

La fortificación española en América

De los orígenes a nuestros días

Dra. Juana Tamara Blanes Martín
tblanes@cubarte.cult.cu

ABSTRACT

In the XVIth and XIXth centuries, the Spanish Caribbean Fortifications originate in America. In this period, defensive typologies and typologies of logistic support, of European origin, are built. They develop and adapt themselves to the local characteristics of the region.

In the XXth Century, the historical, cultural, patrimonial and universal transcendence of these monuments is worldly recognized, and, in the new millennium, the impact of tropical storms and hurricanes affect and threaten their conservation.

EL ESPACIO CARIBE Y LA PROTECCIÓN DE LAS COLONIAS HISPANAS

El Caribe es la región donde se inicia el proceso de conquista, expansión y colonización de América por España a partir del siglo XVI; es el espacio geográfico donde se originan las fortificaciones hispanas del continente americano.

La doctora cubana Yolanda Wood, estudiosa del Caribe, lo identifica como el espacio que define el destino de América; como la primera imagen que conoce Europa del continente americano y que llaman el "Nuevo Mundo"; donde se inicia el proceso de exterminio de la antigua cultura aborígen, el espacio donde se asientan los primeros pobladores españoles y, al mismo tiempo, el punto de partida



para la conquista de América. En este espacio comienza un proceso de operaciones hispánicas, de exploración y reconocimiento: localizan ríos para obtener agua dulce, bahías para atracar las embarcaciones y poner en práctica los puertos comerciales, configuran territorios, reconocen sus gentes y los recursos naturales disponibles y explotables.¹ También el Caribe es el espacio de grandes migraciones, de poblamientos y donde surgen las fortificaciones para proteger las colonias hispanas.

La ciudad de Santo Domingo, primer centro hispano del Caribe, es fundada en 1496; Ponce de León parte a la isla de Puerto Rico y la funda en 1508; Diego Velázquez de Cuéllar se dirige a Cuba y funda las primeras siete villas a partir de 1511; Hernán Cortés sale a conquistar el imperio azteca en 1519; Francisco Pizarro sale a la del Perú en 1531 y Hernando de Soto a La Florida en 1539. También continúan fundando ciudades como la de Veracruz, Campeche, Panamá, Portobelo y Cartagena de Indias, que alcanzan gran relevancia como centros hispanos en la región.

Las fortificaciones españolas surgen al mismo tiempo de la conquista y colonización del Caribe y se desarrollan con un propósito económico-mercantil entre los siglos XVI y XIX. Su función es garantizar la estabilidad del comercio colonial hispano y proteger a las ciudades comerciales portuarias, del contrabando, el corso y la piratería, actividades que justifican desde un principio su proyección hacia el mar.

El recorrido de la Flota española en las aguas del Caribe, hoy considerado como un Itinerario Cultural por su contenido histórico y cultural, conlleva a la selección de determinadas ciudades que tienen las condiciones apropiadas para actuar como puerto de escala.² Las más apropiadas son las bahías de bolsa, llamadas así por tener una boca estrecha en la entrada de la bahía y tener buen calado y capacidad para acoger a una parte de la Flota en su escalada comercial. Notables ejemplos son las bahías de Cartagena de Indias, San Juan de Puerto Rico, Puerto Cabello, Portobelo, Omoa, Acapulco, La Habana y Santiago de Cuba. El sistema defensivo de estas bahías es peculiar porque se guarnecía la boca con sendas fortificaciones a ambos lados de la entrada, se reforzaba en ocasiones con una fuerte cadena y también se colocaban fortificaciones menores a lo largo de las costas aledañas.

No siempre se encontraban estos excelentes contextos geográficos y se eligen otros sitios donde tienen bahías abiertas como la Güaira y Veracruz y ríos accesibles para las operaciones comerciales como el Ozama en Santo Domingo y el Chagre en Portobelo-Panamá. En estos casos, el sistema defensivo empleado es diferente pero con otras características funcionales.

Los Caminos Reales, trazados algunos desde el período precolombino, se ponen en función también de las actividades comerciales, por donde trasladan, en un proceso de ida y regreso, mercancías, productos manufacturados, de plantaciones y otros renglones económicos. Estas operaciones obligan a crear un sistema defensivo de campaña para proteger el comercio colonial por

¹Yolanda Wood. Repensar el espacio Caribe. Revista Universidad de La Habana, No. 236, Cuba, 1989.

² María Isabel Navarro. "El Camino Real Intercontinental". El Patrimonio intangible y otros aspectos relativos a los itinerarios culturales. Congreso Internacional de Itinerarios Culturales (CIIC) de ICOMOS, Pamplona (Navarra, España) 20-24 de junio, 2001, pp. 304-328.



caminos y montañas. Los más destacados son los Caminos Reales de Portobelo, Río Chagre y Panamá; de Acapulco a Veracruz; de la Güaira a Caracas, conocido como Camino de los Españoles y el de Veracruz-Xalapa-Perote y de Veracruz-Córdoba-Orizaba. Estos Caminos Reales tenían una infraestructura peculiar: fundaban poblaciones, construían sólidos puentes para cruzar los ríos, levantaban posadas conocidas por “Ventas”, destinadas fundamentalmente para el tránsito de los convoyes que cargaban las mercancías y construían fortificaciones para su protección.

IDENTIFICACIÓN DE TIPOLOGÍAS DEFENSIVAS Y DE APOYO LOGÍSTICO Y SUS ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN. (SIGLOS XVI-XIX)

Durante cuatro siglos son identificadas unas veinte tipologías defensivas y de apoyo logístico de origen europeo, muy bien definidas desde el punto de vista formal, espacial y conceptual. Cada tipo respondía a una etapa de desarrollo de la historia, adecuándose al avance científico-técnico e industrial.

Los valores estéticos de estas fortificaciones se caracterizaban por sus rigurosas formas, diseños y proporciones que no se escapaban de las manos de expertos ingenieros militares que, procedentes de España, trazaban patrones similares adaptados a las características locales. Se cuenta con una lista larga de nombres ilustres como Bautista Antonelli, Juan Bautista Antonelli, Cristóbal de Roda, Juan de Ciscara, Juan de Herrera Sotomayor, Antonio de Arredondo, Manuel de Santiesteban, Agustín Crame, Silvestre Abarca, Antonio de Arévalo y otros muchos que dejan un hermoso testimonio de complejas trazas geométricas y proyectos defensivos de gran valor estratégico y militar.

Los diseños europeos sufren adecuaciones y modificaciones en la región por la estrategia militar de carácter marítimo y de campaña, por su condicionamiento geográfico, particularidades topográficas y jerarquía política y económica de cada territorio.

Gradualmente, en la medida que la tecnología y la estrategia militar evolucionan, una gran parte de las fortificaciones son reformadas desde el punto de vista constructivo y espacial sin perder la esencia de la traza original. Los cambios paulatinos se evidencian en los elementos defensivos y en determinadas tipologías como en la fortificación permanente abaluartada, reducto, muralla, batería, cuartel y polvorín, entre otras.

Las fortificaciones defensivas y de apoyo logístico son ubicadas en las principales colonias hispanas del Caribe como Venezuela, Colombia, Panamá, México, Honduras, La Florida, Puerto Rico, Santo Domingo y Cuba. En estos sitios de asentamientos hispanos es donde se identifican y caracterizan las siguientes tipologías: (Ver fotos y planos en el ANEXO)

Torre o cubo. Tipología inspirada en la torre homenaje del castillo medieval de origen español. Los cambios en la región del Caribe consisten en la diversidad de los diseños y en la ubicación porque tiene que defender, por necesidad estratégica, los puertos comerciales.

Casa-fuerte. Tipología medieval implantada en los territorios reconquistados de España. El diseño es aplicado en el Caribe con pocas variantes y se destina para vivienda de los conquistadores y



primeros gobernadores en el siglo XVI. Se le agregan elementos defensivos para su protección con el progreso armamentista de los siglos posteriores.

Castillo. El diseño es copiado del castillo-palacio español. Tiene un uso social más que defensivo. Los dos castillos construidos en la región son destinados para la vivienda de dos conquistadores: Nicolás de Ovando, en Santo Domingo, y Hernán Cortés, en México.

Fortificación permanente abaluartada. Tipología que revoluciona los esquemas medievales y es implantada por artistas e ingenieros italianos en la región. Es la más relevante de América. Evoluciona y se le adicionan obras exteriores en el siglo XVIII, respondiendo al avance de la tecnología armamentista y naval y de la poliorcética.

Reducto. Tipología menor utilizada en las líneas de circunvalación europeas. Se utiliza durante el período colonial por su solidez y funcionalidad. Sus variantes consisten en que fueron colocadas en lugares estratégicos y forman parte de un sistema defensivo marítimo y de campaña. Se les anexan torreones en sus ángulos y otras variantes constructivas y espaciales en el siglo XIX.

Torreón. Tipología menor abundante en las costas andaluzas y en otras regiones costeras españolas. El diseño cambia poco en el Caribe y su función es la vigía y defensa marítima.

Plataforma. Tipología menor utilizada escasamente en España. Cuando se adecua a las costas del Caribe, se somete a cambios morfológicos, de acuerdo al sitio donde se construye.

Muralla. Tipología antigua de origen europeo. Conceptualmente no cambia porque se concibe para delimitar y proteger una ciudad por mar y tierra. Formalmente evoluciona como consecuencia de la revolución armamentista del siglo XVI y es perfeccionada en el XVIII.

Baluarte. Tipología menor de origen italiano. Generalmente este elemento forma parte de la fortaleza abaluartada aunque se observa en determinados sitios como tipología independiente en algunos casos aislados.

Polvorín. Tipología de apoyo logístico de origen europeo, sobre todo de los tratadistas españoles y franceses. En un principio se coloca dentro de la fortaleza y con la ampliación de los sistemas defensivos del siglo XVIII, es colocado en áreas exteriores para abastecer de pólvora a las fortificaciones de una ciudad.

Batería. Tipología de origen europeo. En el Caribe es la más funcional y una de las más cuantiosas. Se clasifican como: batería auxiliar, para defender las cotas bajas de una fortaleza y batería de costa o de campaña cuando se construye independiente. Evoluciona y se construye semisoterrada, con la revolución armamentista de mediados del siglo XIX.

Hornabeque. Tipología utilizada por ingenieros militares italianos en algunas construcciones abaluartadas del siglo XVI. Más adelante se utiliza como obra menor, de avanzada. Su traza no es compleja y se adapta bien a los terrenos escabrosos. Cuerpo de guardia. Tipología europea habitualmente colocada en las primeras bóvedas de entrada de las fortalezas abaluartadas o de las



baterías. También es construido como una tipología menor, de apoyo logístico, colocado fuera de las fortalezas para vigilar determinados puntos estratégicos, sobre todo en el siglo XVIII.

Trocha. Obra lineal de gran extensión trazada por ingenieros españoles y está localizada en Cuba. Funciona con tipologías defensivas (fortines y blocaos), de apoyo logístico (escuchas, torres heliográficas, campamentos, cuarteles, hospitales, estaciones telegráficas, postas de aviso y puestos de avanzadas de caballería) y obras accesorias (alambradas, zanjas y línea férrea). Se edifica sólo durante las guerras de Independencia de Cuba, y tienen un valor excepcional.

Línea defensiva y de observación. Obra lineal de gran extensión, trazada por ingenieros militares españoles. Funciona con tipologías defensivas, de observación y con obstáculos naturales. Se construye en Cuba durante las guerras de Independencia, por esta razón también tienen un valor excepcional en la Isla.

Fortín. Tipología defensiva realizada por ingenieros militares españoles durante las guerras de Independencia. Es una fortificación de campaña y prolifera en Cuba extraordinariamente.

Cuartel. Tipología de origen europeo y de apoyo logístico difundida en la región con las guerras de Independencia en el siglo XIX. Se construyen cuarteles de caballería, de infantería y de artillería. Anterior a esta fecha se situaban dentro de una fortaleza para los oficiales y soldados.

Trinchera. Obra provisional de origen europeo que en la región evoluciona durante el período colonial. Es funcional y cubre grandes extensiones de terreno. Son construidas semisoterradas en el siglo XIX.

Hospital militar. Tipología de apoyo logístico de origen europeo. Generalmente en tiempo de guerra, cuando no existía el hospital militar, son habilitados en conventos o en otras sólidas construcciones coloniales.

Estas tipologías militares evolucionan en cuatro etapas y en determinados contextos históricos desde 1492 hasta 1898:

1492-1586. Desde el Descubrimiento de América hasta el comienzo del primer sistema defensivo del Caribe. (Torre o cubo, casa-fuerte y castillo)

1586-1762. Desde el comienzo del primer sistema defensivo del Caribe hispano hasta la toma de La Habana por los ingleses. (Fortaleza permanente abaluartada, reducto, torreón, plataforma, muralla y baluarte)

1762-1800. Desde la toma de La Habana por los ingleses hasta el comienzo del proceso de Independencia de las colonias hispanoamericanas. (Fortaleza permanente abaluartada con obras de avanzada, reducto, polvorín, batería de costa y de campaña, hornabeque y cuerpo de guardia)

1800-1898. Desde el proceso de Independencia de las colonias hispanoamericanas hasta que culminan las guerras de Independencia de Cuba y Puerto Rico. (Batería de costa y de campaña, trocha,



líneas defensiva y de observación, polvorín, fortín, cuartel, muralla, reducto, cuerpo de guardia, trinchera y hospital militar).³³

EL QUEHACER CONSTRUCTIVO DE LA FAMILIA ANTONELLI EN EL CARIBE. PRIMER SISTEMA DEFENSIVO Y PRINCIPALES FORTIFICACIONES. (SIGLOS XVI - XVIII)

La primera mitad del siglo XVI, el Caribe no contaba con un plan defensivo integral que abarcara los territorios conquistados; las fortificaciones estaban destinadas a defender los ataques de los indios, de algunos conquistadores insubordinados y de barcos enemigos que llegaban desde Europa. Tampoco presentaban grandes gastos para la Corona española ni para algunas personas adineradas que se ocupaban de hacer estos encargos, porque las realizaban los propios vecinos, cuyas familias no pasaban del centenar y por los primeros esclavos africanos. Más adelante, los fondos reales depositados en los virreinos, conocidos como los “situados”, son los asignados anualmente para sustentar las obras militares en las colonias hispanoamericanas.

En este período primario España introduce una defensa de carácter medieval, sin que influyeran los cambios que se estaban produciendo en los armamentos y en los explosivos. La torre o cubo, la casa-fuerte y el castillo son las primeras tipologías establecidas de fortificación colonial americana.

La más destacada y conservada hasta nuestros días es la Torre Homenaje construida en Santo Domingo, en 1505. Le siguen otras como la Torre de Castellón (1523), en Cumaná, Venezuela; la Torre Vieja (1540), en San Juan de Ulúa, México; la Torre San Felipe del Boquerón (1565), en Cartagena de Indias, Colombia; la Casa-fuerte de Caparra (1508-1519), en Puerto Rico; la Casa-fuerte de Villa Rica (1519-1525), México, y otras más del repertorio de fortificaciones de influencia medieval.

En esta primera etapa hay un ejemplo excepcional de fortaleza permanente abaluartada que es considerada como una transición entre la fortificación medieval y moderna: el castillo de la Real Fuerza de La Habana, construido en 1558 por los ingenieros Jerónimo Bustamante de Herrera y Bartolomé Sánchez. Formalmente, constituye la máxima expresión de la arquitectura renacentista, de traza cuadrada y abaluartada, y conserva rasgos medievales en sus espacios internos como el patio de armas que todavía no tiene carácter de plaza para formar a la tropa y las escaleras trucas, típica de los castillos medievales.⁴

La segunda mitad del siglo XVI es un período relevante, de consolidación de las colonias españolas en América, de la conquista de los Imperios Azteca e Inca y de la creación de los Virreinos de Nueva España y de Tierra Firme. Es una época que acentúa las contradicciones y las guerras entre España y las otras potencias europeas como Francia, Holanda e Inglaterra, que se prolongan hasta el siglo XIX. Es el período de la revolución armamentista, de los cambios de la poliorcética, y de las transformaciones de la arquitectura militar. Por otra parte, se hace sistemático el recorrido de la ruta de

3 Tamara Blanes Martín. Fortificaciones del Caribe. Resumen de libro presentado en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echevarría”, Ciudad de La Habana, Cuba, 2008.

4 Tamara Blanes Martín Fortificaciones cubanas. Revista de Historia Militar. Publicación del Instituto de Historia y Cultura Militar. Año I, No. 99. Madrid, España, 2006.



la Flota española en América y la ocupación de las islas de las Antillas Menores por otras potencias extranjeras. Es el período de la presencia de la familia Antonelli en el Caribe y de la formación del primer sistema defensivo en la región.

Las memorias recogidas del primer Fórum auspiciado por la Comuna de Gatteo, Italia, titulada **Omaggioagli Antonelli**,⁵ y el libro de Graziano Gasparini, publicado en Venezuela y titulado **Los Antonelli**,⁶ son las obras que por primera vez recopilan, y por notables historiadores, la vida y obra de la familia de Antonelli, ingenieros militares italianos que trabajan al servicio del rey de España entre los siglos XVI y XVII. Estos ingenieros trascienden a la historia por ser protagonistas de una empresa relevante en España, África y América.

En 1585 se encontraba Bautista Antonelli en España cuando es llamado por el rey para encomendarle un plan general de defensa en el Caribe por cuanto los ingleses amenazaban la estabilidad de sus colonias en esa región.

Desde 1586 hasta 1608 este ingeniero viaja en tres ocasiones al Caribe y al Golfo de México. Durante 22 años, visita, describe, proyecta y supervisa Cartagena de Indias, Puerto Rico, Nombre de Dios, Portobelo, Chagre, Panamá, La Habana, Santo Domingo, Honduras, San Juan de Ulúa, Santa Marta, río Hacha, la Florida, la Península de Araya e Isla Margarita. Éste muere en España en 1616 y su hijo Juan Bautista y su sobrino Cristóbal de Roda, quienes lo acompañan casi todo este tiempo, en la región, se quedan definitivamente aquí hasta su deceso.

Con el arribo de esta parte de la familia de los Antonelli en el Caribe es cuando realmente se instaura el primer sistema defensivo, amplio, permanente e integral. La estrategia defensiva y la geografía particular de esta región de América, los obliga a centrar su atención en la elección de las elevaciones proporcionadas por las irregularidades del terreno, que constituían obstáculos de difíciles accesos; en las particularidades de algunos sitios como las desembocaduras de los ríos y los estrechos canales de entrada de una bahía para poder combinar recíprocamente los fuegos directos o cruzados, desde diferentes posiciones estratégicas; y crear determinadas tipologías defensivas y de apoyo logístico que respondieran a la evolución de las armas de fuego y al arte de atacar y de defender. Estas premisas eran fundamentales para garantizar un sistema defensivo eficaz.

Las obras más emblemáticas de esta ilustre familia en el Caribe son los castillos de los Tres Reyes del Morro de La Habana (1589), San Pedro de la Roca del Morro de Santiago de Cuba (1638), y San Felipe del Morro de San Juan de Puerto Rico (1591).

Estas fortificaciones se colocaban en La Habana, capital de Cuba, cuya privilegiada posición geográfica y bahía, permitían el acceso transitorio de la Flota comercial española antes de su retorno a la Península; mucha riqueza se acumulaba en este puerto habanero hasta que arribaran todas las

⁵**Omaggioagli Antonelli**. A cura di Mario Sartor. Comuna di Gatteo. Forum 3-5 octubre 2003. Edita Universitaria UdineseSrl., 2004.

⁶Graziano Gasparini. **Los Antonelli**. Arquitectos militares italianos al servicio de la Corona Española en España, África y América. 1559-1649. Editorial Arte, Venezuela, 2007.



embarcaciones de su recorrido por las colonias españolas. En Santiago de Cuba, al sureste de Cuba y limitada por las aguas del mar Caribe, también se levantaba el otro castillo; su excelente ubicación geográfica propiciaba la partida de múltiples expediciones hacia la conquista de otras tierras americanas y permitía la entrada eventual de la Flota. San Juan de Puerto Rico, sin tener el mismo rango de La Habana, de igual manera, tiene un lugar estratégico dominante por estar cerca de las islas de las Antillas Menores, vía de circulación de la ruta comercial y por tanto, punto de escala obligatoria de la Flota, donde se intercambiaban mercancías, se suministraba agua potable, alimentos y otros productos y utensilios para continuar el itinerario comercial.

Estos castillos son situados en el lugar idóneo para ahuyentar, enfrentar y defender estas ciudades de ataques de corsarios y piratas. Desde la altura del morro se establecía una comunicación eficaz con otras fortificaciones. Se colocan en las entradas de los puertos y, en el extremo contrario del angosto canal, se colocaba otra fortificación de menor dimensión para cerrar la boca a través de los fuegos cruzados y reforzarla con una cadena.

Los proyectos iniciales son realizados por Bautista y su hijo Juan Bautista Antonelli. Las obras estaban inspiradas en diseños y técnicas modernas de construcción que habían sido aplicadas en Italia durante el Renacimiento y en un periodo de revolución de las armas de fuego. Los modelos de estas tres fortificaciones son similares: monumentales, de plantas poligonales y abaluartadas. A pocos metros sobre el nivel del mar se colocan baterías auxiliares aunque algunas no resultaban eficaces porque estaban sometidas a los frecuentes embates del mar y los cañones se destruían con facilidad.

Los espacios internos son dinámicos. La guarnición podía moverse ágilmente a través de rampas, escaleras y pasadizos que conducían a las baterías y plataformas. Los sólidos muros protegían en su interior los cuarteles para la tropa y los soldados, los almacenes de víveres y municiones, la iglesia, las casas para el sacerdote y el comandante del castillo, los cuerpos de guardia, polvorines y calabozos. Del mismo modo, los aljibes, preparados para almacenar grandes cantidades de agua, garantizaban un largo asedio; múltiples canales para la circulación de las aguas de lluvia, cisternillas para purificar el agua y gárgolas fueron los medios utilizados para el desagüe y almacenamiento de este preciado líquido.

Como materiales utilizan la piedra coralina y de cantería, labradas en grandes piezas rectangulares, en sillares, para levantar los muros; la mampostería la emplean para los muros internos y con piedras más pequeñas que unían con mortero; la madera la destinan para hacer balaustradas, puentes fijos y levadizos, puertas, ventanas y estacadas, y el hierro para las rejas y rastrillos.⁷

⁷Tamara Blanes Martín. “Estudio comparativo de tres castillos del Morro en el Caribe”. **Fortificaciones del Caribe**. Editorial Letras Cubanas, La Habana, Cuba e Impreso en los Talleres Gráficos Sociedad de Servicios de Artes Gráficas, S.L. Madrid, España, 2001. / **Castillo de los Tres Reyes del Morro de La Habana: historia y arquitectura**. Editorial Letras Cubanas, La Habana, Cuba e Impreso en los Talleres Gráficos Sociedad de Servicios de Artes Gráficas, S.L. Madrid, España, 1998. / **Fortificaciones del Caribe**. Editorial Letras Cubanas, La Habana, Cuba e Impreso en los Talleres Gráficos Sociedad de Servicios de Artes Gráficas, S.L. Madrid, España, 2001. / “Historia y singularidad de una fortaleza: El Morro de Santiago de Cuba”. Revista *Arquitectura Cuba*. No. 377, La Habana, Cuba, 2006.



En La Habana Bautista Antonelli realiza otras obras importantes: además del castillo del Morro, proyecta en el extremo contrario del canal, el castillo de San Salvador de la Punta, de planta trapezoidal y abaluartado, y emprende al mismo tiempo, la obra de la Zanja Real; a partir de 1593 solucionaba el agua en la primitiva villa. Cristóbal de Roda perfeccionaba la traza de la muralla y Juan Bautista fabricaba los reductos de la Chorrera y Cojímar en la primera mitad del siglo XVII. Estas obras juegan una importante función defensiva, junto a las 90 fortificaciones que se construyen en la ciudad a lo largo de casi cuatro siglos de dominación española.

Cartagena de Indias, situada en la costa del Caribe de la América del Sur, adquiere un rango estratégico y comercial importante desde el siglo XVI por las excelentes condiciones geográficas, por su amplia bahía y por las comunicaciones con el virreinato del Perú y el resto de Suramérica. El primer diseño y ampliación de la muralla se debe a los Antonelli, donde se destaca la construcción de los baluartes de Santa Catalina y San Lucas, el de Santo Domingo y Las Bóvedas, que consta de 47 arcadas y 23 bóvedas. Cristóbal de Roda y Juan Bautista, además de esta gran obra, permanecen construyendo otras como la del castillo de Santa Cruz (1610), la Plataforma de Santángel (1617) y el castillo de San Luis (1647), perfeccionando las fortificaciones de esta ciudad y, al mismo tiempo, trabajando en otras defensas del Caribe.

En Veracruz, puerto oficial del virreinato de Nueva España, Antonelli deja sus huellas en las primeras edificaciones y proyectos del castillo de San Juan de Ulúa, que constituye uno de los monumentos más completo y moderno de la arquitectura militar en Hispanoamérica.

Entre otras misiones importantes realizadas por esta familia es la llevada a efecto en la península de Araya, en Venezuela, que con el propósito de defender las salinas que desde fines del XVI eran explotadas por los holandeses, levanta el monumental castillo de Santiago de Araya, construido a partir de 1622.

Y también en Portobelo, el puerto más importante de Centroamérica, que se enlazaba con Panamá a través del Camino Real y con el río Chagre por vía marítima, Antonelli erige dos notables fortificaciones en la entrada del puerto: los castillos de Santiago de Gloria y San Felipe de Todofierro (1597), obras lamentablemente desaparecidas. También traza la primitiva torre donde después se levanta un gran hornabeque conocido como el castillo San Lorenzo el Real de Chagre.⁸

La muralla, aunque es una tipología empleada tempranamente en Europa, adquiere otro carácter a partir de fines del siglo XVI en el Caribe. Además de su función defensiva, la muralla está vinculada al desarrollo urbano de las nacientes ciudades coloniales. Se realizan proyectos previendo las futuras ampliaciones de estos núcleos de población, como el que realiza el maestro Rodrigo de Liendo para la muralla en la ciudad de Santo Domingo (1543), y Cristóbal de Roda para la muralla de La Habana (1603). También surgen planos de ciudades nuevas con sus respectivas trazas urbanas delimitadas por la muralla, como la que ejecuta Bautista Antonelli para Portobelo (1597), y Saavedra para Panamá

⁸Juan Manuel Zapatero. **Historia del castillo San Lorenzo el Real de Chagre**, Edita Ministerio de Defensa, Servicio Histórico Militar, CEHOPU y MOPU, Madrid, 1985.



(1688). Por último, se trazan de acuerdo a la expansión urbana que ha tenido la ciudad, como Cartagena de Indias que absorbe el barrio cercano de Getsemaní. Con esta óptica también se levantan las murallas de San Juan de Puerto Rico, la Güaira, Campeche y Veracruz. En la medida que se perfeccionan y se amplían las ciudades, la periferia del polígono de la muralla se altera hasta que a mediados del siglo XIX son derribadas total o parcialmente. Las murallas de Campeche, Cartagena de Indias y San Juan de Puerto Rico se conservan casi íntegras en el siglo XXI.

Muchas otras fortificaciones se construyen en el Caribe entre las cuales se destacan el castillo de San Cristóbal y la plataforma de San Jerónimo en la entrada de la ensenada del Condado, en Puerto Rico. La fortaleza de Santa María de las Cabezas (1669-1673) y San Antonio de la Eminencia (1682), en Cumaná; el castillo de San Carlos (1679-1682) en Maracaibo, y los castillos de Santa Rosa y de Pampatar (ambos de 1662-1668), en Isla Margarita, Venezuela. En castillo de Santa Cruz (1610), los de Manzanillo y Mangas (1631) y el castillo de San Felipe de Barajas (1656), en Cartagena de Indias. El castillo de San Diego, en Acapulco, lugar donde se descargaban los tesoros del galeón de Manila, en México; y el castillo de San Marcos (1672), en San Agustín de La Florida, donde ocasionalmente transitaba la Flota comercial. Las baterías de la Estrella y la de Aguadores (ambas de 1661-1664) se levantan en el puerto de Santiago de Cuba y el castillo de San Severino (1684), en Matanzas, Cuba, cuyo lugar propiciaba el contrabando.⁹

SEGUNDO SISTEMA DEFENSIVO DE LA REGIÓN Y LOS CAMBIOS Y ADECUACIONES DE LAS FORTIFICACIONES. (SIGLO XVIII)

El siglo XVIII es una etapa de grandes acontecimientos y transformaciones históricas y militares. Los Tratados de Paz de las guerras y las nuevas reparticiones de territorios entre las potencias europeas, producen cambios en la correlación de fuerzas en el Caribe. Las luchas por la Independencia comienzan en la segunda mitad del XVIII lo que justifica el fortalecimiento militar de las colonias españolas y la inversión de grandes recursos económicos y humano.

La toma de La Habana por los ingleses en 1762, marca un hito en la historia de las fortificaciones y su modernización en el Caribe. Esta experiencia trae como consecuencia la formación del segundo sistema defensivo en la región con cambios morfológicos y una filosofía defensiva diferente. En esta etapa, el ingeniero militar Silvestre Abarca realiza un proyecto para La Habana que representa un valioso testimonio de la visión integral del sistema defensivo creado para la ciudad en esta época. También el ingeniero militar Agustín Crame tiene una función fundamental en el Caribe diseñando obras nuevas y rediseñando otras ya obsoletas en el siglo XVIII.

Con la política económica de los Borbones, que paulatinamente tiende a romper con el monopolio comercial de sus colonias en el Caribe, hasta culminar con el reinado de Carlos III (1759-1788), desaparece la Flota comercial y en su lugar surgen grandes compañías comerciales monopolizadoras de productos y un desarrollo económico de las colonias por el libre comercio. Por otra

⁹Tamara Blanes Martín. **Fortificaciones del Caribe**. Editorial Letras Cubanas. La Habana, Cuba, 2001.



parte, la evolución y desarrollo científico-técnico en este período, permiten el perfeccionamiento de las armas de fuego, la pólvora y las fuerzas navales con la construcción de los Navíos de Línea que, por sus dimensiones y capacidad de sostener una potente artillería, eran considerados fortalezas flotantes.

Ambiciosos proyectos de fortificación se realizan a gran escala. Se producen cambios en el trazado, en las disposiciones de los elementos defensivos, en las funciones y en la estrategia militar. Se mantienen algunos patrones constructivos y otros son reformados y adecuados a las nuevas exigencias que imperaba en ese momento.

Por estas razones, muchas de las fortificaciones caribeñas son el resultado de una evolución constructiva; se le adicionan elementos modernos cuando existen las condiciones reales. Los enormes macizos de los muros tienden a buscar protección bajo tierra lo que produce el atrincheramiento de las defensas; el esquema geométrico cerrado se rompe y adopta una estructura más dinámica, abierta y multiplicada por la presencia orgánica de las obras exteriores; el foso simétrico es sustituido por otro mucho más ancho donde se levantan, articulan y diseminan las obras de avanzada como revellines, tenazones, medias lunas, contraguardias, lunetos y otras más, multiplicándose las escarpas y contraescarpas; proliferan las galerías subterráneas y túneles para levantar las minas y contraminas. Todas estas obras venían utilizándose en Europa, en especial en las diseñadas por el ingeniero militar francés, marqués de Vauban, que influyen en algunos de los diseños americanos.

En esta etapa existen incontables edificaciones militares que sufren estos cambios como el castillo de San Cristóbal, en San Juan de Puerto Rico, cuya primitiva construcción realizada en el siglo XVII, se le agregan revellines, lunetas y contraguardias, galerías subterráneas, y caminos cubiertos que lo comunicaban con otras obras defensivas, constituyendo una de las fortificaciones más representativas de la evolución de la arquitectura militar del período. Otro ejemplo similar es el castillo de San Felipe de Barajas, en Cartagena de Indias, cuya traza pequeña y triangular realizada en el siglo anterior, es modificada y ampliada con hornabeques, baterías, tenazas, túneles y trincheras, desplazándose activamente sobre el monumental cerro de San Lázaro, desde donde defendía plenamente la ciudad. Otro espectacular ejemplo es el castillo de San Juan de Ulúa, en Veracruz, que comienza su construcción con la mencionada Torre Vieja, el Muro de las Argollas y el Caballero en el siglo XVI, se amplía y se cierra con medios baluartes en el siglo XVII, se colocan los cuatro baluartes, el revellín y dos lunetas laterales en el XVIII, y se colocan hornabeques, contraguardia y plataformas exteriores en el XIX. Lo mismo sucede con el perfeccionamiento de los monumentales castillos de San Diego de Acapulco y el de San Marcos de La Florida.¹⁰

Una obra nueva, que desde un principio es construida con todos los requerimientos modernos que exigía la época, es la fortaleza de San Carlos de La Cabaña (1763), levantada en La Habana, Cuba, tras la experiencia del ataque inglés a la ciudad. Esta fortaleza es diseñada por Vallière y adaptada por el

¹⁰ François-Auguste de Montequin. **El proceso de urbanización en San Agustín de La Florida. Arquitectura civil y militar.** Anuario de Estudios Americanos, Vol. XXXVII, Art.20, 1980. / Luis Rafael Arana, y Albert Manucy. **La construcción del Castillo de San Marcos.** Publicado por Eastern National Park & Monument Association, 1992.



ingeniero militar Silvestre Abarca con un diseño único. Su traza es apaisada, de 700 metros de largo, atrincherada, con un peculiar sistema de obras de avanzadas (revellines y tenazones), flancos curvos y acasamatados y galerías subterráneas; está inspirada en los sistemas defensivos creados por Vauban en Francia. En esta misma ciudad, y como parte del segundo sistema defensivo creado en La Habana, el ingeniero militar Agustín Crame construye los castillos del Príncipe y Santo Domingo de Atarés, para proteger a la ciudad por mar y tierra.¹¹

Una tipología típica de este período es la batería que, por sus características constructivas, se adapta fácilmente a la nueva estrategia militar. Se acopla bien a las exigencias del terreno y se traza con dos frentes: el marítimo, con un emplazamiento circular a barbata para lograr un radio de acción más amplio y dinámico y, hacia la campaña, un frente defensivo compuesto por una cortina y dos medios baluartes. Prolifera mucho en la región, más que en Europa. Uno de los ejemplos más representativos es la batería de San Fernando (1753), situada en la entrada del puerto de Bocachica, Cartagena de Indias, cuyos fuegos se cruzaba con las baterías de San José, más adelante con la del Ángel San Rafael, hacia la ciudad la de San Sebastián del Pastelillo (1778), y con otras más colocadas en la costa. El sistema defensivo es enriquecido por el ingeniero militar Antonio de Arévalo a fines de este siglo.¹²

En Venezuela, una obra que desde una gran altura dominaba la costa y el puerto de la Güaira, es el castillo de San Carlos (1768); éste, junto con otras baterías, hornabeques y polvorín, se desplazaban en anfiteatro hasta la línea de la costa, formando un sistema defensivo perfecto. Aquí estaba situado el puerto principal del territorio venezolano donde hacía escala obligatoria una rama de la Flota comercial. En Puerto Cabello se levantan otras fortificaciones relevantes: la fortaleza de San Felipe (1732) y la batería del Mirador de Solano (1778) que tenían la función de proteger este otro puerto comercial de Venezuela, que daba entrada a la Flota cuando el mal tiempo no dejaba anclar en La Güaira.¹³

En México, además del castillo de San Juan de Ulúa, se construye un repertorio de fortificaciones de las más diversas tipologías que se extienden desde Veracruz hasta la Península de Yucatán (Campeche, Sisal, Mérida, Bacalar), territorio codiciado por el Palo de Tinte. En el Camino Real de Acapulco a Xalapa, se construye una obra grandiosa, el castillo San Carlos de Perote (1770), única fortificación abaluartada de campaña que se levanta en el territorio veracruzano. La ciudad de Campeche es privilegiada por la activa participación del ingeniero militar Agustín Crame y Rafael Llovet quienes ejecutan los reductos de San Luis (1791), San Carlos (1792) y San José (1796) y las baterías de San Lucas (1792), San Matías (1792) y San Miguel (1779), fortificaciones que rodeaban y defendían la

¹¹ Tamara Blanes Martín. "Fortificaciones habaneras del siglo XVI a la primera mitad del siglo XIX". *La Habana, puerto colonial. Siglos XVIII-XIX*. Ediciones Puertos de América, España, 2000.

¹² Enrique Marco Dorta. *Cartagena de Indias, puerto y plaza fuerte*. Alonso Amador Editor, Cartagena, Colombia, 1960. / Rodolfo Segovia Salas. *Las fortificaciones de Cartagena de Indias. Estrategia e historia*. Tercer Mundo Editores, Colombia, 1992. / Juan Manuel Zapatero. *Las fortificaciones de Cartagena de Indias*. Madrid, 1969.

¹³ Juan Manuel Zapatero. *Historia de las fortificaciones de Puerto Cabello*. Editorial Armitano, Caracas, 1977. / Graciano Gasparini. *Las fortificaciones del período hispánico en Venezuela*. Ediciones Armitano. Caracas, 1985.



ciudad por tierra y mar, conjuntamente con los cuerpos de guardia, polvorín y la muralla con sus sólidos baluartes.¹⁴

EL TERCER SISTEMA DEFENSIVO Y CARACTERIZACIÓN DE SUS FORTIFICACIONES. (SIGLO XIX)

El desarrollo tecnológico del siglo XIX repercute en el destino de la región. Para la defensa de la costa, el desarrollo de la pólvora, la balística, el invento y uso del cañón de ánima rayada o estriada, los barcos acorizados y los nuevos medios de transportes y de comunicación precisan el uso de grandes taludes de tierra y del sistema atrincherado y soterrado, sustituyendo así las estructuras y sistemas abaluartados. Para la defensa de campaña, las maniobras rápidas y la artillería ligera, en el caso especial de Cuba, las obras menores acaparan los campos durante la segunda mitad de dicha centuria.

Las fortificaciones tienden a eliminar el complejo geometrismo; se adoptan formas sencillas, más reducidas, menos costosas y rigurosamente funcionales.

Algunas ciudades del Caribe que conservaban su hegemonía económico-mercantil, seguían enriqueciendo sus obras defensivas, pero esta labor se interrumpía en la medida que las colonias lograban su independencia; pocos casos son como los de México que, aún después de lograr la independencia, son invadidos por otras potencias como Estados Unidos y Francia. Los fortines de los Caminos Reales de Veracruz-Xalapa-Perote y de Veracruz-Córdoba-Orizaba, y las trincheras y caminos cubiertos de los cerros del Chiquihuite y de los Jilgueros que cerraban el paso del Camino Real y del ferrocarril, son construcciones típicas de campaña de esta etapa del XIX.

Con la invasión de los franceses a la ciudad de Puebla, México, se colocan reductos, hornabeques y hasta una fortificación abaluartada en lugares altos; algunas iglesias son asimiladas para colocar las fortificaciones como son las de Loreto y Guadalupe que formaron parte del sistema defensivo creado para proteger a la ciudad. Estas dos últimas se conservan hasta el siglo XXI como testimonio de esa histórica invasión.

Puerto Rico y Cuba quedan bajo el poder español a fines del siglo XIX, etapa que marca un cambio radical en la tipología de la fortificación.

En Puerto Rico se consolidan tres líneas defensivas, situadas de norte a sur y de este a oeste de la Isla; estas líneas, con fuertes muros de cantería, enlazaban baluartes, revellines y otras obras de avanzada; además tenían un sistema de trincheras, foso y galerías subterráneas que se comunicaban con otras fortificaciones de la ciudad. Una de las obras destacadas de este período es el cuartel de infantería de Ballajá, construido en 1857.

¹⁴Sergio Florescano Mayet. **El camino México-Veracruz en la época colonial**. Centro de investigaciones históricas, Universidad Veracruzana, México, 1987. / José Antonio Calderón Quijano. **Nueva cartografía de los puertos de Acapulco, Campeche y Veracruz**. Estudios de Historia Novohispana. Universidad Nacional Autónoma de México, 1991. / José Enrique Ortiz Lanz. **Arquitectura Militar en México**. Secretaría de la Defensa Nacional, México, 1993.



Cuba, en la primera mitad del siglo XIX fortalece las costas cubanas, de este a oeste, con baterías de costa y otras obras menores previendo un ataque marítimo. En la segunda mitad del XIX tiene dos etapas constructivas fundamentales relacionadas con las guerras de independencia: la primera surge con las guerras de 1868-1878 y 1895-1898, períodos en que el movimiento belicista de las costas se traslada hacia el interior de la Isla para enfrentar la lucha revolucionaria. La segunda etapa influye directamente en La Habana y la misma estaba vinculada a una nueva amenaza marítima y a la guerra de 1895, cuando sí son notables los cambios de la artillería y la poliorcética.

A partir de 1868 aparece una tipología muy singular: la trocha, cuyo objetivo era obstaculizar, impedir pasos, aislar, cercar, dividir fuerzas enemigas e incomunicar regiones. La primera y más significativa es la de Júcaro a Morón, (Ciego de Ávila) que incomunicaba la parte oriental de la occidental de Cuba a través de una línea colocada de norte a sur, con una longitud de 68 kilómetros y estaba preparada para una dotación de veinte mil soldados con una comandancia.¹⁵

Más adelante se construye la de Mariel a Majana (Habana y Pinar del Río), de unos 40 kilómetros de extensión. En Artemisa radicaba la comandancia general que tenía unos doce mil hombres. Se levantan también líneas defensivas como la de Gibara a Holguín, de 32 kilómetros y la de Jaimiquí; líneas de observación como la del río Hanábana, y otras que cubren determinadas zonas de la Isla. Innumerables trincheras, fortines, alambradas, y murallas de tapias defienden y acordonan pueblos, ciudades, fincas y cruces de caminos.

En 1896 comienza el tercer sistema defensivo en la Ciudad de La Habana, cuya línea costera abarcaba más de 12 kilómetros de baterías costeras semisoterradas y artillería de largo alcance, y por tierra unos 25. La batería Número 1 de Habana del Este concluida en 1897, es una de las más relevantes obras arquitectónicas y representativas de esta época.¹⁶

LA ARQUITECTURA MILITAR EN EL SIGLO XX Y SU TRASCENDENCIA HISTÓRICA Y CULTURAL.

La década de 1980 es un período relevante por el apoyo que brindan importantes organizaciones y comités científicos internacionales que colocan, como orden de prioridad en sus agendas, la protección y la salvaguarda de las fortificaciones. Estos monumentos que pierden su primitiva función en el siglo XX, se convierten en una expectativa y potencialidad en el Caribe.

Esta es una etapa de reconocimiento de sus valores históricos, culturales, patrimoniales y universales. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO); el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS); la Organización del Gran Caribe para Monumentos y Sitios (CARIMOS), la Fundación para los Monumentos del Mundo (WorldMonumentsFund) y los Comités Científicos Internacionales de Itinerarios Culturales (CIIC) y el de Fortificaciones y Patrimonio Militar (ICOFORT), han contribuido a su protección y salvaguarda.

¹⁵Eva Canel. **Album de la Trocha**. 1897.

¹⁶ Severo Gómez Núñez. **La guerra hispanoamericana**. 1903. Cap. "Las plazas marítimas". Tomo III. Imprenta Cuerpo de Artillería, Madrid, 1899-1902.



La relevancia de San Lorenzo el Real de Chagre y las baterías y reductos de Portobelo, fueron los primeros en la región en recibir la alta distinción de Patrimonio Mundial en 1980; La Habana Vieja y su sistema de fortificaciones en la ciudad de La Habana, Cuba, la recibieron en 1982; las fortificaciones de San Juan de Puerto Rico en 1982; las fortificaciones de Cartagena de Indias en 1985; la ciudad colonial de Santo Domingo y sus fortificaciones en 1990; el castillo San Pedro de la Roca del Morro en 1997; y la ciudad de Campeche con sus fortificaciones en 1999.

A pesar de determinadas premisas, sobre todo de índole económico, los países de la región del Caribe en buena medida han logrado aumentar el número de las entidades docentes y culturales que apoyan las investigaciones científicas relacionadas con el tema; trabajan en el rescate, la conservación y la restauración a nivel puntual y de conjuntos fortificados; y crean las bases científico-técnicas para lograr integrar estos conjuntos al desarrollo del turismo cultural. Las universidades apoyan y promueven el estudio de las fortificaciones a través de cursos-talleres, posgrados, especializaciones y maestrías.

En la década de 1990, se realizan excelentes proyectos de conservación, restauración y de nuevos usos. Una acción importante fue la rehabilitación del Parque Histórico y Cultural de Bocachica, en la isla de Carex, en Cartagena de Indias, en 1995. La restauración y puesta en valor del Parque Histórico-Militar Morro-Cabaña en la ciudad de La Habana, en 1991. Otra meta importante ha sido la del Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Proyecto San Juan de Ulúa, que han desarrollado un programa para salvaguardar el castillo, amenazado permanentemente por la agresión del entorno, a partir de 1993.

A pesar de estos esfuerzos, los problemas continúan e inciden en la protección e integridad de muchas fortificaciones por las malas intervenciones que tergiversan la memoria histórica del monumento y transmiten a las nuevas generaciones una imagen adulterada y deformada; por los usos inadecuados que alteran y desvalorizan la naturaleza del monumento; y por la falta de voluntad política y de apoyo financiero de algunos países de la región que provocan el abandono y destrucción de estos monumentos.

Podemos citar ejemplos en Venezuela. En Isla Margarita, las transformaciones espaciales y constructivas de los castillos de San Carlos de Borromeo, en Pampatar y de Santa Rosa de la Eminencia, en La Asunción, fueron destructoras e irreversibles; la fortaleza de San Felipe o del Libertador, de Puerto Cabello, monumental obra del siglo XVIII y alegórica a la Independencia, hoy está desmantelada y abandonada; otras fortificaciones están en ruinas o han desaparecido.

Similares problemas existen en Panamá. A pesar del proyecto piloto Chagre / Portobelo, que la WorldMonumentsFund ejecutó en San Lorenzo el Real de Chagre y en la Batería de San Jerónimo de Portobelo, no existe el apoyo ni los recursos económicos que puede brindar el Estado para la recuperación y puesta en valor de estos conjuntos monumentales. El resto de las fortificaciones carecen de mantenimiento y algunas están abandonadas.

Ejemplos de usos inadecuados se aprecian en Cartagena de Indias, con una discoteca implantada en el antiguo castillo de Santa Cruz, y la función de restaurante que desempeña la batería de



San Sebastián del Pastelillo, que quebranta el valor histórico de la batería diseñada por Agustín Crame en el siglo XVIII.

En México, las fortificaciones de la costa veracruzana de Vergara, Sacrificios, Mocambo y Alvarado, están desaparecidas y la de Antón Lizardo está en ruinas. Sólo queda en pie el castillo de San Juan de Ulúa.

Los Caminos Reales están abandonados, en ruinas y desvalorizados. Estas valiosas rutas carecen de una campaña nacional para su salvaguarda. En México se construyeron fortines en Paso de Ovejas, Cerro Gordo, El Lencero, Tejería, Paso del Macho y en otros sitios. Sólo los del Puente Nacional y el de Plan del Río fueron reconstruidos.¹⁷

PERSPECTIVAS DE LAS FORTIFICACIONES EN EL SIGLO XXI Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL.

En el nuevo milenio se añaden otras realidades atribuidas al calentamiento global, en especial las tormentas tropicales y huracanes, cuyos fenómenos naturales afectan las fortificaciones, a pesar de la puesta en práctica de medidas de reducción de desastres y de emergencia aplicadas en países de la región del Caribe. Algunas ciudades históricas, sobre todo las cercanas a las costas, comienzan a sentir el impacto del cambio climático.

Sin dudas, el deterioro de las fortificaciones generalmente ha sido causado por las malas intervenciones, los usos inadecuados, la falta de mantenimiento periódico, la contaminación ambiental, la presencia de industrias cercanas, la infraestructura portuaria, la falta de voluntad política de algunos países para su conservación y actualmente se le añade la intensidad y frecuencia de los fenómenos atmosféricos.

El muestreo realizado por el ICOFORT en Puerto Rico, Cartagena de Indias, Isla Margarita, Península de Yucatán, Campeche, Veracruz, Haití y Cuba, coincide que las fortificaciones, muchas de las cuales han sobrevivido cinco siglos, están seriamente afectadas. No existen medidas concretas de protección para las fortificaciones costeras ni de campaña ante el peligro de los desastres meteorológicos.

Cuba es un ejemplo de la puesta en marcha de un plan de prevención y emergencia antes los desastres naturales. El sistema de organización abarca todo el territorio cubano, desde la población hasta las organizaciones e instituciones que rigen en el país. En el caso de las fortificaciones, éstas son protegidas con las mismas medidas preventivas adoptadas para el patrimonio inmueble y para sus museos. A pesar de los logros obtenidos, todavía se perfeccionan las medidas y la organización interna.

¹⁷Tamara Blanes Martín. “Los valores patrimoniales de las fortificaciones del Caribe: logros, conservación y perspectiva”. En *Fortificaciones americanas y la Convención del Patrimonio Mundial*. WorldHeritagePapers 19. Libro publicado por la UNESCO, París, Francia, 2007.



Constituye una preocupación general de todos los que trabajan en la preservación del patrimonio, el futuro de las fortificaciones del Caribe. Una gran parte fueron concebidas a la orilla de las costas, muchas fueron construidas sobre pilotes y otras cientos de fortificaciones fueron levantadas sobre montañas, campos y ciudades. El nivel del mar aumenta cada año y se pronostica la desaparición de muchas de las fortificaciones costeras.

Se ha alertado que los desafíos climáticos y medioambientales de la región requieren de un monitoreo sistemático de las fortificaciones para que sean capaces de enfrentar el impacto de los fenómenos atmosféricos y minimizar los daños. Por otra parte, también se ha hecho evidente que el abandono de las fortificaciones causa la ruina total del inmueble y se ha recomendado la custodia de una institución de gobierno o particular, y una adecuada función, sea museística o no, para garantizar la protección de este patrimonio ante cualquier circunstancia.¹⁸

¹⁸Tamara Blanes Martín. **The protection of the fortifications in the Caribbean and the impacts of hurricanes and tropical storms**. Ponencia presentada en US/ICOMOS 12th International Symposium, “Preservation in Peril”, New Orleans, 2009.



Bibliografía

1. Arana, Luis Rafael y Albert Manucy. **La construcción del Castillo de San Marcos**. Publicado por Eastern National Park & Monument Association, 1992.
2. Blanes Martín, Tamara. **Castillo de los Tres Reyes del Morro de La Habana: historia y arquitectura**. Editorial Letras Cubanas, La Habana, Cuba e Impreso en los Talleres Gráficos Sociedad de Servicios de Artes Gráficas, S.L. Madrid, España, 1998.
3. _____. “Historia y singularidad de una fortaleza: El Morro de Santiago de Cuba”. Revista *Arquitectura Cuba*. No. 377. La Habana, Cuba, 1998.
4. _____. “Fortificaciones habaneras del siglo XVI a la primera mitad del siglo XIX”. *La Habana, puerto colonial. Siglos XVIII-XIX*. Ediciones Puertos de América, España, 2000.
5. _____. “Estudio comparativo de tres castillos del Morro en el Caribe”. **Fortificaciones del Caribe**. Editorial Letras Cubanas, La Habana, Cuba e Impreso en los Talleres Gráficos Sociedad de Servicios de Artes Gráficas, S.L. Madrid, España, 2001, pp.65-75.
6. _____. **Fortificaciones del Caribe**. Editorial Letras Cubanas, La Habana, Cuba e Impreso en los Talleres Gráficos Sociedad de Servicios de Artes Gráficas, S.L. Madrid, España, 2001.
7. _____. **Fortificaciones cubanas**. En *Revista de Historia Militar*. Publicación del Instituto de Historia y Cultura Militar. Año I, No. 99. Madrid, España, 2006.
8. _____. “Los valores patrimoniales de las fortificaciones del Caribe: logros, conservación y perspectiva”. En *Fortificaciones americanas y la Convención del Patrimonio Mundial*. World Heritage Papers 19. Libro publicado por la UNESCO, París, Francia, 2007.
9. _____. **Fortificaciones del Caribe**. Resumen de libro presentado en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echevarría”, Ciudad de La Habana, Cuba, 2008.
10. _____. **The protection of the fortifications in the Caribbean and the impacts of hurricanes and tropical storms**. Ponencia presentada en US/ICOMOS 12th International Symposium, “Preservation in Peril”, New Orleans, 2009.
11. Calderón Quijano, José Antonio. **Las murallas de Campeche**. México, 1974.
12. _____. **Historia de las fortificaciones en Nueva España**. Publicación del Gobierno del Estado de Veracruz, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Madrid, 1984.
13. _____. **Nueva cartografía de los puertos de Acapulco, Campeche y Veracruz**. Estudios de Historia Novohispana. Universidad Nacional Autónoma de México, 1991.
14. Cámara Muñoz, Alicia. “Modelos del viejo mundo en las primeras fortificaciones de Indias”. Revista *Reales Sitios*, año XXIX, No. 13, 1992.
15. Canel, Eva. **Album de la Trocha**. 1897.
16. Florescano Mayet, Sergio. **El camino México-Veracruz en la época colonial**. Centro de investigaciones históricas, Universidad Veracruzana, México, 1987.
17. Gasparini, Graciano. **Las fortificaciones del período hispánico en Venezuela**. Ediciones Armitano, Caracas, 1985.
18. _____. **Los Antonelli**. *Arquitectos militares italianos al servicio de la Corona Española en España, África y América. 1559-1649*. Editorial Arte, Venezuela, 2007.
19. Marco Dorta, Enrique. **Cartagena de Indias, puerto y plaza fuerte**. Alonso Amador Editor, Cartagena, Colombia, 1960.
20. Montequin, François-Auguste de. **El proceso de urbanización en San Agustín de la Florida. Arquitectura civil y militar**. Anuario de Estudios Americanos, Vol. XXXVII, Art.20, 1980.
21. _____. **Campeche**. The planning of coastal cities in Hispanoamérica: Yucatán and its reflexion of the Caribbean-belt-of-fortifications during the XVII and XVIII centuries. (A case study). Ponencia para el Seminario Internacional: “El Patrimonio Latinoamericano de las fortificaciones”. Haití, 1983.



22. Navarro, María Isabel. “El Camino Real Intercontinental”. *El Patrimonio intangible y otros aspectos relativos a los itinerarios culturales*. Congreso Internacional de Itinerarios Culturales (CIIC) de ICOMOS, Pamplona (Navarra, España) 20-24 de junio, 2001. pp. 304-328,
23. **Omaggioagli Antonelli**. A cura di Mario Sartor. Comuna di Gatteo. Forum 3-5 octubre 2003. Edita Universitaria UdineseSrl., 2004.
24. Ortiz Lanz, José Enrique. **Arquitectura Militar en México**. Secretaría de la Defensa Nacional, México, 1993.
25. Segovia Salas, Rodolfo. **Las fortificaciones de Cartagena de Indias. Estrategia e historia**. Tercer Mundo Editores, Colombia, 1992.
26. Severo Gómez Núñez. **La guerra hispanoamericana**. 1903. Cap. “Las plazas marítimas”. Tomo III. Imprenta Cuerpo de Artillería, Madrid, 1899-1902.
27. Wood, Yolanda. **Repensar el espacio Caribe**, Revista Universidad de La Habana, No. 236, Cuba, 1989.
28. Zapatero, Juan Manuel. **Las fortificaciones de Cartagena de Indias**. Madrid, 1969.
29. _____ . **Historia de las fortificaciones de Puerto Cabello**. Editorial Armitano, Caracas, 1977.
30. _____ . **La fortificación abaluartada en América**. Instituto de Cultura Puertorriqueña, San Juan de Puerto Rico, 1978.
31. _____ . **Historia del castillo San Lorenzo el Real de Chagre**, Edita Ministerio de Defensa, Servicio Histórico Militar, CEHOPU y MOPU, Madrid, 1985.



IMAGENES

Principales tipologías defensivas y de apoyo logístico de influencia europea en el Caribe

TORRE O CUBO

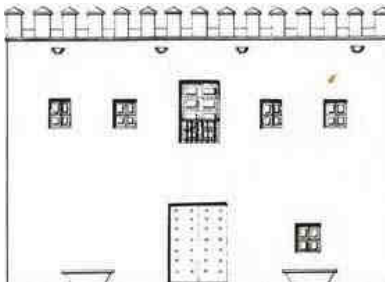


Castillo de Fuensaldaña. Valladolid, España, (S. XV)



Torre del Homenaje. Santo Domingo, República Dominicana, (1505)

CASA-FUERTE



Casa Real de Santa Fé. Andalucía, España, (S. XV)



Casa-Fuerte de Ponce de León. Salvaleón del Higüey, República Dominicana, (S. XVI)

CASTILLO



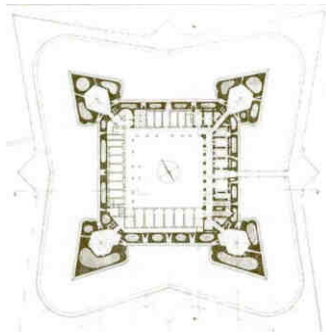
Castillo de Belmonte. Cuenca, España, (1456)



Castillo de Hernán Cortés. Cuernavaca, México, (S. XVI)



FORTALEZA PERMANENTE ABALUARTADA



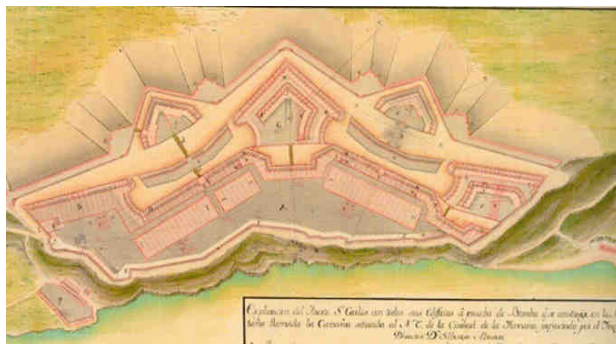
Castello di L'Aquila. Reino de Nápoles, Italia,(1534)



Castillo San Marcos. San Agustín, La Florida, (1672)

FORTIFICACIÓN PERMANENTE ABALUARTADA

OBRAS DE AVANZADA

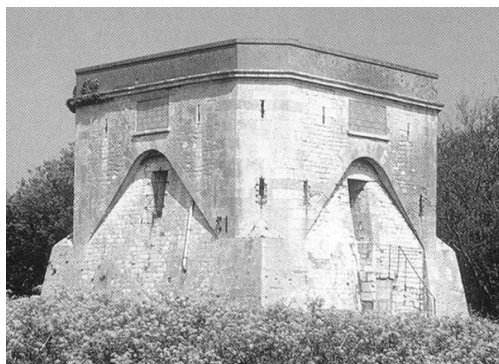


Fortaleza San Carlos de la Cabaña. La Habana, Cuba. Plano Silvestre Abarca, (1763)



Castillo San Juan de Ulúa. Veracruz, México, (S. XVI-XVIII)

REDUCTO



Redoute Chef-de-Baie. Rousselot, France,(1708)



Reducto San José. Campeche, México, (1796)



TORREÓN



Torreón de la costa de Málaga. Andalucía, España, (S. XVII)



Torreón de Bacuranao. La Habana, Cuba, (1661)

PLATAFORMA

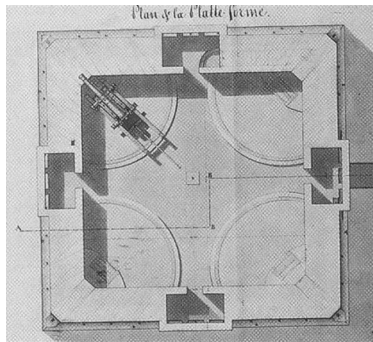
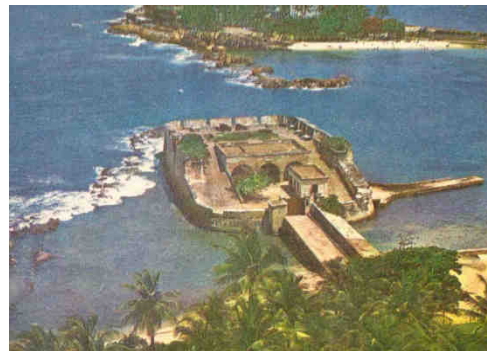


Plate-forme d'îled'Aix. Plage de Châtelailon, Francia, s/fecha



Plataforma San Jerónimo del Boquerón. San Juan de Puerto Rico, (S. XVII)

MURALLA



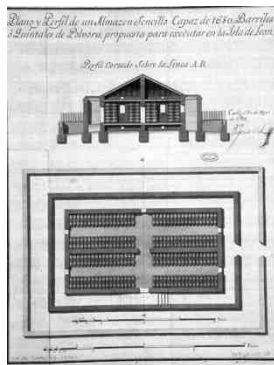
Muralla de Palma de Mallorca. Baleares, España, (S. XVIII)



Muralla de La Habana. Cuba, Plano de Juan de Síscara(1691)



POLVORÍN

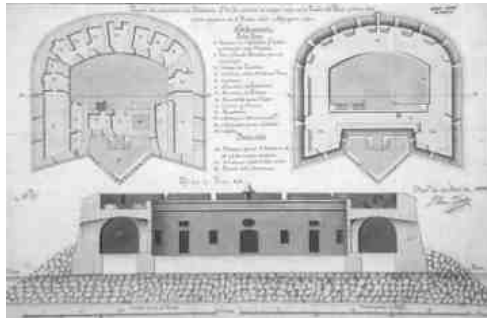


Polvorín. Cadiz, España,
Plano de Ignacio Sala, s/fecha



Polvorín Bateria de Matachín. Baracoa,
Cuba,(S. XIX)

BATERÍA



Batería para Punta Fanc y puerto Alfaques,
Barcelona,España,Plano Francisco Llovet, (1779)

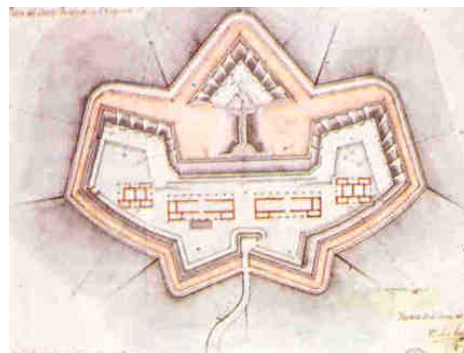


Batería San Fernando. Cartagena de Indias,
Colombia, (S. XVIII)

HORNABEQUE



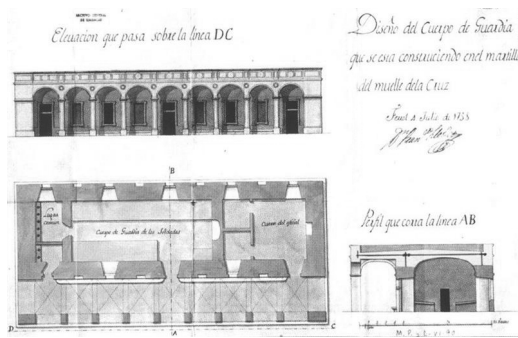
Proyecto de Hornabeque. Ferrol, España,
Plano de Juan de Laferrière, (1731)



Hornabeque de San Diego. La Habana, Cuba,
Plano Luis Huet, (S.XVIII)



CUERPO DE GUARDIA



Cuerpo de guardia. Ferrol, España,
Plano Francisco Llobet, (1758)



Cuerpos de guardia. Campeche, México,(S.XVIII)

TROCHA

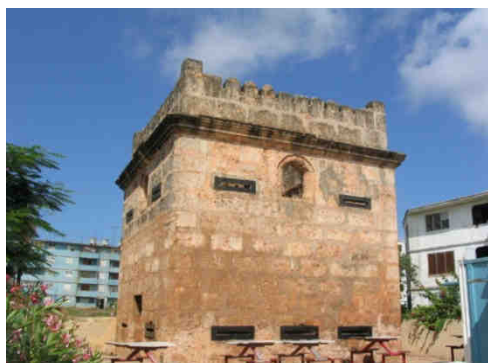


Trocha de Júcaro a Morón. Ciego de Ávila, Cuba,
(1868-1898)



Fortín de la Trocha de Júcaro a Morón. Ciego de Ávila, Cuba,(1868-1898)

FORTÍN



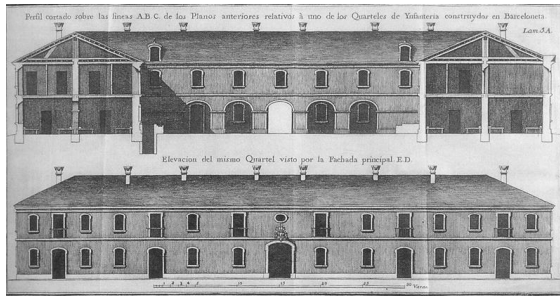
Fortín Plá. Cárdenas, Cuba, (S. XIX)



Fortín Yarayó. Santiago de Cuba,
Cuba, (S. XIX)



CUARTEL

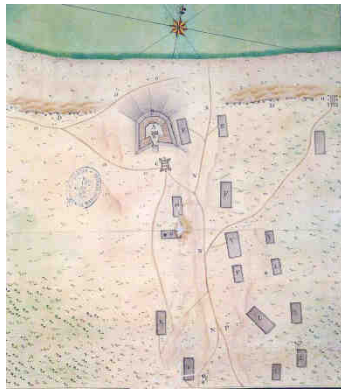


Cuartel de Infantería. Barcelona, España,
Plano de Juan Muller, (1769)

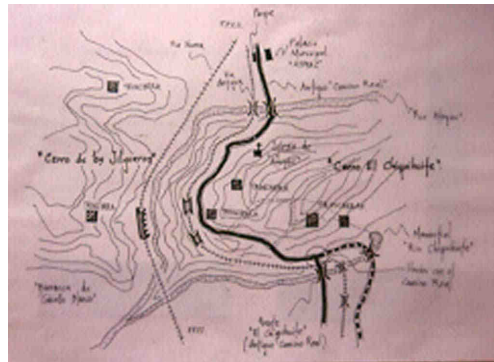


Cuartel de Ballajá. San Juan de Puerto Rico,
(S. XIX)

TRINCHERA

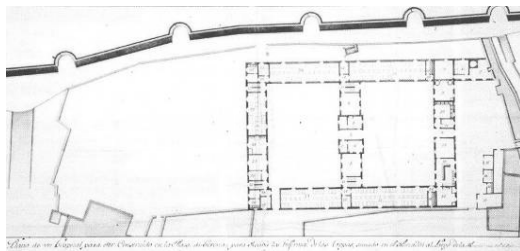


Trincheras en el Sisal. Península de Yucatán,
México, (S. XIX)

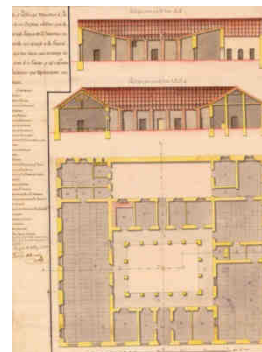


Trincheras en el Cerro del Chiquihuite y los
Jilgueros. México, (S. XIX)

HOSPITAL MILITAR



Proyecto Hospital Militar. Plaza Gerona,
Cataluña, España, (1749)



Hospital de La Güaira. Venezuela,
Plano de Fermín de Rueda, (1792)

