



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

Fortificaciones en las costas peninsulares del Mediterráneo en el siglo XVI: la defensa frente a ataques piráticos

Alumno/a: María José Díaz Malaguilla Santos Orejón

Tutor/a: Prof. D. Juan Jesús Padilla
Dpto.: Historia Moderna

Julio, 2020

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS
 - 1.2. ENFOQUE TEÓRICO Y METODOLOGÍA

2. CONTEXTUALIZACIÓN
 - 2.1. DEFENSA DE LAS COSTAS DEL REINO DE GRANADA
 - 2.3. DEFENSA DE LAS COSTAS DEL REINO DE VALENCIA
 - 2.4. DEFENSA DE LAS COSTAS DEL REINO DE MURCIA

3. PIRATERÍA Y CORSO EN EL MEDITERRÁNEO
 - 3.1. DEFINICIÓN Y ORIGEN DEL TÉRMINO
 - 3.2. ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LA PIRATERÍA Y CORSO EN EL MEDITERRÁNEO

4. ESTRUCTURAS DE DEFENSA. TORRES VIGÍA
 - 4.1. ARQUITECTURA Y TIPOLOGÍA

5. SITUACIÓN ACTUAL

6. CONCLUSIONES

7. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

RESUMEN: El presente trabajo pretende exponer el desarrollo de la actuación llevada a cabo por Felipe II para defender la costa de ataques de piratería y corso durante el siglo XVI. Se explicará el proyecto de realizar un cinturón defensivo en la parte sur y el levante de la Península Ibérica. En primer lugar se contextualizará la situación costera de la Península Ibérica exponiendo antecedentes históricos. Se realizará una diferencia geográfica dividiendo la costa mediterránea en la costa de Andalucía, costa de Valencia y costa de Murcia, explicando el proceso de construcción y la distribución de las torres vigía del siglo XVI a lo largo del litoral. Posteriormente, para comprender la necesidad de fortificar la costa, se expone una breve explicación del fenómeno de piratería y corso turcoberberisco. Se establece una tipología dependiendo de la planta y el alzado de estas, terminando con un inciso en la situación actual de las torres vigías en términos generales.

Palabras clave: Torres, Costa, Piratería, Corso, Andalucía.

ABSTRACT: The present paper tries to expose the development of the action carried out by Felipe II to defend the coast from piracy and plunder attacks during the XVI century. Also, It will be explained the project of the construction of a defensive belt in the southern and eastern part of the Iberian Peninsula. Firstly, the coastal situation of the Iberian Peninsula will be contextualized, exposing historical antecedents. A geographical difference will be made dividing the Mediterranean coast into the Andalusian coast, the Valencian coast and the Murcian coast explaining the construction process and the distribution of the 16th century watchtowers along the coast. Later, in order to understand the need to fortify the coast, a brief explanation of the phenomenon of piracy and plunder turkberberism is exposed. A typology is established depending on the shape and the elevation of these, ending with a subsection on the current situation of the watchtowers in general terms.

Keywords: Towers, Coast, Piracy, Corsican, Andalusia.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.

El presente trabajo de fin de grado se centra en indicar la adaptación de las costas del Mediterráneo frente a los ataques corsarios y piratas berberiscos, además de la amenaza del imperio otomano. Mediante la historiografía y las publicaciones actuales se busca establecer la continuidad e influencia de otras culturas anteriores respecto a estas nuevas formas de fortificación. Estas fortificaciones forman parte de un paisaje histórico desaparecido, del que solo quedan evidencias arqueológicas que se deben estudiar y proteger.

La intención de este trabajo también es valorizar las estructuras defensivas de la Edad Moderna, ya que la investigación ha tendido a centrarse en la Arqueología Medieval, siendo estas estructuras de menor interés y considerando que enmascaran los materiales más antiguos. Además, las publicaciones relacionadas con el patrimonio arquitectónico militar de época moderna son escasas, si bien, su interés en la investigación ha aumentado en las últimas décadas.

Los objetivos de este trabajo son:

- Establecer un sistema defensivo vinculando una zona geográfica con un marco cronológico y unos hechos concretos.
- Crear una lectura interpretativa gracias a las evidencias arqueológicas.
- Definir una tipología de edificios.
- Proponer posibles medidas de investigación protección del patrimonio arquitectónico militar de época moderna.

1.2. ENFOQUE TEÓRICO Y METODOLOGÍA.

La elaboración de este trabajo se ha basado principalmente en una búsqueda de materiales bibliográficos, como artículos o libros de autores que hayan llevado a cabo estudios sobre la historia y arquitectura militar en el ámbito mediterráneo durante la Edad Moderna. Se ha desarrollado una búsqueda en revistas científicas y académicas, además de consultar todos los artículos científicos disponibles en portales online. En el proceso del trabajo han aparecido diferentes dificultades. Por un lado, la historiografía militar se ha centrado tradicionalmente en el estudio los aspectos

económicos, políticos y sociales; y no tanto por los aspectos arquitectónicos o arqueológicos. Aunque cabe destacar el aumento del interés en las últimas décadas en los aspectos relacionados con la materialidad de las estructuras defensivas. Este interés ha conllevado a la creación de diferentes estudios que buscan conocer así aspectos como la fábrica y custodia de las torres; diferentes tipos de materiales según su función o localización; y diferente tipologías de estructuras que responden a diferentes necesidades que lleva a cabo el arquitecto militar. Estudios para los cuales me he apoyado para realizar este trabajo. Por otro lado, el estudio de las torres vigía aún no ha realizado un corpus completo en el que se pueda acceder al conocimiento y estudio de estas estructuras. Para realizar un análisis funcional de las torres en el litoral se han realizado unos planos de distribución con la ayuda de la ubicación de las torres en Google Maps y con apoyo de las fuentes bibliográficas como artículos científicos o revistas citadas.

Mediante la búsqueda bibliográfica se observa que desde inicios del siglo XX comenzó una línea historiográfica militar en la cual la sociedad sustituía a los individuos particulares como elementos esenciales del análisis histórico. Aparecía una renovación historiográfica donde se buscaban objetos de estudio para crear una historia desde arriba, donde los acontecimientos (como las batallas) se relegaban a un segundo puesto. Uno de los principales seguidores de esta línea historiográfica es Fernando Braudel, con su estudio sobre el Mediterráneo en tiempos de Felipe II. En la década de los 50 del mismo siglo se postuló la existencia de una Revolución Militar a principios de la Edad Moderna, por Michael Roberts. Según esta teoría, en la Edad Moderna aumentó el tamaño de los ejércitos, significando también un cambio en la organización política. (Salas, 2001).

En 1988 Geoffrey Parker elaboró una nueva versión de esta teoría, surgiendo una versión arquitectónica de la Revolución Militar y dando un peso decisivo de las fortalezas (Salas, 2001). En la década de los 80 y los 90 del siglo XX también debemos mencionar los estudios de investigadores como Saavedra, Pedro Molero, Molas, Giménez, Corona Marzol, Contreras Gay, Solano, Armillas o Jiménez Estrella, centrados en la articulación de los sistemas defensivos de las instituciones del estado (Herrero, 2013).

El mantenimiento de los sistemas defensivos de los diferentes territorios de la Monarquía se refleja en las vías de investigación de los anales de los 80, además de haberse trabajado en los últimos años. En las últimas décadas ha aumentado el interés por la arquitectura militar, surgiendo

nuevos estudios interesados por el mundo de los ingenieros militares, las fortificaciones y las obras del sistema defensivo de la Monarquía Hispánica (Herrero, 2013).

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Este trabajo se centra en las costas del ámbito mediterráneo, concretamente costa sur de la Península Ibérica y el levante.

Los fenicios y cartagineses ya le daban importancia a la funcionalidad las torres vigías en el Mediterráneo. Tito Livio (59-19 a.C.) escribe en una descripción de una batalla en la Segunda Guerra Púnica lo siguiente: “España tiene lugares altos emplazadas muchas torres usadas como atalayas y defensa contra ladrones”, también escribe: “Los de Ceo Scipion no pudieron atacar por sorpresa a las fuerzas de Asdrubal, acampadas en la desembocadura del río Ebro, por el oportuno aviso de una de estas vigilancia” En época romana Pompeyo reprimió las incursiones griegas y fenicias. En el siglo III, con la caída del Imperio Romano, se inician en España incursiones fuertes en la época visigoda, hasta que en época del califato de Córdoba se crea una defensa muy eficaz. J.A Cebrián escribe: “Abderramán II les presentó batalla y y las derrotó en Tablada y en previsión de futuros ordenó la construcción de atalayas defensivas por toda la costa mediterránea” (Fernández, 2019).

A partir del siglo XVI el control del mar fue algo prioritario, después de la unificación peninsular y la ocupación de los últimos territorios nazaríes por parte de los Reyes Católicos. Durante este siglo existió una política de expansión por el Mediterráneo, el Atlántico y América continuada en los reinados de Carlos I y Felipe II (Martínez López *et alli*, 2014). Los Reyes Católicos establecieron alianzas con el Norte de África y pactaron algunas relaciones de protectorado. Carlos V mantuvo esta misma política de alianza-vasallaje con Argel y Túnez, posteriormente Felipe II inició una política de alianzas coyunturales con los otomanos consiguiendo una tregua en 1577 y 1580 (Martín, 2005). Las ciudades portuarias del ámbito mediterráneo fueron determinantes para esta proyección territorial, se convirtieron en bases para expediciones navales que buscaban conquistar los principales enclaves norteafricanos. A principios de este siglo tuvieron lugar diferentes campañas para la conquista de las plazas de Melilla, Mazalquivir, Vélez, Orán, Argel, Bugía y Trípoli. Comenzaba una nueva situación geopolítica por la cual las ciudades costeras

incrementaron su desarrollo protegiendo sus puertos. El objetivo principal de la Monarquía era que los mejores ingenieros trabajasen en el los proyectos de defensa e infraestructuras portuarias (Martínez *et alli*, 2014).

A esta situación se le debe añadir que durante el siglo XVI el Mediterráneo fue una zona de contacto entre el Imperio Otomano y el Imperio Español. Las costas de la Península Ibérica sufrían el temor de posibles ataques apoyados por la población morisca, sin embargo, estas costas no fueron campo de batalla. Otro de los temores eran los continuos ataques por parte de los corsarios berberiscos (Arciniega, 2005). El territorio de Al-Andalus, especialmente, había sido una zona de frontera con un gran tránsito de cautivos entre el territorio musulmán y el cristiano. Esto creó una serie de consecuencias tanto económicas como políticas y sociales durante los siglos XIII-XIV, mientras que se iba ampliando la zona de actuación de la piratería en el mediterráneo. La presencia de estos piratas en el mediterráneo aumenta en el siglo XVI debido al enfrentamiento político e ideológico del imperio español y el turco otomano, siendo las dos grandes potencias del momento. Surge así una bipolarización de ambos bandos y un cambio en las relaciones entre ambas potencias, volviéndose de enfrentamiento bélico e ideológico y dejando atrás las relaciones de tipo comercial y económicas (Lapiedra, 2013). La costas mediterráneas debieron adaptarse a esta situación, utilizando nuevos y costosos avances en la defensa, por lo que se debía limitar su construcción a lugares estratégicos o zonas de fácil desembarco (Arciniega, 2005).

Carlos V fue el primer monarca en enfrentarse a los ataques piratas en las costas, sin embargo, no solucionó el problema de una forma efectiva. Su sucesor Felipe II comenzó a utilizar medios eficaces para la defensa. Trató de configurar la ordenación del territorio y conseguir una mayor defensa de los distintos territorios peninsulares. Con la figura del virrey se podía tener un mayor control en los diferentes emplazamientos geográficos de la península (Zabala, 2015). En este sentido destaca el virrey Vespasiano Gonzaga y el ingeniero Juan Bautista Antonelli, los cuales proyectaron las fortificaciones de la costa. Resultaba muy difícil controlar todos los lugares que podían estar en peligro, por lo que la defensa debía realizarse un sistema de fortalezas cerrando el territorio, creando una muralla imaginaria en la que los vigías eran las torres. Fueron creadas para una “guerra defensiva a la qual tiene respecto el fortificar”, una guerra que “pretende escudar daño como la ofensiva alcançar provecho” (Cámara, 1990).

2.1. DEFENSA DE LAS COSTAS DEL REINO DE GRANADA.

La defensa de este litoral se puede remontar a la prehistoria, es una zona de conexión entre diferentes culturas y de relaciones comerciales. Todos los pueblos que han habitado estas costas han sufrido ataques como agresiones y saqueos, acumulando así un gran conjunto de fortificaciones. (Gil, 2008).

El antiguo reino de Granada ocupa las provincias de Almería, Granada y Málaga, con una extensión de 277 kilómetros y se extendía hasta la desembocadura del río Guadiaro hasta el río Almanzora (Fig. 1), siendo el último territorio de Europa occidental con estructura islámica. La mayoría de estas estructuras pertenecen al período medieval y moderno. Este litoral sufrió un impulso de fortificación durante los siglos XV-XVII, principalmente desde el final del reinado de los Reyes Católicos hasta el reinado de Carlos II. Es una zona de frontera entre la cultura cristiana y la cultura islámica, con antecedentes medievales islámicos, que durante la Edad Moderna fueron renovados creando un dispositivo defensivo eficaz. Este sistema defensivo resultó imprescindible frente al saqueo pirático del norte de África y la amenaza de países en guerra con España (Francia, Italia, Holanda o Turquía) (Gil, 2008).

Tras la incorporación del reino de Granada a Castilla a finales del siglo XV, los Reyes Católicos centraron la fortificación en núcleos urbanos donde había instalaciones existentes (Marbella, Málaga, Almuñécar o Almería). Estas zonas funcionaron como puntos de vigilancia para dar el aviso de llegadas del otro lado de la costa. (Gil, 1998). Mandaron reparar las torres existentes de origen nazarí (al menos treinta y nueve) y demoler las que no fuesen útiles, construyendo nuevas torres de acuerdo a su plan defensivo. Se ordenó también controlar a los musulmanes y conversos que vivían en la costa y se les otorgó una cédula de identificación y limitación en sus desplazamientos. En 1501 se promulgó en Granada la “instrucción para las guardas de la costa de la mar”, la cual recogía el perfil de los vigilantes de las torres. A finales del siglo XV el antiguo reino de Granada contaba con simples torres almenaras. Sin embargo el peligro se intensificó por el número de atacantes y por su capacidad destructiva, evolucionando la defensa y la organización (Fernández, 2019). Cabe destacar el ejemplo de la fortificación del valle de Rodalquinar, zona de actividad minera desde la prehistoria y que pasó a formar parte de la corona de Castilla en la primera década del siglo XVI, por lo que se construyó una fortaleza renacentista para su población. Una década después sufrió un ataque desde el norte de África secuestrando a parte de la población (Gil, 1998).

Sirven como ejemplo también el caso de la ciudad de Almería, donde a principios del siglo XVI se construyó la torre de Roquetas para la defensa de la sal producida en las inmediaciones de la bahía. También el caso de Balerna, en este caso para la defensa costera. Sin embargo, no fue hasta mediados del siglo XVI cuando comenzó a existir una acción efectiva con el objetivo de la defensa de este litoral frente a las cada vez más frecuentes agresiones desde el norte de África (Gil, 1998). Uno de estos ataques se dio en 1566, cuando un grupo procedente del norte de África penetró treinta kilómetros en la costa llevándose a cuarenta y ocho cautivos y nueve moriscos. También es importante el saqueo por parte de berberiscos en Cuevas de Almanzora en el año 1573 (Cámara, 1990).

En 1576 se estableció que en el reino de Granada debían construirse cuarenta y cinco torres y reparar quince. En 1580 se nombró como ingeniero de la costa del reino de Granada a Ambrosio Malgrat. Murió en 1587 y fue sustituido por Juan Pedro Livadote y en 1588 se nombró a Martín Díaz de Navarrete, siendo ingeniero de obras. Las torres debían ser cilíndricas o troncocónicas, con un primer cuerpo macizo y una estancia abovedada con chimenea, construidas en mampostería y de 10-13 metros de altura. Es decir, hubo un modelo fijo que los maestros debían seguir (Cámara, 1990).

La sublevación morisca en el reino de Granada conllevó una revisión de los planes de fortificación de la primera década del reinado de Felipe II. Se trasladó a la población morisca que no se sublevó a otras zonas de la corona de Castilla, por lo que el territorio debía asumir la defensa de una nueva situación geoestratégica. Muchas de las fortificaciones fueron replanteadas y a veces reforzadas ante las nuevas necesidades de esta costa. Un ejemplo de esta situación son los torreones de Cabo de Gata y Roquetas, que se dotaron de murallas y se construyó la torre de San Pedro (Gil, 1998). Esta torre consistía finales del siglo XVII en una torre circular de cantería a la que se debía añadir un baluarte (Cámara 1990). Las costas se dotaron de atalayas u otros como los de Vela Blanca, desde ellos se vigilaba el movimiento marítimo entre África y España (Gil, 1998).



Fig. 1: Representación Cartográfica del Estrecho por Willem Barents, Jodocus Hondius, 1595. Recuperado de: <https://estrechoverde.wordpress.com/2012/03/20/cartografia-historica-del-estrecho/>



Fig. 2: Distribución de torres vigía del siglo XVI en la costa del Reino de Granada. Elaboración propia.

- | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Torre de Guadalmansa | 12. Torre Benagallón | 23. Torre la Caleta | 34. Torre de Balerna |
| 2. Torre de las Bóvedas | 13. Torre de Chilches | 24. Torre de Enmedio | 35. Torre de Cerrillos |
| 3. Torre del Duque | 14. Torre Moya | 25. Torre de Velilla | 36. Torre de Cristal |
| 4. Torre del Ancón | 15. Torre del Jaral | 26. Torre del Diablo | 37. Torre García |
| 5. Torre Río Real | 16. Torre de la Manganeta | 27. Torre del Cambrión | 38. Torre de Macenas |
| 6. Torre de la Calahonda | 17. Torre de Lagos | 28. Torre de la Estancia | 39. Torre del Perdigal |
| 7. Torre Batería de la Cala del Moral | 18. Torre Derecha | 29. Torre de Cambriles | 40. Torre del Pirulico |
| 8. Torre de Calaburras | 19. Torre Ladeada | 30. Torre del Cautor | 41. Torre del Rayo |
| 9. Torre Blanca | 20. Torre de Calaceite | 31. Torre de Melicena | 42. Torre de los Lobos |
| 10. Torre Muelle | 21. Torre de Macaca | 32. Torre del Pantalón | 43. Torre de la Vela Blanca |
| 11. Torre Quebrada | 22. Torrecilla | 33. Torre de Guainos | |

2.2. DEFENSA DE LAS COSTAS DEL REINO DE VALENCIA.

En la costa del levante también existía el peligro de una invasión beréber apoyada con los moriscos del reino de Valencia. Esta costa se extiende a lo largo de 518 kms, con puertos de astilleros y zonas de comercio e intercambio (Fig. 3) (Arciniega, 1999). Por lo que la vigilancia en la costa valenciana ha sido permanente, apoyada por puntos fuertes hasta la creación del sistema de defensa en el siglo XVI. Es una situación similar en otras zonas del Mediterráneo (como Murcia, Granada o Sicilia y Cerdeña). En esta costa ya se conoce la existencia de una organización para la guardia a principios del siglo XIV, después de la conquista catalana-aragonesa. Otras fuentes indican la existencia de un sistema de vigías en lugares difíciles de defender o alejados de puntos fuertes (Mayor, 2019). En zonas como la Marina Alta, se produjo una renovación y aprovechamiento de fortificaciones existentes de origen musulman. Ya con Alfonso V, se reforzó la defensa del litoral (Mayor, 2019).

El comercio en la costa levantina era fundamental para la economía del reino y su importancia en el ámbito mediterráneo. El imperio turco y los navíos berberiscos del norte de África comenzaron a amenazar las costas y su población (Montesinos, *et al*, 2020). En el año 1503 la ciudad de Cullera fue atacada por piratas argelinos aumentando el temor por la comunidad islámica en territorio cristiano. Las numerosas incursiones en zonas de costa continuaron a lo largo de este siglo y el temor de armadas enemigas produjo una intensificación en las obras de defensa y el

abastecimiento de municiones en Valencia (Arciniega, 1999). El interés por la defensa empezó con Carlos II, aunque fue Felipe II quien se encargó de ordenar y revisar la política militar de su padre, como en el caso del reino de Granada.

El año 1543 tuvieron lugar numerosas incursiones en estas costas, como Cullera y Pollensa. Un ataque turco provocó que el Virrey D. Fernando de Aragón, Duque de Calabria, realizase un intento de reforzar las defensas costeras, invirtiendo en su mantenimiento, construcción y organización militar y económica. En ese mismo año fueron atacadas poblaciones como Guardamar, Alicante, Villajoyosa y Benidorm (Montesinos, *et al*, 2020).

En las Cortes Generales de 1548 se expuso al Príncipe de Asturias y Gobernador General de los Reinos de España la preocupación por la defensa de la costa y se solicitó la mejora de fortificaciones de zonas en peligro. En estas Cortes Generales cambió la imagen tradicional de fortificar el litoral (Arciniega García, 1999). En 1552 se reunieron las Cortes para crear un sistema defensivo estable y conectado, con 17 capítulos de la disposición de las torres vigías. Para sobrellevar los gastos se decide renovar el impuesto de la seda y añadir el fondo de otras instancias. Se dibujó también la estrategia del reino frente a los ataques.

En el año 1554 se redactaron las ordenanzas para la vigilancia y defensa de las demás costas del Reino de Valencia, teniendo como modelo las otras costas de la Corona Hispánica. Su financiación se realizaba con el impuesto de la seda. Se reforzaron las estructuras defensivas ya existentes y se crearon torres de nueva planta (Montesinos, *et al*, 2020). Se dividió el litoral valenciano en 8 partidos, con un visitador y requeridor por cada partido. También se detalló el sistema de alerta ante la vista de algún barco. El 20 de noviembre de 1554 se firmaron las Ordenanzas en las que se resalta la importancia de construcción de un sistema de defensa en el litoral valenciano. Las torres eran levantadas por el duque de Maqueda, estableciendo conexión entre las torres (Mayor, 2019).

A finales del siglo XVI el Consejo de Guerra comenzó a preocuparse por la fortificación de la costa. La monarquía aumentó su interés en las fortificaciones para evitar posibles invasiones procedentes del norte de África. En los años setenta del siglo XVI Vespasiano Gonzaga (virrey de Valencia) informó sobre la defensa de la costa con estas fortificaciones. Ya antes, el marqués de Mondéjar informó al Consejo de Guerra de la necesidad de reparar y edificar nuevas torres para la defensa del reino (Cámara, 1991).

En 1561 Felipe II ordenó a Giovanni Battista Antonelli que examinara el estado del litoral valenciano para establecer las necesidades defensivas. Antonelli emitió un informe en 1563 en el que informaba del estado del sistema defensivo entre los años 1553 y 1558, con el duque de Maqueda. Antonelli se encontró un sistema defensivo muy débil. Defendía que las torres debían ser capaces de rechazar los desembarcos. Las reformas de las torres existentes se basaba en reforzar la estructura para soportar la artillería aumentando la defensa del pie y cuerpo de la torre. Las torres de planta cuadrada permitían la protección del parapeto corrido, más corrido y funcional. Proponía también la construcción de nuevas torres en los puntos necesarios. Antonelli dentro de su informe nombra cuarenta y seis torres ya existentes, catorce en proyecto y otras actuaciones como la de obstruir algunas calas. Proponía también medidas económicas para mejorar la financiación, intentado que la Generalitat contribuyera económicamente. Muchas de sus propuestas no llegaron a realizarse por falta de presupuesto (Mayor, 2019).

También fue muy importante el papel del virrey Vespasiano Gonzaga, el cual envió a Felipe II un documento con propuestas económicas. Muestran solo algunas reformas de torres existentes. De las trece torres propuestas por Antonelli en la costa Valenciana, Vespasiano consideró que solo eran necesarias tres, y otras tres algo menos necesarias. Las proponía como grandes torres con autonomía y artillería.

Se formaba así una línea de estructuras defensivas con otra más al interior en cotas más elevadas, como la torre de Tos Pelat en Moncada. Estas estructuras defensivas cumplían con la función de visualizar el horizonte marino ante la presencia de posibles enemigos y dar noticia a diferentes poblaciones (Montesinos, *et al*, 2020).



Fig. 3: Representación Cartográfica del Reino de Valencia por Jerónimo Muñoz, 1568. Recuperado de http://burjasohistorico.blogspot.com/2016/12/primeras-representaciones-cartograficas_1.html

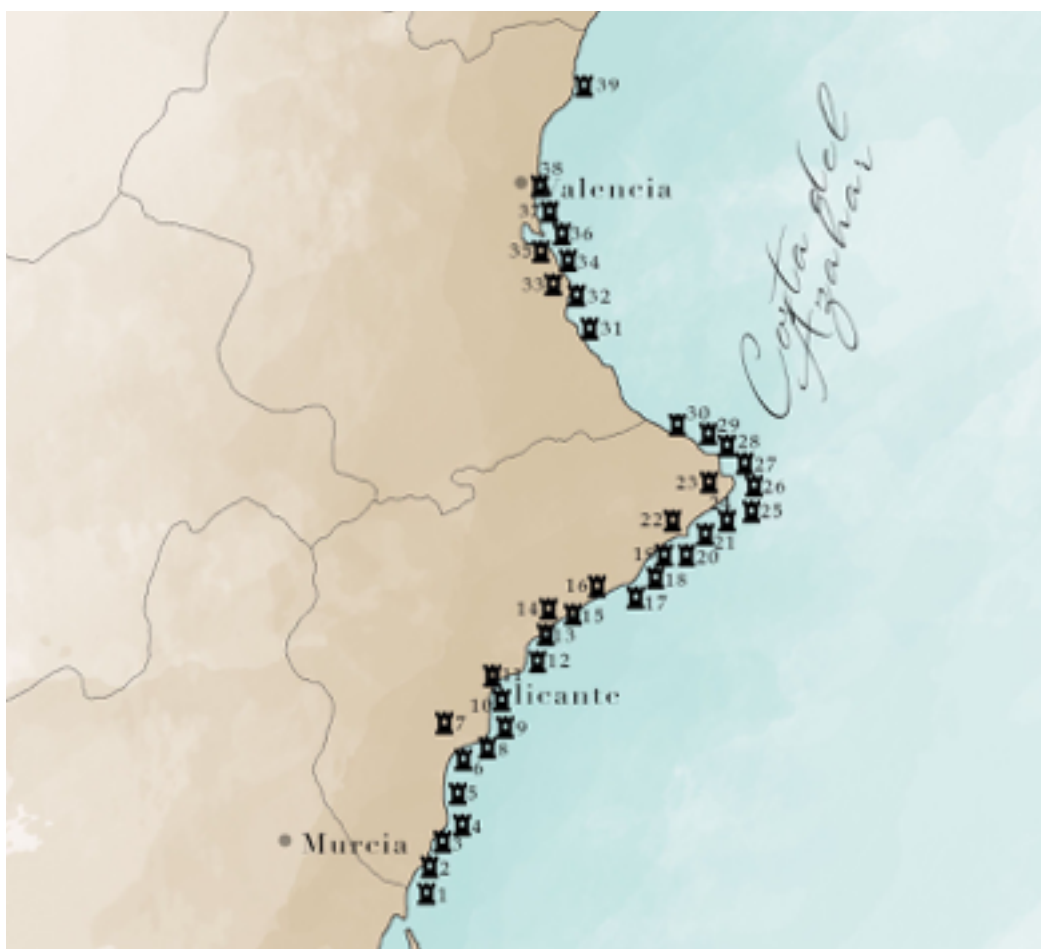


Fig. 4: Distribución de las estructuras defensivas en la costa de Valencia. Elaboración propia.

1. Torre Horadada	14. Torre del Barranc d'Aigües	27. Portitxol
2. Torre Cap Roig	15. Torre del Charco	28. Torre de San Martín
3. Torrevieja	16. Torre Aquiló	29. Torre de la Mezquita
4. Torre del Moro	17. Torre Punta del Cavall	29. Torre San Antonio
5. Torre de la Mata	18. Torre Bombarda	30. Torre del Cerro
6. Torre Pinet	19. Torre Cap Negret	31. Torre de la Almadraba
7. Torre de Tamarit	20. Torre Galera	32. Torre de la Serp
8. Torre de Escaletes	21. Torre Morro de Toix	33. Torre de Alfandech
9. Torre Atalayola	22. Torre del Port	34. Torre del Marenyet
10. Torre del Carabaçí	23. Torre de la Playa de la Ampolla	35. Torre del Cap
11. Torre Agua Amarga	24. Torre del Oro	36. Torre de l'Albufera
12. Torre de la Alcodra	25. Torre de Granadella	37. Torrenueva del Saler
13. Torre de la Isleta	26. Torre Ambolo	38. Torre del grao
		39. Torre de guaita

2.3. DEFENSA DE LAS COSTAS DEL REINO DE MURCIA.

El peligro en las costas murcianas no fue realmente importante hasta que las comunidades andalusíes expulsadas de la Península se fueron al Magreb en el siglo XV (Velasco, 2017).

En las costas del reino de Murcia la amenaza turco-berberisca comenzó a mediados del siglo XVI, dificultando así el desarrollo económico y demográfico (Pérez Adán). En 1502 se produjo un desembarco en las Alamedas de Cartagena. En mayo del siguiente año, aparecieron dos escuadras de musulmanes, al año siguiente se llevó a cabo un desembarco en el Rincón de San Gines en cual cinco personas fueron capturadas. En 1511 se avistaban varios grupos de magrebíes en la costa de Cartagena. En 1516 se inicia una guerra entre musulmanes y cristianos en las costas murcianas, en la que el mar se convierte en frontera (Velasco, 2017).

La zona del Mar Menor era una zona vulnerable a los ataques, era una zona con agua dulce donde solían varar los barcos de los atacantes y entrar por la manga de tierra, por lo que en La Manga se levantó una torre en 1526. A mediados del siglo XVI aumentó la frecuencia de ataques en las costas haciendo necesario que la monarquía hallase el modo de defenderlas. Carlos I ordenó

realizar un informe sobre las zonas más favorables para la construcción de estas fortificaciones (Cámara Muñoz, 1991). Pretendía crear así un frente de torres para la defensa de la costa mediterránea (Pérez Adán).

El planteamiento defensivo que se llevó a cabo en las costas de Murcia se basó en fortificar la costa y crear un sistema defensivo en torno al Mar Menor, como el que se había realizado en el reino de Valencia, protegiendo así los desembarcos en las costas (Pérez Adán). Aunque la presión corsaria era muy grave, la costa del reino de Murcia se mantuvo indefensa hasta 1570, cuando se comenzaron a levantar las primeras torres. Esto contrasta con el caso de las dos costas anteriores, que si cuentan con una extensa red de fortines costeros heredados del pasado nazarí, como el caso andaluz, siendo el frente más protegido de la Península (Velasco, 2017)

Una de las zonas cuya situación geográfica era óptima la amenaza y los ataques de piratas es Cartagena. Su posición era muy cercana al norte de África y tenía varias relaciones militares y comerciales con Orán. Los puertos, islas y las calas facilitaban los ataques y saqueos. Zonas como Escombreras, Portman e Isla Grosa eran puntos de desembarco de enemigos (Montejo). Para su defensa, además de adecuar fortificaciones existentes, se construyeron defensas de nueva planta que protegiesen a más parte de la población de Cartagena, que había estado bajo el peligro de las flotas beréberes. El Concejo consiguió que a principios del siglo XVI la Corona enviase a funcionarios para realizar estos proyectos, aunque fueron redactados y no ejecutados, destacando el de Benedito de Rávena en 1535 (Martínez *et alli*, 2014).

En el año 1541 se realizaron dos proyectos; uno por Andrés Dávalos y De Mendoza y otro por Baltasar Paduano Avianelo, los cuales no se llegaron a ejecutar. A finales de ese año Carlos I visitó Cartagena, implicándose en la defensa de la ciudad y estableciendo la necesidad de reparar la fortaleza ya existente y proceder a su artillado. Para esto revisó los proyectos y visitó las obras ya iniciadas con diferentes ingenieros, ordenando a Andrés Dávalos trasladar a un plano sus instrucciones sobre el trazado de la muralla. Sin embargo, las obras se finalizaron quedando la fortificación sin acabar, aumentando la inseguridad ante las incursiones norteafricanas. En 1570 Felipe II encargó a Juan Bautista Antonelli la proyección y ejecución de la defensa de la ciudad. La ejecución de esta muralla supuso la amortización de las obras de fortificación de Carlos I (Martínez *et alli*, 2014).

Sin embargo, parece que todos los empeños en defender este territorio durante el siglo XVI fueron escasos. Las características de esta zona la convertían en un lugar vulnerable a ataques de corsarios en muchos de sus puntos (Cámara Muñoz, 1991).



Fig. 5: Representación cartográfica del Reino de Murcia, 1535. Recuperado de: <http://tudmur.es/guerras-por-privilegios-y-luchas-de-poder-la-revolta-comunera-en-el-reino-de-murcia>.



Fig. 6: Distribución de las estructuras defensivas en la costa de Murcia. Elaboración propia.

- | | | | |
|----------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|
| 1. Torre de San Pedro de Águilas | 6. Torre de Cope | 11. Torre de Cabo de Palos | 16. Torre del Pinatar |
| 2. Torre de Águilas | 7. Torre del Moro | 12. Torre del Negro | |
| 3. Torre los Caballos | 8. Torre de Navidad | 13. Torre del Rame | |
| 4. Torre de Santa Isabel | 9. Torre Linterna | 14. Torre del Estacio | |
| 5. Torre de Santa Elena | 10. Torre Portman | 15. Torre de la Encañizada | |

3. PIRATERÍA Y CORSO EN EL MEDITERRÁNEO.

Para comprender el esfuerzo de fortificación del Mediterráneo durante el siglo XVI por parte de la monarquía española se debe conocer el fenómeno de piratería o corso turcoberberisco. En este apartado se realizará una definición y una explicación, teniendo en cuenta su etimología y sus posibles relaciones con el significado del concepto diferenciando entre sus posibles variantes históricas. Se realizará un breve repaso historiográfico desde investigadores con diferentes puntos de vista, como las fuentes clásicas o modernas. Este aspecto está muy relacionado con la ideología desde la que se han creado los diferentes términos para designar el concepto de “pirata” y “corsario” y sus acciones y relaciones con el mundo occidental.

3.1. DEFINICIÓN Y ORIGEN DEL TÉRMINO

Si realizamos un análisis etimológico el término árabe de “piratería, corso” (*qarsana*) proviene del italiano, posiblemente a través del turco. Este término es usado en la historiografía moderna y contemporánea para denominar el corso y la piratería, por lo que algunos autores árabes contemporáneos indican la imprecisión y el doble sentido del término. Este término también se encuentra en *Los documentos árabes diplomáticos del archivo de la corona de Aragón del siglo XIV*. Para la piratería los autores árabes suelen emplear *lusos al-bahr* como “ladrones del mar” o *lususiyya* como “latrocinio” (Lapiedra, 2013).

En las fuentes históricas clásicas aparece sobretodo el término *gazw* y *guzat*, que se puede traducir como “expedición militar”, “ataque corsario”. El *gazi* aparece traducido como “el que emprende una expedición militar, una incursión o campaña. Conquistador, invasor”. Sin embargo,

este término pasó a utilizarse como título honorífico a los que habían destacado en los ataques. También pasó a formar parte de la onomástica real de algunos soberanos musulmanes, como los primeros sultanes otomanos. En Occidente el término se empezó a utilizar para soldados originarios del norte de África, sobretodo en el Magreb occidental que llegaron a la península para hacer la *ghihad*. Para referirse a las embarcaciones, las fuentes árabes clásicas solo les atribuyen las funciones de guerra y comercio, “la función pirática” forma parte de las dos anteriores (Lapiedra, 2013). Estos términos en el siglo XVI aparecen en el diccionario de Covarrubias y en el Diccionario de Autoridades como sinónimos para referirse al que “va robando por la mar” (Regaño, 2013).

Desde el punto de vista ideológico y de actuación, algunos autores establecen que la diferencia entre los términos “piratas” y “corsarios” es la legalidad y la labor de los capitanes almirantes de los ejércitos oficiales (Lapiedra, 2013). La diferencia entre pirata y corso aparece por primera vez en el *Diccionario de la Lengua Española* de 1780. Diferentes autores, como Salvatore Bono, han tratado de crear una definición y una diferenciación entre ambos términos, señalando que el pirata actúa por cuenta propia y sin respetar ningún tratado, mientras que el corsario actúa con autorización y bajo la solicitud del estado. Sin embargo, es frecuente que los corsarios actúen en ocasiones fuera de las leyes del estado y que el pirata puntualmente actúe bajo ordenes, por lo que resulta complicado establecer una clara diferencia. Bono indica que el corsario debía tener permiso de las autoridades para la navegación y las embarcaciones en función del sistema internacional de alianzas presente en cada periodo, siendo unas regulaciones que conformaban la actividad económica, militar y política de los estados (Regaño, 2013). Otro autor como Mollat también propone una diferenciación a la hora de su estudio. Define los ataques de piratería como “ataques cometidos por un navío de un particular en tiempos de paz o guerra, o en una violación de una protección especial, sin autorización ni justificación, a expensas de navíos que no han llevado a cabo acto hostil alguno”. Para el corso establece que “tal captura o ataque serían efectuados por un navío de un particular al amparo de una letra de marca auténtica, o de una comisión expedida por la autoridad pública contra navíos pertenecientes a una autoridad enemiga”. El corso estaba regulado por la Corona, por lo que se lucraba con una quinta parte delo capturado, mientras que la piratería no obedecía a ninguna regla (Hernández, 2019). Sin embargo, los investigadores no comparten un único criterio sobre la diferencia de ambos términos y la interpretación cambia según el lado desde el que se estudie. Desde la historiografía occidental se ha reconsiderado la imagen del pirata musulmán. El investigador Vassilios Christides considera que se debe analizar el fenómeno como algo más que ataques de rapiña y analizarlo desde la óptica árabe-isámica. Autores magrebíes como

A. Benabdellah han llevado a cabo una lectura nacionalista del corso y la piratería musulmana, sobretodo a partir del siglo XVI con la presencia turco-otomana en el Mediterráneo y el comienzo de un enfrentamiento entre flotas turcas y cristianas. También considera importante la labor de la Inquisición y la expulsión de los moriscos en la ideologización del corso, considerando que los moriscos estaban dispuestos a combatir a los enemigos que les habían expulsado de su tierra y a transformar la piratería y el corso en una lucha nacional (Lapiedra, 2013).

3.2. ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LA PIRATERÍA Y CORSO EN EL MEDITERRÁNEO

La presencia de piratas y saqueos en el Mediterráneo existe desde la construcción de los primeros barcos, mucho antes de que los turcos iniciaran el comercio. Uno de los primeros ejemplos es el robo del Vello de Oro por parte de los griegos. Los musulmanes tardaron en acostumbrarse a estas prácticas. Destaca el califa Omar, el cual dio la orden de que ningún musulmán viajase por mar sin su permiso. El califa Abd-el-Melik en el siglo VIII dio órdenes para utilizar Túnez como arsenal y astillero para reunir una flota. Posteriormente los príncipes aglabíes salieron de Túnez para conquistar Sicilia, Cerdeña y Córcega; los califas fatimíes se enfrentaron a las flotas de Abderramán con doscientos navíos. Los almohádes con su flota transportaron sus ejércitos a España, y sus sucesores en África mantuvieron un gran número de navíos con objetivos comerciales y ofensivos. Durante la Edad Media las relaciones entre los gobernantes de la costa berberisca y las naciones comerciantes cristianas fueron cordiales, los tratados indican que ambas partes pretendían eliminar la piratería y establecer un comercio justo. Sin embargo, esto cambió posiblemente en el siglo XVI (Lane-Poole, 2011).

En 1490 una bula pontificia autorizaba a los puertos del reino de Granada a seguir comerciando con el norte de África. Con la capitulación del reino nazarí de Granada en 1492 los Reyes Católicos se justificaron ideológicamente ocupando el territorio que los musulmanes habían conquistado varios siglos antes. Comenzó un enfrentamiento en el cual los flujos comerciales de la zona se vieron afectados. La posterior expulsión de los judíos en el Edicto de Granada supuso un traslado poblacional que necesitaba el contrato de embarcaciones y tripulaciones para llevarlos a su nueva tierra. Las embarcaciones castellanas asaltaron naves de judíos y sacaron beneficios de estas embarcaciones (Hernández, 2019).

La caída de Granada no supuso el fin de la lucha entre cristianos y musulmanes, sino que aumentaron las incursiones y la inseguridad en las costas y puertos a ambos lados del estrecho. (Hernández, 2019). Un gran número de musulmanes cruzaron el Estrecho hacia África, donde se establecieron en fuertes como Cherchel, Orán y Argel. Al establecerse en los nuevos asentamientos llevaron la guerra a España, enfrentándose por el mar (Lane-Poole, 2011). Los Reyes Católicos fueron conscientes de que el litoral de Granada y el Estrecho debían ser protegidos, por lo que las operaciones se centraron en las costas del reino de Granada, zona más amenazada donde se había llevado la guerra. Se llevó a cabo una campaña de conquista de plazas fuertes en el norte de África para estabilizar la zona. Comenzaron estas operaciones con la toma de Melilla en el año 1497. La política de los Reyes Católicos en el norte de África tuvo diferentes etapas. El rey Fernando inició acciones militares de ocupación también motivadas por frenar la amenaza del Imperio Otomano. Hasta 1504 eran comunes las incursiones marítimas y terrestres, cabalgadas y razias. En 1510 Fernando escribió a Manuel I de Portugal para informarle de los daños producidos por los corsarios berberiscos en la costa del reino de Granada, posteriormente dio ordenes para defender sus intereses en la corte portuguesa. Mientras las embarcaciones musulmanas atacaban la costa con frecuencia, Fernando realizaba operaciones exitosas como la toma de Mazalquivir y la de Cazaza en 1506. En 1507 se intentó tomar Orán y Tremecén para frenar el ataque berberisco acabando con la base de las operaciones, pero fracasaron. Finalmente Orán se tomó en 1509 (Hernández, 2019), siendo vital para el control del puerto de Tremecén. En 1510 la ofensiva española conquistó Trípoli, pocos meses después de una anterior conquista en Bugía (Regaño, 2013).

El siglo XVI supuso una época dorada para el curso berberisco, ya que este estaba apoyado por el Imperio Otomano y tenía conexiones con coronas enemigas de los Reinos Hispánicos, como Francia. Los enclaves del norte de África continuaban las expediciones de saqueo a las costas de la Península Ibérica (Hernández, 2019). En este siglo hubo transformaciones en el Magreb configurando un nuevo mapa geopolítico y religioso con la expansión del Imperio Otomano, mientras que la expansión cristiana empieza a debilitarse. A la muerte de Fernando II el poder otomano aprovecha para recuperar el control sobre el Mediterráneo oriental. Los hermanos Barbarroja (corsarios turcos) recuperaron el control de Argel bajo la protección del Imperio Otomano, consiguiendo así el alto mando de la armada otomana y convirtiéndose uno de ellos en rey de Argel. A él se le sumaron gran parte de los moriscos expulsados de Granada y de Valencia. El Imperio Otomano logró conseguir el control de Túnez con Carlos V y de Trípoli con Fernando II, confirmando el dominio del Mediterráneo por parte de los musulmanes. Se creó la Santa Liga por el

Papa Pío V contra los musulmanes, siendo vencidos en 1571 en la batalla de Lepanto, pero esto no supuso el fin de los conflictos entre ambas potencias (Regaño, 2013). A partir de estos años los intereses de ambas potencias se vieron desplazados a otros conflictos, como los protestantes en el norte de Europa para la corona española y la expansión de los persas para los turcos. Se impuso una tregua en 1581 que supuso la sustitución de la “gran guerra” por la denominada “guerra corsaria” con la cual conseguían más beneficios y era más efectiva (Martínez, 2006).

La consolidación de las ciudades corsarias en el norte de África supuso una estabilización y una profesionalización del corso gracias a los avances técnicos en construcción naval y en sistemas de navegación. A medida que las acciones corsarias aumentan se mejoran los medios para impedirlos. Los corsarios berberiscos sufren ataques cristianos y las costas se llenan de puestos de vigilancia para controlar los desembarcos y las amenazas de las naves corsarias. Se reforzaron también las guarniciones para defenderse y contraatacar en las costas. La defensa de la costa se realizó mediante la construcción de torres de vigilancia por todo el litoral, con hombres a caballo que anunciaban a las poblaciones cercanas la presencia de enemigos en la costa para que se refugiasen o huyesen al interior. Las estructuras de defensa fueron propiciadas por el rey y llevadas a cabo generalmente por las autoridades locales (Barrio, 2006).

4. ESTRUCTURAS DE DEFENSA. TORRES VIGÍA

La arquitectura de las torres de defensa depende de cada una de las áreas en las que se divide la costa para las actuaciones de la monarquía según el reino al que pertenecían. Encontramos diferencias según el ingeniero que las traza en cada una de las costas, aunque son evidentes las similitudes entre todas ellas. En la arquitectura de estas fortificaciones también afectaron los cambios en la artillería, en el siglo XVI se redujo la altura y se realizaba una pendiente para que los impactos que solo afectasen a la base maciza y también se reforzó el interior (Velasco, 2017). La mayoría de las torres se levantaron sobre una base en la cual se asentaba el primer cuerpo macizo. Sobre este cuerpo se situaba la puerta a la que se accedía por escaleras que podían ser retiradas, una vez en su interior contaban con una o dos estancias abovedadas y una escalera de caracol embutida en muro para acceder a la parte alta. La plataforma superior se complica dependiendo de la artillería que fuese a tener (Cámara, 1990). Debían ser resistentes, por lo que todas están construidas con muros de mampostería, con piezas dispuestas irregularmente y unidas con cal o argamasa. El alzado

suele ser troncocónico, muchas de ellas tienen una base ataludada para una mayor resistencia de ataque. La altura de los alzados suele variar entre los 10 y los 16 metros.

4.1. ARQUITECTURA Y TIPOLOGÍA

El ingeniero italiano Antonelli, bajo el mandato de Felipe II y con la tutela de Vespasiano, realiza varios avances revolucionarios considerando que las torres vigías ya no debían ser simples elementos de protección, ahora pasarían a ser parte de un conjunto de construcciones con una misión común. Debían ser más operativas y estar provistas de artillería, cambiando la concepción medieval de la guerra. Se debían de mejorar los elementos existentes e incluir nuevos elementos arquitectónicos como las troneras, el alambor (Fig. 12) y los elementos abaluartados. El Baluarte (Fig. 13) es introducido en España en el siglo XVI por Antonelli y otros ingenieros militares italianos. Surge ante la necesidad de cambio del sistema defensivo por el empleo de pólvora en los ataques (Zabala, 2015). Respecto al material, Antonelli propuso realizar las torres de tapia calicostrada, una técnica que Aníbal había utilizado en la costa de Hispania según el testimonio de Plinio que Antonelli citó. Justificó el empleo de tapial porque su coste sería más barato y rápido a la hora de construir (Gil, 2017). Para su ejecución se aprovecharía la tierra y la arena de las inmediaciones y promontorios, por lo que debían de realizarse en invierno, ya que la tierra estaría más mojada. Ante esto, Vespasiano Gonzaga realizó otro informe en el que aceptó las propuestas de Antonelli, aunque estableció que debería utilizarse el sillar o la mampostería como técnica constructiva, ya que el tapial es muy débil ante los temporales, el agua salada y el ataque de los invasores (Velasco, 2017).

Estas torres vigía se pueden clasificar en varios grupos atendiendo a la tipología de la planta y a su tipología constructiva. En términos generales estas estructuras se pueden clasificar de la siguiente forma:

Torres planta circular

Dentro de este tipo de torres se incluye el grupo de construcciones con base circular, generalmente con un desarrollo de forma cilíndrica. Este tipo de torres, con aspilleras y matacán y ausencia de elementos artilleros, parecen recordar al modelo de torre medieval, como el caso de la torre Cap Çerver o la torre de Torrevieja (Fig. 14), cuya construcción, según referencias documentales y arqueológicas, comienza en el siglo XIV. Este tipo de torres es uno de los grandes proyectos para la defensa de la costa. Algunas de estas torres cuentan con la incorporación del alambor, una técnica novedosa que permite mayor resistencia de la construcción consiguiendo que el rebote de los proyectiles tengan un menor impacto en la torre. Este tipo de torres generalmente se ubica en zonas de difícil acceso y fuera de las áreas de embarcaderos de la costa para controlar el paso de embarcaciones en las calas, sin necesidad de disponer de una gran superficie. Este es el caso de la Torre del Charco (Villajoyosa). En diferentes zonas costeras también podemos destacar la torre de la Calahonada (Málaga) o la torre Punta Negra (Granada), datadas en el siglo XVI (Menéndez, 2002).

La torre de Calahonda en Mijas (Málaga) (Fig.7), de planta circular, también fue cuartel de soldados en situación de puestos fronterizos de la marítima española. Como se ha explicado anteriormente, se encuentra en una zona de difícil acceso, a orillas del mar sobre un pequeño promontorio a pocos metros del rompeolas. La torre tiene una base maciza de 5 metros de altura. Su altura total fue de 10,20 metros y el diámetro de la base de 7,35 metros. La puerta de acceso estaba a 6 metros de altura. En el interior aparece una habitación con techo en forma de cúpula y sobre ella una azotea. La torre tuvo matacanes, uno sobre la puerta y otro en el flanco. En su interior también tuvo chimenea y una cúpula en la subida de la escalera (Martín Karsten *et al.*)



Fig. 7: Torre de la Calahonda, Mijas (Málaga). Recuperado de: <https://www.mijas.es/portal/patrimonio-historico/torre-de-calahonda/>

Torres con planta en forma de prisma

Este tipo de torres se caracteriza por su alzado prismático, cuya planta puede ser cuadrangular o rectangular. Las torres de planta cuadrangular tienen una tendencia troncopiramidal por la disminución del grosor de sus muros a medida que gana en altura. Estas construcciones destacan por su reducida superficie, con espacio para trincheras o baterías y con escasas defensas. Están relacionadas con el modelo de torre-alquería medieval. La mayoría de este tipo de torres están desaparecidas o han sufrido alteraciones que complican su lectura, como el ejemplo de la torre del Cap de Sant, de la cual solo se conoce su planta (Menéndez, 2002). A muchas de estas estructuras se les ha realizado un recerido en la parte inferior para amortiguar la oscilación del viento. Son menos frecuentes que las torres de planta circular (Fernández, 2019). Estas torres están construidas en mampostería con sillería de refuerzo en las esquinas, en algunos casos presentan matacán o escaraguaita en el remate (Fig.15). Dentro de este tipo destaca también la Torre del Duque en Marbella, construcción erigida en época nazarí y reconstruida entre los años 1527-1568 (Menéndez, 2002). Otro ejemplo de planta cuadrada es la torre del Salto de la Mora en Casares (Málaga) (Fig. 8). Esta última torre servía como torre vigía y a su vez de acuartelamiento. Su planta es cuadrada, con 9,20 metros de lado y de 10,60 metros de altura, con una puerta de entrada en la fachada

opuesta al mar, elevada varios metros sobre el nivel del suelo. Los muros tienen 5,40 metros de espesor. En la parte inferior tiene dos cámaras cubiertas con bóvedas octogonales, construidas con ladrillo con dos roscas. También cuenta con escaleras empinadas como acceso a una parte superior. La sala principal se encuentra en la primera planta, con huecos en los muros norte y sur para su vigilancia. En el interior también se conserva una chimenea. En el exterior se conservan unas mensuras y en la parte superior o terraza hay una bóveda esférica de ladrillo (Fernández, 2019).



Fig. 8: Torre del Salto de la Mora o Torre de la Sal, Casares (Málaga). Recuperado de: <https://www.andalucia.com/casares/torre-de-la-sal.htm>

Respecto al tipo de torres en forma de prisma de planta rectangular se pueden señalar torres como la Torre Tamarit (Fig. 16) y Torre de Atalayola, con unas dimensiones de 9-11 metros de altura. Este tipo de torres se han identificado en una gran parte de la costa peninsular (Menéndez, 2002).

Torres con forma troncocónica

Las torres con forma troncocónica son construcciones que cuentan con planta circular, pero con un alzado troncocónico a medida que aumenta el cuerpo, generalmente coronado por un matacán corrido en voladizo. Junto con las torres de planta rectangular, es el grupo que más abunda en las costas peninsulares. Dentro de este tipo se incluyen torres como la torre de Escaletes (Fig. 17) o la torre del Oro. La mayoría de ellas fueron proyectadas por el ingeniero Giovanni Baptista Antonelli en 1561. Estas construcciones destacan por la reducción de su alzado, ampliando la base y

dejando menos espacio para trincheras y baterías, como las torres de Marenyent y Xeraco levantadas por orden de Vespasiano Gonzaga en 1577. En la provincia de Granada se documentan un gran número de construcciones, aunque no cuentan con dataciones fiables. Sin embargo, en el caso de Málaga encontramos el ejemplo de la torre del Arroyo Vaquero (1497), una torre que forma parte del sistema de defensa que se comienza a implantar en el siglo XV con herencia de la red de atalayas de época nazarí. Del siglo XVI en Málaga podemos destacar las torres de Calahorra o la torre de Quebrada, del 1567 (Menéndez, 2002).

La torre de Xeraco (también denominada torre de “la Ser de la Venta” o torre Guaita) (Fig. 9) es una torre cilíndrica con un pequeño talud en la base para sostener el peso de toda la estructura, realizado con mortero de cal y piedra. Su altura es de 7,40 metros, aunque la parte superior se ha derrumbado parcialmente, por lo que originalmente sería más alta. Cuenta con tres plantas, el acceso en este caso se encuentra a ras de suelo, es una puerta con un arco de medio punto con dovelas de sillería, con 1,80 metros de altura. Sobre este acceso se encuentra una ventana con matacán, aunque ya desaparecido. Se conservan las aspilleras en el alzado posterior. Está construida con mampostería de piedras de la zona. Junto a ella se construyó un pequeño muro para evitar daños con las crecidas del río Vaca, ya que encuentra en la orilla de este.



Fig. 9: Torre de la Ser o Guaita, Xeraco (Valencia). Recuperado de: <http://castillosespanyoles.blogspot.com/2012/05/torre-de-la-serp-o-guaita-xeraco.html>

Torres con forma poligonal

En este grupo incluimos las torres cuya planta es poligonal, diferenciando entre las torres de planta hexagonal y pentagonal. Se caracterizan por la ausencia de espacio muerto, dificultando las trincheras y baterías al aumentar la superficie defensiva. En el caso de las torres de planta hexagonal los restos arqueológicos que pueden aportar información son muy escasos para el caso del Reino de Valencia. Se conocen referencias históricas y un grabado de la construcción y el trazado de la torre de la Mezquita en Jávea. La documentación indica su levantamiento en el año 1578, siendo derribada para construir el puerto (Menéndez, 2002). En el caso de Murcia aumentan las evidencias, como el caso de la torre de Santa Elena en La Azohía (Cartagena) (Fig. 10). En 1578 se redactó un documento por Jorge Manrique con las condiciones de Juan Bautista Antonelli y las propuestas de Vespasiano Gonzaga. En él se indicaba que las torres serían con planta hexagonal, con una base de 52 pies y 10 pies de grosor, con puertas de acceso y coronado por un muro, una guirnalda de seis ordenes de canes con petril. Dentro de ellas habría un aljibe o una parte maciza, con espacios cubiertos por cúpulas de medio punto. Tendrían una puerta en el cuerpo inferior y una escalera de caracol para subir a la cubierta (Gil, 2017).

En Murcia, concretamente en La Azohía (Cartagena) (Fig. 11) se encuentra la torre de Santa Elena. Esta torre está construida sobre un promontorio, como se ha indicado anteriormente. El primer cuerpo macizo se inclina a modo de contrafuerte, relleno de piedra. La puerta de acceso está en el segundo cuerpo, elevada 4,70 metros sobre el nivel del suelo. Su interior se divide en dos plantas abovedadas, con una escalera de caracol para acceder al segundo cuerpo, aunque solo queda la impronta de los peldaños en el muro. El cuerpo que accedía a la terraza también ha desaparecido. La primera planta cuenta con una chimenea y un aljibe que abastecería la cubierta con agua de lluvia. En la segunda planta descansaba un cañón, el cual se encontraba en la cubierta y cayó al hundirse la bóveda. Las intervenciones arqueológicas han permitido documentar el pavimento original, el cual era de ladrillo en espiga (Martínez García, 1993).

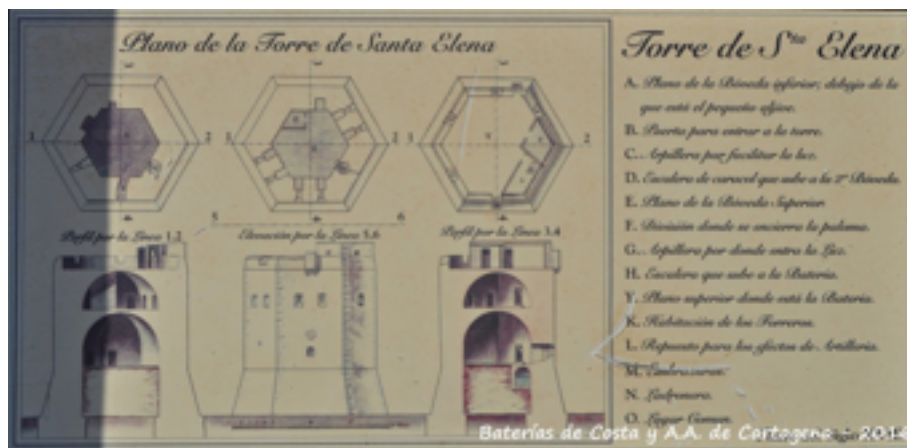


Fig. 10: Plano y sección de la Torre de Santa Elena en el siglo XVIII. Recuperado de: <https://bateriascostacartagena.blogspot.com/2017/01/torre-de-santa-elena.html>
<https://bateriascostacartagena.blogspot.com/2017/01/torre-de-santa-elena.html>.



Fig. 11: Torre de Santa Elena, La Azohía, Cartagena (Murcia). Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Torre_de_Santa_Elena

5. SITUACIÓN ACTUAL

Las torres del litoral construidas en el siglo XVI, en general, han sufrido procesos como derrumbes y erosión, lo que provoca la pérdida de gran parte de la estructura y de su significado. Muchas de las torres, hoy desaparecidas, se han podido documentar gracias a la documentación escrita y cartográfica y a las investigaciones realizadas sobre las evidencias arqueológicas. En el siglo XVIII muchas de ellas sufrieron reformas y reconstrucciones durante la consolidación del sistema de defensa marítima bajo Carlos III. Estas reconstrucciones podían dotar a las torres de elementos defensivos más modernos o, en ocasiones, podía llegar a ser una sustitución completa de la estructura.

Sin embargo, estos esfuerzos se vieron truncados con la llegada de la guerra de la Independencia. Las tropas francesas dismantelaron las defensas costeras para evitar que los enemigos pudieran disponer de la artillería de las fortificaciones, mientras que los ingleses intentaban convertir la costa de la península en una zona indefensa y accesible (Fernández, 2019). Fernando VII llevó a cabo un plan de restauración de las torres destruidas por los franceses. Las torres continuaban teniendo su función de vigilancia costera, aunque sus elementos defensivos habían quedado atrás ante los avances en artillería naval y los sistemas de desembarco. Las torres comenzaron a ser abandonadas por los responsables de defensa, se transformaron en punto de apoyo de la vigilancia policial o se cedieron a particulares (Gil, 1998). El resto pertenecían al cuerpo de ingenieros militares dependiente, hasta que en 1850 por orden del Ministerio de la Guerra pasaron al depender del cuerpo de Carabineros y, en 1941, a la Guardia Civil. Posteriormente se redactó el Real Decreto de 15/11/1889 para establecer la prohibición de la demolición de cualquier obra de defensa. Se actualiza después con el Decreto de 22/4/1949 para proteger a las torres. En el artículo 1º se refleja que “Todos los castillos de España, cualquiera que sea su estado de ruina, quedan bajo la protección del estado que impedirá toda intervención que altere su carácter o pueda provocar su derrumbamiento” (Fernández, 2019).

Esto ha dado como resultado la disparidad del estado de conservación de las torres a lo largo de todo el litoral mediterráneo. Mientras que muchas de las torres han desaparecido por completo, otras han sido sometidas a intervenciones integrales para su protección y, otro gran número de ellas se conservan con intervenciones parciales o tardías, necesitando una urgente consolidación. La restauración de algunas de estas torres ha permitido dotarlas de una nueva función e integrarlas dentro de la trama urbana actual.

Un ejemplo de torres en las que se necesita una intervención es el caso de la torre de Aguas en El Campello (Alicante) (Fig. 18). Se trata de una torre troncocónica con planta circular y base con alambor. Construida con mampostería de arenisca y mortero de cal. Consta de dos alturas, aunque el cuerpo superior se conserva solo parcialmente, sí que se conservan restos de una cubierta de teja y ladrillos. La torre tiene un aljibe anexo el cual cuenta con una cúpula. Solo se han conservado dos peldaños de la escalera de caracol para acceder al segundo cuerpo. El deterioro paulatino de esta torre indica la necesidad de una consolidación o restauración, ya que aún conserva elementos para su puesta en valor por su gran valor arquitectónico (Mayor, 2006).

En contraposición podemos hablar de la torre de Santa Isabel de las Cumbres, en el Puerto de Mazarrón (Murcia) (Fig. 19). Es una torre troncocónica de planta circular con la entrada a 4.7 metros del primer nivel. En el siglo XVIII se vació el relleno que macizaba la base hasta la entrada y se abrió una nueva puerta a 1.40 metros. A esta torre solo le faltaban algunos sillares de la cornisa y el remate de las escaleras. En el siglo XX se realizó una investigación arqueológica en el interior y se consolidaron algunos elementos externos. Se realizó un proyecto en el Servicio de Patrimonio Histórico para completar la restauración. Con este proyecto se pretendía recuperar la entrada original mediante la escalera de fundición y recuperar el nivel primitivo del primer piso. También tenía como objetivo la protección de la cubierta y facilitar su acceso. La torre era destinada a ser la Oficina de Información Turística, por lo que, por comodidad, se cambió el acceso a la puerta abierta en el siglo XVIII. Se indicaba el recorrido original de acceso a la torre.

Respecto a torres desaparecidas, podemos poner el ejemplo de la Torrecilla o torre Vigía de Nerja (Málaga) (Fig. 20). Las ruinas de esta torre se encuentran en una punta rocosa, en una pequeña plaza junto a un mirador, siendo visible desde la playa. Los restos que se pueden observar muestran lo que debió ser una torre semicircular con muros de mampostería. También se encuentran restos del parapeto, de la puerta de acceso y de la bóveda del cuerpo inferior. La primera construcción de la torre se remonta a época nazarí (1497), siendo la única estructura defensiva existente de esa época en Nerja. A principios del siglo XVI se redactó su reconstrucción con prioridad sobre otras construcciones. En el siglo XVIII, los ingenieros que visitaron la torre indicaron que se encontraba deteriorada, por lo que se debía reconstruir toda la base, el parapeto, zonas del interior y del exterior, el cañón de la chimenea y techar la salida de la escalera. Se indicó también que la torre, al necesitar algunas reparaciones, no podía disponer de artillería, sino que convenía construir una de nueva planta. En 1766 la torre fue demolida por la pérdida de su función

defensiva. En 1812 fue bombardeada por la flota inglesa para impedir su utilización. Hubo varias propuestas de reconstrucción a lo largo del siglo XIX, pero no llegó a ser intervenida. Sin embargo, aunque esta torre se encuentra prácticamente en ruinas, está protegida con categoría de Monumento y fue inscrita como Bien de Interés Cultural en 1993. Otras torres, como la denominada torre Derribada, se abandonaron en el siglo XVIII desapareciendo por completo, por lo que su ubicación y su planta se conocen por documentos y cartografías. En este caso, como en muchos otros, la torre ha desaparecido pero la playa en la que se encuentra ha heredado su denominación, así como muchas otras han conformado núcleos urbanos como barrios o zonas residenciales con su mismo nombre.

Existen en la actualidad diferentes planes para el estudio y valoración de las fortificaciones, pero esto solo son los primeros pasos. Se debe continuar con la labor de estudio e intervención para ampliar el conocimiento sobre ellas, además de relacionarlas con el resto de costas del Mediterráneo y del Atlántico, incluso de otros continentes. De esta forma se realiza una valoración de la arquitectura militar. Para ello es importante su integración en la sociedad por su valor social y su importancia como patrimonio arquitectónico. La Puesta en Valor de estas estructuras de defensa deben basarse aspectos como su sistema de construcción, su funcionalidad o ubicación. Es importante el conocimiento y protección del conjunto de torres, mientras que con el entorno paisajístico se convierten en una atracción para el turismo cultural. Se observa que, ni siquiera a nivel regional, hay una homogeneidad en la gestión y coordinación del sistema de defensa, por lo que es complicado que las torres vigías se comporten como un conjunto turístico. Para ello sería necesario la creación de un proyecto con visión integral. Las intervenciones de consolidación suponen una alta carga económica, por lo que sería necesario la consideración del estado de conservación de las torres y aplicando la metodología específica que requiera cada una de ellas, sin alterar su integridad y atendiendo a las leyes de Patrimonio.

Respecto a la accesibilidad, muchas de ellas son propiedad privada, lo que dificulta tanto su estudio e investigación como su Puesta en Valor a la sociedad. Sin embargo, se pueden establecer diferentes acuerdos que permitan abrir las torres de titularidad privada al público. Otras de las torres cuentan con una orografía complicada o están alejadas del núcleo urbano, por lo que es necesario facilitar caminos o senderos para acceder a ellas.

En Valencia destaca la herramienta desarrollada por la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio, elaborando un sistema de señalización informativo e

interpretativo. En el caso de Andalucía, en el año 2006 la Dirección General de Bienes Culturales trazó una política específica para la conservación de la arquitectura defensiva en Andalucía, el plan P.A.D.A. (Asenjo, 2006).

6. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, en este trabajo se ha reflejado como la costa peninsular del Mediterráneo se adaptó ante un problema de piratería y corso en el siglo XVI que amenazaba a la población y a sus asentamientos. Aunque estas medidas no acabaron con el problema, dificultaron la actuación de los atacantes. Se debe considerar la experiencia marítima de ambos bandos para crear un sistema de defensa y vigilancia costera eficaz. Cabe destacar que la capacidad de adaptación y actuación varía en cada una de las costas, ya que, mientras que la defensa costa murciana comenzó a establecerse a mediados y finales del siglo XVI, el reino de Granada y de Valencia ya contaban con una red de defensas heredada de época islámica que agilizó en gran medida el proyecto.

Es importante también el papel de ingenieros y gobernantes que llevaron a cabo la construcción de este sistema de defensa, ya que de ellos depende la tipología constructiva y las técnicas empleadas para ello. Se observa en estas torres la influencia de las torres italianas junto con la influencia islámica de las existentes en la península, considerando el factor de amenizar costas en su construcción y utilizar materiales locales. Esto ha conllevado a la construcción de torres de planta simple pero eficaces en su función de torre vigía. Estas torres sufrían continuos ataques durante los siglos XVI-XVII, surgiendo la necesidad de adaptarlas ante las nuevas estrategias militares. Como se ha expuesto en este trabajo, continuaron con su función militar hasta el siglo XVIII, cuando fueron ocupadas y atacadas provocando cambios en su estructura original o incluso desapareciendo, hasta que fueron abandonadas por la pérdida de la necesidad de defensa litoral.

Estas torres vigías albergan una gran importancia patrimonial, histórica y social, siendo una huella de las civilizaciones que han habitado y han actuado en estas costas mediterráneas. Se debe preservar este patrimonio y evitar que continúen en este estado de abandono. Muchas de ellas ya están integradas dentro de urbanizaciones y están dentro de núcleos de población, por lo que las Administraciones deberían invertir económicamente en su consolidación.

7. BIBLIOGRAFÍA

Asenjo Rubio, E. (2006): “El legado cultural de las torres vigías costeras de Málaga: entre el conocimiento, la protección y su conservación”: *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia*, 28: 41-55.

Arciénaga García, L. (1999): “Defensas del litoral del reino de Valencia durante el siglo XVI” *Espacio, Tiempo y Forma*, 7, 12: 61-94.

Arciniega Ávila, H., Montero, P., Martos López, L.A., Cruz Barney, O., Ortiz Lanz, J. E., Hernández Téllez, J., García de León, A., Trejo Ribera, F. y Junco Sánchez, R. (2005): “Suplemento 31. Piratas, Filibusteros y Corsarios en las Américas”. *Diario de Campo. Boletín Interno de los investigadores del área de Antropología*, 7: 40-96.

Barrio Gozalo, M. (2006): “El corso y el cautiverio en tiempos de Cervantes”. *Universidad de Valladolid*, 26: 84-85.

Bello León, J.M. (2014): “Mercaderes del siglo XV en Jerez de la Frontera”. *Universidad de la Laguna. Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas*, 41.

Cámara Muñoz, A. (1990): “Las torres del litoral en el reinado de Felipe II”. *Espacio, Tiempo y Forma*, 7, t.2: 73-80.

Cámara Muñoz, A. (1990): “Las torres del litoral en el reinado de Felipe II: Una arquitectura para la defensa del territorio (I)”. *Espacio, Tiempo y Forma*, 7: 55-86.

Cutillas Victoria, B. (2015): “Proteger y defender la Manga del Mar Menor: estudio histórico-arqueológico de la Torre de San Miguel del Estacio y la Torre de la Encañizada”. *Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII centuries*, 2: 95-101.

De Bunes Ibarra, M. A. (2011): “Bases y logística del coros berberisco”. *XLI Jornadas de Historia Marítima, ciclo de conferencias-octubre 2010, cuadernos monográficos*, 61: 83-102.

Díaz Borrás, A., (1993): “Los orígenes de la piratería islámica en Valencia. La ofensiva musulmana tercenista y la reacción cristiana”. Barcelona, España, *Barcelona Institución Milá y Fontanals*.

Espinosa, G. y Torres, M. R. (2002): “Arquitectura y defensa de la costa oriental andaluza: un itinerario cultural”. *Revista ph*, 40-41.

Ettinger, C. R. (2000): “La Arquitectura Misional Franciscana de la última etapa de la Evangelización Novohispana. El caso de la Alta California”. Mérida, Yucatán, México. *Arquitectura y urbanismo virreinal*. Universidad Autónoma de Yucatán, 15-65.

Fernández Cánovas, M. (2019): “Torres de vigilancia en la costa del antiguo reino de Granada (S. XV-XVIII)”. *Informes de la Construcción*, 553: 2-9.

García-Consuegras Flores, J.M. y Rodríguez Aguilera, A. (2016): “Arqueología de la defensa de la costa del Reino de Granada en época moderna. La torre vigía de Torrenueva (Motril, Granada)”. *Revista del CEHGR*, 28: 231-267.

Gil Albarracín, A. (1998): “Las fortificaciones de la costa del Reino de Granada (España). Estado de la cuestión”. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 72: 1-10.

Gil Albarracín, A. (2015): “Baterías, fortalezas y torres: el patrimonio defensivo de la costa de la provincia de Granada”. *Revista ph*, 87: 64-77.

Gil Albarracín, A. (2017): “La defensa de la costa de Lorca en los siglos XVI y XVII”. *Alberca*, 15: 170-238.

Herrero Sande, J. (2019): “Curso y piratería en el reino de Sevilla a finales de la Edad Media”. *Universidad de Huelva*, 35-60.

Hernández, B. (2013): “Bandos y piratería en la Cataluña del siglo XVI. Las actuaciones del virrey Francisco de Borja (1539-1541)”. *Universidad Autónoma de Barcelona*

Lapedra, E. (2013): “Piratería y cautividad desde el ámbito islámico. Ideología y diplomacia”. *eHumanista/IVITRA*, 4: 222-236.

Lane-Poole, S., (2011): “Los Corsarios Berberiscos”. España, *Renacimiento*.

- Martín Corrales, E. (2005): “De cómo el comercio se impuso a la razzia en las relaciones hispano-musulmanas en tiempos del Quijote: hacia la normalización del comercio con el norte de África y el levante otomano a caballo de los siglos XVI y XVII”. *Revista de Historia Económica*, 23: 139-160.
- Martínez García, M. L. y López Martínez, J. F. (1991): “Intervenciones en el Patrimonio Histórico Arquitectónico de la Región de Murcia: 1986-1991”. *Memorias de Patrimonio. Intervenciones en el Patrimonio Histórico de la Región de Murcia. Inmuebles, Muebles y Etnografía. 1986-1999. Murcia, Consejería de Cultura y Educación*, 2: 56-61.
- Martínez López, J.A., Noguera Celdrán, J.M., Madrid Balanza, M.J. y Martínez Peris, I. (2014): “Las defensas de la Cartagena renacentista: evidencias arqueológicas recientes de las murallas de Carlos I y Felipe II”. *AnMurcia*, 30: 179-204.
- Martínez Torres, J.A. (2006): “Europa y el rescate de cautivos en el Mediterráneo durante la temprana Edad Moderna”. *UNED*, 4, 18-19: 71-85.
- Martín Karsten, R. y Santos Fernández, S. : “Aportación al estudio Histórico de la Torre de Calahonda”. *Villa de Mijas*, 199.
- Menéndez Fueyo, J.M. (2002): “La red de torres para la defensa del litoral costero en la provincia de Alicante durante el siglo XVI: una propuesta de evolución cronotipológica”. *Mil Anos de Fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500), Simposio Internacional sobre los Castelos*. Palmela: 733-759.
- Menéndez Fueyo, J. L.: “Sub umbra taurus alarum protegem Arqueología del paisaje de la defensa costera en el Reino de Valencia (siglos XIV-XVI). Museo Arqueológico de Alicante (MARQ): 1-12.
- Millán, J.M. (1989): “Elites de poder en tiempos de Felipe II (1539-1572)”. *Hispania*, 49: 111.
- Montojo Montojo, V. (1983): “La defensa de Cartagena y su costa”. *Universidad de Murcia*.
- Navajas Josa, B. (2003): “Piratas, Corsarios, Bucaneros, Filibusteros y Contrabandistas en la América Española (Siglos XVI, XVII y XVIII)”. *Revista Foro*: 10-14.
- Peraza Guzmán, M.T. (2000): “Arquitectura y urbanismo virreinal”. Mérida, Yucatán, México, Unidad de Posgrado e Investigación, Facultad de Arquitectura, *Universidad Autónoma de Yucatán*.

Regaño Sánchez, L. (2013): “La figura del pirata en el teatro español de finales del siglo XVI”. *Universita Ca’Foscari Venezia*.

Rivero Rodríguez, M. (2011): “La edad de oro de los virreyes: el virreinato en la monarquía hispánica durante los siglos XVI y XVII”. Tres Cantos, Madrid, España. *Akal*, 7-20.

Salas Almela, L. (2001): “Baluartes, mosquetes y reclutas: cuestiones en torno a la historiografía militar modernista (siglos XVI-XVIII)”. *Gladius*, 21: 307-332.

Sánchez Orense, M., (2012): “La fortificación y el arte militar en los tratados renacentistas en la lengua castellana: estudio lexicológico y lexicográfico”. España, *Ediciones Universidad de Salamanca*.

Valdecantos, R. (1996): “Las torres de almenara del litoral de la provincia de Cádiz (las torres de Marina): estudio tipológico y consideraciones terminológicas”. *Estudios de historia y arqueología medievales*, XI: 481-501.

Velasco Hernández, F. (2012):” Corsarios y piratas ingleses y holandeses en el Sureste español durante el reinado de Felipe III (1598-1621)”. *Universidad de Murcia*, 32: 89-118

Velasco Hernández, F. (2017): “La construcción de torres de defensa en el litoral de Lorca, Mazarrón, y Cartagena durante el siglo XVI”. *Mvrgetana*, 136: 57-83.

Zabala Herraiz, F. (2015): “Sistemas constructivos en la defensa de la costa del antiguo reino de Valencia”. *Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación*.

WEBGRAFÍA

<http://franciscopillaluque.blogspot.com/2014/02/>

<http://castillosespanyoles.blogspot.com/2012/05/torre-de-la-serp-o-guaita-xeraco.html>

<https://www.mijas.es/portal/patrimonio-historico/torre-de-calahonda/>

http://www.regmurcia.com/servlet/s.S1?sit=c,373,m,3092&r=ReP-22057-DETALLE_REPORTAJESABUELO

<http://www.vigiasdelmediterraneo.com/vdm/historia/>

<http://guiacastillosalicante.blogspot.com/2014/01/torre-de-aguas-el-campello-alicante-ca.html>

<https://guiadigital.iaph.es/bien/inmueble/12536/malaga/nerja/torrecilla-de-nerja>

https://www.regmurcia.com/servlet/s.S1?sit=c,373&r=ReP-26195-DETALLE_REPORTAJESPADRE

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 12: Alambor del Torreón de Bernal Francés. Murallas Real. Melilla, siglo XVI. Recuperado de: <https://www.glosarioarquitectonico.com/glossary/alambor/>



Fig. 13: Baluarte de San Francisco, Justo Sierra, México. Recuperado de: <https://www.minube.com/rincon/baluarte-de-san-francisco--a123991>



Fig. 14: Torre del Cap Çerver o de Torrevieja. Recuperado de: <https://toviva.blogs.upv.es/torre-del-cap-cerver/>



Fig. 15: Matacán y Escaraguaita. Recuperado de: <https://www.glosarioarquitectonico.com/glossary/escaraguaita/>



16: Torre del Tamarit, Torrevieja, siglo XVI. Recuperado de: http://www.turismosantapola.es/sp/web_php/index.php?contenido=descripcion&id_boto=430



Fig. 17: Torre Escaleta. Santa Pola, siglo XVI. Recuperado de: <http://guiacastillosalicante.blogspot.com/2013/12/torre-escaleta-santa-pola-alicante-ca.html>



Fig. 18: Torre de Aguas en el Campello, Alicante, siglo XVI. Recuperado de: <http://guiacastillosalicante.blogspot.com/2014/01/torre-de-aguas-el-campello-alicante-ca.html>



Fig. 19: Torre de Santa Isabel de las Cumbres, en el Puerto de Mazarrón, siglo XVI. Recuperado de: <https://www.laopiniondemurcia.es/municipios/2015/10/03/torre-santa-isabel-mazarron-declarada/681565.html>



Fig. 20. Torrecilla o Torre Vigía de Nerja, Málaga, siglo XVI. Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Torrecilla_de_Nerja#/media/Archivo:La_Torrecilla_-_Nerja_-_DSC_2995.JPG