

Edificios defensivos para uso naval.
Muelles Fortificados y Fuertes Costeros
con Muelle. Ejemplos en Puerto Real
(España) y paralelos en territorios
hispanicos durante la edad moderna

Antonio Villalpando Moreno
Seminario de estudios económicos de Historia Antigua
y Medieval Agustín de Horozco. Universidad de Cádiz.

RESUMEN

Este artículo pretende dar a conocer dos variables de la arquitectura defensiva para uso naval. Se trata de un fuerte costero con muelle, y de un muelle fortificado. Para ello analizamos dos edificios singulares situados en Puerto Real (España) y realizamos comparación con edificios similares y coetáneos situados en territorios hispanicos. Ambos edificios están vinculados con Ignacio Sala y Próspero Verboom, quienes fueron grandes ingenieros de la Armada Española durante el siglo XVIII. Evaluamos la posibilidad de crear categorías propias para catalogar estos edificios y poder diferenciarlos, protegerlos y conservarlos.

PALABRAS CLAVE

Muelle fortificado, Fuerte costero, muelle, Defensa costera, Fortificación, Salas, Verboom, Ilustración.

ABSTRACT

This article tries to present two variables of the defensive architecture for naval use. It is a coastal fort with a pier, and a fortified pier. To do this, we analyzed two unique buildings located in Puerto Real (Spain) and compared them with similar and contemporary buildings located in Hispanic territories. Both buildings are linked with Ignacio Sala and Próspero Verboom, who were great Spanish Navy Engineers at XVIIIth century. We evaluate the possibility of creating new categories to catalog these buildings and be able to differentiate, protect and conserve them.

KEYWORDS

Fortified Pier-mole, Coastal Fort, Pier, Coastal defence, Fortification, Salas, Verboom, Enlightenment

INTRODUCCIÓN

Entre los numerosos trabajos dedicados a la historia naval, las defensas y fortificaciones navales y la planificación y ordenación del territorio portuario durante la Edad Moderna. Hemos seleccionado algunas publicaciones que nos permitan encuadrar nuestra obra dentro del estudio de los edificios navales y sus particularidades durante el siglo XVIII, y en particular, en el ámbito gaditano.

Guimerá Ravina y Delgado Barrado coordinarán el trabajo de referencia en España, *Los puertos españoles: historia y futuro (siglos XVI-XX)*, 2000, en la que el propio Guimerá Ravina hace un repaso de la evolución de los puertos Españoles en la Edad Moderna, de lo que destacamos la importancia

del golfo de Cádiz y el Guadalquivir, donde se sitúan muchos de los espacios navales de referencia en el ámbito hispánico durante la Edad Moderna, como son Palos de la Frontera, Huelva, Sevilla, Sanlúcar de Barrameda, y los núcleos de la Bahía de Cádiz (El Puerto de Santa María, Cádiz, Puerto Real y San Fernando). En el Siglo XX la provincia gaditana mantiene en Algeciras su principal músculo portuario¹.

En el mismo libro, destacamos la aportación de Juan Manuel Barragán Muñoz referente a la Bahía de Cádiz, el cual se titula “Puerto, ciudad y espacio litoral en la Bahía de Cádiz”, donde se realiza descripción muy gráfica de uno de los sistemas portuarios más particulares y antiguos de Andalucía, donde la condición climatológica mediterránea y la influencia del océano atlántico han conformado un estuario donde se documenta en diversas fuentes el uso portuario ininterrumpido desde hace tres milenios, en una geomorfología especialmente dinámica que dificulta la gestión y el mantenimiento actual y ha precisado de una distribución de diferentes unidades del puerto, que no es Puerto de Cádiz, sino de la Bahía de Cádiz, y está repartido entre los municipios de Puerto Real y Cádiz, principalmente, y El Puerto de Santa María y San Fernando de forma más reducida. Por lo tanto es una realidad compleja, polinuclear, sin continuidad física, con una larga tradición histórica de especialización de emplazamientos náuticos documentada desde finales del S. XVII.²

Al estudiar dos edificios del S. XVIII en una ciudad portuaria, estimamos oportuna referenciar el trabajo de Ricardo Franch Benavent, el cual analiza la relación de la burguesía comercial y las transformaciones urbanas en las principales ciudades marítimas de este periodo. Concretamente se analizan los casos de Barcelona, Cádiz, Santander y Valencia. En este trabajo se establecen algunas pautas generales en todo el territorio español. Por un lado, el peso económico y político se trasladó de unas ciudades a otras modificando el sistema urbano preexistente. Esto acontece en Bilbao, a favor de Santander,

¹ Guimerá Ravina, A “Los puertos españoles en la Historia. (Siglos XVI a XX). En Delgado Barrado, J. M. & Guimerá Ravina, A. *Los puertos españoles: historia y futuro (siglos XVI-XX)*, 2000. Págs. 47-60.

² Barragán Muñoz, J. M. “Puerto, ciudad y espacio litoral en la Bahía de Cádiz” En Delgado Barrado, J. M. & Guimerá Ravina, A. *Los puertos españoles: historia y futuro (siglos XVI-XX)*, 2000. Págs. 157-175

y en Sevilla hacia Cádiz. En tanto que en el mediterráneo existió desde la llegada de los borbones un protagonismo de Barcelona, acompañado de un notable crecimiento en Alicante, Mallorca, Valencia y Málaga. En general, hay una explosión urbana y demográfica en las ciudades portuarias del S. XVIII frente un crecimiento más lento en el interior. Franch Benavent establece que *“La expansión comercial experimentada por la ciudad provocó una intensa transformación tanto de las estructuras sociales como de las urbanísticas, siendo la burguesía mercantil la más beneficiada por los cambios producidos”*.³

El autor establece que transformación y crecimiento urbano fueron impulsados por las *obras de mejora de las instalaciones portuarias*, al menos en algunos casos que llegaron a cuestionar el sistema de ciudad dominante en su área de influencia, esto es, tanto en Santander como en Cádiz. La plaza andaluza destaca por su simbiosis entre burgueses y la corona. Los intereses de la *Real Junta de Fortificación* para construir baluartes y defensas ligadas a intereses de la Armada se complementaban con los burgueses que ejecutaban ampliaciones de las actividades comerciales, principalmente actuaciones inmobiliarias en los solares que la propia Junta subastaba en el entorno de la aduana o el barrio de San José. Aunque no es citado en la obra, destacamos la realización de infraestructuras navales, civiles y militares en otros núcleos de la bahía, y es ahí donde destaca Puerto Real, ya que albergará numerosas instalaciones en el Caño del Trocadero y el Real Carenero y el protagonista absoluto respecto a la Armada, el Arsenal de La Carraca, en origen en Puerto Real, hoy término municipal de San Fernando.

En relación a la instalación del Arsenal de La Carraca y sus consecuencias, Juan Torrejón Chaves estudiará algunos de los casos de crecimiento urbano ligados a la importancia naval, dado que el autor profundizó diversos estu-

³ FRANCH BENAVENT, R. “La burguesía comercial y las transformaciones urbanas en las ciudades marítimas españolas del siglo XVIII” En *Revista de Historiografía* Universidad Carlos III. Instituto de Historiografía Julio Caro Baroja, 2012. N.º 16, IX (1/2012). Pág. 105- 118
<http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/44112/085660.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

dios sobre el Arsenal de la Carraca y la relación existente entre la política naval y el desarrollo urbano que aconteció en la bahía de Cádiz.⁴

Del mismo modo, Torrejón ha estudiado la relación existente entre la fiscalidad y la ejecución de obras públicas, incluidas las de defensa. Relacionará multitud de fuentes de financiación, entre ellas, las consignaciones presupuestarias, arbitrios ordinarios y extraordinarios, préstamos, fondos vitalicios, donaciones, y ejecución de trabajos, todo lo cual posibilitará el desarrollo de la obra pública. Analiza cuatro casos de estudio, obras realizadas en Cádiz y San Fernando, en concreto en Cádiz la muralla “del vendaval” y el frente Sur, entre esta ciudad y San Fernando, el camino del arrecife y ya en la La Isla de León, la Nueva Población de San Carlos.⁵

Algunos autores se han hecho eco de la influencia en las ciudades de la actividad naval militar, existiendo monografías con estudios específicos al respecto.⁶ En este aspecto, algunos estudios vinculan los avances en ingeniería naval y artillería como motores de la capacidad de carga y optimización del transporte comercial y su defensa. Volvemos a citar a Torrejón, J. que nos informa sobre la importancia de la artillería en el siglo XVIII y de forma transversal, del aumento de la capacidad naval que implicó, tanto en el campo militar como civil.⁷

Sin ser objeto de este estudio, para entender los edificios defensivos navales que estudiaremos en Puerto Real, hemos de comprender la geoestrategia de la monarquía hispánica durante el siglo XVIII y los planes de defensa que se realizaron en puntos clave ligados a la actividad naval civil y/o militar. La ciudad de Cádiz tendrá un papel clave en el *Sistema Atlántico*, lo que se reflejó en un protagonismo creciente de la actividad comercial y mercantil, acompañado de un volumen de obra pública con pocos paralelos en lo que

⁴ Torrejón CHAVES, J. Estructura y organización de la producción en los arsenales de la Marina Española del siglo XVIII. *Revista de historia naval*, 2001, vol. 19, no 74, p. 55-82.

⁵ Torrejón CHAVES, J. Fuentes de financiación de la obra pública en la bahía de Cádiz (siglo XVIII). *Trocadero*, 2001, no 12-13, p. 361-382.

⁶ TORREJÓN CHAVES, J.; Rodríguez-Villasante Y PRIETO, J. A.; Valverde ALVAREZ, I.; *La Actividad naval militar: influencia en su entorno*. Madrid. Bazan, 1991.

⁷ Torrejón CHAVES, J. La Artillería en la Marina española del siglo XVIII. En *Militaria revista de cultura militar*, 1997, no 10. Pág. 325-348.

respecta al número de construcciones civiles y militares, así como a la opulencia de sus ciudadanos. El estudio de referencia es de M. Bustos Rodríguez.⁸

La bahía de Cádiz experimentó un plan de defensa particular, con una gran ampliación de murallas urbanas en Cádiz ciudad y la construcción y ampliación de edificios defensivos localizados estratégicamente, en entradas de caños, islas, cabos, ensenadas etc. De paso, se generó una de las colecciones cartográficas más importantes de España, recogiendo tanto los planos y/o emplazamientos de los proyectos como datos de interés para la defensa y el comercio, tales como batimetrías, topografías, comunicaciones...⁹

La organización de las instalaciones náuticas, bien civiles, bien de la armada, su defensa e infraestructura, generarán un patrimonio cultural inmenso en la bahía de Cádiz, el cual ha sido recopilado en un estudio obra de Lourdes Márquez Carmona, Carlos Alonso Villalobos y David Benítez López.¹⁰ Este fenómeno se repite en otras plazas de interés para la Armada, allí donde había Arsenales, como Cartagena¹¹ o Ferrol¹². En la misma línea, se ejecutarán muchas fortificaciones en espacios de alto interés portuario como en País Vasco,¹³ o en Galicia.¹⁴

⁸ BUSTOS RODRÍGUEZ, M. *Cádiz en el sistema atlántico: la ciudad, sus comerciantes y la actividad mercantil (1650-1830)*. Cádiz. Silex Ediciones, 2005.

⁹ Calderon Quijano, J. A., Fernández Cano, V., Sarabia Viejo, M. C., Hernández Palomo, J. J. *Cartografía Militar y Marítima de Cádiz*, Sevilla. Escuela de Estudios Hispano Americanos- CSIC, 1978.

¹⁰ Márquez Carmona, L; Alonso Villalobos, C.; Benítez López, D. El patrimonio cultural marítimo de la bahía de Cádiz según la visión de un hidrógrafo de Napoleón: el vicealmirante Rosily. En *Revista de Historia de El Puerto*, nº 56, 2016 (1er semestre), 31-60.

¹¹ ROS MCDONNELL, D., MESTRE MARTÍ, M. & DE ANDRÉS RODRÍGUEZ, E. Andrés. Las fortificaciones militares del S. XVIII en Cartagena. En *Defensive architecture of the mediterranean: XV to XVIII centuries. Vol. II*, 2015, p. 295-302.

¹² DEBBIEG, H.; Las fortificaciones de A Coruña y Ferrol en el siglo XVIII. Traducido por SUANZES SILJESTRÖM, J.; En *Arquitectura, defensa y patrimonio*, 2003: Pág. 163-186.

¹³ BAREA, Alfredo Moraza. Claves para una radiografía de la defensa del Señorío de Bizkaia en época moderna: el sistema de baterías, fuertes y fortines costeros. En *Itsas memoria: revista de estudios marítimos del País Vasco*, 2009, no 6, p. 133-162.

¹⁴ VIGO TRASANCOS, Alfredo Vigo. *A Coruña y el siglo de las luces: la construcción de una ciudad de comercio (1700-1808)*. Univ Santiago de Compostela, 2007. Pág. 30-35.

En general, la ordenación del territorio de la Real Villa de Puerto Real, nos recuerda a la ordenación de las ciudades americanas. Como ellas tiene participación directa de la Corona, y una estrategia de ocupación amplia, horizontal y difusa, con multitud de centros náuticos asociados a la geomorfología, tales como astilleros, arsenales, fuertes en islas, esteros navegables y caños menores en la periferia, y su particular trazado urbano compacto y abierto, con planta en damero, que en su conjunto, a casos de grandes ciudades americanas, como Guayaquil o Veracruz. Aunque esto se truncó en el siglo XVIII, por la omnipresencia de Cádiz y el papel secundario de la Real Villa, que crecerá a su sombra. Puerto Real se asemejará más a otras localidades americanas relativamente pequeñas, abiertas, de planta urbana en damero e interés náutico o estratégico en las comunicaciones, suficiente para albergar numerosas fortificaciones en su entorno, tales como las estudiadas por Nayive Gutiérrez, quien refiere que “buen número de ciudades aparecen no cercadas, pero sí determinadas por una serie de construcciones defensivas. ... puede hallarse una gama enorme: La Guaira ... estaba rodeada por un complejo de fuertes y baterías que la hacían aún más inexpugnable que si estuviera toda ella cercada. ... cerca de treinta obras de fortificación se distribuían por su entorno, desde los muelles hasta las alturas situadas a varios kilómetros... La pequeña villa de Río Hacha, entre las Gobernaciones de Maracaibo y Santa Marta... sin estar cercada, en 1787 ofrecía un formidable aspecto.... Sus escasos habitantes estaban custodiados por el Castillo de San Jorge, el Fuerte de San Antonio, los de Monte Santo y Santo Domingo, más una serie de baterías colaterales... Chagre, el pobladillo sobre el río de su nombre... no rebasaba los cien habitantes en la segunda mitad del XVIII, pero, dado su interés estratégico, sus ... vecinos habían visto elevar el Castillo de San Lorenzo ... más el fuerte del Gatún, el de Trinidad y los puestos fortificados de la Gorgona y Cruces... Puerto Cabello... con el castillo de San Felipe, el Fuerte Solano, las baterías a media altura, un gran hornabeque y las fortificaciones de la ciudad y arrabal.”¹⁵

Por todo lo expuesto hemos de considerar este estudio como aportación específica respecto a la tipología de edificios defensivos navales en el contexto

¹⁵ GUTIÉRREZ MONTOYA, N. Los ingenieros del rey en América durante el periodo de la ilustración. *Arte & Diseño*, 2014, vol. 12, no 2, p. 29-50. Cita de Pág. 45.

delos estudios de las ciudades portuarias y sus fortificaciones en los territorios hispánicos del S. XVIII. En ese tiempo la Real Villa de Puerto Real es importante no solo por su inseparable relación con Cádiz, sino por las instalaciones navales/ defensivas de la propia ciudad y en su término, como dependencias en caño del Trocadero, Castillo de Matagorda, Fuerte de San Fernando, Castillo de San Luís, Arsenal de la Carraca, Real Carenero y el camino del arrecife, incluidos sus puentes.

Casos de estudio: Castillo de San Luís (Fort Luys) y Muelle fortificado. Ambos en Puerto Real.

Vamos a analizar dos tipologías defensivas características del siglo XVIII mediante casos poco estudiados, como son el fuerte costero con muelle de *Fort Luys* (Castillo de San Luis del Trocadero) y el muelle fortificado de la villa de Puerto Real.

El *fuerte costero con muelle* es una tipología edilicia vinculada a la Armada. Su objetivo es la defensa naval, la protección de la navegación y de las instalaciones navales. Su dotación ha de hacerse mediante apoyo de la Armada, pues es frecuente que sean edificios isla, rodeados de mar. Precisa por ello de una dotación permanente y es por tanto un edificio de naturaleza militar.

El *muelle fortificado* es poco conocido. Se trataría de un edificio de naturaleza civil con posible uso militar mediante un diseño que permite la dotación artillera. Se enmarca en los “edificios ilustrados”, inspirados en el conocimiento y la utilidad. Podríamos decir que es un muelle de cantería con destino portuario, que mantiene preinstalaciones para ser usadas como fortificación tipo batería; estos son cubelos, orejones, lunetas o pequeñas baterías bien definidas, que no suelen custodiarse por la armada salvo en periodos bélicos. No tendrían dotación permanente, aunque pueden estar dotados de baterías, o parapetos a la barbata, cañoneras o mechinales, para convertirlo rápidamente en un punto defensivo. Primando el uso civil, es posible su uso militar.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Puerto Real se sitúa en el interior de la Bahía de Cádiz, por lo tanto en el Atlántico Sur de España, Comunidad Autónoma de Andalucía, provincia de Cádiz, muy próximo a un área geoestratégica como es el Estrecho de Gibraltar. Esto le otorga relevancia en la conexión atlántico-mediterránea y la de África-Europa. Damos localización de referencia en coordenadas UTM, HUSO 30: X: 751.515,29 Y: 4.045.832,37.

OBJETIVO

El objetivo del estudio es realizar propuesta de clasificación tipológica de arquitectura defensiva naval. Para ello estableceremos como subcategoría de Fuerte costero el *Fuerte Costero con Muelle*, y proponemos que *Muelle fortificado* sea una categoría propia de fortificación. Esto es debido a la existencia de numerosos muelles con batería o espacios defensivos, los cuales han de ser tomados como una unidad, dentro de los proyectos ilustrados que aúnan los beneficios comunes, en este caso del comercio y la defensa. Por ello estudiaremos las diferencias entre muelle fortificado y fuerte costero con muelle mediante análisis de dos casos de estudio, *Fort Luys* (Castillo de San Luis del Trocadero) y el Muelle fortificado de Puerto Real.

METODOLOGÍA

Se procede a caracterizar las tipologías defensivas mencionadas analizando características estructurales, funcionales y función acreditada en fuentes documentales. Se utilizarán documentos gráficos, principalmente cartografía histórica y fotografía histórica, documentos históricos y análisis de estructuras, esto es localización UTM, análisis morfológico y funcional. Luego se buscarán paralelos usando la misma metodología. Tras la recopilación de datos se realizará análisis comparativo para precisar las diferencias y similitudes de los elementos defensivos descritos. Por último, se desarrollarán las conclusiones en base al análisis científico de toda la documentación histórica recopilada.

RESULTADOS

Caso Fuerte costero con muelle. Fort Luys.

Localización: UTM: huso 29, x: 747.729,59 y: 4.043.996,33

Descripción: Pertenece a una fortaleza, *Fort Luys*, también llamada “Castillo de San Luis del Trocadero” catalogada en SIPHA con el código 01110280033. Tiene categoría de BIC por la Declaración Genérica de 22 de Abril de 1949.

Las dimensiones del muelle son 100 m aprox. (99,20 m), de los cuales 70 m (70,30 m) sobresalen a la estructura del fuerte costero. El largo del fuerte es 140 m con dirección Norte -Sur, el largo total sería la suma del muelle hasta llegar al extremo sur del fuerte, lo cual da aproximadamente 210 m. El ancho mayor tiene unos 35 m en la sección Este-Oeste del sector sur del edificio.

Fort Luys aparece con muchos nombres en la documentación: *Batterie du Trocadere*, Batería del Trocadero, *Batería de San Louys de Cadix*, *Fuerte San Luys*, *Fort Luys du Trocadere*, *Fortloys*, Castillo del Trocadero, Castillo de San *Luis* del Trocadero, Castillo del fuerte de San Luis y Fuerte de San Luis de los franceses. Hemos escogido *Fort Luys* por aunar su naturaleza de fuerte costero y su origen francés. En el SIPHA aparece como Castillo de San Luis-Caño del Trocadero y en el texto de la ficha como Castillo de San Luís del Trocadero.

A. Villalpando¹⁶ ha descrito el edificio como sigue: “Es un fuerte realizado a partir de una batería costera, por lo que pasa a ser Fuerte Costero. La principal característica de este tipo de fortificaciones es su adaptación al combate contra artillería naval pues son edificios que están destinados a acosar navíos, albergando numerosas cañoneras, para disparar armas de mayor tamaño y potencia de tiro que la mayoría de los buques de guerra. Para facilitar la protección frente a estos disminuyen al máximo el blanco de tiro, por ello la baja altura de los muros, e incluyen medidas para reducir daños por impacto de balas de cañón, como la inclinación en el eje vertical de los muros formando ángulos muy marcados, esto es el alambor; la planta de tendencia

¹⁶ VILLALPANDO MORENO, A. “*Isla del Trocadero. Catálogo de recursos culturales en un espacio de interés medioambiental de primer orden*”, Diputación de Cádiz, Cádiz, 2017, pp. 76-99. Ficha *Fort Luys*.

angulada... que otorga inclinación en el eje longitudinal, y el amplio grosor de los muros... Como contrapartida, su eficacia frente a un ataque por tierra ...está comprometida. La planta es irregular trapezoidal. Se corresponde con la transformación de una primitiva batería con forma de ángulo obtuso que se vio ampliada en la gola creando un patio de armas y nuevas dependencias.

El fuerte está compuesto de nueve cortinas. Ocho son frentes de tiro con merlatura delimitando cañoneras, quedando cada porción de muralla delimitada por esquinas. La última cortina se corresponde al muro que cierra el patio de armas en la gola y que no tiene merlatura.

Presenta ocho frentes de tiro de artillería, tres principales orientados al Oeste, dos secundarios baten desde el extremo sur con orientación Sur y Sureste. Luego quedarían tres frentes menores adaptados para el uso de una o dos piezas cada uno. Uno de los frentes defiende el acceso por el Este y los otros dos protegen la gola con fuego cruzado Norte – Sur. Junto al acceso al fuerte encontramos los restos de una cámara de tiro ... Se encontraba anexa a la escaraguaita aspillera que controlaba el acceso y el embarcadero. La gola estaba en cierta medida desprotegida, si bien las dependencias del castillo que se anexaban a la misma constituían casamatas ... En sus comienzos, sabemos que los franceses ... lo dotaron con 14 cañones.¹⁷ Ya en el S. XIX, durante la Guerra de la Independencia contaba con 24 piezas repartidas entre 16 cañones, 4 morteros y 4 obuses¹⁸.

Lo que nos interesa de esta innovación, el fuerte costero con muelle, es su funcionalidad. El fuerte que estudiamos, como indica el análisis de cartografía histórica, era inicialmente una isla. Una isla artificial en una isla natural, la Isla del Trocadero. La novedad del ingeniero militar Ignacio Sala es la ejecución de un muelle de piedra que facilitara el acceso a una batería costera, de considerable capacidad artillera, con muy baja altura, que protege canales navegables y el acceso a la bahía interior. Esto es, es un enfoque defensivo táctico naval. La incorporación del muelle se realiza afianzando su carácter de servicio marítimo defensivo y garantizando que el acceso debiera hacerse embarcado.

¹⁷ Calderon Quijano, J. A., Fernández Cano, V., Sarabia Viejo, M. C., Hernández Palomo, J. J. *Cartografía Militar y Marítima de Cádiz*. Sevilla Escuela de Estudios Hispano-Americanos- CSIC Sevilla. Tomo I (Texto), Tomo II (Laminas y dibujos), , 1978, pp. 48-49, Ilustración 60.

¹⁸ *Instituto cartográfico de Cataluña*, Doc. nº de registro RM.24652.

Hay que añadir que una posición terrestre garantiza una mayor potencia de fuego y facilita el blanco sobre el objetivo, en nuestro caso, un barco enemigo.

Luego, el aislamiento se sustituyó parcialmente con una comunicación con la tierra firme de la Isla del Trocadero mediante una coracha que protege la comunicación terrestre con el resto de la Isla del Trocadero. Esta coracha tenía un pequeño pretil orientado al Caño del Trocadero, que haría las funciones de parapeto.

Los datos y referencias documentales sobre la fortaleza pertenecen mayormente al trabajo de Villalpando Moreno, A. 2017. (Ficha *Fort Luys*, pp. 76-99.) La documentación del muelle es ampliación y se añade algún dato..

El origen de la fortificación es la Guerra de Sucesión, realizada por los franceses como ya dijo en 1978 Calderón Quijano *et alli*.¹⁹ Como novedad, debemos decir que la batería estaba construida con anterioridad al 15 de noviembre de 1701. Esto se deduce de su aparición como “batería nueva” y su potencia de tiro en un plano de la Bahía de Cádiz realizado en esta fecha por Hercules Torelli (Ercules Toreli).²⁰

Desde el trabajo de Calderon Quijano et alli (1978) sabíamos que desde 1702 ya existía una batería, como se deduce un plano de 1702, que en palabras de los autores “Parece representar el ataque Anglo- Holandés de 1702”.²¹ Aparece bajo el lema “3”: “Batterie du Trocadere”. A esta obra refieren otros autores²² Se trataría de la construcción original, desde el principio de piedra, que delimitaría el parapeto de una batería costera orientada al Noroeste con forma de ángulo obtuso y gola descubierta. El marcado de dos niveles puede corresponder con la forma recogida en el plano de 1710-1720 que muestran los mismos autores.²³

¹⁹ Calderon Quijano, J. A., Fernández Cano, V., Sarabia Viejo, M. C., Hernández Palomo, J. J. *Cartografía Militar y Marítima de Cádiz*. Sevilla Escuela de Estudios Hispano-Americanos- CSIC Sevilla. Tomo I (Texto), Tomo II (Laminas y dibujos), , 1978, pp. 48-49, Ilustración 60.

²⁰ AGS, Signatura: MPD, 06, 008.

²¹ CALDERÓN QUIJANO, J. A. *ET ALLI* 1978.....Tomo II Figura 57, pág 45.

²² Márquez Carmona, L; Alonso Villalobos, C.; Benítez López, D. El patrimonio cultural marítimo de la bahía de Cádiz según la visión de un hidrógrafo de Napoleón: el vicealmirante Rosily. En *Revista de Historia de El Puerto*, nº 56, 2016 (1er semestre), 31-60.

²³ Calderon Quijano, J. A., *Et ALLI* 1978... (Figura 58, pág, 45.)

La aparición del fuerte costero con muelle se constata a partir de un plano sin fecha que A. Villalpando 2016, ha propuesto como anterior a 1737 y posterior a 1720.²⁴ Este plano refiere el muelle a medio ejecutar.²⁵ Consideramos que posiblemente sea parte de los informes del estado de las fortificaciones de la bahía que se realizaron entre 1717, año de la llegada a Cádiz de la Casa de Contratación, y el periodo 1720/1725 en el contexto de la construcción de la Carraca. Puede ser un plano de autor diferente a Ignacio Sala por su estilo y composición, aunque la idea sea del propio Sala, que había estado en Cádiz entre 1717 y 1718, y luego vuelto a la bahía desde Navarra para las obras del Arsenal de La Carraca en 1720. En cualquier caso, el plano definitivo de la fortaleza es de este autor, de 1737. El ingeniero se había especializado en fortificaciones costeras, el fuerte costero con muelle que se ejecutó es el diseñado por este autor.²⁶

El plano del barcelonés Ignacio Sala de 1737²⁷ añade edificios en el hueco central de la gola y el muelle es ligeramente mayor. No hay demasiados cambios respecto al proyecto anterior. Aquí aparece la novedosa idea de un fuerte costero al que solo se accede mediante embarcación usando un muelle cuya defensa está contemplada en el diseño mismo del fuerte, con troneras alineadas, escaraguaitas y ángulos que permitían la defensa con artillería desde varios frentes. En un plano sin autor, de 1777²⁸, se mantiene la organización del plano de Ignacio Sala. Se especifica “muelle de piedra”.

En el plano de 1786, obra de Francisco Autrán, el edificio aparece con el nº “52”, que designa al “Fuerte Luis y su muelle”. El fuerte es un islote en el llano intermareal. Su único acceso es el muelle.²⁹

²⁴ VILLALPANDO MORENO, A. “Isla del Trocadero. Catálogo de recursos culturales en un espacio de interés medioambiental de primer orden”, Diputación de Cádiz, Cádiz, 2017, pp. 76-99. Ficha *Fort Luys*. Pág. 83.

²⁵ Calderon Quijano *et alli* 1978 ... Figura 675, pág. 605.

²⁶ <http://dbe.rah.es/biografias/6026/ignacio-sala-garrido>

²⁷ Calderon Quijano *et alli*: Tomo I, Figura 676, pág. 606. 1978

²⁸ *Archivo Histórico Nacional*-Sección Estado. Nº 585. También en. *IECA* cod. 1989000043. El código se corresponde con la denominación “Plano del Castillo de San. Luis situado a la Boca del caño del Trocadero para defender la entrada del canal de Puntales y Puerto de Cádiz.”

²⁹ *Centro Geográfico del Ejército*, Doc. signatura: Arm.G.TBLA, 8ª Carp. 4º, num. 713.

La situación cambió a partir del proyecto de construcción de la muralla del Trocadero que se recoge en el plano de 1787 de Antonio Ruiz Florindo³⁰, que se ejecutaría más tarde, como se extrae del plano de 1790 de Joaquín M^a Pery³¹. El edificio aparece bajo el lema “2”, recogido como “Fuerte Luis” y ya tiene el muelle. Por estas fechas la muralla está en fase de construcción, siendo el primer tramo y único que aparece en este plano la coracha que une Fort Luis y la Isla del Trocadero, muestra del interés prioritario por facilitar el acceso desde la isla. Se indica con el lema “3”, identificado en leyenda con “Muralla que se está construyendo”. Por ello podemos decir que hasta 1790, el único acceso al fuerte era por mar. En el plano de 1792 de los Capitán de Fragata e Ingeniero Segundo respectivamente Manuel Salomón y Juan Bautista Santana³², el malecón norte que se realizó para realizar la coracha se desmanteló por lo que la unión del fuerte con la isla puede precisarse entre 1790 y 1792. En realidad, al unirse a la isla del Trocadero, en casi toda su historia sólo se tiene acceso mediante embarcación. No había cambios con fecha 24 de octubre de 1812.³³ Merece la pena indicar que durante el sitio de Cádiz la Isla del Trocadero quedó unida a tierra mediante un puente de barcas que contaba con baterías de campaña en sus dos accesos.³⁴

La importancia del fuerte y su muelle durante el periodo napoleónico aparece reflejada en casi todos los trabajos que estudian el “Sitio de Cádiz”. Nos excederíamos recopilando la bibliografía.

En el Trienio Liberal, *Fort Luys* y su muelle cobran protagonismo durante el episodio de los Cien Mil Hijos de San Luis. Pese a no ser el primer frente de combate de la Batalla del Trocadero, representa el último reducto de las tropas liberales españolas, las cuales se atrincheraron en el fuerte durante unos días y utilizaron su embarcadero para la retirada hacia

³⁰ *Museo Naval*, Doc. signatura: E-LII-8.

³¹ *Museo Naval*, Doc. signatura: E-LII-9.

³² *Centro Geográfico del Ejército*, Doc. signatura: Arm.G.TBLA, 8^a Carp. 4^o, num. 716.

³³ *Instituto de Historia y Cultura Militar*- Signatura 2803-CA-M-1/3. También *IECA* Código 1989000928

³⁴ VILLALPANDO MORENO, A. “*Isla del Trocadero. Catálogo de recursos culturales en un espacio de interés medioambiental de primer orden*”, Diputación de Cádiz, Cádiz, 2017, pp. 115-117.

el castillo de San Lorenzo del Puntal, en Cádiz, antes de abandonar El Trocadero.³⁵

La Batalla del Trocadero no supuso la destrucción del Castillo de San Luis. De hecho, fue la estructura militar mejor conservada en la zona, tras la destrucción del Castillo de Matagorda en 1812. Esto se puede demostrar mediante el plano de Ildefonso Sierra y Joaquín Boscasa.³⁶ de 1855. Calderón Quijano et *alli* recogen que la fortificación se consideró como un elemento a tener en cuenta en los planes de defensa posteriores, realizándose proyectos inconclusos que pretendían modernizarla redondeando los frentes de tiro, artillando la gola y elevando la altura.³⁷ Aparece en numerosos planos y proyectos de los años centrales del S. XIX que no llegaron a materializarse. Entre estos están los proyectos de Ildefonso Sierra³⁸, Juan Manuel Lombera³⁹, Jose Ramón de Carbonell⁴⁰ y Cerero.⁴¹

El fuerte se mantuvo en pie en buenas condiciones durante el periodo de finales del S. XIX y principios del S. XX. De hecho, sirvió de refugio-hospital, a modo de lazareto para los repatriados de la Guerra de Cuba de 1898 como ha mostrado M. Izco Reina.⁴² Los edificios aislados, literalmente “en islas”, fueron utilizados como presidio. Aunque esto no sucedió en *Fort Luys*, si ocurrió con dependencias de la Compañía de Filipinas, en la anexa Isla del Trocadero.⁴³

³⁵ <http://pares.mcu.es/BicentenarioIndependencias/catalog/description/6746341>

³⁶ *Instituto de Historia y Cultura Militar*- Doc. Signatura 20715-CA-G-14/12. También IECA Código 1989001644.

³⁷ CALDERÓN QUIJANO ET ALLI 1978, Op. cit...Lam. 680. Pág. 609. Aquellos proyectos pertenecen a Cerero de 1864 y 1867.

³⁸ *Instituto de Historia y Cultura Militar*- Doc. Signatura 20715-CA-G-14/9. También IECA Código 1989001641.

³⁹ *Instituto de Historia y Cultura Militar*- Doc. Signatura 20718-CA-M-12/8. También IECA Código 1989001463.

⁴⁰ *Instituto de Historia y Cultura Militar*- Doc. Signatura 20717-CA-M-12/7. También IECA Código 1989001462

⁴¹ *Instituto de Historia y Cultura Militar*- Doc. Signatura 20631-CA-M-11/18. También IECA Código 1989001121

⁴² http://www.revistaadios.es/micementerio_tercera_edicion.html#capa5-tab

⁴³ VILLALPANDO MORENO, A. “Isla del Trocadero. Catálogo de recursos culturales en un espacio de interés medioambiental de primer orden”, Diputación de Cádiz,

Pese a las contiendas bélicas, el causante real de su destrucción parcial será la reciente extracción de piedra para reparación de las Puertas de Tierra durante los años 50. Esto está recogido por escrito, no solo en prensa, sino por personas que participaron en la extracción de la piedra.⁴⁴

PARALELOS EN LA BAHÍA DE CÁDIZ Y SU ENTORNO

Las fortalezas de la bahía se han diseñado principalmente para tener garantizado un acceso desde tierra y defender la llegada de navíos. Existen casos muy significativos de fortalezas en isla, con acceso mediante embarcación. No existen construcciones con todas las particularidades de *Fort Luys*; ser fuerte costero, fuerte isla y fuerte con muelle de piedra. Destacan tres casos similares muy particulares: Castillo de San Sebastián, Castillo de Santi Petri y Fuerte de Punta Cantera.

En Cádiz, el Castillo de San Sebastián es un caso mixto. Ocupa una isla a la que se accedía desde tierra, aunque el acceso se cubría en pleamar. Se terminó construyendo un arrecife permanente, por lo que el muelle y la condición de fuerte isla desaparecieron. Mantenía un embarcadero, aunque de entidad menor desde su acceso terrestre. Se realizó un estudio del mismo por Calderón Quijano et alli, que ha sido complementado con numerosas publicaciones sobre actuaciones arqueológicas, principalmente relacionadas con restos fenicios y la identificación de una almenara musulmana.

Por otro lado en San Fernando encontramos varios paralelos. El Fuerte de Punta Cantera es plenamente un Fuerte Costero con muelle. Esta fortaleza es poco conocida en la bahía aunque tiene estudios singulares sobre la misma y su entorno: *Fadricas*.⁴⁵ En este estudio destacado, López Moreno establece el origen de la fortaleza en 1728, en el contexto de la construcción de los

Cádiz, 2017, pp. 210-213. Refiere documento de 1897 en AMPR, Plano, Signatura 159 donde reza "Presidio antiguo".

⁴⁴ Catalán Fabero, G. *Historias fascinantes del Trocadero*, Publicep Libros Digitales. Madrid. 2007.

⁴⁵ LOPEZ MORENO, M. Á.. *La heredad de Fadrique. Sobre lo acontecido en el sitio que nombran de las Fadricas*. Gerencia de Urbanismo. San Fernando. 2003.

polvorines. Se trata de un fuerte unido a costa, con gran dotación artillera, muelle largo de cantería y la gola desprotegida. Su altura es superior a la de los fuertes costeros coetáneos. El otro ejemplo isleño en el interior de la bahía es el muelle y batería de Ocio (Ossio). Esta es de mucha menor entidad, aunque por ello no deja de resultar un modelo singular. En su caso existía una batería, no un fuerte. Estaba en un saliente que precedía a un muelle y varadero, por lo que nunca llegó a existir un *fuerte costero con muelle* como tal.

El último ejemplo es el Castillo de Santi Petri que, pese a ser el mejor ejemplo de fuerte isla no dispone de muelle de piedra para embarque, lo cual dificultaba mucho su gestión. Calderón Quijano llama la atención sobre este particular edificio, del cual existen una gran serie documental por su importancia clave en la defensa de la Real Isla de León y por extensión, de la ciudad de Cádiz. Nada podemos añadir a su trabajo.

CASO MUELLE FORTIFICADO: MUELLE HISTÓRICO FORTIFICADO DE PUERTO REAL

Situación. Coordenadas UTM, HUSO 30: X: 751.526,69 Y: 4.045.884,35

Descripción: También llamado muelle viejo y Media Luneta. Se trata de un muelle fabricado con piedra ostionera usando tanto ripios como sillares. El largo conservado es de 113 metros, y el ancho actual de 17 metros en la zona de embarcaderos; en la zona mesial mantenía dos orejones con planta en forma de cubelos semicirculares. Por ello la planta adquiere la forma de la letra ϕ , esto es Fi, que es utilizada para referirse a la proporción áurea. . Los cubelos corresponden con espacios con baterías a la barbeta, destinados a una posible fortificación del embarcadero de forma puntual. Es más que posible que uno de los cubelos susceptibles de ser usados como batería haya sido enterrado durante el relleno de la zona marítima para la construcción del antiguo parque Almirante Cervera y la instalación de los varaderos navales en 1947.

El otro cubelo se ha mantenido hasta la actualidad. Es denominado *Media luneta*, o *Media Luneta del muelle*. Se trata de una parte de la construcción en forma de semicírculo anexo al muelle en su flanco de levante. El radio es de aprox. 13 m, (lo que hace que el diámetro sea de 26 m que, al

sumar el ancho de 17 m de la mole da 43 m (Desde el borde, de un cubelo hasta el borde del otro.). Se ha conservado la definición de un pretil corrido, sin cañoneras definidas a simple vista, algo que ocasiona que los cañones sean colocados a la barbata. Este aspecto ha sido modificado durante la intervención que se realizó en los 90 en la que se restauró la edificación reponiendo la cantería y creando un espacio que ha perdido en cierta medida su original diseño defensivo al incorporarse una farola, una acera anexa al pretil y un suelo de mosaico hecho con lozas. En base a las fotos históricas, la construcción carece de alambor marcado, aunque sí tiene cierta inclinación, lo cual denota un diseño en cierto modo primitivo. La anchura del pretil no es la típica de una construcción artillera aunque suficiente pues ronda un metro.

Media luneta es un término militar poliorcético: “ Impropiamente dan hoy nombre de medias-lunas a los revellines que se construyen delante de las cortinas... Medias-lunas son obras para cubrir las puertas de una ciudad o los flancos de los baluartes. Dos construcciones hay de medias lunas. Una simple que solo tienen dos caras, y otras doble, que tienen otra encerrada en su recinto. A estas les dan el nombre de Medias Lunas cortadas o Medias Lunas a Luneta”⁴⁶

La altura sobre el nivel del mar es escasa, quedando unos 3 m (2,93 m) al descubierto durante la bajamar. Durante la marea viva el agua queda cerca del nivel de rasante a unos 50 cm, por lo que durante los temporales las olas llegan a inundar la superficie.

La creación de un puerto y de un muelle en la villa es motivo de su propia fundación en tiempos de los Reyes Católicos para crear un *Puerto Real*, que sirva a la corona para mantener presencia en un espacio dominado por la nobleza y de ese modo garantizarse el vigilar por sus intereses marítimos militares y mercantiles en relación a la conquista del Reino Nazarí de Granada y el mantenimiento de los intereses africanos, en especial el archipiélago

⁴⁶ ANÓNIMO. Diccionario militar o recolección alfabética de todos los términos propios del arte de la guerra. Madrid. 1794. Traducción por Raimundo Sanz, Capitán del Regimiento Real de Artillería. Imprenta de Gerónimo Ortega y herederos de Ibarra. <https://books.google.es/books?id=KCjuC2k3o1MC&pg=PA227&dq=luneta&hl=es&sa=X&ei=l2SKUvHRItGShgeiq4DIAg&ved=0CE4Q6AEwBDg8#v=onepage&q=luneta&f=false>

canario. En la costa atlántica sur del Reino de Castilla, en el Golfo de Cádiz, la corona no disponía de ningún puerto propio.⁴⁷

La fundación de Puerto Real y sus instalaciones portuarias son, por tanto, objeto de interés histórico nacional y entendemos que de vital importancia en la toma de plazas marítimas como la fortísima ciudad de Málaga, puerto clave en el desarrollo de la guerra nazarí por su papel militar, logístico y de aprovisionamiento. Lo mismo acontece con Almería u otras plazas del litoral nazarí.

Las instalaciones portuarias originales de la Real Villa de Puerto Real y su emplazamiento físico son hasta hoy un problema histórico- arqueológico. El conjunto de instalaciones portuarias del muelle histórico fortificado han de ponerse en relación directa con la fundación de la ciudad en tiempos de los RR.CC. y, en consecuencia, han participado de la evolución histórica propia de un edificio de su naturaleza, con reutilizaciones, ampliaciones y remodelaciones acontecidas sucesivamente a lo largo del tiempo hasta conformar la realidad hoy existente. No existe expediente de la creación del muelle, siendo lo normal una modificación del muelle que se utilizara desde al menos el siglo XV. Como muelle de piedra los primeros datos son del S. XVIII.

La planta en forma de Φ (ϕ) no es gratuita, pues se otorga al número áureo, por tanto representa un marcado relato de los arquitectos de la Ilustración: la búsqueda de la proporción áurea, perfecta, y su objeto como garante de una arquitectura duradera y armoniosa. Esta proporción se consigue mediante el uso sistemático de números primos y en nuestro muelle se percibe en cada una de las dimensiones dadas a los diferentes elementos.

La autoría de la obra no está clara aunque existen muchas circunstancias que hacen que pensemos en años centrales del Siglo XVIII e Ignacio Sala como director de la obra siguiendo un diseño de Verboom. El conjunto que integra la media luneta a modo de orejón y una estructura gemela a esta a poniente, tiene paralelos cercanos, incluido el muelle fortificado de Cádiz. Se

⁴⁷ IGLESIAS RODRÍGUEZ, J. J. La fundación de Puerto Real en el contexto de la política atlántica de los Reyes Católicos (1483-1496). En: Poder, sociedad, religión y tolerancia en el mundo hispánico, de Fernando el Católico al siglo XVIII / coord. por Eliseo Serrano Martín, Jesús Gascón Pérez, Vol. 2, 2018 (Comunicaciones), págs. 377-394.

puede afirmar que se trata de una obra del S. XVIII, cuando en la bahía trabajaron sucesivamente Arias, Verboom e Ignacio Sala, en los años centrales del S. XVIII, (1720-1750).

Pensamos que es muy probable que el autor de la obra sea Ignacio Sala, porque tuvo casa en Puerto Real, donde diseñó el Arsenal de la Carraca, rediseñó el Real Carenero junto al Puente Suazo y ejecutó la remodelación de *Fort Luys* del Trocadero, a la vez que participó ampliamente en varios proyectos de obra marítimo militar. La duda sobre la autoría del proyecto se sustenta en la tipología de los edificios y muelles de Verboom en Málaga y Cádiz, con formas redondeadas, como los orejones anexos al muelle de Puerto Real. Mientras que las obras de Sala son redondeadas en su etapa inicial, realizará obras poligonales en todos los ejemplos citados salvo el *muelle de la ciudad de Cádiz y su batería*, que él terminará siguiendo planos de Verboom, y la propuesta para la Batería de La Arenilla, en El Puerto de Santa María⁴⁸ que mantiene la planta semicircular. Por ello proponemos esa autoría mixta, como en el muelle de la ciudad de Cádiz en 1735: Próspero Verboom en el diseño original, Ignacio Sala en la ejecución de la obra. Ignacio Sala permanecerá trabajando en Cádiz hasta 1750.

Existe una modificación posterior, documentada, realizada por el arquitecto Torcuato Benjumeda entre 1805-1806⁴⁹. En dicho expediente se hace referencia a un plano desaparecido y se describen los orejones circulares anexos a la calle principal del muelle. Benjumeda y su presencia en Puerto Real, lugar donde residía, es muy significativo en la segunda mitad del Siglo XVIII, pues está realizando obras del Mercado, y la Iglesia de Jesús, María y José, llamada de San José, propiciada por el gremio de los carpinteros de ribera. Esto lo mencionamos por su relación marítima, poco conocida.

Respecto a la datación, además de los paralelos tipológicos contamos con documentos que aportan fechas relativas. El muelle fortificado aparece en un plano de 1750, de la bahía de Cádiz, donde se dibuja su parte central redondeada.⁵⁰ El catedrático de Derecho Indiano e hijo adoptivo de Puerto

⁴⁸ http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/resultados_ocr.cmd?general_ocr=on&buscar_cabecera=Buscar&id=3424&tipoResultados=PAG&posicion=101 AGS. Signatura: MPD, 08, 235.

⁴⁹ AMPR Doc signatura: 1346-6.

⁵⁰ *Museo Naval*. Doc. Signatura E-LII-29. También IECA Código 1988000122

Real, D. Antonio Muro, afirma que “En enero de 1752 se manda hacer un muelle municipal, que se está construyendo todavía en 1755. De otro muelle se habla en 1763-64, entre las calles de La Palma y Cruz Verde” . Sabiendo que la Real Villa ya tenía muelle, pues era un puerto, entendemos que los documentos refieren la construcción/ reparación del muelle.⁵¹

El muelle ocupa el entorno del muelle original, por la génesis de la población, literalmente un *puerto real*, así como las continuas referencias a la actividad náutica en los siglos XV-XVII, y fundamentalmente, por la naturaleza del conjunto de instalaciones portuarias de la ciudad, que no se ha modificado de forma sustancial durante la Edad Moderna, sino que se vio ampliado de forma sucesiva con la creación de las instalaciones en otros puntos de la localidad.⁵²

Se cita como un muelle de piedra, que está reparándose en 1788.⁵³ Sobre este se acomete una reforma, de Torcuato Benjumeda, en 1805, que ya hemos citado. El expediente conservado en AMPR es un documento donde se describen los cubelos redondos, que por tanto ya existían a finales del XVIII.⁵⁴ Rafael Anarte, en 2003, refiere esta obra, de la que comenta que “*por carecer de liquidez los propios, se sufragaron del fondo constituido para la Plaza Nueva*”.⁵⁵

Durante el periodo napoleónico el muelle fue dotado de artillería por las tropas francesas. Se aprecia con claridad la existencia de la batería del muelle en cartografía histórica, española y francesa. Destacamos varios documentos digitalizados por el ICA.⁵⁶ En 1811, un plano francés muestra la planta com-

⁵¹ MURO OREJÓN, A. *Puerto Real en los siglos modernos*. Edición 2019. Sevilla. Editado por Iglesias Rodríguez, J. J. Editorial de la Universidad de Sevilla. Pág. 76.

⁵² IGLESIAS RODRÍGUEZ, J. J. *Las infraestructuras portuarias de la Bahía de Cádiz ante el reto del monopolio americano*. Stud. his., H.^a mod., 39, n. 2 (2017), pp. 185-219

⁵³ AMPR. Doc. Sig. 1371-37.

⁵⁴ AMPR. Doc. Sig. 1346-6.

⁵⁵ ANARTE ÁVILA, R.: *El municipio de Puerto Real desde las reformas de Carlos III hasta la instauración del Régimen Liberal. (1760-1835)*. Cádiz. Servicio Publicaciones Universidad de Cádiz. 2003. Pág, 265. Este autor añade que se pagaron 3000 reales por las dietas y planos del muelle.

⁵⁶ *Centro Geográfico del Ejército*. Signatura: Arm. G TBLA. 9^a Carp.4^a núm. 935. También IECA Código 1988000808.

pleta del muelle, con los dos cubelos semicirculares.⁵⁷ Otro plano, también francés, del mismo año, muestra la potencia de tiro de las baterías de Puerto Real, incluida la del muelle. En lugar de artillar los cubelos, se opta por colocar una pieza en el extremo, siguiendo el modelo que termina generando una batería circular en la punta, como Cádiz o Gibraltar.⁵⁸

En 1821, existía una casilla pequeña en el lado de poniente, la cual era arrendada como parte de los propios del municipio. El origen del edificio es una garita.⁵⁹ El muelle había perdido entidad por la colmatación de la bahía. Se procedió a ampliar el muelle hacia la canal, de forma sucesiva, con prolongaciones que buscaban alcanzar más calado. Las nuevas estructuras eran de madera e hierro, como corresponde al periodo de la Revolución Industrial.⁶⁰ El conjunto se reparó entre los años 1886-1889.⁶¹ En fotografía antigua puede apreciarse el cubelo oeste a finales del XIX o inicios del XX.⁶² En 1930 el muelle era llamado muelle Almirante Cervera, y fue entregado a la Junta Central de Puertos del Estado.⁶³ Se transformó en 1947, rellenándose el entorno de uno de los dos cubelos, el de poniente.⁶⁴

PARALELOS EN LA BAHÍA DE CÁDIZ Y SU ENTORNO

Los proyectos de muelles que conocemos en la Bahía de Cádiz durante los siglos XVI y XVII no están fortificados. Citamos de ejemplo la propuesta de muelle para la ciudad de Rota de 1614, donde aparece la mole de Cádiz,

Instituto de Historia y Cultura Militar, Signatura 9827. También *IECA* Código 1988040719

⁵⁷ Archivo Cartográfico de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército. Colección: SG . Signatura:Ar.G-T.9-C.4-933 http://bibliotecavirtualdefensa.es/BVM-Defensa/i18n/consulta/resultados_ocr.cmd?buscar_cabecera=Buscar&id=5353&tipo=Resultados=BIB&posicion=6&forma=ficha

⁵⁸ *Archivo Cartográfico de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército*- Colección: SG-Signatura: Ar.G-T.9-C.4-934.

⁵⁹ *AMPR*. Doc. Sig. 1301-11.

⁶⁰ *AMPR*. Doc. Sig. 1384-2.

⁶¹ *AMPR*. Doc. Sig. 119-1.

⁶² Ver foto en anexo.

⁶³ *AMPR*. Doc. Sig.119-2.

⁶⁴ *AMPR*. Doc. Sig. 1704-5.

también sin fortificar.⁶⁵ Tampoco estaba fortificado el muelle de Gibraltar en 1609.⁶⁶

El muelle fortificado de Puerto Real, que incorpora elementos de planta con tendencia circular no es un caso aislado. De hecho parece tratarse del modelo de muelle “*Ilustrado*” que se estaba realizando en las principales ciudades del siglo XVIII. Por proximidad desarrollaremos los paralelismos con el muelle de Cádiz, pero también los encontramos en ciudades canarias, y las ricas ciudades mediterráneas de Málaga (año 1722),⁶⁷ Barcelona⁶⁸ e Ibiza, de 1752.⁶⁹ Hay ejemplos hispanos construidos en el norte de África, concretamente en Orán, en 1736.⁷⁰ También en el Siglo XVIII se ejecutó un muelle con extremo circular para batería en la plaza ya británica de Gibraltar, en cierto modo similar al caso malagueño y gaditano.⁷¹

Aunque no es del todo igual al muelle de Puerto Real, el muelle de Málaga es el que tiene más similitud, principalmente por elementos estructurales, como un cubelo/batería semicircular anexo a la mole que se asemeja mucho al diseño conceptual del muelle de Puerto Real, que vendría a ser un híbrido entre los modelos malagueño y de la ciudad de Cádiz. En ambos el muelle de sillería y ripio, se amplía hacia el mar para buscar calado, generando una planta singular con el extremo redondo, llamado en los planos “punta del muelle” como aún se denomina al muelle en Puerto Real.⁷²

El caso malagueño es el primer edificio “civil” de Jorge Próspero Verboom. Decimos entre comillas civil pues integra una batería. En Málaga, el principal problema del puerto era la colmatación, pues los depósitos aluviales del Guadalmedina dificultaban el acceso al puerto de barcos de mediano calado. Esto

⁶⁵ AGS. Signatura: MPD, 21, 047.

⁶⁶ AGS. Signatura: MPD, 25, 043.

⁶⁷ AGS. Signatura: MPD, 25, 039; Signatura: MPD, 22, 056; Signatura: MPD, 15, 198.

⁶⁸ AGS. Signatura: MPD, 18, 040. También Doc. Signatura: MPD, 07, 127.

⁶⁹ AGS. Signatura: MPD, 07, 151

⁷⁰ AGS. Signatura: MPD, 24, 044

⁷¹ AGS. Signatura: MPD, 27, 015

⁷² AGS. Signatura: MPD, 57, 055. Aparece una caja de aguas junto a la mole, que tuvo una batería semicircular anexo y se amplió hacia el mar con una nueva batería circular en su extremo.

tenía consecuencias económicas dado que dificultaba la carga y descarga y la operatividad de la dársena, incrementando el precio final de los productos⁷³.

El proyecto es de 1717, aprobado en 1718, iniciándose las obras en abril. En inicio será de un ingeniero flamenco, Thurus, que propuso una obra que no llegó a ejecutarse por las modificaciones de Verboom. García González, V. considera que “proyecto de reforma tiene un carácter integral, de ahí su cualidad de ilustrado”. El mismo autor afirma que Thurus “proponía un puerto cerrado con dos largos espigones que dejaban entre sí una estrecha bocana, con objeto de reducir la entrada de depósitos procedentes del río Guadalmedina....la salud de Thurus se deterioró rápidamente, debiendo ser sustituido por el ingeniero segundo Pedro D’Aubeterre en 1720. Éste propuso una serie de cambios en el proyecto de Thurus ... pero no tuvo tiempo de ponerlos en práctica, pues al año siguiente el Ingeniero General Verboom se hacía cargo personalmente de la situación, llegando a Málaga en octubre de 1721....Ingeniero General decidió prolongar el muelle de levante y suspender la construcción del de poniente, alterando la configuración del proyecto para que el puerto quedara abierto por el oeste. Para paliar el problema de los depósitos que colmataban el fondo del puerto sugería la utilización de pontones de extracción de fango”⁷⁴

En el caso del muelle gaditano, destaca el plano realizado por Diego Luis Arias en 1716. Dicho plano es el primero que conocemos que incorpora elementos propios de un muelle fortificado en la ciudad de Cádiz.⁷⁵ Este documento no solo muestra el primer muelle adaptado para su defensa con artillería, que incluye elementos de planta semicircular, sino que especifica un elemento clave para entender estas construcciones. En la leyenda leemos bajo el lema “D” “*Muelle y vatería que se ara en caso urgente*”⁷⁶. Este elemento es quizás el más singular de estas edificaciones ya que no están pensadas

⁷³ Cabrera Pablos, F.R.: *Puerto de Málaga. De Felipe V a Carlos III*, Málaga: Autoridad Portuaria de Málaga, 1994, págs. 36-37.

⁷⁴ GARCÍA GONZÁLEZ, V. La creación del Real Cuerpo de Ingenieros a través de su fundador, D. Jorge Próspero de Verboom, y el ejemplo de un proyecto ilustrado: la reforma del puerto de Málaga (1717-1723). En *Métodos y perspectivas de investigación en Historia Moderna*. Servicio de Publicaciones, 2016. p. 144-156.

⁷⁵ AGS. Signatura: MPD, 05, 190.

⁷⁶ Transcripción literal.

para ser fortificaciones permanentes. Son muelles, y como muelles están diseñados para uso náutico de carga y descarga, civil o militar. En base es un elemento civil. Su importancia estratégica le confiere la necesidad de ser un espacio protegido, por lo que está en disposición de ser defendido mediante el uso de espacios cuyo diseño facilita su uso como batería. Es decir, no se trata de fuertes costeros con guarnición permanente. Se trataría de muelles comerciales con un diseño ambivalente que permitiría su fortificación puntual mediante artillería gracias a la incorporación de cañones en estructuras con plantas apropiadas para tornar en fortaleza, tal y como dice el plano, solo “*en caso urgente*”, esto es, durante un conflicto o en caso de necesidad. Tal caso llegó a suceder en el muelle de Puerto Real durante la ocupación francesa.

Diego Luis de Arias se encargaría de las fortificaciones de la plaza de Cádiz entre 1713 y 1718.⁷⁷ A este lo sustituirá Jorge Próspero de Verboom, que fue un “Noble e Ingeniero militar español de origen flamenco. Capitán general y fundador del Real Cuerpo de Ingenieros, que fue aprobado por Real Decreto de Felipe V el 17 de abril de 1711. El rey Felipe V le concedió el título de I marqués de Verboom”.⁷⁸

Jorge Próspero Verboom en 1721 pasó a Málaga para la construcción del muelle, un proyecto que supervisaba y se estaba ejecutando por Bartolomé Thurus. En 1722, emitiría un dictamen acerca del muelle en construcción “*Prolongación del muelle antiguo de Levante y fábrica del nuevo de Poniente*”. Durante los años siguientes Verboom trabajó en Ceuta, Cádiz, Sevilla y Pamplona, siendo requerido en 1726 para dirigir trabajos en el asedio de Gibraltar. Esto es importante pues implica que Verboom trabajará en Andalucía en el rango de tiempo 1721-1727, pues abandonó La Línea en un año por desavenencias con otros miembros del ejército.⁷⁹

⁷⁷ AAVV. *Los Ingenieros militares en España. siglo XVIII: repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*. Barcelona. Universitat de Barcelona. Edicions i Publicacions Geo-crítica. 1983

⁷⁸ http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta_aut/registro.cmd?control=BAA20170209874

⁷⁹ GARCÍA GONZÁLEZ, V. La creación del Real Cuerpo de Ingenieros a través de su fundador, D. Jorge Próspero de Verboom, y el ejemplo de un proyecto ilustrado: la reforma del puerto de Málaga (1717-1723). En *Métodos y perspectivas de investigación en Historia Moderna*. Servicio de Publicaciones, 2016. p. 144-156.

El muelle gaditano definitivo se construyó mediante prolongación del muelle mencionado, incorporando batería circular en el extremo. Se trata de un diseño de 1724 de Jorge Próspero de Verboom⁸⁰ que retomará Ignacio Sala y que se ejecutó como muestra la nota indicando la aprobación de S.M.⁸¹ La secuencia, diseño de Verboom y ejecución de Sala, que acontece en Cádiz es la misma que proponemos en Puerto Real, cuyo modelo, más arcaizante, se asemeja al de Málaga, también de Verboom.⁸²

Los perfiles de la fortificación gaditana se recogen en un plano cuya autoría se describe en documentación anexa⁸³, custodiado de nuevo en el Archivo de Simancas.⁸⁴ Este muelle está incorporado en el documento titulado “*Plano de parte de la Ciudad de Cádiz con el Proyecto de un Fuerte o Batería en las peñas de la Cruz y su Muelle de comunicación al Baluarte de Sn Pbelipe, de 28 de Febrero de 1731*”. Lo firma Ignacio Sala.⁸⁵ Es de destacar que el muelle aparece referenciado en un plano de las fortificaciones de la ciudad de 1739, considerándose por ello como una fortificación.⁸⁶

CONCLUSIONES

Los casos de la Real Villa de Puerto Real disponen de un conjunto documental excepcional, en particular Fort Luys (Castillo de San Luís del Trocadero). La serie documental del muelle fortificado de Puerto Real es amplia, pero los documentos han perdido el material gráfico. La existencia de numerosos paralelos ha hecho posible una propuesta de autoría y funcionalidad. Como hemos dicho, Proyecto de Verboom, ejecución de Sala, segundo cuarto del S. XVIII. Ambos edificios pueden ser referentes de su respectiva tipología.

⁸⁰ AGS. Signatura: MPD, 53, 052.

⁸¹ AGS. Secretaría de Guerra, Legajos, 03247. Con carta de Ignacio Sala a José Patiño, Cádiz 28 de febrero de 1731.

⁸² AGS. Signatura: MPD, 56, 052.

⁸³ El plano no está firmado, pero la carta si, y en ella se menciona el plano remitido.

⁸⁴ AGS. Secretaría de Guerra, Legajos, 03247. Con carta de Ignacio Sala a José Patiño, Cádiz 28 de febrero de 1731.

⁸⁵ AGS. Signatura: MPD, 56, 066.

⁸⁶ AGS. Signatura: MPD, 65, 081

Como conclusión podemos afirmar que existen diferencias sustanciales entre los fuertes costeros con muelle y los muelles fortificados. Los fuertes costeros están diseñados para albergar plazas de defensa de espacios de interés para la Armada. Constituyen una prolongación en tierra de la estrategia de defensa naval y normalmente albergan una dotación mínima de forma permanente. La existencia de muelle de piedra es poco frecuente. El fuerte costero con muelle es un edificio raro con sólo dos ejemplos en la bahía de Cádiz. Estos son *Fort Luys* (San Luis del Trocadero) en Puerto Real y el fuerte de Punta Cantera, en San Fernando. Existen otros fuertes costeros que necesariamente dispusieron de muelle, por ser edificios isla, pero se trataban de estructuras menos consistentes, de madera. En cualquier caso el muelle de estos no era una parte sustancial o estratégica. Los fuertes costeros con muelle mantienen un papel singular en su función de fortaleza y en su condición de muelle naval de uso militar, por lo que su combinación es lo que los hace singular. Se puede considerar como un punto donde navegar quedaba asegurado por el fuerte costero, y a su vez como una instalación náutica militar, de embarque/ desembarque.

Por otro lado, el muelle fortificado tiene características propias que se repiten en los diferentes casos que hemos documentado (Málaga, Cádiz, Gibraltar, Orán, Barcelona, Ibiza, Puerto Real). En origen son construcciones mixtas; civiles y militares, pero predomina el uso civil. Disponen de elementos que permiten su defensa con artillería, pero estos no son considerados castillos o fortalezas, a lo sumo baterías. Estas baterías no suelen estar dotadas de forma permanente salvo en periodos bélicos, pero la existencia de espacios similares a baterías, como orejones o cubelos, solo usados en caso de necesidad, hacen que los edificios tengan polivalencia. Casi todos los planos muestran muelles con batería circular en la punta de la mole, aunque Málaga (en su inicio) y Puerto Real las albergaban al costado.

El caso del muelle fortificado de Puerto Real es un caso aislado, pues la creciente pérdida de actividad del muelle de la ciudad ha dejado fosilizada una estructura propia de hace tres siglos. Los otros casos que hemos documentado han dejado muelles destruidos, enterrados al completo o insertos en espacios urbanos ganados al mar, como *old mole* en Gibraltar, donde acertadamente se ha conservado la estructura.

Por lo expuesto en este trabajo, proponemos que los fuertes costeros puedan ser catalogados como *fuertes costeros con muelle* cuando el muelle sea una parte sustancial de la naturaleza de la fortaleza. Se intenta dar protagonismo a la estructura portuaria y garantizar su tratamiento como parte indivisible del edificio histórico. El matíz es el mismo que diferencia una *torre* de una *torre de almenara*.

De igual modo, consideramos conveniente incluir en la categoría de fortificaciones a los *muelles fortificados*, como un todo, tal como los concibieron los ingenieros ilustrados que los diseñaron. Es un error separar el muelle de la batería anexa. Desde el punto de vista administrativo, de la gestión y protección del patrimonio cultural, esto es especialmente relevante para que puedan ser incluidos en los catálogos de fortificaciones y por tanto gozar de la categoría de BIC por la declaración genérica por Decreto de 22 de Abril de 1949. En consecuencia, el *Muelle fortificado de Puerto Real* debe ser considerado BIC.

ANEXO GLOSARIO DE TÉRMINOS. PARA FACILITAR LECTURA

Alambor: Inclinación del eje vertical de un muro, formando una pendiente similar a un talud.

Barbeta: Modo de construir un parapeto sin huecos, corrido, por lo que si es artillado, los cañones han de asomarse sobre el pretil.

Cañonera: Hueco entre dos merlones adaptado para el emplazamientos de artillería. Cuando es menor, para personas, es una almena.

Coracha: Muralla o camino defendido con parapeto, normalmente aspillero, o merlatura en el caso de las murallas. Comunica dos fortificaciones (Ejemplo, la coracha que une la alcazaba de Málaga y el Castillo de Gibralfaro, o protege un punto anexo a la fortificación, como una torre albarrana o un punto de aguada. En Ceuta (Monte Hacho) y Puerto Real (Trocadero) son bajas, a modo de caminos, y defienden el acceso a baterías.

Cortina: Cada uno de los muros de una fortificación delimitado bien por torres, bien con ángulos que cambien la dirección de los mismos.

Cubelo: Torre, cubete o batería con planta de tendencia circular.

Escaraguaita: Como una garita pero con vuelo sobre el muro, como un balconcillo.

Eso permite batir o vigilar la fortificación sin exponerse. Abundan en murallas de Cádiz. La garita estaría alineada, sin vuelo.

Fuerte Isla. Tipo de fuerte costero que está en una isla natural o artificial y al que sólo se accede embarcado. En inglés, “*sea fort*” designa a un fuerte que ocupa la totalidad de la superficie de la isla. El mejor caso español es Alhucemas.

Fuerte Costero: Edificio defensivo destinado a proteger la navegación o defender territorios de ataques navales. Sus cañones disparan principalmente al mar. Algunos castillos gaditanos son realmente fuertes costeros, como Matagorda (Puerto Real) , o San Lorenzo del Puntal (Cádiz).

Gola: La entrada de una batería o fuerte y por tanto vale por su parte trasera. En los castillos la gola es al revés, la parte posterior a la entrada.

Luneta: Tipo de Media-Luna. Es una fortificación. En el S. XVIII se denomina así a los revellines, aunque Raimundo Sanz afirma que es un error. Por su descripción sabemos que son dos baterías pequeñas angulares o semicirculares para cubrir las puertas de una ciudad o los flancos de los baluartes.

Merlón: Cada cubo prismático colocado para resguardo de los artilleros de una fortificación.

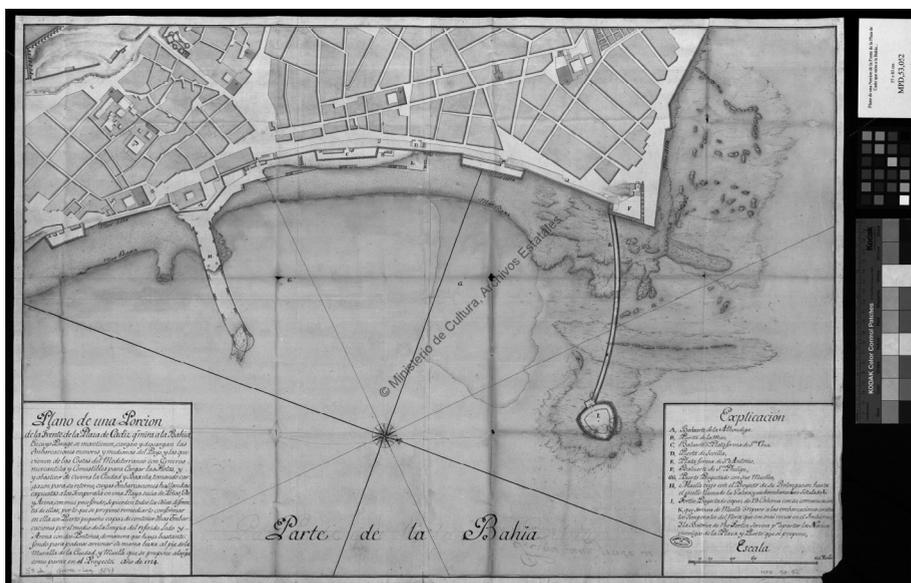
Orejón: Ensanche a modo de pequeño baluarte saliente, con función similar a una torre, construido en las entradas o zonas vulnerables de recintos murados o abaluartados. Ejemplo: Baluarte del Orejón, La Caleta. Cádiz.

Poliórcética: Estudio de las fortificaciones y su relación en los planes de defensa.

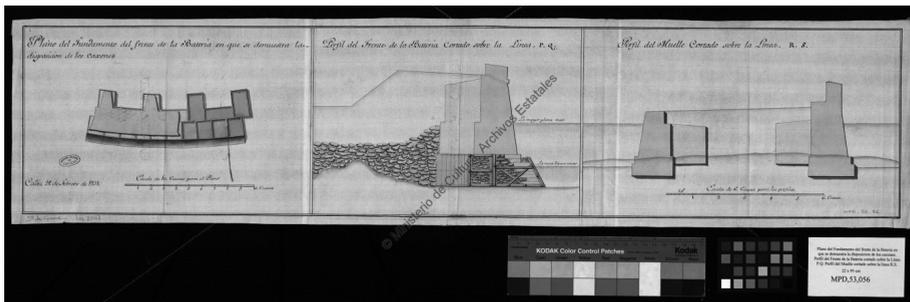
ANEXO DOCUMENTAL



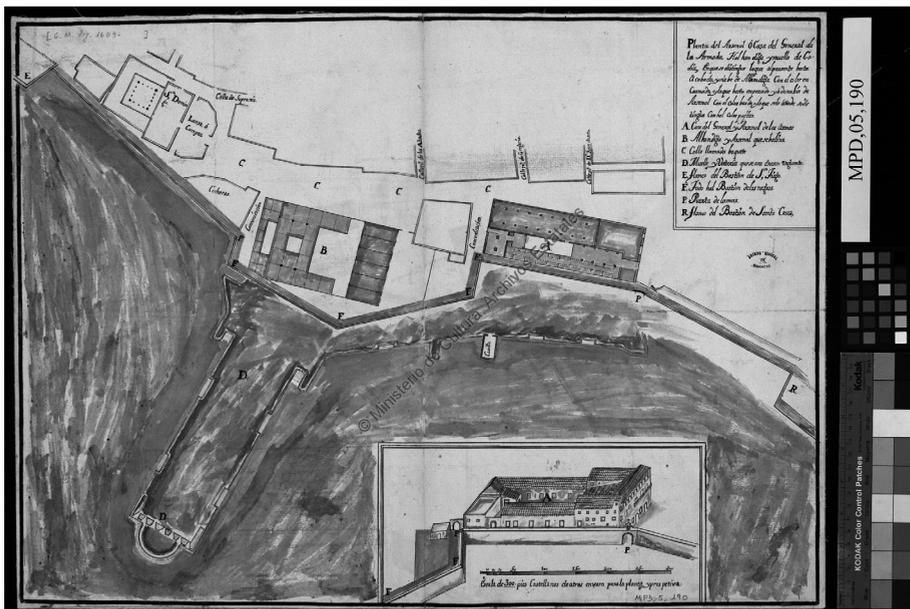
Detalle de *Plano del Muelle Antigo de Levante del Puerto de Málaga en que se demuestra como estava y lo que ultimamente se ha prolongado con el Proyecto del Muelle en que se debe proseguir y Concluir.*
Verboom. 1722. Archivo General de Simancas. Signatura: MPD, 22, 056. <http://www.mcu.es/ccbae/es/mapas/principal.cmd>



Archivo General de Simancas. Signatura: MPD, 53, 052. *Plano de una Porcion de la Frente de la Plaza de Cadiz que mira a la Bahia.* Jorge Próspero de Verboom. <http://www.mcu.es/ccbae/es/mapas/principal.cmd>



Plano del Fundamento del frente de la Bateria en que se demuestra la disposicion de los caxones. Perfil del Frente de la Bateria cortado sobre la Línea P.Q. Perfil del Muelle cortado sobre la línea R.S. Ignacio Sala. Archivo General de Simancas. Signatura: MPD, 53, 056. <http://www.mcu.es/ccbae/es/mapas/principal.cmd>



Planta del Arsenal o Casa del General de la Armada, Alhóndiga y muelle de Cádiz, en que se distingue lo que al presente besta acabado y sirve de Alhóndiga con el color encarnado y lo que besta empezado y a de servir de Arsenal con el Color Berde, y lo que se añade se distingue con el color pajizo Diego Luis Arias. 1716. Archivo General de Simancas. Signatura: MPD, 05, 190. Fondos digitales. <http://www.mcu.es/ccbae/es/mapas/principal.cmd>



Plan de Puerto - Real & du terrain environnant avec les ouvrages que l'on a construits pour former un Camp Retranché en avant de cette Place. 1811.
 Archivo Cartográfico de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército — Colección: SG — Signatura: Ar.G-T.9-C.4-933. Detalle.

http://bibliotecavirtualdefensa.es/BVMDefensa/i18n/consulta/resultados_ocr.cmd



Archivo General de Simancas. Signatura: MPD, 61, 049. Con carta de Juan José Navarro al Marqués de la Ensenada. Cádiz 6 de septiembre de 1740. Detalle del documento digitalizado en: <http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/registro.cmd?id=177845>



Foto del muelle de Puerto Real, desde el oeste. Se aprecia el cubelo de poniente, hoy bajo parte del paseo marítimo.
Original en colección particular. 1890 – 1910.

<https://www.facebook.com/140480722828519/photos/a.140525926157332/140526892823902/?type=3&theater>