

LA CARTAGENA ILUSTRADA Y SU PROYECCIÓN EN EL SIGLO XXI: UNA PROPUESTA TURÍSTICA*

*Cristina Roda Alcantud***

Universidad de Murcia
<https://orcid.org/0000-0003-0122-8632>

RESUMEN

En este trabajo se analiza la importancia del patrimonio histórico, cultural, naval, industrial, arquitectónico y turístico que tiene el legado que la Ilustración dejó en la ciudad de Cartagena. Fue el punto de partida para que se implantarán nuevas funciones portuarias y militares y marcó a la ciudad definitivamente. Esto contrasta con la ausencia de una conciencia por parte de las autoridades y de la ciudadanía de la identidad de este conjunto patrimonial. Se necesita una propuesta turística seria que la proyecte en todo su valor y potencial, que tiene precedentes similares en lo realizado en otras ciudades con características análogas, como Cádiz o Ferrol.

Palabras clave: Cartagena; Ilustración; conjunto patrimonial; proyección turística.

The illustrated Cartagena and its projection in the 21st century: a tourist proposal

ABSTRACT

This paper analyzes the importance of the historical, cultural, naval, industrial, architectural and tourist heritage of the legacy that the Enlightenment left in the city of Cartagena. It was the starting point for the implementation of new port and military functions, and it definitely marked the city. This contrasts with the lack of awareness on the part of the authorities and the citizens regarding the identity of this heritage complex. A serious tourist proposal

Fecha de recepción: 5 de mayo de 2023.

Fecha de aceptación: 11 de octubre de 2023.

* Este trabajo forma parte del proyecto de investigación: *Generaciones inciertas. Las familias de los influyentes españoles en tiempos de transformación (1740-1830)*, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-113509GB-I00).

** Departamento de Historia Moderna, Contemporánea y de América y de Historia del Pensamiento y Movimientos Sociales y Políticos. Universidad de Murcia. Campus de La Merced. 30001 MURCIA (España). E-mail: crisroda@um.es

is needed in order to project it in all its value and potential, which has similar precedents in what has been done in other cities with similar characteristics, such as Cádiz or Ferrol.

Keywords: Cartagena; Enlightenment period; heritage complex; tourist projection.

1. INTRODUCCIÓN

El importante parque arqueológico con el que cuenta la ciudad de Cartagena dispone ya de un significativo reconocimiento histórico, cultural, patrimonial y turístico, y también está cada vez más en valor el importante legado que el Modernismo dejó en sus edificios y el cementerio de Santa Lucía. Sin embargo, toda la transformación de la ciudad a partir del siglo XVIII, cuando tuvo lugar la construcción de Arsenal, se conoce en menor medida desde el punto de vista de su proyección turística, o al menos, no se entiende como un conjunto patrimonial que marcó a la ciudad definitivamente. Sería el punto de partida para que se implantaran nuevas funciones: portuario-militar-comercial-industrial, que ha dado lugar a un patrimonio de gran relevancia naval, industrial y militar (Andrés Sarasa, 1989a). Pero, además, la ciudad en la que, tras la construcción de la Base Naval de Levante, en el marco de las medidas reformistas borbónicas, se convirtió Cartagena, podría calificarse de *ciudad ilustrada del Mediterráneo occidental*. Por tanto, la propuesta de este trabajo es analizar la importancia de estas construcciones que convierten a Cartagena en una ciudad ilustrada, con el Arsenal a la cabeza, su evolución en la historia, la evolución de las mismas a través de los años, así como su valor, estado de conservación y su proyección turística-patrimonial en el contexto del siglo XXI.

Es esencial que una ciudad que dispone de un Patrimonio Naval como el de Cartagena tenga una adecuada puesta en valor que se traduzca en una significativo atractivo desde el punto de vista turístico. Los arsenales de Cádiz y Ferrol cuentan con un *Museo del dique* y una *Ruta de la construcción naval*, respectivamente, mientras que en Cartagena apenas se hacen visitas guiadas al arsenal. Se ha perdido ya patrimonio esencial, como se verá más adelante, y, por lo tanto, hay que apostar por preservar el que se conserva en la que fue Base Naval de Levante, cuando se crearon de los tres Departamentos Marítimos en 1776, y vanguardia de la industria naval en el Mediterráneo Occidental en el siglo XIX con la construcción de un pionero varadero de plano horizontal: Santa Rosalía, que contó con el primer dique flotante de hierro del mundo en un arsenal (Roda, 2008 y 2018).

Hemos de recordar en primer lugar la importancia geográfica del puerto de Cartagena, que dispone de una magnífica ensenada natural, cuyas cualidades han sido descritas desde la antigüedad y a lo largo de los tiempos. Una placa ubicada en las inmediaciones de la dársena actual recuerda a propios y extraños sus cualidades y su naturaleza acogedora, con uno de los textos más conocidos, el de Miguel de Cervantes de “Viaje del Parnaso”, escrito en 1613 (Figura 1). Había sido, por tanto, desde siempre, uno de los puertos más seguros del Mediterráneo y utilizado con frecuencia. Además, su posición estratégica le hizo ser políticamente de primordial importancia, al ser la salida natural de Castilla hacia el Mediterráneo desde la reconquista.

Pero hasta bien entrada la Edad Moderna es difícil hablar de *Puerto de Cartagena* (Rubio Paredes, 2005). En ningún plano aparece obra civil alguna, ya que todo el equipamiento se reducía a una amplia rada con varios varaderos; a fines del siglo XVI existían dos: el *Arenal* y la *Playa de Santiago*. El primero, el que reunía mejores condiciones, era el conocido como *varadero de galeras*, y estaba situado en la costa meridional del mar de Mandarache. La desembocadura en él de la rambla de Benipila obligaba a su limpieza y ahondamiento.

Figura 1
MOSAICO DE CARTAGENA CON LOS VERSOS QUE MIGUEL DE CERVANTES DEDICÓ A LA CIUDAD, UBICADO CERCA DE LA DÁRSENA DEL PUERTO DE CARTAGENA Y RECIENTEMENTE REMODELADO



Fuente: Dominio público.

Por consiguiente, en el lugar en que sólo había un varadero de galeras y un pequeño espigón, pero cuya bahía natural había sido utilizada desde la antigüedad desde el punto de vista comercial y militar, se construyó lo que el historiador Merino Navarro ha denominado “gran arsenal del mediterráneo español” (Merino Navarro, 1981), ya que durante el siglo XVIII se produce un cambio en la concepción de los arsenales, y fueron objetivos estratégicos y razones técnicas los que decidieron su localización y construcción. Se ubicarían en zonas poco pobladas y darían lugar a la aparición de ciudades militares, como es el caso de Rochefort, Brest, Cheburgo, Portsmouth, El Ferrol, Cádiz y Cartagena.

Con los Austrias se pudo mantener el control de las rutas de Indias durante más de dos siglos (Pazzis Pi Corrales, 2001), pero ya en el siglo XVIII, la situación de conflictividad europea hacía necesaria la ampliación de los astilleros y la creación de grandes instalaciones portuarias militares, al ritmo de los avances obtenidos por sus rivales europeos: ingleses, franceses y holandeses, con sus diseños navales y el apoyo de los arsenales. Era preciso contar con las infraestructuras adecuadas para asegurar la operatividad de los buques.

Con la consolidación de los borbones en el trono de España, en 1715, se iniciaron grandes reformas en la organización de la Marina de Guerra española, coincidiendo con cada uno de los reinados que se suceden en esos años. La finalidad de estos cambios era impulsar el desarrollo de la Marina española para lograr ponerla a la altura de las Armadas de otros países europeos.

Al finalizar la Guerra de Sucesión, la nueva dinastía borbónica continúa manteniendo el plan de los Austrias, que se remonta a la segunda mitad del siglo XVII, de establecer y mantener en Cartagena una base naval para la Escuadra de las Galeras de España en sustitución de la que había en el Puerto de Santa María. A partir de entonces, se sucederán los primeros estudios como los de Viller Langot y diversos proyectos que trataban de convertir el antiguo varadero de galeras en base permanente de su escuadra, pero sin plantear la transformación del borde litoral de la bahía (Maciá, 2011). Pero el gran objetivo de Felipe V era el de construir y mantener una flota acorde a las necesidades y circunstancias de la monarquía española. Para ello, se pondrá en marcha un ambicioso plan de renovación y modernización, cuya pieza angular será la creación en 1726 (por R.O. de 5 de diciembre) de los Departamentos Marítimos del Norte, Mediodía y Levante, cuyas capitales serían El Ferrol, Cádiz y Cartagena, respectivamente. En estos emplazamientos serían construidos los Arsenales, cuya misión era tener los contingentes necesarios para la construcción y mantenimiento de una Armada capaz, y un arsenal se definía como:

*Un conjunto de edificios así en tierra como en el agua propios para la construcción y carenas de los vajeles, para su mejor conservación y resguardo, igualmente que, de cuantos pertrechos, municiones, materiales y generos se necesitan para los mismos buques y demás fines del servicio de la Armada*¹.

Por tanto, tras la Guerra de Sucesión, y bajo el reinado del primer borbón, Felipe V (1700-1746), se emprendió el plan para el establecimiento de una “nueva Armada Real”, en el marco de las medidas reformistas de la Ilustración. Contribuyeron tanto objetivos estratégicos y razones técnicas a que se situaran estos establecimientos en zonas poco pobladas, dando lugar a la aparición de ciudades militares. Así, Cartagena se convirtió en modelo de ciudad portuario-militar y las obras que se pondrían en marcha estaban incluidas en la creación de la Base Naval de Levante. A partir de aquí, compartimos con Merino Navarro (1981), que es especialmente interesante el análisis de la relación ciudad-armada, en esa especie de contrapunto que hace toda la originalidad de Cartagena.

1 Idea del Estado de la Marina Española. Archivo Histórico Nacional (AHN), Leg.3228.

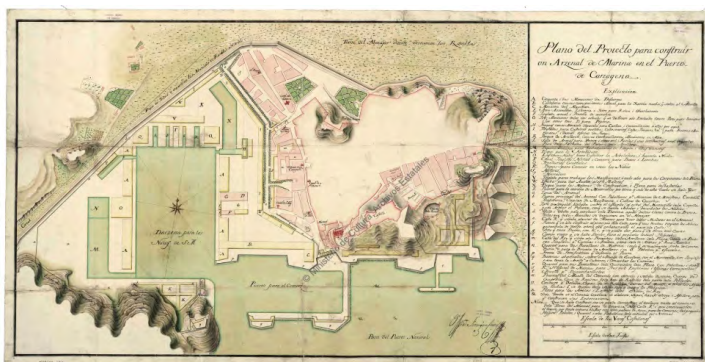
2. CONSTRUCCIÓN DEL ARSENAL

La construcción del arsenal pronto fue más allá de ser una obra para la Armada, y se convirtió en el centro de la economía cartagenera y de parte del ámbito regional y extra-regional. Las obras atraían a operarios y constructores de la más diversa procedencia y proveedores todo tipo de productos, lo que lo convertirían en el complejo industrial más importante de todo el litoral Mediterráneo en el siglo XVIII. El lugar escogido fue la desembocadura de la Rambla de Benipila: la dársena de Mandarache, un lugar ideal por su resguardo natural ante los ataques (Maciá, Peñalver y Segado, 2011). Un complejo naval del tipo del cartagenero consistiría en aquella época en: *la creación de gigantescas instalaciones industriales con miles de obreros especializados que agrupaban en un sólo recinto las actividades comerciales, de sanidad, de fabricación y de almacenamiento, burocráticas, financieras, etc.* (Merino Navarro, 1981, p. 44.)

Las obras de construcción del arsenal de Cartagena se enmarcaron en otras más amplias, incluidas dentro de la creación de la Base Naval de Levante. La intención era dotarla de las instalaciones adecuadas a su categoría de capital del Departamento Marítimo, y por su importancia y significación marcarían, junto a las construcciones propias de la fortificación, el espacio urbano de la ciudad definitivamente (Andrés Sarasa, 1989b).

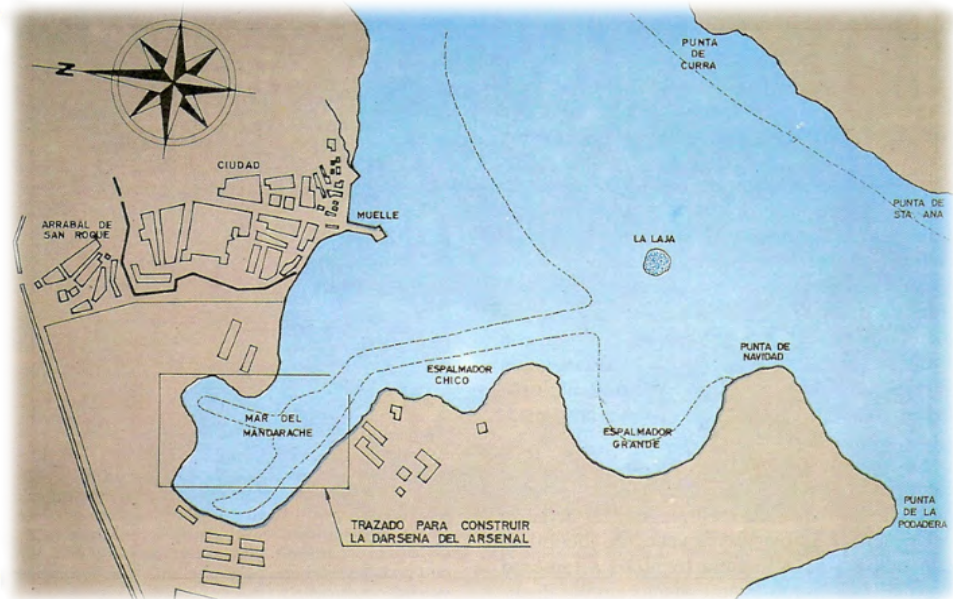
La construcción de una dársena artificial, que posibilitara el establecimiento de una Base Naval en la ciudad, fue la obra que mayor singularidad y dificultad implicó de entre las realizadas para construir el Arsenal cartagenero. Su construcción en el cegado mar de Mandarache resultaría un reto sin precedentes para las técnicas de construcción portuaria y el conocimiento científico del momento. Supuso un avance para el conocimiento técnico de la época, siendo referencia para la construcción de otros arsenales europeos y paradigma para la formación de los futuros ingenieros militares (Rubio Paredes y de la Piñera, 1988). Cabe señalar el complejo sistema organizativo de las obras que permitió cimentarlas en seco a más de nueve metros bajo el nivel del mar, mientras el puerto de la ciudad se mantiene operativo en cuanto a actividades de construcción naval y servicio a la flota se refieren.

Figura 2
PLANO DE FERINGÁN, 1751



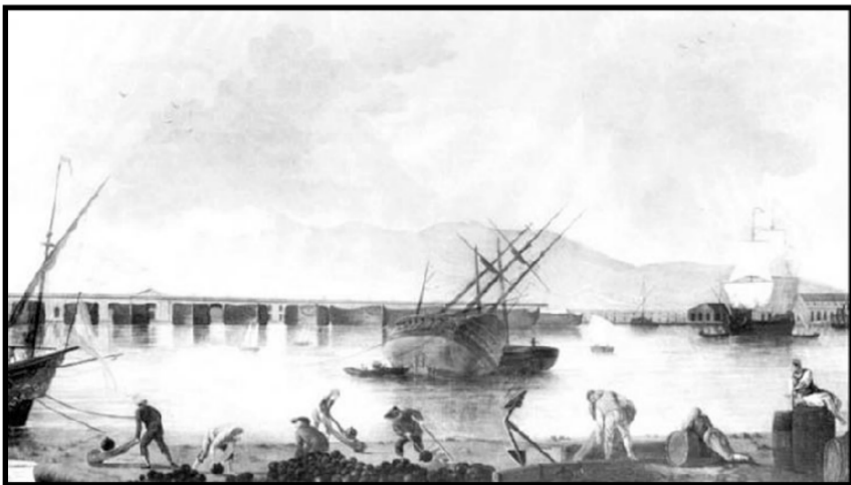
Fuente: AGS. (Marina, Leg. 376).

Figura 3
CONTORNO DE LA EXCAVACIÓN EN EL MAR DE MANDARACHE



Fuente: Plano de Feringán de 1751.

Figura 4
TRABAJOS EN EL ARSENAL CARTAGENA EN EL SIGLO XVIII.
OLEO DE MARIANO RAMÓN SÁNCHEZ, DE 1793



Fuente: Inventario Real Academia de San Fernando.

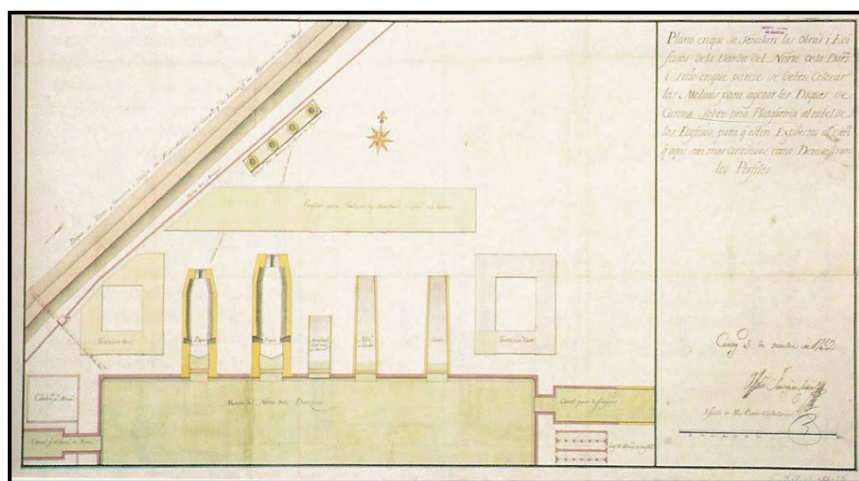
Tras barajarse varios proyectos, finalmente fue Sebastián Feringán el ingeniero director de las fortificaciones de la plaza y de las obras del Arsenal (Piñera Rivas, 1985), un trabajador infatigable que dirigió las obras del arsenal y todas las dependientes del Departamento (y económicamente de la Real Hacienda), y controló rigurosamente las obras y los operarios, informando de todo casi semanalmente (Figuras 2-4). Murió en su casa de Cartagena el 20 de mayo de 1762, lleno de honores y con el grado de mariscal del ejército. Continuó su proyecto Mateo Vodopich.

La infraestructura básica del proyecto quedó terminada en enero de 1782, bajo el reinado de Carlos III, con coste de 112 millones de reales de vellón, 9.200 días laborables y, aproximadamente, 12 millones y medio de jornales. Muelles, almacenes de madera y aparejos, talleres de arboladura y fabricación de jarcia, cuarteles para presidiarios y forzados a galeras, tres gradas y dos diques secos, configuraron los servicios imprescindibles, dispuestos para atender las necesidades de la Armada².

2.1. Los diques secos

Mención especial entre las actividades de construcción que se llevaron a cabo merece la construcción de una obra de ingeniería hidráulica de gran magnitud y trascendencia: los primeros diques secos del Mediterráneo (figura 5).

Figura 5
PLANO DE LOS DIQUES SECOS DEL ARSENAL DE CARTAGENA, SEGÚN PROYECTO DE FERINGÁN DE 1752



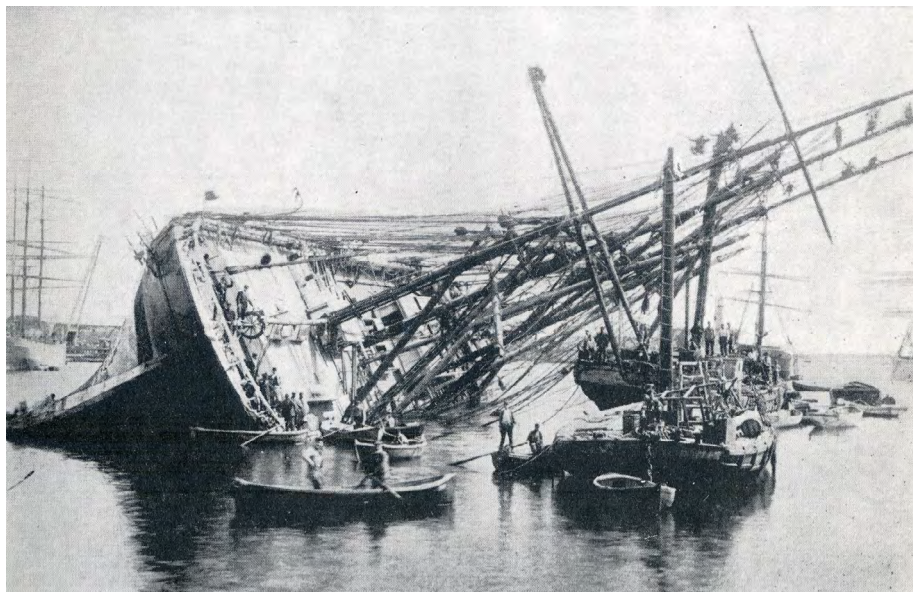
Fuente: Museo Naval de Madrid.

² Sobre la construcción del arsenal y todas sus dependencias se pueden citar autores como: Merino Navarro, Pérez Crespo, Pérez Picazo, Piñera Rivas, Rubio Paredes, Peñalver Martínez, Bethancourt..., que han estudiado su significado y construcción desde distintos puntos de vista.

Durante la construcción del conjunto del arsenal en el siglo XVIII, y más concretamente en el tercer y definitivo período (1750-1782), en el que se trabajó intensamente bajo la dirección del ingeniero Sebastián Feringán y de su principal colaborador y sucesor Mateo Vodopich, el marqués de la ensenada decidió que para que el arsenal no careciese de nada, se debían construir unos diques secos, y que Feringán, si bien tenía en estudio, no había aún incluido en su proyecto. La finalidad de éstos era poder carenar en seco los buques, ya que, hasta ese momento, cada vez que un barco entraba en dique había que proceder a desaguarlo y mantenerlo seco. Se comisionó al efecto al capitán de navío Jorge Juan de Santacilia, para que realizara, junto con Feringán, un proyecto para la construcción de dos diques de estas características. Tras presentar informes tanto el ingeniero como el marino, se eligió la opción de este último, aunque fue encargada la dirección de las obras a Feringán. Su construcción supuso una interesante innovación, dado que en el Mediterráneo no había diques de envergadura.

Los diques secos de Cartagena, como todos los demás de su época, figuran entre las principales obras hidráulicas de los dos primeros tercios del siglo XVIII. Con la generalización de su utilización se salvaron las numerosas dificultades que se vivían en los arsenales para la construcción naval. Las duras condiciones de trabajo en que se llevaban a cabo carenas o calafateados encarecían enormemente los jornales de los obreros, mientras que los buques sufrían también en su estructura al tener que estar apoyados sólo sobre un flanco, operación que se conocía como “dar la banda” (figura 6).

Figura 6
BUQUES DANDO LA BANDA PARA SER CARENADOS



Fuente: Martínez-Hidalgo, 1980.

En Cartagena, dónde se acometió su construcción pese a las dificultades que se añadían por la falta de mareas, la urgencia que de ellos se tenía dio lugar a que se dejaran de momento, durante su realización, un poco postergadas las demás obras del Arsenal. Se eligió para su ubicación y la de la poza de bombas, que para su desagüe se situaría entre ambos, el testero norte de la dársena. Feringán pudo demostrar en esta obra su preparación técnica y sus grandes conocimientos sobre el tema. Conocía la existencia de los diques de Rochefort y Brest, y estaba persuadido de la conveniencia de contar con ellos en el Arsenal levantino. Por ello, envió al marqués de la Ensenada un largo y detallado estudio que tituló *Descripción sobre los diques para carenar navíos en seco en el arsenal de Cartagena* (Piñera, 1990).

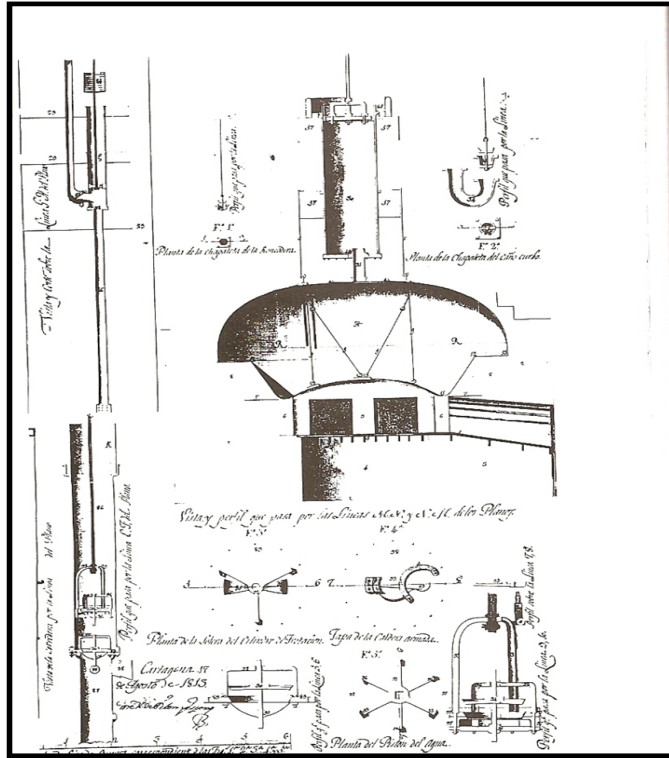
La construcción comenzó para el dique grande en abril de 1753 y para el pequeño en enero de 1756, finalizándose en agosto de 1754 y en abril de 1757 respectivamente. Serían, como ha señalado Merino Navarro (1981), los primeros diques del Mediterráneo, y entraron en servicio definitivamente en noviembre de 1759 el pequeño y en agosto de 1760 el grande, tras solucionarse el principal problema técnico: mantenerlos en seco. El sistema empleado para eliminar el agua consistía en desaguar manualmente por medio de bombas de achique conocidas como de cadena o rosario. Se trataba de tirar a brazo de las bombas para desalojar el agua que se acumulaba a causa de la lluvia, filtraciones del terreno, etc. Era uno de los trabajos más duros y a él destinaban principalmente penados, alrededor de un centenar, procedentes del Presidio de la ciudad.

Los hombres empleados en este tremendo trabajo, que, por su dureza, agravada en Cartagena por la falta de mareas, no era comparable en modo alguno a las demás faenas ordinarias del Arsenal, eran los de mayores condenas. Las cumplían dentro de la llamada “poza de bombas”, situada entre ambos diques, y no salían nunca de ella. Allí realizaban sus turnos, comían, dormían..., morían muchos de ellos, como describe Jorge Juan en una carta al ministro Arriaga, fechada el 17 de mayo 1758, de este tan fatigoso trabajo del pecho³. Incluso preferían pasar a los presidios de África para librarse de tan terrible pena. Como ejemplo baste decir que, en 1767, de 1.464 forzados y esclavos del Arsenal, 1.217 lo solicitaron. Tras la supresión definitiva de las galeras en 1803, las “bombas de achique” constituirían el único trabajo específicamente reservado a los reos condenados por delitos de sangre.

La aplicación de la máquina de vapor a las labores de achique, probablemente la primera de estas características instalada en España y quizá en un arsenal europeo supuso la solución a este problema. La realización del proyecto de aquella bomba de achicar con fuego corrió a cargo de Jorge Juan, y tras su muerte, correspondió al capitán de navío Julián Sánchez Bort (figura 7).

3 «Destino de los reos al servicio de los bajeles», Archivo Museo Naval de Madrid, MS. 2489, Doc.49.

Figura 7
PLANO DEL HORNO Y CUARTA BOMBA DE VAPOR DEL ARSENAL DE CARTAGENA



Fuente: Archivo Naval de Cartagena.

Los diques secos funcionaron hasta finales del siglo XVIII. A lo largo de esos años su actividad en reparaciones, reposiciones y carenas fue intensa. Ellos proporcionarían a la Marina unos instrumentos de gran importancia en lo que a la reparación de embarcaciones y a la conservación de material naval se refiere. Con la paralización del Arsenal, vendría la de éstos, siendo inevitable su abandono a la suerte de las filtraciones. Dejaron de funcionar y no lo hicieron nunca más.

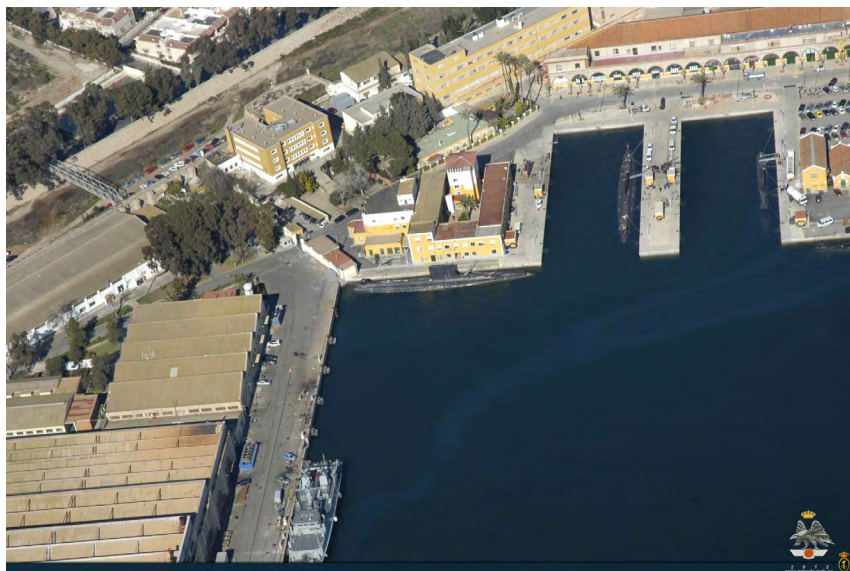
En los años 20 del siglo XX se remodelarían con motivo de la creación de la Base de Submarinos, y se convertirían en fosas de atraque para estos (figura 8). Recientemente han sufrido otra remodelación que todavía ha desfigurado más su aspecto original al adaptarlos a las nuevas necesidades de la Base (figura 9). Resulta tremendamente triste que no se haya sabido conservar un patrimonio de la talla histórica e hidráulica de lo que fue una maravillosa conquista técnica del siglo XVIII, cuya incoación como Bien de interés cultural intentó ADEPA desde 1996 (figura 10). Las máquinas de fuego que desaguaban los diques fueron desmontadas en 1927, pero la estructura del dique se conservaba bajo el agua hasta su destrucción tras una nueva remodelación en el 2001.

Figura 8
PRIMERA FASE DE LA REMODELACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE LOS DIQUES DE FERINGÁN PARA LA CREACIÓN DE LA BASE DE SUBMARINOS DE CARTAGENA



Fuente: Dominio público.

Figura 9
SEGUNDA FASE DE LA REMODELACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE LOS DIQUES DE FERINGÁN PARA LA CREACIÓN DE LA BASE DE SUBMARINOS DE CARTAGENA



Fuente: Galería fotográfica web del Ministerio de Defensa.

Figura 10
RESTOS DE LOS DIQUES SECOS EN UN VERTEDERO



Fuente: AFORCA 2000.

Las obras de construcción del arsenal cartagenero se prolongarían, por tanto, desde el segundo mandato de Felipe V, a través de los reinados de Fernando VI y Carlos III, hasta concluir con el de Carlos IV; es decir, prácticamente todo el siglo XVIII. Llevándose a cabo no sólo la construcción del Arsenal sino todas aquellas obras referidas al amurallamiento y fortificación de la ciudad y la intención de dotarla de las instalaciones adecuadas a su categoría de capital del Departamento Marítimo.

3. OTRAS EDIFICACIONES MILITARES EN LA CARTAGENA ILUSTRADA

Entre todo el conjunto de construcciones que se levantaron en Cartagena durante la segunda mitad del siglo XVIII (tabla 1), a raíz de la instalación en la ciudad de la capital del Departamento Marítimo del Mediterráneo y del Arsenal, cabe destacar la de determinados edificios como los grandes cuarteles del Ejército; ya sea el Parque de Artillería o el cuartel de Antiguones, o de otra índole, como el cuartel de Guardiamarinas, el cuartel de Presidarios o el Hospital militar, así como las obras de fortificación. Los cambios ocasionados en la ciudad por estas edificaciones, que la convirtieron en la principal Base Naval (y militar) del Mediterráneo español, determinarían un nuevo espacio urbano en la ciudad y han sido utilizados muchos años para su destino original, pero también han sufrido el deterioro del tiempo y el abandono con el paso de los años. Algunos han sido remodelados, se les ha dado una nueva utilidad, y siguen integrados en la nueva ciudad en la que se está convirtiendo Cartagena, aunque no exentos de polémica.

Tabla 1
CONSTRUCCIONES MILITARES EN CARTAGENA DURANTE EL SIGLO XVIII

EDIFICIO	FECHA DE SU CONSTRUCCIÓN
Casa de la Intendencia	1738-1740
Cuartel de Batallones	1750-1797
Real Hospital de Marina	1752-1762
Muralla de Carlos III	1771-1789
Fuerte de la Atalaya	1773-1777
Fuerte de Galeras	1773-1777
Fuerte de los Moros	1773-1778
Cuartel de Presidarios	1776-1785
Parque de Artillería	1777-1786
Cuartel de Antiguones	1783-1796
Cuartel de Guardiamarinas	1789-1810

Fuente: Elaboración propia a partir de diversas fuentes bibliográficas.

Todo este proceso que se está analizando, en el que la recuperación de patrimonio arquitectónico ha contribuido a la reconstrucción del abandonado casco histórico de la ciudad, está vinculado a la visión del patrimonio como producto de consumo rentable para las ciudades (Andrés Sarasa, 2008). Es imprescindible acercarnos a la historia y la evolución de algunos de estos edificios para entender las estrategias de recuperación (Andrés Sarasa, 1999).

Las obras de construcción del Real Hospital Militar de Marina⁴ de Cartagena (figura 11) comenzaron el 1 de julio de 1749, y el paraje donde se ubicaba era la ladera este del monte de la Concepción. El primer proyecto del Hospital Militar de Marina fue realizado por Sebastián Feringán, quién llevó a cabo su construcción. Pero su fallecimiento, el 20 de mayo de 1762, siete días antes de la inauguración oficial, dio lugar a que figure en el acta de entrega como ingeniero director Mateo Vodopich, supervisado por el jefe de la Escuadra Jorge Juan, y el intendente general Juan Domingo de Medina. El coste total de la obra se elevó a 8.924.863 reales (Soler Canto, 1999).

Para la construcción se utilizó sillería de piedra de tabaire, que debía ser protegida de la intemperie con cal, revoco o pintura, con muros muy gruesos que en su base alcanzan el espesor de un metro. Constaba de una planta baja y dos pisos, con una altura total de unos veinte metros. Todo el edificio principal del Hospital estaba construido sobre una estructura única, repetida constantemente en todas las naves de cualquiera de los pisos. En las fachadas servía de apoyo un fuerte muro de un metro de grosor, y otro muro, separado de él ocho metros, limitaba por el interior la capacidad de las salas, que estaban divididas en

⁴ Hay varias publicaciones de gran interés sobre este tema, algunos clásicos ya, y otros más recientes con motivo de su remodelación para ser sede de la Universidad Politécnica de Cartagena, desde el clásico de Cañabate Navarro hasta el de Lejárraga y Ruiz-Gijón.

dos naves por grandes series de amplios arcos, mientras que otras series de arcos sostenían galerías cubiertas de tres metros de ancho, que daban a los patios interiores (Berrocal, 1997). El recinto sanitario contaba con una capacidad asistencial de 1.000 camas, si bien llegó a alojar hasta 4.000 y 9.000 en momentos de epidemias, por las que vivió muy duras situaciones (García Hourcade, 2000).

El edificio funcionó como hospital hasta 1983, en que por la Armada dejó de utilizarlo, y estuvo en esta situación hasta 1999, cuando se inició su rehabilitación por parte del arquitecto Martín Lejárraga. Actualmente alberga la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica (figura 12). En palabras del arquitecto que la llevó a cabo, la Rehabilitación del edificio planteó una de las situaciones proyectuales más arriesgadas e interesantes: cómo intervenir en un edificio histórico que en el pasado tenía otro uso y cómo insertar en él un nuevo contenido, radicalmente distinto al original. El Proyecto arrancararía desde una actitud sensible hacia la edificación existente, realizando un exhaustivo análisis de todas sus condiciones, previo a la actuación (Lejárraga y Ruiz-Gijón, 2001).

Figura 11
ANTIGUO HOSPITAL DE MARINA DE CARTAGENA, FOTOGRAFÍA DE 1904



Fuente: Archivo fotográfico Región de Murcia.

Como parte del conjunto de medidas de seguridad para la ciudad del siglo XVIII, se pensó en la instalación en Cartagena del Real Parque de Artillería (figura 13), también conocido como Real Parque y Maestranza de Artillería. Su misión sería alojar el material necesario de cañones, cureñas..., así como su fabricación (Rubio Paredes, 1989). Se eligió para su emplazamiento unos terrenos que llegaban desde los Salitres hasta la puerta de la Serreta, parajes que aún hoy conservan su denominación.

Figura 12
ANTIGUO HOSPITAL DE MARINA, CONVERTIDO HOY EN SEDE DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA



Fuente: AFORCA.

Las obras empezaron el 7 de marzo de 1777, y concluyeron nueve años después, el 25 de agosto de 1786. Al frente del proyecto y dirigiendo la obra, estaba el coronel ingeniero militar croata Mateo Vodopich, autor de la mayoría de las edificaciones militares del siglo XVIII en Cartagena. La finalidad del edificio era ser un instrumento de defensa, y la expresión monumental de grandeza y fuerza. Su corte era de gran sobriedad, con líneas neoclásicas y estructura de una planta (posteriormente se reformó en dos).

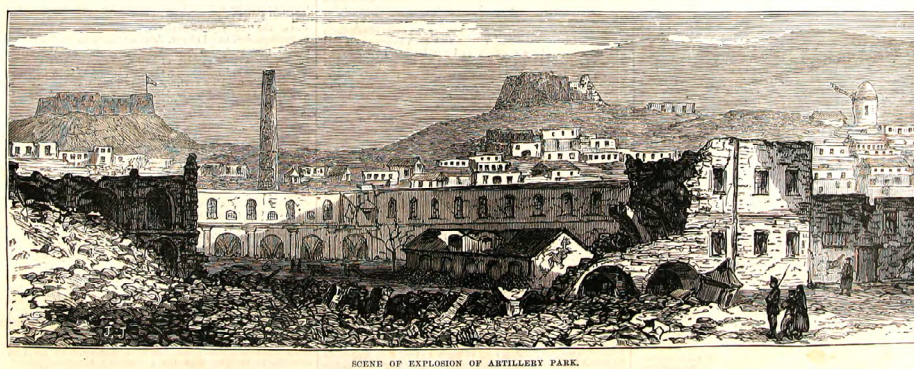
Figura 13
ENTRADA ACTUAL AL REAL PARQUE Y MAESTRANZA DE ARTILLERÍA DE
CARTAGENA. ACTUAL SEDE DEL MUSEO MILITAR Y DEL ARCHIVO MUNICIPAL
DE CARTAGENA



Fuente: Dominio público.

Tras la voladura sufrida al final de la insurrección Cantonal, el 6 de enero de 1874, resultó casi destruido (figura 14). La reconstrucción no llegaría hasta principios del siglo XX. Fruto de esta remodelación la estructura original del edificio se perdió (Gómez Vizcaíno 2003). La fachada principal se modificó, añadiéndole un piso superior y revocando la mampostería original. Estas actuaciones sobre la fachada dotaban al edificio de un aspecto de fortaleza, acentuado por las fuertes rejas que defendían los ventanales. Las fachadas laterales conservan mejor el aspecto primitivo del edificio. En la parte interior destaca el conjunto de bóvedas apoyadas sobre los pilares, con nervaduras. Actualmente alberga el Museo Histórico Militar y el Archivo Municipal.

Figura 14
GRABADO DEL PARQUE DE ARTILLERÍA TRAS LA EXPLOSIÓN DEL FINAL DEL EPISODIO CANTONAL EN 1874

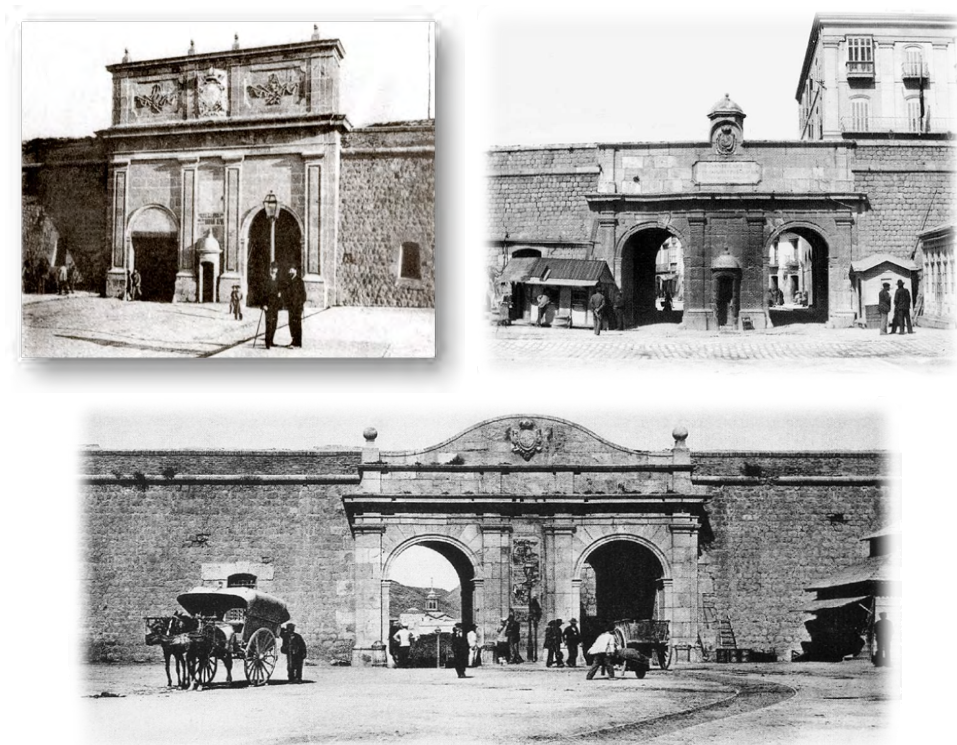


Fuente: dominio público.

Cartagena había contado desde la antigüedad con murallas para la defensa de la ciudad. Los vestigios más antiguos del amurallamiento son del siglo III antes de Cristo, y hubo varios re-amurallamientos posteriores que no aguantaron el paso del tiempo. Hasta la segunda mitad del siglo XVIII no contará Cartagena con una muralla digna de su importancia estratégica y de su población. Pieza fundamental del plan de defensa del arsenal y la plaza, las murallas del siglo XVIII fueron el último cinturón defensivo que se construyó a la ciudad de Cartagena, y hoy se conservan parcialmente. Debido a su condición de plaza fuerte, desde sus orígenes, en 1766, el rey Carlos III, viendo el estado de indefensión en que se encontraba un enclave militar tan importante, capital del Departamento Marítimo del Mediterráneo, manda edificar la última muralla de Cartagena. Se encargaron las obras de esta muralla a los ingenieros militares Mateo Vodopich y Sebastián Feringán, que habían sido como hemos visto, los encargados de realizar varias obras militares en la ciudad que la convirtieron casi en inexpugnable (Rubio Paredes, 2001). La muralla de Carlos III rodeaba la totalidad del casco antiguo de la ciudad y disponía de tres puertas (figura 15): las de San José, situadas en la plaza que actualmente lleva su nombre; las de Santa Catalina (o del Muelle) en el puerto, junto al edificio del antiguo Gobierno Militar,

y las de Madrid (al final de la calle del Carmen) en el punto de salida de la vía que llevaba a la capital. Las puertas cerraban de sol a sol (Rubio Paredes, 2001).

Figura 15
PUERTAS DE MADRID, DEL MUELLE Y SAN JOSÉ



Fuente: AFORCA

A comienzos del siglo XX, la ciudad estaba en plena expansión económica y demográfica, y el derribo de las murallas (figura 16) comenzó a ser un objetivo que conseguir por parte del Consistorio cartagenero, que veía en ellas un corsé antihigiénico del que debía liberarse. Se decidió eliminar gran parte de la muralla, aproximadamente la mitad de su perímetro, con lo que Cartagena se abrió hacia el interior sin esta monumental construcción defensiva. Se comenzó la demolición y el derribo el 17 de mayo de 1902, empezando por las puertas de Madrid. Pero de ese derribo se salvó el impresionante escudo de Carlos III realizado en mármol, que coronaba las puertas y que hoy se conserva en el Museo Arqueológico Municipal, a la espera de una proyectada réplica que se ubicará en el paso de la calle Carmen a la Plaza de España. El conjunto de la muralla de Carlos III está declarada Bien de Interés Cultural por la Disposición Adicional Segunda de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

En la actualidad, se conservan la totalidad de los lienzos de muralla denominados *Muralla del Mar*, un amplio lienzo de la *Muralla de Tierra*, y todo el sector de muralla que rodeaba el arsenal militar y que llegaba hasta el castillo de Galeras; este tramo es el mejor conservado, ya que se mantienen incluso las almenas originales. De las Puertas de San José se conservan dos bóvedas aladañas, que acogen la oficina municipal de turismo, y el cuerpo de guardia, integrado en el Centro de Interpretación de la muralla púnica.

Figura 16
IMÁGENES DE LA MURALLA DE CARTAGENA



Fuente: Fotografía Laurent y dominio público.

Figura 17
ESTADO ACTUAL DE LA MURALLA DE CARLOS III DESPUÉS DE LA RESTAURACIÓN



Fuente: Colección particular.

En los años 90 se procedió a la restauración de la muralla (figura 17) con criterios bastante diversos. El sector de la muralla en el Hospital de Marina (hoy campus de la Universidad Politécnica de Cartagena) se restauró siguiendo criterios fundamentados en

la Ley de Patrimonio de 1986. El sector de la Muralla del Mar se restauró incluyendo un coronamiento de tipo vanguardista en hormigón rojo, proyecto del arquitecto Torres Nadal. Esta restauración fue recurrida judicialmente y el juez determinó la ilegalidad de la restauración y la obligación de desmontarlo, sentencia que estuvo recurrida y que, al final, ante el Tribunal Supremo y sin posibilidad de apelación, ganó AFORCA (Asociación de Fortalezas y Castillos de Cartagena), aunque aún no se ha cumplido por falta de voluntad municipal (Torres, 2002).

A Cartagena llegaban también de forma continua, desde 1751, un importante grueso de presidiarios y esclavos para trabajar en el Arsenal. Por ello, se pensó en construir, para acogerlos, un cuartel grande junto al Arsenal y dependiente de él. Provisionalmente, se les había alojado en barracones, tinglados o en el casco de alguna vieja galera, en el mismo Arsenal. Tras la correspondiente Real orden de autorización, Mateo Vodopich presentó a la Junta del Departamento, en marzo de 1775, la relación de las maderas de pino necesarias para los cimientos del Cuartel. También diseñó un modelo de rejas para las ventanas⁵. El desarrollo de las obras fue muy lento, por el retraso en la afluencia de caudales. El edificio fue construido bajo la dirección de Vodopich en los aledaños del Arsenal entre los años 1776 y 1785, manteniendo en sus inicios la función de prisión militar. En 1946, tras la Guerra Civil, se decidió cambiar su función, de dar instrucción a los hombres reclutados para la Armada Española, transformándose en el Cuartel de Instrucción de Marinería (CIM) (figuras 18 y 19), hasta 1999, fecha en la que quedó en desuso.

Entre 2007 y 2010, tras ser cedido a la UPCT, fue rehabilitado por el arquitecto cartagenero José Manuel Chacón, en una intervención que le mereció un reconocimiento expresado en varios premios (Chacón, 2012). Durante las obras surgió un debate sobre si debía conservarse la antigua portada, elemento modernista levantado por el arquitecto Celestino Aranguren en la restauración de 1910. Numerosos ciudadanos, colectivos y los partidos de la oposición en el Ayuntamiento se posicionaron en contra de su derribo, y esto influyó sin duda en que finalmente se acordara respetar el pórtico y restaurarlo, tras una intensa polémica recogida por la prensa⁶. Hoy, tras la citada remodelación, es sede de la Facultad de Ciencias de la Empresa y tercer campus de la Universidad Politécnica de Cartagena.

5 Archivo Naval de Cartagena. Acuerdos de la Junta del departamento de 1775, leg.1, M-I-A, ANC.

6 Diario *La Verdad*, Cartagena, 29 de octubre de 2009.

Figura 18
PORTADA DEL ANTIGUO CUARTEL DE INSTRUCCIÓN DE MARINERÍA Y SU
ESTADO POCO ANTES DE DECIDIRSE SU CONSERVACIÓN



Fuente: AFORCA.

Figura 19
ESTADO ACTUAL DE LA PORTADA DEL ANTIGUO CUARTEL DE INSTRUCCIÓN
DE MARINERÍA, INTEGRADA EN LA ACTUAL FACULTAD DE ECONOMÍA Y
EMPRESA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA



Fuente: Colección particular.

Otro de los edificios importantes que se construyeron en Cartagena a finales del siglo XVIII fue el Cuartel de Antigonos (figura 20) para dos batallones de infantería, al pie del monte de la Cruz (después Despeñaperros), que formaría un conjunto urbanístico

militar con el Hospital Real de Antiguones (llamado así por estar pegado al Cuartel), de gran belleza y majestuosidad. La obra comenzó en 1785 según planos de Vodopich, que escogió para la ejecución del proyecto la falda sur del monte Despeñaperros. El proyecto, aprobado por Real orden de 10 de abril de 1788, se entregó a Ricaud, que hizo algunas modificaciones (Maciá y Peñalver, 2005). Se ubicó en un lugar ventilado, de fácil evacuación, protegido por el Castillo Antiguo de la ciudad y por la Muralla, junto a las Puertas del Ángel y de San José, que permitía la rápida salida de las tropas al campo.

Figura 20
VISTA DEL HOSPITAL MILITAR Y EL CUARTEL DE ANTIGONES HACIA 1909



Fuente: Dominio público.

Se proyectaba una gran construcción de dos pisos para el Ejército de Tierra en una ciudad como Cartagena, en la que la Armada tenía el predominio absoluto. Tendría una fachada de mampostería con pequeñas aportaciones de ladrillo, mientras que las esquinas las conformarían sillares. Los huecos de las ventanas mantendrían las mismas dimensiones en cada frente, con unos desagües entre cada una que despiden el agua que la lluvia arroja sobre la cubierta. La planta se presentaba en forma de U con tres crujías, la mayor paralela a la Muralla del Mar y con dos torres anexas. En el centro del recinto habría un amplio patio de armas, y en la plana cubierta teja árabe y azotea pavimentada. Las obras se iniciaron el 1 de julio de 1783 y concluyeron 13 años después, el 31 de diciembre de 1796, siendo posiblemente su primera unidad ocupante el Regimiento de Infantería Aragón nº 17, que llegó a la ciudad en 1797. El cuartel recibió su nombre a causa de la zona en la que se enclavaba, llamada Los Antiguones por los vestigios del pasado romano desperdigados por la colina, destacando un anfiteatro.

En 1804, Cartagena sufrió una epidemia de fiebre amarilla que desbordó de pacientes el cercano Hospital de Marina, llegándose a contar 9.000 personas convalecientes (Soler, 1970). Para hacer frente a la situación, el médico de la Armada Miguel Cabanellas se hizo cargo de un hospital de emergencia que se instaló en Antiguones, previo desalojo de los regimientos de Infantería Valencia nº 14 y los suizos del Traxtler nº 5.

El último regimiento que guarneció el Cuartel de Antigones fue el de Infantería Mecanizada España nº 18, que fue disuelto en 1996. Desde entonces el edificio sufrió un abandono que se prolongó hasta que fue rehabilitado por los arquitectos Martín Lejárraga y Fulgencio Avilés entre los años 2000 y 2005, cuando fue cedido a la Universidad Politécnica, que hizo de él la sede de su Escuela técnica superior de Ingeniería de Telecomunicaciones (López, 2011) (figura 21).

Figura 21
CUARTEL DE ANTIGONES REMODELADO, Y SEDE DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE CARTAGENA



Fuente: Dominio público.

También estudiaron y se ocuparon los ingenieros en las defensas del puerto de la ciudad y de las zonas próximas, para rechazar un ataque por tierra o por mar. No tenía sentido el esfuerzo constructor general, si la Plaza (calificada así por tener Estado Mayor de Gobernación, teniente de Rey, sargento mayor, ayudantes y guarnición) no estaba cerrada y protegida. Las montañas que la rodeaban podían ser su mayor debilidad, tomadas por el enemigo como base para el ataque, o su salvación, si estaban defendidas por una buena guarnición y bien parapetadas, convirtiendo la Plaza en inexpugnable, por lo que se presentaron numerosos proyectos para fortificaciones, pero las defensas definitivas de la ciudad surgen a partir de los informes presentados por Feringán antes de retirarse en agosto de 1761. La complejidad de esta temática excedería la limitación de este artículo y no lo abordaremos por ello.

4. A MODO DE CONCLUSIÓN

El marco histórico de Cartagena, declarado Conjunto de Interés Histórico Artístico por RD 3046/1980, llegó a un estado de abandono y deterioro en la década de los 90 que precisaba tomar medidas urgentes. Las actuaciones que permitieron que esta parte de la ciudad ilustrada se recuperara y tuviera un nuevo uso han sido fundamentales en su revalorización patrimonial y turística. Gran parte del legado arquitectónico de la Cartagena de la Ilustración que se conserva en el siglo XXI ha sido gracias a la intraurbanización, es decir, el intento de recuperar los centros históricos de las ciudades con la implantación de una nueva funcionalidad. En este caso, ha sido su cesión a la Universidad Politécnica lo que ha hecho posible su rehabilitación y utilización para su uso académico.

Esta decisión ha permitido dar vida a edificios militares, que, finalizada su función, se encontraban en un estado deplorable de conservación, muchas veces ante la pasividad administrativa. No ocurre lo mismo con las defensas del puerto de la ciudad, pues salvo actuaciones puntuales, estamos asistiendo a una pérdida progresiva de patrimonio que clama pidiendo intervenciones de conservación y reconstrucción, y que no acaban de llegar, y cuya lista roja va aumentando conforme el deterioro esta alcanzando cotas peligrosas de pérdida definitiva de patrimonio.

La ciudad del siglo XXI que hoy tenemos precisa aún de muchas actuaciones que permitan una reconversión completa de su casco antiguo, que lo vuelva atractivo a los ciudadanos que viven o desean vivir en él, así como a los visitantes estacionales u ocasionales. Además, el importante Patrimonio Naval de Cartagena debe ponerse en valor por su relevancia histórico-técnica-industrial, que la hace enormemente atractiva para un turismo cada vez más deseoso de conocer todos los aspectos que convergen en una ciudad como esta. Todo ello pasa por una adecuada proyección de futuro, que muestre todo su potencial como ciudad turística naval moderna y contemporánea, y que ha sido modelo de ciudad portuario-militar. Muchas son las posibilidades para que un legado como este sea conocido y visitable. Todo un reto que aún tiene mucho por hacer, pese a lo avanzado en las últimas décadas.

En este sentido, ya se ha mencionado que las ciudades de Cádiz y Ferrol, similares a Cartagena desde el punto de vista histórico y naval, como capitales de los antiguos departamentos de Mediodía y Norte, y dotadas de sus respectivos arsenales militares, cuentan con un *Museo del Dique* y una *Ruta de la Construcción Naval*, respectivamente.

Cádiz, cuenta con el *Museo del Dique* en la zona histórica en que se ubica. Inaugurado en 2014, ocupa un espacio visitable de 60.000 m² de superficie, cuyo conjunto constituye un vivo testimonio del auge de la construcción y reparación naval en la Bahía de Cádiz desde la segunda mitad del siglo XIX. El edificio destinado a museo está instalado en la antigua cámara de bombas de achique, tiene cuatro salas de exposiciones permanentes, biblioteca, hemeroteca y archivo fotográfico. Situado en la zona histórica de la Factoría de Matagorda, el museo y el recinto Histórico de la Factoría de Puerto Real constituyen el primer destino de Turismo Industrial de la provincia de Cádiz. Hoy en día, se conservan y son visitables edificios e instalaciones que dan testimonio de la importancia de la industria naval en la provincia de Cádiz, y que ponen de manifiesto la evolución que ella ha supuesto en su economía y sociedad.

Por su parte, la ciudad de Ferrol se abre a los visitantes para mostrar su patrimonio natural, histórico y arquitectónico, tan singular y bien conservado, como poco conocido. La *Ruta de la Construcción Naval* permite visitar un escenario que incluye el astillero, descendiente del Astillero Real, el Arsenal del siglo XVIII, la ría, etc., y organizada por la Oficina de Turismo, se realiza un recorrido por las calles y lugares más emblemáticos de una de las ciudades con mayor tradición naval en España, y donde se encuentran espacios que se han mantenido en secreto durante siglos.

Cádiz ha conservado intacto el dique seco de carena y creado un importante y atractivo espacio patrimonial y cultural en torno a él. Ferrol ha sabido entender y difundir su condición de ciudad de la Ilustración en el norte de España, compendio de ideas racionalistas llevadas a cabo con meticulosidad por los mejores ingenieros militares de su época y muchas cosas más como capital modernista. Estas actuaciones, sin duda, les proporcionan un atractivo para el turista que va a visitar la ciudad y le permite conocer esta importante faceta de la historia de ambas ciudades.

Cartagena debería de tener una propuesta similar que mostrara al visitante su importancia naval en el contexto de la historia y el patrimonio de España. Sin embargo, a pesar de que sus valores ilustrados son de tanto o más valor, no ha sido capaz de mostrarlos y crear un escenario que los difunda y permita su estudio y difusión (no hablaremos del modernismo en el caso de Cartagena, que es la tercera ciudad española en patrimonio modernista). La Armada y Navantia no han encontrado un punto de unión lo suficientemente fuerte para que prevalezca la puesta en valor de todas las instalaciones histórico-patrimoniales de los siglos XVIII y XIX que comparten, frente a la división de sus distintas responsabilidades en su utilización y mantenimiento. La gran pérdida de los diques secos de Feringán del siglo XVIII, tras la construcción de la Base de Submarinos, debería de ser suficiente para aunar esfuerzos en la conservación y puesta en valor de un patrimonio único: naval, industrial y técnico que aún conservamos.

Declaración responsable: La autora declara que no existe ningún conflicto de interés relacionado con la publicación de este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRÉS SARASA, J.L. (1989a): «La función militar como factor configurador de la economía y el paisaje urbano: El ejemplo de Cartagena “, *Revista de Historia Naval*, vol. 5 (16), pp. 55-72.
- ANDRÉS SARASA, J.L. (1989b): «El dialogo puerto-ciudad en la bahía de Cartagena”, *Paralelo 37º*, nº 13, pp.7-23.
- ANDRÉS SARASA, J.L. (1999): «Turismo y estrategias para la recuperación de las ciudades históricas», *Cuadernos de Turismo*, nº 3, pp.7-30.
- ANDRÉS SARASA, J.L. (2008): «Posicionamiento de los centros históricos en un nuevo modelo de desarrollo», *Nimbus*, nº 21-22, pp.29-54.
- BERROCAL CAPARRÓS, M.C. (1999): «Características constructivas del Real Hospital de Marina del siglo XVIII en Cartagena», en *XXIV Congreso Nacional de Arqueología*. Celebrado en Cartagena en 1997. Cartagena, Instituto de Patrimonio Histórico, pp. 213-220.

- CAÑABATE NAVARRO, E. (1956): *Bosquejo histórico del Hospital militar de marina de Cartagena*. Cartagena, Imprenta Marín.
- CHACON BULNES, J.M. (2012): *La casa negra: el cuartel de Presidarios y Esclavos de Cartagena*. Cartagena, Universidad Politécnica de Cartagena.
- FERRÁNDIZ ARAUJO, C, y MARSET CAMPOS, P. (1980): *El Hospital de la Caridad de Cartagena*. Cartagena, Edición del autor.
- GARCÍA HOURCADE, J.J. (2000): «Hospitales y sanidad en la Cartagena ilustrada», en *Historia de Cartagena*. Murcia, Ediciones Mediterráneo, vol. VIII.
- GÓMEZ VIZCAÍNO, J.A. (2003): «Quinientos años de presencia de la Artillería en Cartagena», *Revista de Historia Militar*, nº 94, pp. 139-162.
- LEJARRAGA AZCARRETA, M. y RUIZ-GIJÓN, F. (2001): «Rehabilitación del Hospital Militar de Marina», en *Catálogos de Arquitectura*. Universidad Politécnica de Cartagena, nº 5, pp. 38-45.
- LÓPEZ SÁNCHEZ, J.F. (2011): *Antigones. Apuntes para la historia de un cuartel*. Cartagena, Universidad Politécnica de Cartagena.
- MACIÁ SÁNCHEZ, PEÑALVER, SEGADO VAZQUEZ (2005): «Rehabilitación del Cuartel de Antigones. Cartagena 2000-2005», en *XVI Jornadas de Patrimonio Histórico: intervenciones en el patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnográfico de la Región de Murcia*. Murcia, Servicio de Patrimonio Histórico, pp. 61-62.
- MACIÁ SÁNCHEZ, J.F., PEÑALVER MARTÍNEZ, M.J. y SEGADO VAZQUEZ, F. (2011): «Los diseños realizados para la construcción del Real Arsenal de Cartagena (1670-1731). Un paradigma del conocimiento ilustrado», en *Actas del Séptimo Congreso Nacional de Historia de la Construcción: Santiago de Compostela*. Madrid, Instituto Juan de Herrera, vol. 2, pp. 809-819.
- MARTINEZ-HIDALGO, M. (1980): *Del remo a la vela*. Barcelona, Juventud.
- MERINO NAVARRO, J.P. (1980): «Técnica y arsenales en España y Francia hacia 1800», *Investigaciones Históricas: Época moderna y contemporánea*, nº 2, pp. 167-192.
- MERINO NAVARRO, J.P. (1981) «Cartagena. El Arsenal ilustrado del Mediterráneo español», *Áreas*, nº 1, pp. 39-52.
- PAZZIS PI CORRALES, M. (2001): «La Armada de los Austrias», *Revista de Historia Moderna*, nº 27, pp. 23-52.
- PIÑERA Y RIVAS, A. de la (1985): «El ingeniero militar Sebastián Feringán constructor del Real Arsenal de Cartagena», *Revista de Historia Naval*, vol. 3 (8), pp.111-139.
- PIÑERA Y RIVAS, A. de la (1990) : «Los diques de carenar del Arsenal de Cartagena en el siglo XVIII», en *Ciencia, técnica y estado en la España ilustrada*. Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de la Técnicas, pp. 517-546.
- RODA ALCANTUD, C. (2008): *Historia e ingeniería en el siglo XIX. Vanguardia de la Industria Naval en el Mediterráneo Occidental: el Arsenal de Cartagena*. Cartagena, Ayuntamiento de Cartagena-Universidad Politécnica de Cartagena.
- RODA ALCANTUD, C. (2022): «El Arsenal de Cartagena en la época contemporánea», en *Historia Contemporánea de Cartagena*, Murcia, Ediciones de la Universidad de Murcia, tomo I, pp. 57-109.
- RUBIO PAREDES, J. M. (1989): *Historia del Real Parque-Maestranza de Artillería de Cartagena*. Cartagena, Ayuntamiento de Cartagena.

- RUBIO PAREDES, J.M. (2001): *Historia de la muralla de Carlos III en Cartagena*. Cartagena, Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- RUBIO PAREDES, J.M. (2005): *Cartagena. Puerto de Mar*. Madrid-Cartagena, Lunweg Editores y Autoridad Portuaria de Cartagena.
- RUBIO PAREDES J.M. y DE LA PIÑERA y RIVAS, A. (1988): *Los ingenieros militares en la construcción de la Base Naval de Cartagena (Siglo XVIII)*. Madrid, Servicio de Publicaciones del Estado Mayor del Ejército.
- SÁNCHEZ BAENA, J.J. y RODA ALCANTUD, C. (2018): “El Arsenal del Mediterráneo. Cartagena, 1750-1824”, en *Vientos de Guerra. Apogeo y crisis de la Real Armada. 1750-1823*. Madrid, Doce Calles, pp. 117-198.
- SOLER CANTÓ, J. (1970): *Cuatro siglos de epidemias en Cartagena*. Cartagena, Athenas.
- SOLER CANTÓ, J. (1999): *El Hospital Militar de Marina de Cartagena. Edición conmemorativa de la restauración del Hospital Militar de Cartagena como sede de la Universidad Politécnica de Cartagena*. Cartagena, Universidad Politécnica.
- TORRES NADAL, J.M. (2002): «Rehabilitación de la Muralla de Carlos III en Cartagena», *Catálogos de Arquitectura*, nº 10, pp. 94-99.