

Ingeniería e Ingenieros en la América Hispana

SIGLOS XVIII Y XIX

PEDRO CRUZ FREIRE
IGNACIO J. LÓPEZ HERNÁNDEZ
(coordinadores)



Editorial Universidad de Sevilla

INDICE

Pedro Cruz Freire
Ignacio J. López Hernández

INGENIERÍA E INGENIEROS EN LA AMÉRICA HISPANA. SIGLOS XVIII Y XIX

INDICE

Pedro Cruz Freire
Ignacio J. López Hernández

INGENIERÍA E INGENIEROS EN LA AMÉRICA HISPANA. SIGLOS XVIII Y XIX

Ingeniería e Ingenieros en la América Hispana

SIGLOS XVIII Y XIX

INDICE

Pedro Cruz Freire
Ignacio J. López Hernández

INGENIERÍA E INGENIEROS EN LA AMÉRICA HISPANA. SIGLOS XVIII Y XIX

INDICE

PEDRO CRUZ FREIRE
IGNACIO J. LÓPEZ HERNÁNDEZ
(coordinadores)

Ingeniería e Ingenieros en la América Hispana

SIGLOS XVIII Y XIX



Sevilla, 2018

Catálogo de la Editorial
Universidad de Sevilla
Colección Americana

COMITÉ EDITORIAL:

José Beltrán Fortes
(Director de la Editorial Universidad de Sevilla)
Araceli López Serena
(Subdirectora)
Concepción Barrero Rodríguez
Rafael Fernández Chacón
María Gracia García Martín
Ana Ilundáin Larrañeta
Emilio José Luque Azcona
María del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado
Manuel Padilla Cruz
Marta Palenque Sánchez
José Leonardo Ruiz Sánchez
Antonio Tejedor Cabrera

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

Motivo de cubierta: Fuerte de San Felipe del Morro de San Juan de Puerto Rico. Fotografía de portada de Alfredo J. Morales Martínez.

Edición digital de la primera edición impresa de 2017

- © Editorial Universidad de Sevilla 2018
c/ Porvenir, 27 - 41013 Sevilla
Tlfs.: 954 487 447; 954 487 451; Fax: 954 487 443
Correo electrónico: eus4@us.es
Web: <<http://www.editorial.us.es>>
- © Ignacio J. López Hernández y Pedro Cruz Freire (coords.) 2018
- © De los textos, los autores 2018

ISBNe: 978-84-472-2139-4

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/9788447221394>

Diseño de cubierta y maquetación: Utrerana de Ediciones S.L.

Edición Digital: Dosgraphic,
<<http://www.dosgraphic.es>> dosgraphic@dosgraphic.es

ÍNDICE

Presentación	9
Cuba y Jamaica. Conflictos en el Caribe	13
Alfredo J. Morales	
El presidio y fuerte de Nuestra Señora del Carmen en la Laguna de Términos: la protección de Tabasco durante el siglo XVIII	27
Carlos Moreno Amador	
La visión del virrey Sebastián de Eslava del asedio de Cartagena de Indias en 1741. El funcionamiento de las fortificaciones	49
Rafael López Guzmán y Alfonso Rafael Cabrera Cruz	
Fortificación y defensa de los puertos novohispanos del Galeón de Manila en el siglo XVIII	77
Miguel Luque Talaván y José María Fernández Palacios	
Los ingenieros militares y la arquitectura taurina. Algunos ejemplos de España y América	99
Fátima Halcón	
El dibujo proyectivo. Los ingenieros dibujantes en Chile en el siglo XVIII	115
Amarí Peliowski Dobbs	
De las atribuciones de los ingenieros militares y los ingenieros civiles en La Habana del siglo XIX	133
María Victoria Zardoya Loureda	
El ingeniero belga Guillermo Wodon de Sorinne. Sus aportes profesionales en el México decimonónico	147
Jaime Alberto Vargas Chaves	

Conservando la memoria de la ingeniería militar en América: nuevas
propuestas para la preservación de los fondos bibliográficos de la
biblioteca y del museo militar de Sevilla..... 169
Javier Bueno Vargas y Elena Vázquez Jiménez

PRESENTACIÓN

Se reúnen en este libro algunos de los textos elaborados a partir de las ponencias presentadas al Congreso Internacional titulado *Ingeniería militar en América. Siglos XVIII y XIX*, celebrado en la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Sevilla, entre los días 18 y 20 del mes de noviembre del año 2014. Este encuentro científico se integraba en el conjunto de actividades organizadas para presentar y difundir los resultados del Proyecto de Investigación “Arquitecturas dibujadas. Ingenieros militares en Cuba (1764-1898)” (HAR-2011-25617), perteneciente al Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Economía y Competitividad, del que ha sido investigador principal el Dr. D. Alfredo J. Morales, catedrático de Historia del Arte de la citada universidad.

En dicha reunión participaron investigadores procedentes de varias universidades españolas y americanas quienes, desde distintas perspectivas, trataron diversos aspectos de la importante labor desempeñada por los ingenieros para el control y defensa de los territorios americanos de la monarquía hispana, en el desarrollo de empresas constructivas de carácter civil, en la generalización del uso del dibujo para la presentación de los proyectos conforme a unos códigos gráficos cada vez más perfectos y que derivaban de las enseñanzas de las academias, sin olvidar la problemática de la conservación de las fuentes bibliográficas y documentales correspondiente a la actividad de dichos profesionales. Las diferentes aportaciones que sobre estas temáticas se ofrecieron fueron convenientemente revisadas por los integrantes del Comité Científico del Congreso, quienes procedieron a seleccionar, con el parecer de asesores externos, las que se consideraban más relevantes y que ahora se dan a conocer.

De ellas se han agrupado aquí diversos textos que, a pesar de ofrecer en algunos casos un concreto marco geográfico o cronológico, pasan revista a cuestiones relativas a los nuevos avances teóricos y prácticos de la fortificación, a la transferencia de conocimientos, a la renovación del pensamiento y de la práctica profesional y a la específica solución a problemas de carácter transnacional. De hecho las experiencias europeas y los preceptos de los

tratados sobre ingeniería militar, aunque sirvieron de orientación y de indispensable base de conocimiento, tuvieron que ser adaptados a las posibilidades técnicas y materiales de los territorios americanos. Además, en la segunda mitad del siglo XVIII ya se habían superado los modelos franceses de fortificación establecidos por Vauban y que hasta la fecha habían sido el principal modelo y referente. Existían ya otras propuestas teóricas en el ámbito de la ingeniería, caso de Bernard Forest de Belidor, así como también se acudía en el terreno de la arquitectura a las obras de Jacques François Blondel. Todo ello sin olvidar las aportaciones de los propios ingenieros españoles en sus traducciones de textos foráneos, como las incorporadas por Sánchez Taramas en la que realizó de la obra de John Muller, o las que se debían a la autoría de los propios ingenieros hispanos, caso de los trabajos publicados por Pedro de Lucuce. En general para las fortificaciones de la época se rechazaban los modelos o sistemas perfectos, dándose la supremacía a la adaptación al lugar, de igual manera que se trataba de combinar la utilidad con la nobleza de las formas y la coherencia entre las partes. Estos cambios también se manifestaron en la concepción y perfeccionamiento de las propias fortificaciones que debían entenderse en relación con su entorno. Además, los propios sistemas defensivos tuvieron que modificarse en relación con los cambios y mejoras que se produjeron en el campo del armamento y los avances de la artillería.

También se tratan en este libro acontecimientos de especial trascendencia para la América española, como fueron sus enfrentamientos con otras potencias europeas, a veces culminados con éxito y otras en fracasos, pero que obligaron a una redefinición geoestratégica de las áreas más sensibles, caso del Caribe. Se trataba de dar adecuada respuesta a un nuevo concepto de la guerra. De hecho, frente a los habituales ataques piráticos que desde el siglo XVI habían alentado y propiciado las potencias europeas asaltando las principales plazas y puertos de la Carrera de Indias, ahora se van a trasladar al escenario americano y especialmente al Caribe, verdaderos ejércitos nacionales. El alcance y la posible repercusión que la presencia de esas flotas podía tener sobre los territorios de la América española obligaron a establecer un nuevo esquema para su control y defensa. A ello se sumó la aprobación del Reglamento de Libre Comercio en 1778, lo que produjo cambios estratégicos en los circuitos comerciales y marítimos y dejó marginadas a ciertas regiones que hasta entonces habían tenido un papel protagonista. Tan preocupante situación, unida a los problemas que ofrecía el sistema defensivo de los territorios americanos controlados por la monarquía hispana, propiciaron la elaboración

de un nuevo plan de defensa en el que se prestó especial atención al ámbito del Caribe y Golfo de México.

Por otra parte, se trata en este libro la actividad civil de los ingenieros, tanto en el ámbito peninsular, como en los territorios americanos, poniendo de manifiesto su destacado papel en la configuración de la imagen de la ciudad y de sus principales monumentos, dentro de una corriente de renovación estética, funcional y simbólica. Al respecto debe señalarse que en las ciudades americanas en las que radicaban las comandancias de ingenieros y frente a lo establecido en las ordenanzas que regulaban el trabajo de estos profesionales, muchos de ellos proyectaron y dirigieron obras públicas y edificios civiles y religiosos. Es evidente que su sólida formación, de clara naturaleza científica, su cultura cosmopolita y su dominio de las técnicas constructivas garantizaban el éxito de las empresas que se les encomendasen. De ahí que las instituciones y los particulares les confiaran con frecuencia la elaboración de proyectos y la dirección de las obras. Por otra parte, la presencia de los ingenieros en tierras americanas se advierte en el creciente empleo del dibujo para presentar sus diferentes propuestas de arquitectura, fortificación, puentes, caminos y obras hidráulicas, ajustándose en la mayoría de los casos a las convenciones de la proyección ortogonal y haciendo uso de códigos gráficos prácticamente unificados, entre los que destacan los cromáticos. También se destacan en este libro las transformaciones que se produjeron durante el siglo XIX gracias a los ingenieros que habían recibido una formación en el ámbito civil en tierras europeas y cuya actividad profesional se desarrolló en las americanas, pues a ellas trasladaron las propuestas higienistas y racionalizadoras de las ciudades burguesas, que se concretaron en la creación de plazas públicas, paseos y jardines, de edificios sanitarios y de entretenimiento, en la reforma y ampliación de las ciudades, y en la plasmación de la nueva imagen de las mismas.

Finalmente se comenta el deficiente estado de conservación de algunas de las fuentes que permiten investigar sobre los fenómenos anteriormente señalados. La escasa calidad de los materiales empleados en algunas ediciones, así como la mala conservación y manipulación de los documentos gráficos y textuales han llevado a su deterioro, llegando incluso a poner en peligro su integridad y permanencia. Afortunadamente, el reconocimiento del valor patrimonial de estas fuentes y la concienciación sobre la necesidad de su adecuada conservación han llevado al desarrollo de distintas tareas de restauración destinadas a frenar el proceso de deterioro al que estaban sometidas algunas de

estas fuentes, con lo que se garantiza su supervivencia y se hace factible su consulta por los investigadores.

El conjunto de aportaciones científicas reunidas en este libro además de profundizar en el necesario conocimiento de la amplia y variada labor desarrollada por los ingenieros, que aún sigue necesitada de estudio, debe también entenderse como un instrumento de valoración de la importancia patrimonial de sus empresas constructivas. Es este un paso necesario para que se desarrolle una verdadera conciencia social que permita emprender con rigor, con la metodología adecuada y abandonando tópicos y posturas excluyentes, la conservación y restauración de ese conjunto de obras, que son además de herencia común señas de identidad de las poblaciones y no sólo un recurso turístico.

Pedro Cruz Freire e Ignacio J. López Hernández
coordinadores