio de Arte.

Arana-Soto, S. (1978). *La sanidad en Puerto Rico hasta 1898*. San Juan de Puerto Rico. Madrid, Artes Gráficas Medinaceli S. A.

Arántegui y Sanz, J. (1887). *Apuntes históricos sobre la Artillería Española en los siglos XIV y XV*. Madrid, Establecimiento tipográfico de Fortanet.

— (1891). *Apuntes históricos sobre la Artillería Española en la primera mitad del siglo XVI*. Madrid, Imprenta del Cuerpo de Artillería.

Archivo de la Corona de Aragón (2008). Madrid, Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica.

Ariès, P. (1981). *The hour of Our Death*. New York, Alfred A. Knoph.

— (2000). *Historia de la muerte en Occidente. Desde la Edad Media hasta nuestros días*. Barcelona, Acantilado.

Ariés, P. y Lloyd, J. (1985). *Images of Man and Death*. Massachusetts, Harvard University Press.

Arrechea Miguel, J. (1989). *Arquitectura y Romanticismo. El pensamiento arquitectónico en la España del XIX*. Valladolid, Universidad de Valladolid.

Barallat y Flaguera, C. (1984). *Principios de Botánica Funeraria*. Barcelona, Tipografía de Celestino Vergader.

Battista Alberti, L. (2007). *De Re Aedificatoria*. Madrid, Ediciones Akal.

Bédat, C. (1989). *La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (1744-1808)*. Madrid.

Bermejo Lorenzo, C. (1998). *Arte y arquitectura funeraria. Los cementerios de Asturias, Cantabria y Vizcaya (1787-1936)*. Oviedo, Universidad de Oviedo.

Bernáldez, E. (2019). *Noticia sobre la gran defensa : nuevo método de fortificacion* [en línea] / su autor el teniente coronel Don Felix Prosperi, ingeniero ... ; [extractado] por el coronel Don Emilio Bernáldez, del Hábito de Santiago. Reproducción digital de la ed. de Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros, 1868. Madrid, Ministerio de Defensa. Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural. [Consulta: 2021]. Disponible en: https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/i18n/consulta/resultados_ocr.do?id=27013&forma=ficha&tipoResultados=BIB&posicion=3

Betrán Moya, J. L. (2006). *Historia de las epidemias en España y sus colonias (1348-1919).* España, La Esfera de los Libros.

Bofarull y Mascaró, P. de. (1850). *Colección de documentos inéditos del Archivo General de la Corona de Aragón*. *Tomo V.* Barcelona, Establecimiento litográfico y tipográfico de D. José Eusebio Monfort.

Bohígas, O. (1973). Los cementerios como catálogo de arquitectura. *CAU, construcción, arquitectura, urbanismo*. Barcelona. N.º 17, pp. 56-58.

Brel Cachón, M. del P. (1999). La construcción de cementerios y la Salud Pública a lo largo del siglo XIX. *Studia Zamorensia*. N.º 5, pp. 155-196.

Calatrava Escobar, J. (1991). El debate sobre la ubicación de los cementerios en España de las Luces: la contribución de Benito Bails. *Revista Espacio, Tiempo y Forma*. *Serie VII, Historia del Arte.* T. 4, pp. 349-366.

Calderón Quijano, J. A. (1949). Ingenieros militares en Nueva España. *Anuario de Estudios Americanos*. Sevilla. 6. pp. 1-72.

— (1984). *Fortificaciones en Nueva España*. Veracruz, Gobierno del Estado de Veracruz. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Escuela de Estudios Hispanoamericanos.

— (2021). Ingenieros militares en Nueva España. *Anuario de Estudios Americanos*. 6. [Consulta: 30 abril 2021]. Disponible en: https://digital.csic.es/bitstream/10261/88972/1/Ingenieros%20militares%20en%20Nueva%20Espa%C3%B1a.%20Calder%C3%B3n,%20J.A.pdf

Camacho Cárdenas, E. (2015). De nuevo sobre las catedrales de Santiago de Cuba. En: *Temas americanistas: historia y diversidad cultural*. Sevilla. Pp. 595-606.

Cámara Muñoz, A. (2005). Esos desconocidos ingenieros. En: Alicia Cámara (coordª.). *Los ingenieros militares y la fortificación de la monarquía española en los siglos XVII y XVIII*. Madrid, Ministerio de Defensa y Asociación Española de Amigos de los Castillos. Pp. 13-29.

Camuñas Madera, R. R. (2013). El cólera morbo y sus efectos sociales, salud pública y los cementerios de coléricos en las Américas. *Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies*. Vol. 38, n.º 1, pp. 50-64.

Cantarellas Camps, C. (1987). Arquitectura cementerial en España en los siglos XVIII y XIX. El caso de Mallorca. En: *Arte Funerario. Coloquio Internacional de Historia del Arte*. México, Universidad Autónoma de México. Tomo II, pp. 169-176.

Cantera Montenegro, J. (2012). Aportaciones singulares de los ingenieros a la obra civil. En: *Los ingenieros militares en la Historia de España. III Centenario de la creación del Arma de Ingenieros*. Madrid, Instituto de Historia y Cultura Militar. Pp. 13-32.

Capel, H., García, L., Moncada, J., Olive, F., Quesada, S., Rodríguez, A., Sánchez, J. E. y Tello, R. (1983). *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio bibliográfico e inventario de su labor científica y espacial*. Barcelona, Edicions de la Universitat de Barcelona.

Capel, H., Sánchez, J. E., Moncada, O. (1988). *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. [Barcelona], Serbal. [Madrid], CSIC.

Capmany Surís, A. de (1786). *Antiguos Tratados de Paces y Alianzas entre algunos Reyes de Aragón y diferentes Príncipes infieles de Asia y África, desde el siglo XIII hasta el XV*. Madrid, Imprenta Real.

— (1807). *Cuestiones criticas sobre varios puntos de Historia Económica, Política, y Militar*. Madrid, Imprenta Real.

Carrillo de Albornoz y Galbeño, J. (2007). La fortificación abaluartada de la frontera. *Boletín de información del CESEDEN*. N.º 299, pp. 7-36. También en *La raya, encrucijada ibérica*, III Jornadas Centro Superior de la Defensa Nacional (CESEDEN)-Universidad de Salamanca.

Castillo Oreja, M. Á., Riaza de los Mozos, M. (2001). Entre el Barroco y el Neoclasicismo: la Academia de Bellas Artes de San Fernando y las últimas empresas constructivas de los Borbones en América. En: *Barroco iberoamericano: territorio, arte, espacio y sociedad. Sevilla, Giralda. Pp. 708-724.*

Castro Arroyo, M. de los Á. (1980). *Arquitectura en San Juan de Puerto Rico (Siglo XIX).* Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, Facultad de Humanidades.

Catálogo de los documentos históricos de Indias presentados por la nación española a la Exposición Histórico-Americana de Madrid (1892). Madrid, Sucesores de Rivadeneyra.

Catálogo de documentos. Tercera Sección. Archivo General Militar de Segovia (1988). Madrid, Imprenta Ideal.

Chueca Goitia, F. (1968). *Breve historia del urbanismo*. Madrid, Alianza Editorial.

Claro Delgado, M. (2000). Posibilidades que ofrece la documentación militar a la investigación histórica para el siglo XVIII en América. En: *Fuentes para la historia militar en los archivos españoles*. Madrid, Deimos. Pp. 575-581.

Colomar, M. A. (2000). La documentación gráfica para la Historia Militar en el Archivo General de Indias. En: *Fuentes para la historia militar en los archivos españoles*. Madrid, Deimos. Pp. 211-253.

Cruz Barney, O. (2001). *El régimen jurídico de los consulados de comercio indianos: 1784-1795* [en línea]. México, UNAM. (Consulta: 2021). Disponible en: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/19/6.pdf

Cruz Freire, P. (2013). Francisco Suárez Calderín y la renovación del Castillo de San Francisco de Santiago de Cuba. *Quiroga*. 4 , pp. 88-93.

— Gámez Casado, M. y otros. (2020). *Estrategias y Propaganda. Arquitectura militar en el Caribe (1689-1748).* Roma, L´Erma di Bretscheneider.

Cruz Freire, P. y López Hernández, I. (coords). (2017). *Ingeniería e ingenieros en la América Hispana. Siglos XVIII y XIX.* Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla.

Díaz-Trechuelo Spínola, M. L., Pajarón Parody, C. y Rubio Gil, A. (1972). El Virrey Don Juan Vicente de Güemes Pacheco, Segundo Conde de Revillagigedo (1789-1794). En: Calderón Quijano, J. A. (dir.). *Los Virreyes de Nueva España en el reinado de Carlos IV. Tomo I.* Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla. Pp. 85-366.

Domínguez Ortiz, A. (1981). *El Reformismo borbónico: La España del XVIII.* Madrid, Historia 16.

Escalante, B. de. (1595). *Diálogos del Arte Militar*. En Brussellas, en casa de Rutger Velpio.

Escolano de Arrieta, P. (1796). *Práctica del Consejo Real en el despacho de los negocios consultivos, instructivos y contenciosos: con distinción de los que pertenecen al consejo pleno, ó á cada sala particular: y las fórmulas de las cédulas, provisiones y certificaciones respectivas*. Madrid. Vol. 2.

Etlin, R. (1984). *The Architecture of Death. The transformation of the Cemetery in Eighteenth-Century Paris.* Cambridge MA, MIT Press.

Fenoglio Vaira, N. C. (2012). *Documentos de cementerios: identificación y valor*. Sevilla, Universidad Internacional de Andalucía.

Fernández Cánovas, M. (2001). Ingeniería militar e ingeniería civil, dos ingenierías íntimamente vinculadas. *Revista de Obras P*úblicas. N.º 3.413, pp. 47-57.

Fernández, Á. J. (2019). La obra del camino carretero a México por Xalapa y Perote (1803-1812). En: *Fortalezas históricas de Veracruz*. México. Pp 181-227.

Ferrandis Poblaciones, J. A. (2012). Los ingenieros militares en el siglo XIX. *Revista de Historia Militar*. N.º extra 1, pp. 99-135.

Flores Marini, C. (1987). F*ortificaciones del Caribe. Memorias de la Reunión de Expertos. 31 de julio, 1 y 2 de agosto de 1996. Cartagena de Indias* (1997). Santa fé de Bogotá, Colcultura, S.l., Patrimonio Mundial, S.l., UNESCO.

Franciosini Florentín, L. (1620). *Vocabulario español-italiano. Segunda Parte*. Roma, Juan Pablo Profilio, a costa de Juan Ángel Rufineli y Ángel Manni.

Frieyro de Lara, B. (1996). Los expedientes personales: fuente para el estudio del Ejército como grupo social. En: *Fuentes para la historia militar en los archivos españoles*. Madrid, Deimos. Pp. 583-591.

Fullaondo, J. D. (1973). *Introducción al urbanismo colonial hispanoamericano.* Madrid, Editorial Alfaguara.

Galindo, J. (1996). *El conocimiento constructivo de los ingenieros militares del siglo XVIII. Un estudio sobre la formalización del saber técnico a través de los tratados de arquitectura militar*. Tesis. Universidad Politécnica de Catalunya.

Galland Seguela, M. (2005). Los ingenieros militares españoles en el siglo XVIII. En: Cámara Muñoz, A. (Coord). *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*. Madrid, Ministerio de Defensa. Pp. 205-229.

Gallego Velasco, M. (XXXX). *Apuntes para una biografía del Brigadier don Lorenzo de Solís, Ingeniero Director de la Plaza de Veracruz (Méjico) 1695?-1761.* Madrid, Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.

García Cacho, J. C. (2012). *El cementerio Santa María Magdalena de Pazzis, 1814-1899: un acercamiento a la historia cultura*. Puerto Rico, Tesis de la Universidad de Puerto Rico.

García de León, A. (2001). La Real Compañía de Inglaterra y el Tráfico Negrero en el Veracruz del Siglo XVIII, 1713-1748. *Investigación Económica*. Vol. LXI, 237, julio-septiembre, pp. 153-182.

— (2011). *Tierra adentro, mar en fuera. El puerto de Veracruz y su litoral a Sotavento, 1519-1821*. Fondo de Cultura Económica, Universidad Veracruzana.

García Díaz, B. (1992). Bernardo. *Puerto de Veracruz: Veracruz Imágenes de su historia*. Veracruz, Archivo General del Estado de Veracruz..

García García, A. (2008). *Proyecto de restauración y propuesta de uso del Fortín de Órdenes Militares de Plan del Río, municipio de Emiliano Zapata. Tesis de* maestría. Universidad Veracruzana.

García Melero, J. E. (1991). Arquitectura y burocracia: el proceso del proyecto en la Comisión de Arquitectura de la Academia (1786-1808). *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VII, Historia del Arte*. 4, pp. 283-348.

— (1998). Orígenes del control de los proyectos de obras públicas por la Academia de San Fernando (1768-1777). *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VII, Historia del Arte*. 11, pp. 287-342.

García Tapia, N. (1987). Ingeniería civil española en el Renacimiento. En: García Tapia, N., Sánchez, J.-E., Sáenz Ridruego, F. y Díaz Pinilla, M. (Coords.). *Cuatro conferencias sobre historia de la ingeniería de Obras Públicas en España*. Madrid, CEHOPU. Pp. 5-42.

Gómez Ruiz, M. y Alonso Juanola, V. (1989). *El Ejército de los Borbones. Organización, Uniformidad, Divisas, Armamento. Tomo I. (1700-1746).* Madrid, Servicio Histórico Militar.

— (1991). *El Ejército de los Borbones. Organización, Uniformidad, Divisas, Armamento. Tomo II. Reinado de Fernando VI y Carlos III (1746-1788).* Madrid, Servicio Histórico Militar.

González de Medina Barba, D. (1599). *Examen de fortificación*. Madrid, Imprenta del licenciado Várez de Castro.

González Díaz, A. (1970). El cementerio español en los siglos XVIII y XIX. *Archivo Español de Arte*. Madrid. N.º 43, pp. 289-320.

González Quintana, A. (1996). El sistema archivístico de la Defensa y la tradición archivística militar: nuevas perspectivas para los archivos militares españoles. En: *Fuentes para la Historial militar en los archivos españoles, Actas VI Jornadas Nacionales de Historia Militar*. Sevilla, Cátedra General Castaños. Pp. 21-38.

González, J., Rodríguez, M. y Rodrigo, N. (2009). *Corpus Urbanístico. Fortificaciones costeras de México en los Archivos Españoles.* Ciudad de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Autónoma Metropolitana.

Gutiérrez Vinuales, R. (2005). El patrimonio funerario en Latinoamérica. Una valoración desde la historia del arte contemporáneo. *Apuntes. Revista De Estudios Sobre Patrimonio Cultural*. Vol. 18, n.º 1-2, pp. 70-89.

Gutiérrez, R. (1987). Notas sobre los cementerios españoles y americanos. 1787-1850. En: *Arte Funerario. Coloquio Internacional de Historia del Arte.* México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas. Tomo II, pp. 311-329.

— Esteras, C. (1986). La distancia entre Europa y América en la colonia. A propósito de la Catedral de Santiago de Cuba. *Cuadernos de Arte Colonial,* 1, pp. 47-63.

— (2010). A*rquitectura y urbanismo en Iberoamérica*. Madrid, Ediciones Cátedra

Hermoso de Mendoza y Baztán, M. T. (2002). Fuentes para la historia militar contemporánea. *Revista de Historia Militar*. N.º extraordinario, pp. 373-395.

— (2005). El Instituto de Historia y Cultura Militar y sus fondos histórico documentales. En: Galendez Día, J. C. (Dir.). *IV Jornadas Científicas sobre Documentación de Castilla e Indias en el siglo XVI*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid. Pp. 215-225.

Hernado, J. (1989). *Arquitectura en España (1700-1900).* Madrid, Manuales Arte Cátedra.

Hinarejos Martín, N. (2015). El ingeniero Juan Manuel de la Cruz y su aportación a la arquitectura militar en el sistema de defensas de Puerto Rico. En: Gil Crespo, I. J. (Ed.) *Actas del IX Congreso Nacional y I Hispanoamericano de Historia de la Construcción.* Segovia. Pp. 811-819.

— (2020). El sistema de defensas de Puerto Rico en la cartografía militar. *Revista de Historia Militar.* N.º 128, pp. 107-150.

— (2020). *El sistema de defensas de Puerto Rico (1493-1898)*. Madrid, Ministerio de Defensa.

— (2022). De Extremadura a la Capitanía General de Guatemala: inmigrantes, funcionarios e ingenieros militares a ambos lados del Atlántico. *Revista Norba*. [en prensa].

Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2021). *Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, Ficha I-30-00098, Batería de Guadalupe [en línea].* Consulta: 10 mayo 2021. Disponible en: https://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/76928.

Joffré. G. R. (1992). La ciudad de los muertos. *El Nuevo Día*. 31 mayo, pp. 12-15.

— (2004). JOFRÉ, Gabriel Ramón. La política borbónica del espacio urbano y el cementerio general (Lima, 1760-1820). *Revista Histórica*. N.º 28, pp. 91-130.

Lafuente y Zamalloa, M. (1888). *Historia General de España desde los tiempos primitivos hasta la muerte de Fernando VII*. Tomo VII. Barcelona, Montaner y Simón, Editores.

Laguna Enrique, M. E. (2010a). Neoclasicismo, cementerios e Ilustración en Cuba en las primeras décadas del siglo XIX. *Revista El Futuro Pasado*. N.º 1, pp. 541-555.

— (2010b). Vestigios de una necrópolis neoclásica: el Cementerio de Espada. *Anales del Museo de América*. N.º 18, pp. 192-211.

Laorden Ramos, C. (1897). *Lealtad y heroismo en la isla de Puerto Rico 1797-1897*. Puerto Rico, Imprenta de A. Lynn e hijos de Perez Moris.

— (2008). *Obra civil en Ultramar del Real Cuerpo de Ingenieros*. Madrid, Ministerio de Defensa.

— (2012). Obras civiles en América del Arma de Ingenieros. *Revista de Historia Militar*. N.º extra 1, pp. 136-153.

Lechuga, C. (1611). *Discurso del Capitan Cristoval Lechuga, en que trata de la Artilleria, y de todo lo necessario á ella, con un Tratado de Fortificacion y otros advertimentos*. Milán, Marco Tulio Malatesta.

Líter Mayayo, C. (2010). Presentación. En: Sánchez Rubio, C. M. (Coord.) (2010). *Historia e Imagen de un asedio. Badajoz 1705*. Badajoz, Editorial 4 Gatos. Pp. 5-6.

Llaguno y Amirola, E. (1829). *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración*. Tomo II. Madrid, Imprenta Real.

López de Victoria, N. (2001). Cementerio de San Juan: clases sociales y reforma. *Revista de Genealogía Puertorriqueña*. Año 2, nº 2, octubre, pp. 43-54.

— (1998). *El cementerio de San Juan de Puerto Rico Origen, desarrollo y reforma. 1814-1869*. Tesis Doctoral. Puerto Rico defendida en el Centro de Estudios Avanzados de Puerto Rico y el Caribe.

López Guzmán, R. y Espinosa Spinola, G (2003). *Historia del Arte en Iberoamérica y Filipinas. Materiales Didácticos II: Arquitectura y Urbanismo.* Granada, Universidad de Granada.

López Muinos, J. (1993). *Algunos aspectos de la ingeniería militar española y el Cuerpo Técnico: en el 50 aniversario de la creación del Cuerpo Técnico (1940-1990).* Tomo I y II. Madrid, Ministerio de Defensa.

Luengo Gutiérrez, Pedro. (2014). Movilidad de los ingenieros militares en Cuba a finales del siglo XVIII. *Quiroga*. 6, pp. 36-47.

— (Dir.). (2018) *Mares Fortificados*. *Proyección y defensa de las rutas de globalización en el siglo XVIII.* Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla.

— (2019). Ingenieros italianos al servicio de la Corona Española. Entre el liderazgo técnico y el espionaje [en línea]. *Revista Internacional de Historia Militar*, 97. Pp. 15-46. [Consulta: 5 mayo 2021]. Disponible en: https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/c/u/cuaderno_historia_militar_8_presencia_de_ingenieros.pdf>

Luengo Ramírez, D. (2016). *Ante el espejo de la muerte. Aproximación a la iconografía funeraria en Puerto Rico: análisis de tumbas y pinturas puertorriqueñas representativas de finales del siglo XIX al inicio del XXI*. San Juan de Puerto Rico, Editores Isla Negra y Editorial Instituto de Cultura Puertorriqueña.

Macías Dominguez, I. (1999). *La llamada del Nuevo Mundo. La emigración española a América (1701-1750).* Sevilla, Universidad de Sevilla.

Manfre, V. (2018). Una isla y sus imágenes, la cartografía militar de Cerdeña (1717-1720). En: *Ecos culturales, artísticos y arquitectónicos entre Valencia y el Mediterráneo en Época Moderna*, Gómez-Ferrer Lozano, Mercedes y Gil Saura, Yolanda, (ed.). Valencia, Universitat de Valencia. Pp. 207-226.

Mari Mut, J. A. (2012). *Imágenes de cementerios* [en línea]. Ediciones Digitales. [Consulta: 11 marzo 2021]. Disponible en: http://edicionesdigitales.info/

— (2013). *Cementerios antiguos de Puerto Rico. Una mirada a los cementerios municipales del siglo XIX* [en línea]. Ediciones Digitales, 2013. [Consulta: 11/03/2021]. Disponible en: http://edicionesdigitales.info/

Martínez Aguilar, G. y Sanz Molina, S.E. (2020). Por la defensa de un territorio: la proyección técnica de los ingenieros militares desde el fuerte de San Juan de Ulúa en *Ulúa. Revista de historia, sociedad y cultura*. 36, pp. 71-100.

— (2021). *Las técnicas constructivas de las fortificaciones en el siglo XVIII. Factores determinantes en la transformación tecnológica de la arquitectura militar de Veracruz*. Tesis doctoral. México, UNAM-México.

Martínez Bentacourt, A. (2012). El mausoleo en Puerto Rico. La evidencia de dos muertes: la desvinculación del espacio arquitectónico en el arte funerario del siglo XXI. *Revista Patrimonio*. Vol. 5, pp. 40-55.

Martínez, E. P. (2020). La Biblioteca Virtual de Defensa renueva su imagen. *Revista Española de Defensa*. N.º 378, pp. 60-61.

Maza, F. de la. (1946). Algunas obras desconocidas de Manuel Tolsá. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*. México, Universidad Nacional Autónoma de México. N.º 14, pp. 33-52.

Moncada Maya, J. Omar y Escamilla Herrera, I. (2016). Diego García Conde, un militar español en la transición al México Independiente. *Revista de Indias*. Vol. LXXVI, n.º 627, pp. 449-480.

https://revistadeindias.revistas.csic.es/index.php/revistadeindias/article/view/1024/1096 (consultado 12-06-2021)

Moncada Maya, J. O. (1993). *Ingenieros Militares en Nueva España. Inventario de su labor científica y espacial. Siglos XVI a XVIII*. México. Universidad Autónoma de México.

— (2003). El ingeniero militar Miguel Constanzó en la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de la Nueva España [en línea]. *Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Vol. VII, n.º 136, 1 de marzo de 2003. [Consulta: 14 julio 2021]. Disponible en: http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-136.htm

— (2018). La cartografía de los ingenieros militares. Instrumento para el conocimiento del territorio. *Revista de Geografía Norte Grande*. N.º 69, pp. 9-31.

Muñoz, F. (2019). Influencia de Vauban en la Fortaleza de San Juan de Ulúa [en línea]. *Delegación Mexicana de la Asociación Vauban en México*. 29 de junio. [Consulta: 10 mayo 2021]. Disponible en: http://franciscomunozespejo.blogspot.com/2009/06/influencia-teorica-de-vauban-en-la-obra.html

Nebrija, A. de (1495). *Vocabulario español-latino*. Salamanca, Impresor de la Gramática castellana.

Nicoli, A. (2005). La ciudad hispanoamericana medieval, renacentista y americana. *Atrio. Revista de Historia del Arte*. N.º 10/11, Sevilla, pp. 27-36.

Olazagasti Colón, I. (200). *Catolicismo y Masonería en la Iconografía Funeraria de Puerto Rico, siglos XIX al XX*. Puerto Rico. Tesis Doctoral defendida en el Centro de Estudios Avanzados de Puerto Rico y el Caribe.

Olea, O. (1987). Arquitectura funeraria hoy. En: *Arte Funerario. Coloquio Internacional de Historia del Arte*. México, Universidad Autónoma de México. Tomo II, pp. 267-272.

Oramas Camero, Á. (1998). *Cementerio de La Habana*. Madrid, Editorial José Martí.

Ortiz Díaz, Á.L. (1992). El camposanto y la salubridad en Puerto Rico durante el siglo XIX. *El Laurel*, Puerto Rico, julio-diciembre, año V, n.º 8, pp. 49-62.

Ortiz y Sanz, J. F. (1787). *Los diez libros de Archîtectura de M. Vitrubio Polion, traducidos del Latín y comentados*. Madrid.

Ortíz, J. (1993). *Arquitectura militar de México*. México, Secretaría de la Defensa Nacional.

Pacheco Fernández, A. (2019). 1.ª Parte. en Agustín Pacheco y Francisco Javier Suárez. «WILS» y el Batallón de Zuavos Carlistas. Guerra en Cataluña, 1869-1873. Valladolid, Galland Books. 21-310.

Pallet, J. (1604). *Diccionario muy copioso de la lengua española y francesa*. París, Matthieu Guillemot.

Pérez Fernández-Turégano, C. (2018). Las Ordenanzas de 1770 y 1772. *Revista Aequitas*. N.º 12, pp. 13-48.

Pérez Naya, A. M. (1897). *Primer centenario de la Defensa de Puerto Rico. 1797-1897.* San Juan, Editorial Betances.

— (2011). La muerte silenciada. Arquitectura funeraria contemporánea. En: *Actas del Congreso Internacional de Arquitectura Religiosa Contemporánea.* Vol. 2, n.º 2, pp. 99-107.

Plaza Bores, Á. de la (1992). *Archivo General de Simancas. Guía del investigador*. Madrid, Ministerio de Cultura.

Ponce Alberca, J. (2000). Los archivos militares: sus usos y posibilidades. En: Heredia Herrera, A. (coord.). *Fuentes para la Historial militar en los archivos españoles, Actas VI Jornadas Nacionales de Historia Militar*. Sevilla, Cátedra General Castaños. Pp. 129-135.

Porras Gil, M. C. (1996). El Archivo General de Simancas como base al estudio de la fortificación en los siglos XVI-XVII. En Heredia Herrera, A. (coord.). *Fuentes para la Historial militar en los archivos españoles, Actas VI Jornadas Nacionales de Historia Militar*. Sevilla, Cátedra General Castaños. Pp. 357-367.

Portugués, J. A. (1764). *Colección General de las Ordenanzas Militares sus innovaciones y aditamentos*. Tomo I, Madrid, Imprenta de Antonio Marín.

— (1765). *Colección General de las Ordenanzas Militares sus innovaciones y aditamentos*. Tomo VI, Madrid, Imprenta de Antonio Marín.

Prieto Barrio, A. (2021). *Los Ingenieros Militares. Uniformidad y distintivos de zapadores, minadores, obreros, automóviles, transmisiones, pontoneros, aerostación y ferrocarriles. Condecoraciones y recompensas*. Madrid, Edición del autor.

Prósperi, F. (2021). *La Gran Defensa. Nuevo Método de Fortificación. Dividido en tres órdenes: a saber: Doble, reforzado, y sencillo. Con varias invenciones, e ideas útiles y curiosas con setenta, y tres Láminas: tomo I* [en línea]. Reproducción de: (1744). Viuda de Don Joseph Bernardo de Hogar, Impresora del Real y Apostólico Tribunal de la Santa Cruzada. Barcelona, UPCommons. [Consulta: 2021] Disponible en: http://hdl.handle.net/2099.4/965

Pujola y Compañía, J. y Martínez Sáez, M. (1868). *Guía del cementerio de La Habana: bajo la protección del Exmo. e Ilmo. Sr. Obispo de esta diócesis, D. Fray Jacinto María Martínez Sáez*.

Quintana Martínez, A. (1983). *La Arquitectura y los arquitectos en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (1744-1774).* Madrid.

Quiros Linares, F. (1990). *El jardín melancólico: los cementerios españoles en la primera mitad del siglo XIX.* Oviedo, Universidad de Oviedo.

Real Academia de San Fernando. (1757). *Estatutos de la Real Academia de San Fernando*. Madrid.

Resumen histórico del Arma de Ingenieros en general, y de su organización en España. (1846). Madrid, Imprenta Nacional.

Rodríguez Hernández, A. J. (2014). ¿Continuidad o cambio? El generalato entre los Austrias y los Borbones. *Cuadernos Dieciochistas*. N.º 15, pp. 47-72.

Rodríguez Herrero, H. (2013). *Una ciudad hecha de mar*. Instituto Veracruzano de la Cultura, Conaculta.

Rodríguez-Villasante Prieto, J. A. (2016). Geopolítica para América en el siglo XVIII. El sistema portuario para el control del territorio. En: Segovia, F. y Nóvoa, M. (Coords.). *Proyección en América de los ingenieros militares. Siglo XVIII*. Madrid, Ministerio de Defensa. Pp. 95-106.

Roja de la Roja, J. M. (2018). Historia del Centro Geográfico del Ejército. *Revista MAPPING*. Vol. 27, pp. 6-17.

Rojas, C. (1598). *Teórica y práctica de fortificación, conforme las medidas y defensas destos tiempos: repartida en tres partes*. Madrid, Luis Sánchez.

Román Delgado, J. (1996). Los fondos de la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército. En: Heredia Herrera, A. (coord.). *Fuentes para la Historial militar en los archivos españoles, Actas VI Jornadas Nacionales de Historia Militar*. Sevilla, Cátedra General Castaños. Pp. 187-195.

Rosenblum, R. y Janson, H. (1992). *El Arte del siglo XIX*. Madrid, Ediciones Akal, 1992 (1º edición 1984).

Sáenz Ridruejo, F. (1983). Los primeros ingenieros de caminos (1799-1839). Los fundadores del cuerpo. *Revista de Obras Publicas*. N.º 3213, pp. 369-378.

Saguar Quer, C. (1989). La aparición de una nueva tipología arquitectónica: el Cementerio. En: *IV Jornadas de Arte. El Arte en tiempo de Carlos III*. Madrid, Editorial Alpuerto S. A.. Pp. 207-218

Salat, N. (2011). Le Dépôt des fortifications et ses archives (1660-1940). *Revue historique des armées*. N.º 265, pp. 113-117.

Salmerón Escobar, P y Cruces Blanco, E (1996). Ingenieros militares. El uso de la documentación militar para la restauración y rehabilitación de edificios. El Cuartel de la Trinidad de Málaga. En: Heredia Herrera, A. (coord.). *Fuentes para la Historial militar en los archivos españoles, Actas VI Jornadas Nacionales de Historia Militar*. Sevilla, Cátedra General Castaños. Pp. 603-616.

Sambricio, C. (1992). Hacia una política ilustrada de ordenación del territorio en la América Hispana. *Reales Sitios. Revista de Patrimonio Nacional*. N.º 113, pp. 31-40.

Sánchez Lara, R. M. (1987). Vida y muerte en el arte popular mexicano. En: *Arte Funerario. Coloquio Internacional de Historia del Arte*. México, Universidad Autónoma de México. Tomo 1, pp. 279-284.

Santonja, J.L. (1999). La construcción de cementerios extramuros: un aspecto de la lucha contra la mortalidad en el Antiguo Régimen. *Revista de Historia Moderna*. N.º 17, pp. 33-44.

Sanz Molina, S. E. (2000). La ciudad de Veracruz (México) en 1765: estudio constructivo de los proyectos para su fortificación. En: *Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la construcción*. Sevilla. Pp. 109-117.

Serrano Martín, E. (Ed.). (1994). *Muerte, religiosidad y cultural popular. Siglos XIII-XVIII*. Zaragoza, Institución Fernando El Católico.

Sierra Bárcena, C. (Dir.). (2009). *Archivo Histórico Nacional*. Madrid, Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica.

Simo Rodríguez, M. I. (Dir.). (2008). *Archivo General de Indias*. Madrid, Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica.

Sobradiel Valenzuela, P.I. (2015). *Tiburcio Spanoqui. Ingeniero mayor y arquitecto militar e hidráulico del rey. Aportaciones sobre su trayectoria profesional*. Zaragoza, Institución Fernando el Católico.

Soria González, I. (2013). La Biblioteca Central Militar. La mayor de las bibliotecas militares españolas. *Mi Biblioteca*. Año IX, n.º 33, pp. 72-75.

Suárez de la Vega, J. y Lagarde y Carriquiri, N. (1886). *Puentes militares y paso de ríos*. Madrid, Imprenta de Enrique Rubiños. 2 tomos.

Teijeiro de la rosa, J. M. (2016). *Dinero y ejércitos en España de la Antigüedad al siglo XXI*. Madrid, Ministerio de Defensa.

Terán, F. de. (Dir.). (1989). *La ciudad hispanoamericana. El sueño de un orden.* Madrid, CEHOPU.

Vallecillo, A. (1853). *Legislación Militar de España Antigua y Moderna. Tomo XII. Siglo XVI (1541-1566).* Madrid, Imprenta de Díaz y Cía.

Vargas Matías, S. (2019). Una senda de plata y sangre. El camino militar de la vía por Xalapa del camino real de Veracruz, 1811-1816. *Revista Estudios de Historia Novohispana*. 60, enero-junio, pp. 71-107. [Consulta: 4 agosto 2021]. Disponible en: https://novohispana.historicas.unam.mx/index.php/ehn/article/view/65600/62176

Vázquez Gimeno, G. (1996). El Archivo General Militar de Segovia: un siglo de Historia. En: Heredia Herrera, A. (coord.). *Fuentes para la Historial militar en los archivos españoles, Actas VI Jornadas Nacionales de Historia Militar*. Sevilla, Cátedra General Castaños. Pp. 39-55.

Vellerino, B. (2021). *Vista del puerto y fortaleza de San Juan de Ulúa, Baltazar Vellerino de Villalobos. 1592 copia de Manuel Orozco y Berra, 1857* [en línea]. Reproducción de la copia de 1592. [Consulta: 2021]. Disponible en: http://bdmx.mx/documento/vista-puerto-fortaleza-san-juan-ulua-1592-1857

Vitali, S. (2009). Archivisti e istituzioni archivistiche come mediatori culturali: le trasformazioni in corso. En: *Conferenza internazionale Archivi e biblioteche dalla memoria del passato al Web*. Cagliari, Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea, Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Yanguas, J. (1840). *Diccionario de antigüedades del reino de Navarra. Tomo I y II*. Pamplona, Imprenta de Francisco Erasun.

Zardoya Loureda, M. V. (2011). Labor urbanística y desarrollo local de los ingenieros militares en La Habana, Cuba. Siglo XIX. *Revista Urbano.* Vol. 14, n.º 24, pp. 45-52.


Vapor dela Lavandera.



PUBLICACIONES DE DEFENSA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DEFENSA

SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE PUBLICACIONES
Y PATRIMONIO CULTURAL

ISBN 978-84-9091-650-6