



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Génesis y evolución de las fortificaciones
abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

Roberto Tomás Yáñez Pacios



Tesis **Doctorales**

UNIVERSIDAD de ALICANTE

Unitat de Digitalització UA

Unidad de Digitalización UA

Departamento de Ingeniería Civil
Escuela Politécnica Superior

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

Roberto Tomás Yáñez Pacios

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tesis presentada para aspirar al grado de
DOCTOR POR LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Programa de Doctorado en
Ingeniería De Materiales, Estructuras y Terreno: Construcción Sostenible

Director:
Prof. Víctor Echarri Iribarren

Alicante, 2019



A todas las personas que me han apoyado en esta batalla:

A mis padres

A mi hermano

A Dani

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

"Amiga: como no sabes de guerra, te diré que el campo enemigo se dividió en cuatro partes: una huyó, otra matamos, otra prendimos, y la otra se abogó. Quédate con Dios, que yo me voy a cenar a Fuenterrabía".

Domingo de Eguía,
gobernador y defensor de Fuenterrabía en el asedio de la plaza en 1638,
en carta a su mujer.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



INTRODUCCIÓN

0.1. Justificación.....	27
0.2. Estado del arte.....	30
0.3. Objetivos.....	32
a. Generales.....	32
b. Específicos.....	32
0.4. Límites.....	33
a. Temporales.....	36
b. Espaciales.....	37
0.5. Metodología.....	37
0.6. Prospectiva.....	39
0.7. Estructura.....	39
0.8. Fuentes.....	40
0.9. Agradecimientos.....	44

PARTE 1: SIGLO XVI

CAPÍTULO 1. La fortificación moderna en el siglo XVI.....	49
1.1. Las modificaciones sobre la fortificación medieval como primer paso.....	52
1.2. La génesis: bastión, frente bastionado y fortificación abaluartada	54
1.3. Fortificación abaluartada en España	56
1.4. Componentes de la fortificación abaluartada	61
1.5. Obras exteriores y otros elementos.....	66
a. Obras exteriores.....	66
b. Otros elementos	67
1.6. El proceso de sitio.....	68
1.7. Construcción de la fortificación permanente	69
1.8. Los responsables del diseño	70
CAPÍTULO 2. El origen de las murallas renacentistas de Fuenterrabía	75
2.1. La muralla medieval	78
2.2. El trazado de la muralla medieval.....	80
2.3. Las murallas en la época de los Reyes Católicos.....	83
2.4. La evolución durante el reinado de Carlos V (1516-1556)	85
2.5. La evolución hasta la mitad del siglo XVI	95
CAPÍTULO 3. El proyecto de Jacobo Palear Fratín.....	99
3.1. La evolución durante el reinado de Felipe II (1556-1598).....	102
3.2. El ingeniero Jacobo Palear Fratín.....	107
3.3. El dibujo atribuido a Matteo Neroni	109
3.4. El proyecto del Fratín.....	112
a. Hipótesis de la traza	113
b. Hipótesis de la ampliación del recinto fortificado	114
3.5. Construcción del proyecto elaborado por el Fratín	116
a. Las obras del baluarte de San Felipe	116
b. Las obras del baluarte de Santiago	117
c. Las diferencias entre los responsables de fortificar	118
CAPÍTULO 4. El proyecto de Tiburzio Spannocchi.....	121
1.1. El ingeniero Tiburzio Spannocchi.....	123
1.2. El primer proyecto de Spannocchi para las fortificaciones de Fuenterrabía	126
1.3. Consecuencias del proyecto de Spannocchi	143

PARTE 2: SIGLO XVII

CAPÍTULO 5. La fortificación moderna en el siglo XVII	151
5.1. La formación de los expertos militares	155
5.2. Los estilos de fortificación: escuelas y tratados	156
5.3. Las novedades del siglo XVII en fortificación	161
5.4. Los sistemas de Vauban.....	164
CAPÍTULO 6. La propuesta de 1636 para la mejora de las defensas de la plaza de Fuenterrabía.....	169
6.1. La evolución durante el reinado de Felipe III (1598-1621).....	171
6.2. Análisis y propuestas de los ingenieros Texeira, Gandolfo y de Soto para la defensa de la frontera franco-hispana occidental.....	172
6.3. Análisis del estado defensivo de Fuenterrabía	178
6.4. Propuesta de mejora de las fortificaciones de Fuenterrabía.....	180
6.5. Opiniones contemporáneas sobre el proyecto	188
6.6. Hipótesis de la sección del foso y su construcción para el proyecto de Fuenterrabía.....	189
6.7. Efectos del proyecto en las fortificaciones de Fuenterrabía.....	193
CAPÍTULO 7. El asedio de Fuenterrabía de 1638	195
7.1. Estado arte: el sitio de Fuenterrabía de 1638.....	198
7.2. Contexto del sitio.....	200
7.3. Análisis del sitio.....	203
a. Ofensiva francesa.....	203
b. Ofensiva mediante trincheras y minas.....	205
c. Ofensiva mediante artillería.....	211
d. Consecuencias en la fortificación	214
e. Contraofensiva española y su efecto en la fortificación	216
7.4. Resultado de los 69 días de asedio	222
CAPÍTULO 8. Los proyectos tras el sitio de 1638.....	225
8.1. Las propuestas de defensa del frente este.....	228
8.2. Las obras en el frente oeste.....	236
8.3. Las obras desarrolladas en la segunda mitad del siglo XVII	242

CONCLUSIONES	249
BIBLIOGRAFÍA	255
ÍNDICE DE FIGURAS	271
GLOSARIO DE TÉRMINOS	287
CATÁLOGO DE PLANOS.....	297



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



ABREVIATURAS DE ARCHIVOS

Archives Nationales de France.....	ANF
Archivo General de Simancas.....	AGS
Archivo Histórico Nacional.....	AHN
Archivo Municipal de Hondarribia.....	AMH
Archivo Histórico Provincial de Zaragoza.....	AHPZ
Biblioteca Foral de Bizkaia.....	BFB
Biblioteca Nacional De España.....	BNE
Bibliothèque Nationale de France.....	BNF
Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos.....	CEGET
Instituto de Historia y Cultura Militar (antes Servicio Histórico Militar).....	IHCM
Krigsarkivet (Archivo Militar de Suecia).....	KrA
Servicio Geográfico del Ejército.....	SGE
Service Historique de la Défense. Chateau de Vincennes.....	SHD



Universitat d'Alicante **INTRODUCCIÓN**

Universidad de Alicante



Universitat d'Alicante
Universidad de Alicante

INTRODUCCIÓN

0.1.	Justificación	27
0.2.	Estado del arte	30
0.3.	Objetivos.....	32
a.	Generales	32
b.	Específicos.....	32
0.4.	Límites.....	33
a.	Temporales	36
b.	Espaciales.....	37
0.5.	Metodología.....	37
0.6.	Prospectiva	39
0.7.	Estructura	39
0.8.	Fuentes	40
0.9.	Agradecimientos	44



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante

Fuenterrabía, una de las plazas fuertes más destacadas del País Vasco, ha sido históricamente un punto estratégico del control del paso terrestre entre Francia y la Península Ibérica. Su carácter hizo que fuera sitiada en numerosas ocasiones, para su posesión y control territorial, entre los siglos XVI y XIX. Es por ello por lo que tuvo una extraordinaria importancia el desarrollo de su sistema de fortificación. Los ingenieros militares elaboraron continuos proyectos para poder resistir adecuadamente a los avances de la artillería y la táctica de la guerra de sitios. Este desarrollo afectó también a su evolución urbanística y a las condiciones de vida social y económica de sus habitantes.

La evolución de la cerca medieval al recinto abaluartado se produce debido al perfeccionamiento de las armas de fuego en la segunda mitad del siglo XV. Acabó con la tipología de muralla medieval que no resistía a las arremetidas de las nuevas armas ni permitía el emplazamiento/uso de esta artillería en la parte defensora. En la mayoría de los casos se transformaron fortalezas ya existentes, pero lo cierto es que el origen del bastión derivó de la

aplicación de formas poligonales triangulares para solucionar los problemas producidos por estos avances técnicos de la artillería¹. Hablan de posibles inventores, Vasari dice que Sanmichel, De la Croix apunta a Antonio de Sangallo², pero lo cierto es que el bastión fue el resultado de una evolución gradual a lo largo de varias décadas, con marcados hitos puntuales³.



Figura 0.1. Curso del Río Bidasoa comprendido entre Fuenterrabía y Behobia. Dibujado en 1609. Fuente: AGS M.PyD, 18, 032.

Los periodos bélicos intensificaban la actividad constructiva en Fuenterrabía, para mantener y mejorar la capacidad de las murallas ante un inminente ataque debido a su situación fronteriza. Al igual que otros núcleos de población situados en lugares estratégicos, Fuenterrabía, en la desembocadura del Bidasoa y frontera con Francia, contó desde su primitiva fundación con unas murallas medievales dominadas desde su interior por una torre defensiva. Tras la anexión de Navarra a Castilla se experimentó un auge de construcciones defensivas y los Reyes Católicos construyeron sobre la antigua torre un castillo, posteriormente ampliado y restaurado por orden de Carlos V⁴.

¹ TZONIS, Alexander and LEFAIVRE, Liane, 1991. *El bastión como mentalidad*. Madrid: Ediciones Cátedra., p. 321.

² LA CROIX Horst de. Military architecture and the radial city plan in sixteenth century Italy. *Art bulletin*. 1960;42:263-90, p. 217.

³ ROCOLLE, Pierre, 1989. *2000 ans de fortification française. Vol. 2, Du 16 siècle au mur de l'Atlantique*. Paris: Lavauzelle., p. 321.

⁴ ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala., pp. 477-482.



Figura 0.2. Dibujo del río Bidasoa con sus playas que se descubren cuando baja la marea y las orillas de Francia y España con la representación de la huida de delinquentes a Francia para indicar la jurisdicción de Fuenterrabía sobre el río Bidasoa. 1610. Fuente: AGS, MPyD, 44, 045.

A mediados del siglo XVI ya podía considerarse su adecuación a los principios de la fortificación abaluartada. Se habían rebajado torres, lienzos y almenas, conteniendo grandes masas de tierra ataluzada con muros de mampostería acabados con sillares, y se habían comenzado los primeros bastiones. Este cinturón defensivo se construyó envolviendo al medieval, eliminando o sustituyendo las torres por bastiones, debido a los condicionantes del terreno.

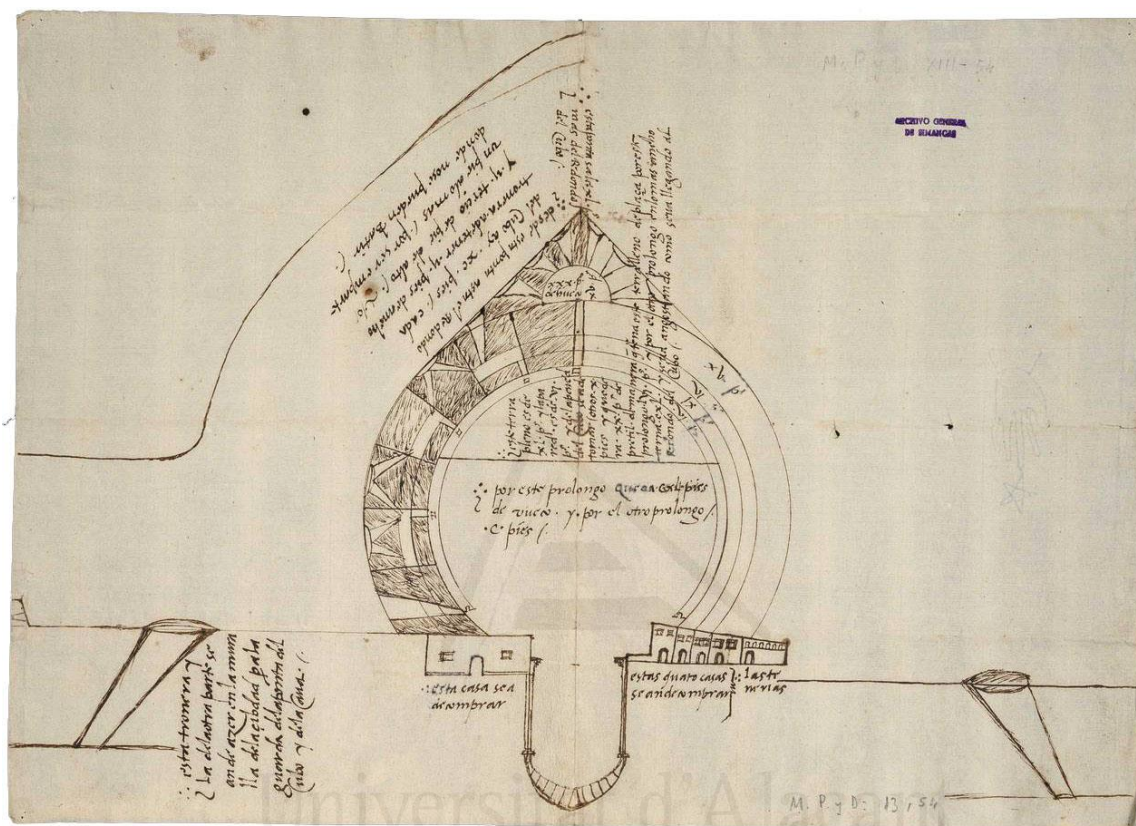


Figura 0.3. Baluarte de San Llorente o San Lorenzo en Pamplona. Traça de la fortaleza de Pamplona, dibujado hacia 1538. Fuente: AGS, MPyD, 13, 054.

Pero lo cierto es que la verdadera transformación se produjo una vez que el diseño del bastión moderno había madurado. Hacia 1530 se empiezan a levantar dos baluartes en forma de corazón: el cubo Imperial y el cubo de Leyva. Ambos fueron construidos tras las cortes castellanas de 1532, donde se proponía acometer sin falta la finalización de las obras de fortificación. Esto mismo ya había sucedido en Pamplona con en el baluarte de San Llorente o San Lorenzo⁵ (Figura 0.3). El resto de los baluartes que se construyeron fueron significativamente más pequeños, realizándose dos durante esos años dos: el de la Reina y uno pentagonal en la muralla nueva. Según Astiazaráin fueron obra de Pedro de Guevara y Benedito de Rávena, que habían sustituido al prestigioso ingeniero Gabriel Ladino di Martinengo⁶. Pocos años después, se acometieron otros bastiones de mayor escala y dotación artillera, como es el caso del de la Magdalena o San Nicolás. Se realizaron modificaciones de

⁵ ECHARRI IRIBARREN, Víctor, 2000. *Las murallas y la ciudadela de Pamplona*. 1 edn. Gobierno de Navarra., pp. 92-108.

⁶ ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala., p. 486.

los baluartes existentes, pero hasta el año 1638 en que se desarrolla el sitio, la única obra que se llevó a cabo fue el baluarte de San Felipe. El Fratrín, ingeniero jefe del reino bajo el reinado de Felipe II, decidió la construcción de este baluarte de mayor capacidad en la parte sur. La obra se llevó a cabo tras su muerte con las modificaciones o ajustes que Tiburcio Spannocchi trazó hacia 1580.

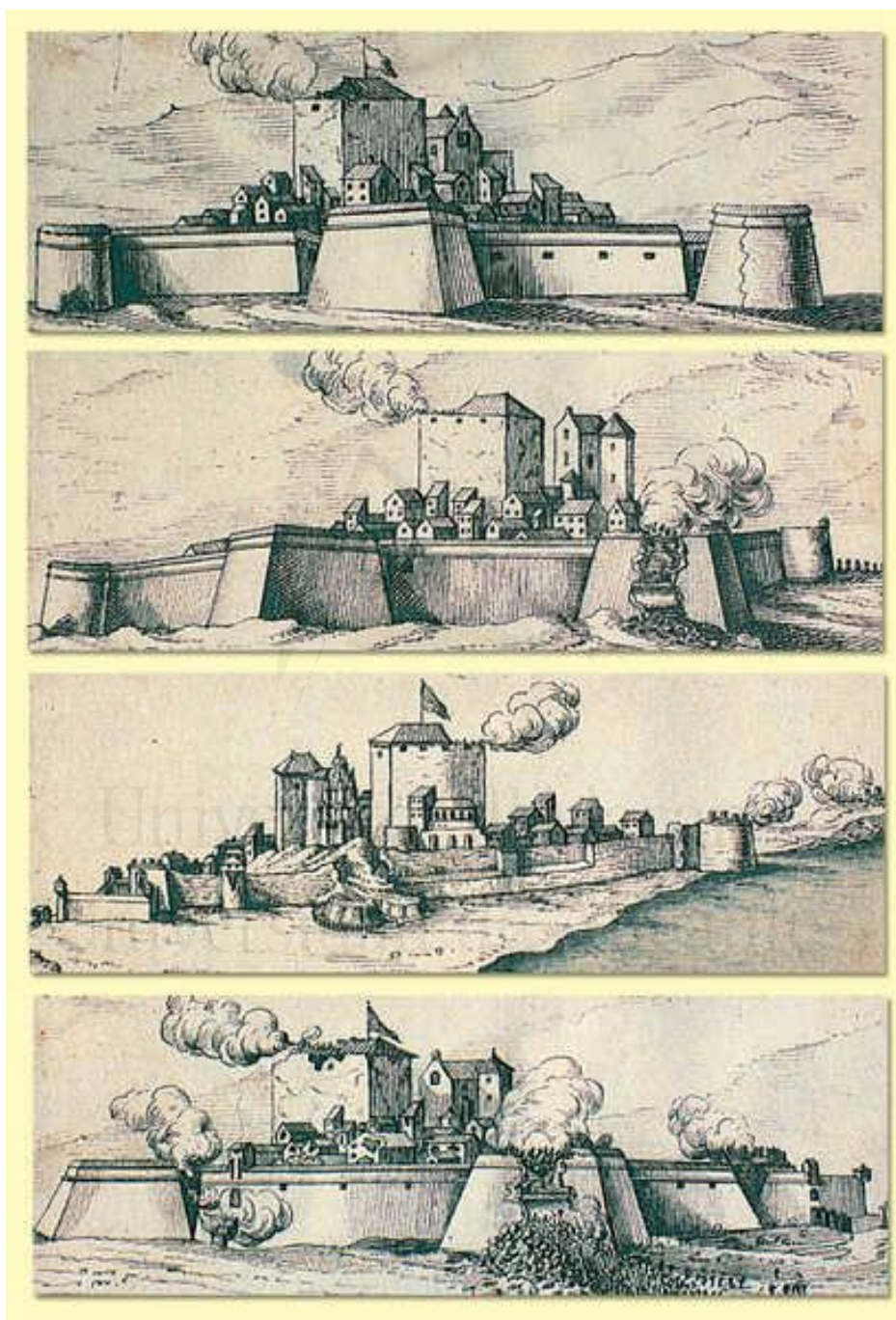


Figura 0.4. Alzados de la plaza de Fuenterrabía durante el sitio de 1638. Procedencia y autoría desconocidas. Fuente: <http://goraarrantzalegazteak.com/asedio-de-1638/> Consultada por última vez el 25 de agosto de 2019.

El asedio de 1638 (Figura 0.4) fue trascendental en la evolución de las murallas de Fuenterrabía. Se pusieron a prueba tanto los sistemas de defensa abaluartados como las técnicas que los tratadistas habían recogido sobre el sistema para sitiar una plaza: mediante

acercamientos sucesivos, batidas contra los muros y minas se intenta abrir brecha por la que el ejército invasor pueda entrar y tomar posesión de la villa. Las consecuencias sobre las murallas implicaron numerosos proyectos para realizar las reparaciones necesarias y acometer algunas obras exteriores como comienzo de una modernización del recinto que se realizaría a lo largo del siglo XVII. Debido a los numerosos reparos necesarios, el ingeniero responsable de los proyectos, Antonio Gandolfo, hace manifiesta la defectuosa posición de la plaza y su inutilidad para defender la frontera⁷.



Figura 0.5. Sitio de Fuenterrabía de 1719. Fotografía tomada en la visita al archivo del SHD en noviembre de 2014 del plano Fontarabie (plan de) avec attaques des français en 1719. Fuente: SHD LIC-445.

Durante el siglo XVIII se sigue dudando de la utilidad de esta plaza y los destrozos que los franceses produjeron durante su retirada después del sitio de 1719 (Figura 0.5) dentro de la Guerra de la Convención dejaron gran parte de las fortificaciones reducidas a escombros. Carecía de sentido mantener y reconstruir una plaza que ni protegía al país ni el paso del río ni el camino real, perdiendo así su condición de primer baluarte que impedía la entrada del ejército invasor al reino. Los trabajos de recomposición del lamentable estado en que quedó la plaza tras su recuperación fueron dirigidos por el ingeniero Luís de Langot a partir de 1723, centrándose principalmente a la reposición de las brechas abiertas en las cortinas y baluartes,

⁷ FERNÁNDEZ ANTUÑA, César M., 2002. *Murallas de Hondarribia : de la cerca medieval al recinto abaluartado*. Hondarribia: Hondarribiko Udala., p. 179.

sin realizar ninguno de los proyectos de reparación de elementos exteriores. A finales de siglo, entre 1794 y 1795, la plaza volvió a ser ocupada por los franceses y volvió a sufrir los rigores de la guerra.

En el siglo XIX se reunieron fondos para realizar alguno de los proyectos necesarios para fortificar de forma adecuada puntos de gran interés en la franja fronteriza, pero la fortificación abaluartada había quedado obsoleta y aparecen otros principios defensivos que se adecuan al avance técnico alcanzado en artillería. Esta plaza no fue escenario de ninguna operación de importancia durante la Guerra de la Independencia y, salvo algún episodio aislado como el ataque de los británicos en 1836, tampoco lo fue durante la primera Guerra Carlista. Perdida su función militar, tanto las murallas como los edificios vinculados pasaron a titularidad municipal. Aunque para extraer piedras de las murallas se requería autorización estatal, se continuó con este expolio durante todo el siglo hasta que fuera declarado monumento arquitectónico-artístico en 1921⁸.



Figura 0.6. Intervención paisajística y de consolidación del baluarte de la Reina realizada en 2007 y proyectada por los arquitectos Manuel Iñiguez y Alberto Ustarroz. Fuente: Fotografía propia.

En los años 50 del siglo XX se realizó una intervención donde se reconstruyeron lienzos exteriores y tenazas sobre las antiguas trazas de la cimentación, incluso se añadieron elementos no originales como la garita situada en el vértice suroeste. Esta puesta en valor del monumento recuperó partes del conjunto completamente destruidas puesto que su intención tenía un carácter más escenográfico que arqueológico⁹. Algo similar ocurrió con el caso

⁸ Expediente en que declaran monumento arquitectónico artístico archivado en el Archivo Municipal de Hondarribia.

⁹ MANZANO MONÍS M. Fuenterrabía: monumento histórico artístico. Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM). 1964(69):26-8

histórico y la reconstrucción de sus casas, todavía resultado del devastador sitio de 1638¹⁰. En 2007 los arquitectos Manuel Iñiguez y Alberto Ustarroz intervinieron en el baluarte de la Reina, para consolidar los elementos estructurales que se conservaban y tratar su imagen mediante saneamiento y limpieza de los elementos exteriores. Se reconstruyeron elementos de madera como escaleras y pasarelas en los patios, añadiendo plataformas que permiten visitar los restos. Además, se aprovechó para realizar una intervención paisajística conteniendo rellenos mediante gaviones, tratando la jardinería y colocando mobiliario urbano¹¹ (Figura 0.6). En 2008 los mismos arquitectos realizaron el acondicionamiento de la cortina oeste de la muralla de Hondarribia, recomponiendo del perfil original de la muralla e incluso las cañoneras. Como en la ocasión anterior, también se procedió a la limpieza y consolidación, aparte de labores de paisajismo e iluminación, y realizando una cubierta de madera en la puerta de San Nicolás¹² como se aprecia en la Figura 0.7.



Figura 0.7. Acondicionamiento de la muralla oeste (o cortina de San Nicolás) realizada en 2011 y proyectada por los arquitectos Manuel Iñiguez y Alberto Ustarroz, que incluyó la reconstrucción de la puerta y la colocación de una pasarela. Fuente: Fotografía propia.

¹⁰ AZPIRI ALBISTEGUI Ana. La rehabilitación del "casco antiguo" de Hondarribia: ¿Restauración o escenografía? Akobe: restauración y conservación de bienes culturales = ondasunen artapen eta berriztapena. 2005(6):84-8

¹¹ Información de la intervención sobre el baluarte de la Reina en la página web de la empresa constructora <http://www.teusa.com/es/obra/1/hondarribia-baluarte-de-la-reina.pdf> Consultada el 19 de febrero de 2.019.

¹² Información de la intervención sobre la cortina de San Nicolás y su puerta en la página web de la empresa constructora <http://www.teusa.com/es/obra/67/hondarribia-acondicionamiento-de-la-cortina-oeste-de-la-muralla-de-hondarribia.pdf> Consultada el 19 de febrero de 2.019.

0.1. Justificación

El objeto de esta tesis se encuadra dentro de las investigaciones de la línea de estudio sobre “Historia y construcción de fortificaciones militares modernas” del grupo de investigación “Tecnología y Sostenibilidad en la Arquitectura” de la Universidad de Alicante. El conocimiento histórico del patrimonio amurallado y su construcción tienen una relevancia indiscutible en los planteamientos del desarrollo sostenible de las ciudades y la cultura local.



Figura 0.8. Exposición del Centro de Interpretación de las Murallas de Pamplona. Fuente: Fotografía propia.

Existen numerosos estudios de carácter histórico que analizan la evolución de diferentes conjuntos fortificados de la Edad Moderna y que han impulsado la revalorización patrimonial de estos. Entre ellos cabe destacar el desarrollado por el tutor y director de esta tesis, Dr. Víctor Echarri Iribarren, cuya tesis sobre la fortificación abaluartada en Pamplona¹³ no solo dio pie a impulsar su interés histórico y cultural, sino que años después toda esta información se utilizó para la creación del Centro de Interpretación de las Fortificaciones de Pamplona (Figura 0.8). Fue elegido director de contenidos por la empresa de musealización gracias a su labor previa, generando un convenio con la Universidad de Alicante que permitió al grupo de investigación desarrollar el material solicitado. Alojado en el Fortín de San Bartolomé, este centro ofrece información de manera didáctica e interactiva para que toda clase de público comprenda su funcionamiento, los diferentes elementos que la componían y como éstas afectaron a la evolución de la ciudad de Pamplona.

¹³ ECHARRI IRIBARREN, Víctor, 2000. *Las murallas y la ciudadela de Pamplona*. 1 edn. Gobierno de Navarra.

Esta tesis está vinculada profundamente con el trabajo sobre las murallas y la ciudadela de Pamplona realizado por el doctor D. Víctor Echarri Iribarren, director de la presente tesis, tanto por su relación histórica como por su cercanía geográfica. Igualmente mantiene una gran relación con las tesis de los doctores Dña. María Isabel Pérez Millán y D. Ángel Benigno González Avilés, cuyas tesis sobre el Castillo de Santa Bárbara¹⁴ y las Murallas¹⁵ de Alicante surgen derivadas de un proyecto de investigación para recuperar y revalorizar el patrimonio.

La idea de desarrollar en la misma línea un trabajo sobre las fortificaciones de Fuenterrabía (cuyo topónimo oficial es actualmente Hondarribia) se convierte en un tema muy atractivo por confluir en esta la relación de cercanía y estrategia con Pamplona y su vinculación con la costa como ocurre en Alicante. A pesar de ser una fortificación anteriormente estudiada, el enfoque desde el punto de vista arquitectónico donde se analizan los proyectos -y no solo los elementos conservados- permite completar la evolución constructiva de estos elementos y revelar datos hasta el momento desconocidos, como puede ser la autoría del Fratrín de alguno de los planos.

También se han desarrollado procesos similares de estudio y promoción del patrimonio en otras plazas fuertes a lo largo de la geografía española, poniendo como ejemplos las tesis de Guillermo Guimaraens Igual sobre el fuerte de San Julián en Cartagena¹⁶ o la de José Antonio Ruiz Oliva sobre las fortificaciones de Ceuta¹⁷. Y todo esto sin tener en cuenta las numerosas investigaciones que expertos de prestigio nacional e internacional han llevado a cabo, sin duda aportando valiosa información para la puesta en valor de estos elementos militares en muchos casos perdidos con el crecimiento de las poblaciones. Fernando Cobos Guerra, investigador con experiencia en la teoría de este campo, también ha intervenido como arquitecto en la recuperación de numerosas fortificaciones de prestigio como el Castillo de la Mota¹⁸ o la plaza de Ibiza¹⁹, y participado en la redacción de Planes Directores como el del Castillo de la Mota²⁰, el Castillo de Monteagudo en Murcia²¹ o las fortalezas del Bajo Miño²².

¹⁴ PÉREZ MILLÁN, María Isabel, 2011. *Historia del Castillo de Santa Bárbara de Alicante desde sus orígenes hasta la Guerra de La Independencia*.

¹⁵ GONZÁLEZ AVILÉS, Ángel Benigno, 2012. *Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Alicante (siglos XVI-XVIII)*.

¹⁶ GUIMARAENS IGUAL, Guillermo, 2008. *El último hálito de la fortificación abaluartada peninsular. El fuerte de San Julián de Cartagena*.

¹⁷ RUIZ OLIVA, José Antonio, 1998. *Fortificaciones militares de Ceuta: siglos XVI al XVIII*.

¹⁸ Cfr. COBOS GUERRA, Fernando, 1999. *Fosos del Castillo de la Mota en Medina del Campo: Valladolid. 1994-1997.*, COBOS GUERRA, Fernando, 2010. *Los procesos constructivos del castillo de la Mota entre los siglos XII y XV*. 1 edn. Instituto de Estudios Riojanos.

¹⁹ COBOS GUERRA Fernando. Obras de restauración en la Muralla Renacentista de Ibiza. *Restauro: Revista internacional del patrimonio histórico*. 2009(5):71-9

²⁰ COBOS GUERRA Fernando. El Castillo de La Mota, estudios e intervenciones del Plan Director. *Restauración & rehabilitación*. 1997(6):20-31

²¹ COBOS GUERRA, Fernando, 2018. *El nuevo Plan Director del Castillo de Monteagudo en Murcia: el reconocimiento de valores como filosofía de trabajo*.

²² COBOS GUERRA, Fernando and HOYUELA JAYO, Antonio, 2006. *Metodología de estudio e intervención del Plan Director de las fortalezas fronterizas del Bajo Miño*. 1 edn. Madrid : Asociación Española de Amigos de los Castillos : Diputación Provincial de Guadalajara, 2005.



Figura 0.9. Arma Plaza. Centro de interpretación de las murallas de Hondarribia perteneciente a la fundación Arma Plaza Fundazioa que promueve y difunde el patrimonio hondarribitarra. Fuente: Fotografía propia.

Esta investigación se enmarca en el conjunto del estudio de la evolución de las fortificaciones de Fuenterrabía y su principal aportación científica consiste en reunir toda la información existente, tanto histórica como más reciente, que permita entender cómo evoluciona la fortificación abaluartada. Aunque su enfoque no es histórico se apoya en él para realzar el valor patrimonial. Al igual que en el grupo de investigación de Tecnología y Sostenibilidad en Arquitectura se han desarrollado los contenidos del Centro de Interpretación de las Fortificaciones de Pamplona, en Fuenterrabía también se ha nombrado la existencia de uno que, aunque de menor rango, viene promovido por la fundación local Arma Plaza (Arma Plaza Fundacioa). Esta entidad para la promoción y difusión del patrimonio de Hondarribia se está asentando como herramienta de defensa y promoción del patrimonio de la ciudad. Al igual que en el caso de los contenidos del de Pamplona, los resultados de este trabajo pueden ayudar a difundir de manera divulgativa en este tipo de centros los hechos históricos, informando al turista y ampliando el conocimiento de los habitantes.

Todo esto sin olvidarse de la conveniencia que tiene un estudio histórico para las posibles intervenciones en el patrimonio de Fuenterrabía. Habitualmente se realiza un análisis histórico de los elementos de patrimonio en los que se va a realizar una actuación de rehabilitación o consolidación, incluso de recuperación de elementos desaparecidos, para conocer el contexto y evaluar el conjunto. Sin embargo, si este proceso de investigación se adelanta a las propuestas de recuperación se puede conocer el conjunto a nivel global, descubrir la jerarquía de los diferentes elementos, considerando desde una perspectiva integral las prioridades de la plaza.

0.2. Estado del arte

Se han realizado dos enfoques para definir el estado de la cuestión en el tema que nos atañe en esta investigación. Por un lado, el referente a toda la bibliografía escrita sobre las murallas de Fuenterrabía, el sitio de 1638 y la fortificación Moderna en Guipúzcoa. Por otro lado, obras que mediante la representación gráfica de hechos bélicos describan y analicen este.

Respecto a la cartografía existente sobre las fortificaciones de Fuenterrabía, existen tres libros que recopilan cartografía donde podemos encontrar una gran cantidad de planos históricos catalogados y organizados por localización y fecha. El primero, en el cual aparecen numerosos planos a pesar de que el título abarque una zona mucho más amplia, es *Cartografía antigua y paisajes del Bidasoa*²³, editado por Martín Izaguirre Igiñiz. Los otros dos, son recopilaciones de cartografías de diferentes zonas de Guipúzcoa encontrados en diferentes archivos del ejército. El título común de los libros es *Documentos cartográficos históricos de Gipuzkoa*, subtítulo el volumen primero como *cartoteca histórica del servicio geográfico del ejército*²⁴ y el volumen segundo como *servicio histórico militar*²⁵. En estos tres libros, que también son catálogos de planos en algunos casos comentados, resultan muy interesantes para conocer la cartografía básica sobre esta fortificación que se ha encontrado en diferentes archivos.

Ya en publicaciones más extensas sobre la historia de la ciudad²⁶ aparecen capítulos específicos sobre las murallas, como el de María Isabel Astiazarain que lleva como título *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*²⁷. Y esto nos lleva a la obra más específica -y ya citada- sobre esta fortificación, producto de una tesis (¿inacabada?) sobre el abaluartamiento de fortalezas guipuzcoanas y que, también producto del aniversario conmemorativo del octavo centenario del asedio antes citado dio lugar a la publicación *Murallas de Hondarribia: de la cerca medieval al recinto abaluartado*²⁸, de César Fernández Antuña. En otras obras conjuntas sobre patrimonio militar o fortificación moderna donde aparece Fuenterrabía, cabe citar el capítulo *Diseño y desarrollo técnico de las fortificaciones de transición españolas*²⁹ que Fernando Cobos y Javier de Castro publican en el libro *Las fortificaciones de Carlos V*.

²³ IZAGIRRE IGIÑIZ, Martín, 1994. *Cartografía antigua y paisajes del Bidasoa / Martín Izaguirre Igiñiz*. Irún: M. Izaguirre.

²⁴ GÓMEZ PIÑEIRO, Javier, SAEZ GARCÍA, Juan Antonio and ORELLA UNZUÉ, José Luis, 1994. *Documentos cartográficos históricos de Gipuzkoa v. 1. Cartoteca histórica del Servicio Geográfico del Ejército*. San Sebastián: Diputación Foral de Gipuzkoa, Dep. de Urbanismo y Arquitectura.

²⁵ GÓMEZ PIÑEIRO, Javier, SAEZ GARCÍA, Juan Antonio and ORELLA UNZUÉ, José Luis, 1999. *Documentos cartográficos históricos de Gipuzkoa v. 2. Servicio histórico militar*. Donostia - San Sebastián: Diputación foral de Gipuzkoa - Departamento de Obras Hidráulicas y Urbanismo.

²⁶ Historia de Hondarribia. 2004. Hondarribia: Hondarribiko Udala., Historia de Hondarribia. 2005. Hondarribia: Hondarribiko Udala.

²⁷ ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala.

²⁸ FERNÁNDEZ ANTUÑA, César M., 2002. *Murallas de Hondarribia : de la cerca medieval al recinto abaluartado*. Hondarribia: Hondarribiko Udala.

²⁹ COBOS GUERRA, Fernando and Castro Fernández, José Javier de, 2000. *Diseño y desarrollo técnico de las fortificaciones de transición españolas*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000.

A parte de estos documentos específicos sobre las murallas o el asedio, encontramos publicaciones como la de Florentino Portu Hondarribia: notas históricas y curiosidades³⁰ cuyo carácter descriptivo da mucha información sobre hechos históricos entre los que se encuentra el sitio de 1638, al igual que crónicas contemporáneas (o cuasi contemporáneas), pero que no podemos considerar como producción científica, sino más bien como documento histórico a partir del cual poder partir, como bien ocurre en este trabajo.

En cuanto a artículos de carácter científico sobre este hecho o sobre las murallas en cuestión, la bibliografía es escasa. Existe uno, publicado en 1997 bajo cuyo título genérico *The walls of Hondarribia*³¹ se incluye un breve desarrollo histórico que introduce un análisis patológico y constructivo del estado en que en aquel entonces se encontraban las murallas. A parte de este y algún artículo sobre la evolución urbanística del casco histórico y el arrabal de pescadores, solo se encuentran una serie de artículos publicados on-line, posteriormente incluidos en un libro producto del aniversario del Asedio de 1638, que surgieron como manera de conmemorar el evento pero que al mismo tiempo dieron pie a una serie de investigaciones de carácter histórico sobre el hecho y sobre la evolución de las fortificaciones. El libro citado se titula *1638 ko Hondarribiko setioa=1638: el Gran Asedio de Hondarribia*, publicado por la revista electrónica *Gustav-eko Koadernoak*, e incluye el artículo *Las fortificaciones de Hondarribia ante el sitio de 1638*³².

En lo que se refiere al tema de la representación gráfica de hechos bélicos, en los documentos cartográficos correspondientes a sitios posteriores al siglo XVII, tanto de esta plaza como de otras, encontramos representación gráfica histórica del proceso de ataque, diseño y construcción de minas y contraminas, y otras obras de fortificación que ayudan a uno u otro bando durante el transcurso del sitio. A parte de estos documentos realizados de manera contemporánea como registro del proceso, son escasas las representaciones minuciosas de este tipo de hechos con posterioridad a los sucesos. En numerosos atlas, aparecen diagramas sencillos de movimientos de tropas y ataques que representan diferentes batallas ocurridas a lo largo de toda la historia³³, pero no dejan de ser generalistas. Con la precisión buscada e interés en la representación gráfica como tal existe *Campos de batalla*³⁴, una publicación coordinada por Iñaki Ábalos y resultado de un workshop sobre como proyectar en el paisaje, en la cual mediante cinco sistemas de representación diferentes se grafían cinco hitos bélicos de diferentes características, como pueden ser una batalla naval y una batalla terrestre a pie, o a caballo. De estas cinco, una resulta realmente interesante por similitud, detalle y tipo de grafismo que se buscaba: la batalla de Bailén de 1808.

Fuera de estas obras, solo citar algunas referentes en cuanto a visualización de la información y representación de datos, como pueden ser las obras de Tufte o Harley, cartografías experimentales o personales, como las que aparecen en *Rethinking maps: new frontiers in cartographic theory*³⁵ o en *You are here: personal geographies and other maps of*

³⁰ PORTU IRIBARREN, Florentino, 1975. *Fuenterrabía: notas históricas y curiosidades hasta 1969*. Fuenterrabía:

³¹ SANCHEZ BEITIA S., Goienetxea AZ, Calonge JB. *The walls of Hondarribia. Structural Studies, Repairs and Maintenance of Historical Buildings*. 1997;3:559-65

³² FERNÁNDEZ ANTUÑA, César M., 2008. *Las fortificaciones de Hondarribia ante el Sitio de 1638*.

³³ BLACK, Jeremy, 2003. *La guerra, del Renacimiento a la Revolución, 1492-1792: Akal atlas ilustrado*. 1 edn. Akal.

³⁴ ÁBALOS, Iñaki, 2005. *Campos de batalla*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

³⁵ Dodge, Martin,, Kitchin, Rob.,Perkins, Chris., 2011. *Rethinking maps : new frontiers in cartographic theory*. Abingdon: Routledge.

the imagination³⁶ intentando plasmar de manera más expresiva información que refleje algo más que la información objetiva. En un punto intermedio entre la explicación científica de como funcionan los mapas y la expresividad de las cartografías artísticas se encuentra *An atlas of radical cartography*³⁷, un libro que selecciona ejemplos muy expresivos de información objetiva explicada de manera que va más allá que los números, líneas, coordenadas y leyendas.

0.3. Objetivos

Los objetivos de la investigación están muy relacionados entre ellos. La pertinencia de este trabajo es triple: por un lado, desarrollar en profundidad el perfeccionamiento que se produce tras el periodo de transición de la fortificación, una vez es completamente abaluartada no se ha inmergido en el conocimiento sobre ellas. Por otro lado, ver cuál es su estado al llegar el momento de evaluar su validez durante el sitio de 1638, qué efecto produce en ellas, cómo se comporta y en qué estado se encuentran una vez finalizado. Debido a la ausencia de cartografía específica, hay que analizar los datos obtenidos de distintas fuentes para llegar a una interpretación lo más exacta posible a la realidad de aquel momento. Y finalmente, tras la reparación de desperfectos y antes de que esta pierda importancia estratégica en el engranaje de la frontera, ver que propuestas de mejora se plantean derivadas del análisis del asedio y teniendo en cuenta las posibilidades económicas, estratégicas y temporales del momento. De esta manera se cierra lo que se puede considerar otra etapa, justo antes de un posterior desarrollo teórico en las fortificaciones en la segunda mitad del siglo XVII, impulsado sobre todo por la concepción que tenía de las plazas fuertes el Marqués de Vauban, creando los “sistemas de fortificación”. A continuación, se desarrollan más detalladamente los objetivos generales y específicos.

a. Generales

El objetivo general del trabajo es realizar un análisis de los proyectos realizados por ingenieros militares para la fortificación de Fuenterrabía después de su abaluartamiento inicial destacando las aportaciones desde el punto de vista de las teorías poliorcéticas del momento y estudiando qué defectos pudieron llevar a considerar a los expertos proponer estas modificaciones. Mediante este enfoque, se aporta un nuevo punto de vista histórico-arquitectónico de la evolución de la fortificación abaluartada de la plaza de Fuenterrabía en un periodo en el que se testea como máquina de guerra esta construcción. Aunque está apoyado en él, se resalta el valor patrimonial y no únicamente el histórico.

b. Específicos

Para abordar el objetivo general se ha estructurado cada caso de estudio, o proyecto de modificación sobre la fortificación, en una serie de objetivos específicos que cabría alcanzar para conseguir satisfacer las incógnitas en cada caso. Estos son:

³⁶ HARMON, Katharine A., 2010. *You are here : personal geographies and other maps of the imagination*. New York, NY: Princeton Architectural Press.

³⁷ MOGEL, Lize and BHAGAT, Alexis, 2010. *An atlas of radical cartography*. Los Angeles: Journal of Aesthetics & Protest Press.

Describir la propuesta mediante la realización de una representación gráfica que se superpone sobre el estado actual de la ciudad para comprender la escala y ubicación de los diferentes elementos.

Analizar de manera comparativa los diferentes proyectos, superponiendo sus trazas para lograr comprender las diferencias entre ellos y las implicaciones a nivel práctico que estas variaciones logran respecto de la propuesta previa.

Generar una base de datos propia que permita interrelacionar información a diversos niveles entre sí, que sirva de herramienta de apoyo para este trabajo o posteriores.

Contextualizar las actuaciones sobre la plaza con los tratados teóricos de la época, así como con los eventos históricos a mayor escala que condicionaron las inversiones que se realizaban sobre la plaza o la importancia estratégica de esta a nivel territorial.

0.4. Límites

Las pautas establecidas en este trabajo pretenden facilitar la investigación mediante límites que acoten de manera clara tanto los objetivos generales como los concretos. Por esto, la información seleccionada y analizada hace referencia únicamente a un entorno espacial y temporal concreto que a continuación se detalla, aunque puntualmente se hará referencia a un rango más amplio si fuera necesario para contextualizar o comparar. Estos mismos límites sirven para circunscribir un entorno

En cuanto a los límites reales físicos, y no documentales, cabe vincularlos a las diferentes fases detectables en la evolución de las fortificaciones abaluartadas para identificar el límite espacial y el temporal. Una vez llegado Vauban a mediados del siglo XVII este campo se revolucionó y llegó a su máximo esplendor, pero hasta ese punto se pueden diferenciar tres fases en el proceso. La primera correspondería a la creación de frentes bastionados, es decir, cuando se empiezan a levantar baluartes y construir las cortinas entre ellos para que la plaza se convierta en un conjunto capaz de resistir las nuevas piezas de artillería y de alojarlas para realizar una buena ofensiva. La segunda fase correspondería a la construcción de obras exteriores, elementos defensivos separados a escasa distancia de la fortificación principal, que permiten mejorar el funcionamiento de la plaza adelantando el ataque y la defensa. Y la última sería la construcción de fuertes exteriores, elementos de defensa independientes que, aunque están situados en el entorno de la fortificación, están relativamente alejados de ella para completar su eficacia defensiva. Partiendo de estas, se establecen los límites desarrollados en los siguientes subapartados.

Estas dos primeras fases se dan claramente en Fuenterrabía, y se desarrollan en esta investigación. De la primera fase destacar que, en este caso concreto, la plaza es precursora en el desarrollo de baluartes al estilo moderno. El primer bastión se empezó a levantar en Fuenterrabía en 1496, un año antes que el conocido Maestro López diseñara el castillo de Salses. En cuanto a la generación de un frente completo abaluartado, aunque se realizarían proyectos que desarrollarían el abaluartamiento de la plaza en su conjunto, nunca se levantaría en su totalidad. El primer frente abaluartado que se puede considerar sería el oeste, con la construcción del baluarte de la Reyna junto con el baluarte de la Magdalena nuevo, encima del cubo de San Nicolás, se generaría una defensa en el lado de tierra formada por dos baluartes y

las cortinas entre ellos y a sus lados. Sin embargo, la fase de creación de obras exteriores se retrasaría en esta plaza. No sería hasta después del sitio de 1638 cuando, debido a la obvia necesidad de estos, cuando se empezarían a levantar los revellines que complementarían la defensa del frente oeste.

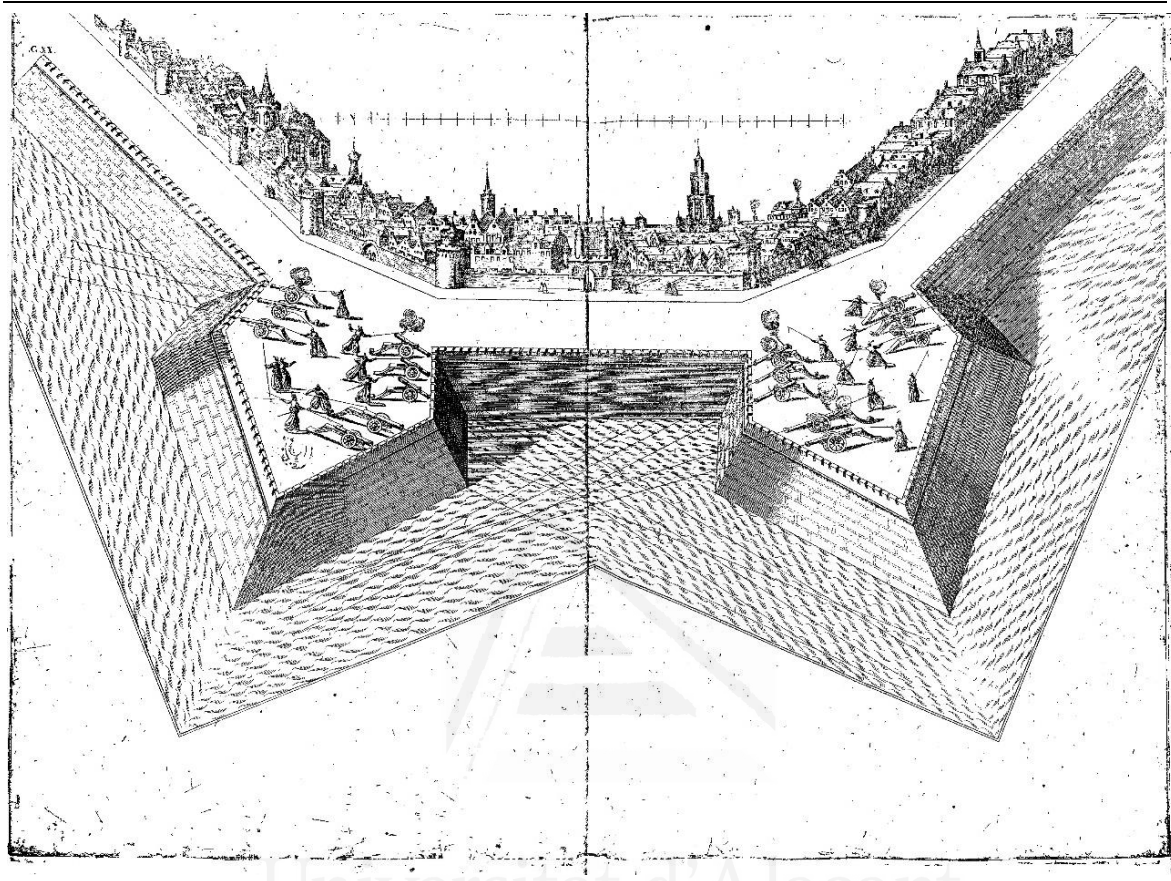


Figura 0.10. Fase uno. Creación de frentes bastionados mediante la construcción de baluartes y las cortinas que los unen. Fuente: MARCHI, F.D., 1919. Della architettura militare, del capitano Francesco de Marchi bolognese gentil'huomo romano, libri tre. Nelli quali si descrivono li veri modi, del fortificare, che si usa a'tempi moderni. Con un breve, et utile trattato, Nel quale si dimostrano li modi del fabricar l' Artigliaria, e la prattica di adoperarla, da quelli che hanno carico di essa. Opera novamente data in luce. [Microforma] Publicado originalmente en 1599: Brescia : Appreso comino preseгна adinstanza di Gasparo dall'Oglio edn. Leiden: IDC.

La fase tres, en la que se plantean fuertes exteriores alejados varios centenares de metros de la plaza, no se llegaría a desarrollar en ningún momento. En la punta del Higer existía un pequeño castillo, que en algún caso se llegó a plantear reforzarlo y utilizarlo como algo parecido a un fuerte exterior, pero nunca se desarrolló un diseño territorial en el cual se planteara una red de fuertes exteriores para la defensa de Fuenterrabía ampliando la distancia de control hasta más allá de los límites de la propia población. Esto sí que pasaría en poblaciones como Pamplona, donde debido a su importancia estratégica y a su localización y características topográficas, una serie de fuertes ayudarían a defender la plaza de manera mucho más eficaz, como se aprecia en la Figura 0.12.

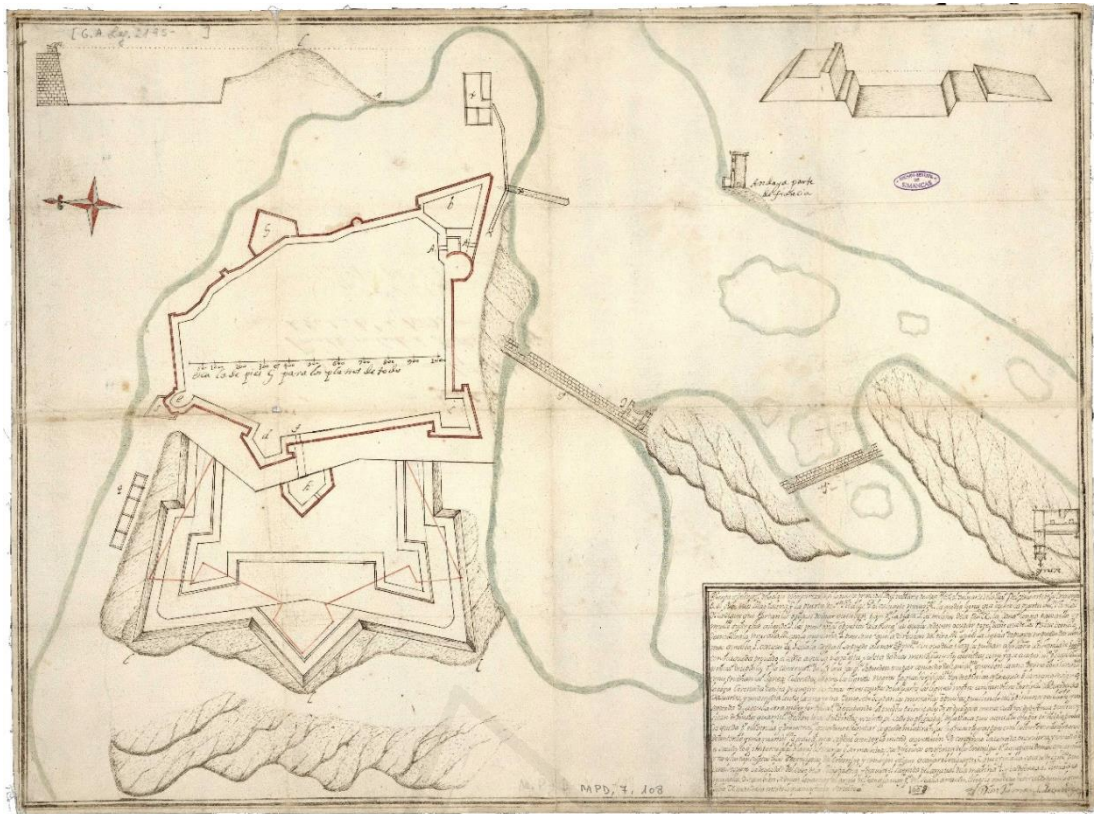


Figura 0.11. Fase dos: plano firmado por Juan Manso de Zúñiga en 1669, donde aparece que hay un revellín construido y se proyecta una corona o un hornabeque. Fuente: AGS, MPyD, 07, 108.



Figura 0.12. Fase tres: Se aprecian los fuertes exteriores separados varios centenares de metros de las fortificaciones de Pamplona en la parte superior del plano. Verboom, 1726. Fuente: IHCM 1874, 3, 007-442.

a. Temporales

El primer documento gráfico³⁸ que se ha encontrado de las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía viene datado aproximadamente en 1529-30, aunque los últimos indicios adelantan esa fecha. Este plano muestra el estado de las murallas después de la época medieval, cuando empiezan a transformarse para convertirse en fortificación abaluartada. Al tratarse de la transformación de una fortificación existente el proceso de abaluartamiento es progresivo, es decir, las modificaciones que se realizan en las murallas de la plaza desde la cerca medieval hasta que finalmente se pueden considerar unas murallas renacentistas -por contener terraplenes y adelantar baluartes- van ocurriendo conforme las posibilidades económicas o necesidades estratégicas lo van permitiendo.

El objetivo de esta tesis se centra en la prueba y puesta a punto de la fortificación abaluartada, con lo que el periodo temporal que se considera sería aquel en el cual se van desarrollando los proyectos o construyendo los diferentes elementos abaluartados que convierten esta plaza. Este proceso de abaluartamiento se trata en profundidad en el libro publicado para el aniversario de 1638 y la investigación forma parte de la tesis de Fernández Antuña. Este describe en profundidad la muralla medieval y todas las obras documentadas que se realizan hasta mediados del siglo XVI, dedicando un último capítulo a las posteriores mejoras del recinto inicial. Es esta parte la que se desarrolla en profundidad en esta tesis, los proyectos de mediados del siglo XVI que transforman la fortificación abaluartada adaptándola a las teorías poliorcéticas del momento.

Para acotar el final del análisis se fija un punto en el que la fortificación alcanza su máximo esplendor. Aunque el estudio de esta fortificación abaluartada podría desarrollarse hasta el siglo XIX, cuando la plaza definitivamente deja de estar en uso como tal, se ha considerado el asedio de 1638 como el evento que “puso en carga” definitivamente la plaza. Este acontecimiento de gran importancia local y territorial sirvió de prueba definitiva para comprobar la eficacia de las tácticas ofensivas y defensivas de esta fortificación abaluartada, un caso de estudio que permite analizar la efectividad real. Es cierto que algunos elementos proyectados con anterioridad al sitio no llegaron a levantarse hasta finales de siglo XVII. Con la recuperación de la plaza tras el sitio de 1638 se comenzaron a construir con urgencia las obras exteriores que reforzarían los frentes oeste, e inmediatamente después las del frente este. Pero no fue hasta 1644 cuando se empezó a construir el baluarte de Santiago, en el este, y tras su finalización en 1667 se construiría un baluarte en el norte sin seguir el diseño del resto, simplemente sumándolo al cubo existente para reforzar el norte. Tras el periodo estudiado se considera que no se desarrollan más modificaciones de importancia ya que, aunque se desarrollaron diversos proyectos, nunca llegarían a ejecutarse. Es por eso que, para el estudio de esta tesis, se tienen en cuenta las dos primeras fases explicadas anteriormente, la fase de abaluartamiento y la de construcción de obras exteriores.

En Fuenterrabía no se desarrollaría la fase de construcción de fuertes exteriores como se entiende antes de Vauban ni durante su primacía. Si bien es cierto que, a día de hoy, se conserva un fuerte exterior, el fuerte de Nuestra Señora de Guadalupe³⁹, este fue construido a finales del siglo XIX como defensa militar para impedir invasiones de Francia. Era la pieza

³⁸ AGS, MPyD, 13, 055. Plano de la Fortificación de Fuenterrabía.

³⁹ SÁEZ GARCÍA, Juan Antonio, 2001. *El fuerte de Nuestra Señora de Guadalupe*.

más importante del llamado Campo Atrincherado de Oyarzun, pero puesto que este no se llegó a desarrollar en su totalidad acabó formando parte de la Posición Barrera de Oyarzun. Sin embargo, nada tiene que ver con la fortificación abaluartada de la Edad Moderna.

b. Espaciales

Puesto que el interés principal de este estudio se centra en abarcar el estudio de las murallas de la ciudad, el límite espacial se va a centrar en aquellos elementos físicos que van a acotar las posibilidades de ataque del enemigo y defensa de la plaza. El río Bidasoa por un lado, ya que desde la otra orilla no tenían alcance en la época acotada, las faldas del monte Jaizkibel, por donde accedían los socorros y atacaban los franceses, y el valle situado al sur que separaba Fuenterrabía de la Villa de Irún. Aproximadamente estos límites corresponden al actual término municipal de la población. A nivel conceptual, la escala puede ajustarse para abarcar aquellos hechos que se considera que tienen una incidencia directa en cuanto a que afectan de primera mano a la fortificación. Es por ello que los movimientos de tropas fuera de este marco espacial establecido se tienen en cuenta en el caso de que se considere que pertenecen a una misma acometida, como puede ser la entrada inicial en el territorio peninsular o la llegada de socorros a la villa.

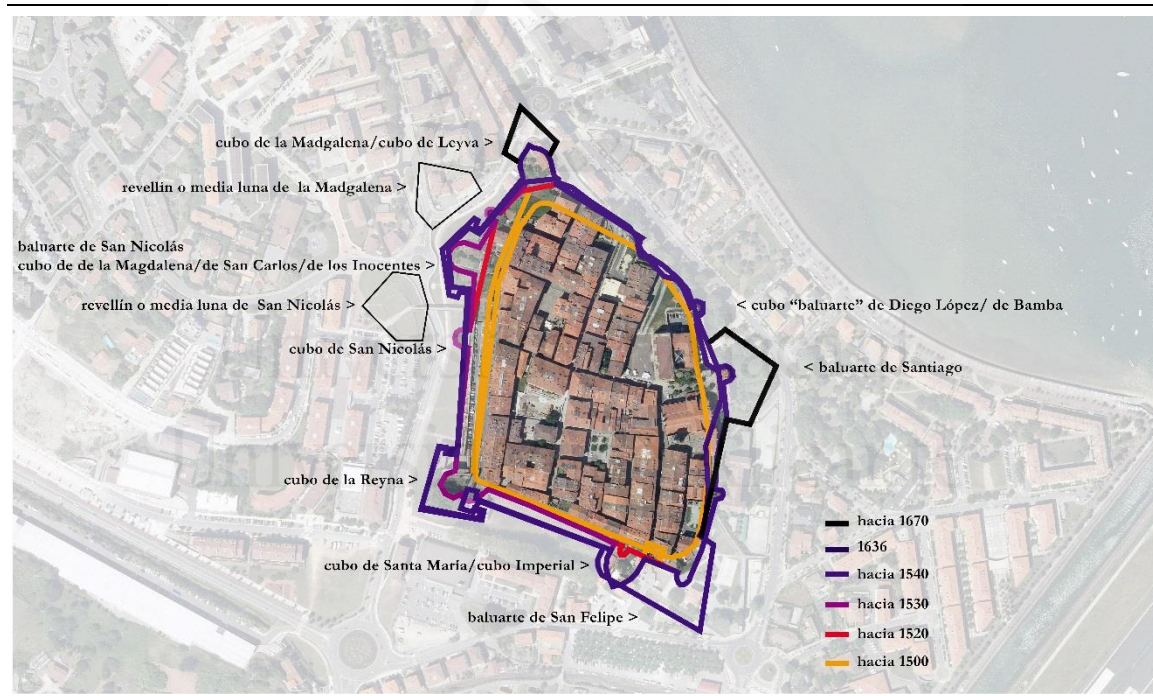


Figura 0.13. Nombres de las diferentes partes de la fortificación a lo largo de la historia. Fuente: Elaboración propia.

0.5. Metodología

El propósito de este trabajo es el estudio histórico de la evolución de las fortificaciones renacentistas de Fuenterrabía, desde que se pudieron considerar completamente abaluartadas hasta después de su prueba de fuego en 1638. Para este estudio es necesario el análisis arquitectónico de los elementos proyectados en cada propuesta de mejora o de reparación, profundizar en el conocimiento de los agentes intervinientes como pueden ser

arquitectos militares o ingenieros y determinar de manera detallada la actuación de esta construcción durante el proceso de sitio de 1638, así como los efectos que hicieron mella en esta. Para cumplir los objetivos planteados se adopta una metodología en la contextualización histórica, el análisis arquitectónico y la investigación constructiva.

Para contextualizar históricamente es necesario realizar un estudio del marco histórico de las fortificaciones de Fuenterrabía en esta época, al igual que de los autores tanto materiales como teóricos y los proyectos relevantes, incluyendo sus planos y memorias escritas. Cabe destacar que para enmarcar el momento histórico es preciso trabajar en dos líneas: por un lado, comprender el momento bélico en el que se encuentra la región tanto por estrategia a nivel territorial como por intereses económicos o políticos y, por otra parte, situar en la evolución de la técnica propiamente dicha. Esto último engloba el desarrollo de las armas de fuego, las teorías militares tanto de estrategia como de diseño de construcciones defensivas y los proyectos coetáneos desarrollados en paralelo en otros lugares de la geografía peninsular o incluso mundial.

Para analizar arquitectónicamente las intervenciones se estudia, en primer término, la documentación gráfica de la que se dispone. No solo se examinan los planos delineados y sus memorias, sino que también se cruza la información obtenida mediante la superposición con ortofotos de la ciudad actual y elementos de otras plazas, dibujando hipótesis con los tratados teóricos del momento o con proyectos coetáneos y apoyándose en correspondencia donde ingenieros o militares de la época opinan sobre estas propuestas o actuaciones llevadas a cabo. El propio Fernando Cobos Guerra publica sobre una metodología para realizar este análisis gráfico de los proyectos⁴⁰ a partir de su experiencia de investigación y de trabajo.

Y finalmente, para mostrar de manera comparativa los diferentes proyectos o actuaciones que se llevan a cabo en el periodo definido, y revelar de esta manera el proceso evolutivo de las fortificaciones, se realizan recreaciones gráficas de los diferentes casos de estudio. Estas se apoyan en superposiciones de planos sobre la trama actual de la ciudad para poder comprender más fácilmente la escala de la que se está hablando, y los planos pueden ser los originales, deformados para corregir las desviaciones que pueden haber ocurrido por la delineación de la época, reproducciones de estos planos originales o hipótesis dibujadas según las descripciones del proyecto encontradas en las memorias cuando no se ha dispuesto de documentación gráfica.

En cada una de estas etapas de la metodología propuesta se ha realizado un rastreo bibliográfico inicial, mediante buscadores on-line y gestores bibliográficos, obteniendo una recopilación con la mayor profundidad posible de cualquier documento vinculado a la temática, desde artículos científicos o capítulos de libro donde se trate del tema en cuestión, facsímiles de tratados o crónicas de la época, documentos históricos originales publicados o catalogados, memorias escritas o documentos gráficos (cartográficos, ilustraciones, etc.). En el caso de los documentos históricos, se ha realizado una visita a los archivos donde se ha encontrado catalogada documentación histórica de interés para este trabajo como ha sido la información cartográfica, los legajos vinculados con esta en los cuales se describen las murallas,

⁴⁰ COBOS, Fernando, 2016. *Metodología de análisis gráfico de los proyectos de fortificación*. 1 edn. Fundación Juanelo Turriano.

sus obras o alguna intervención realizada en las mismas, o eventos que pudieron haber afectado a su desarrollo como plaza fuerte militar.

La sistematización del proceso de análisis y de representación que se desarrolla en esta tesis podría aplicarse igualmente en otras plazas militares. Permitiría analizar la metodología aplicada los diferentes episodios bélicos y transformaciones físicas de las murallas de una manera sistemática, abreviada e inteligible, facilitando de manera gráfica la comprensión de los hechos y el desarrollo de las murallas conforme a los cambios en la artillería y teorías poliorcéticas. De esta manera, se interpreta y recopila toda la documentación en unos documentos gráficos donde se sintetiza y compara la información, siendo así más fácil su comunicación y divulgación. Los resultados pueden tener una aplicación extremadamente práctica incluso a nivel turístico, para explicar a los visitantes de un centro de interpretación o de una ciudad fortificada no solo como era, sino cómo funcionaba en época de guerra.

0.6. Prospectiva

Esta tesis aparece encuadrada espacial y temporalmente en un marco muy específico que permite comprender parte de la historia de las fortificaciones de Fuenterrabía. Utilizando la misma metodología se puede realizar una continuación de la investigación en periodo posterior, ya que solo el siglo XVIII cuenta con cartografía y documentación suficiente como para otra tesis, incluyendo el sitio francés de 1719 y toda la cartografía y memorias realizadas por la parte española y la francesa en la época.

Junto con la tesis del doctor D. Víctor Echarri Iribarren, la plaza de Pamplona y la de Fuenterrabía están íntimamente ligadas en su desarrollo e históricamente por la de San Sebastián, cuyas fortificaciones siguieron los pasos de estas incluso llegando a superar en importancia estratégica a Fuenterrabía a partir de un punto debido a su situación en un puerto natural. Aunque Pamplona durante la Edad Moderna siempre sería la plaza clave para la entrada del francés por la parte occidental de la frontera franco-española, la posición geográfica de Fuenterrabía la dotó de interés prioritario durante su época de esplendor y con San Sebastián ocurriría lo mismo. Es por esto por lo que se considera igualmente esencial realizar un estudio en la misma línea de la evolución de las fortificaciones de San Sebastián y sus proyectos -tanto realizados como no-, y cerrar el triángulo estratégico incluso pasando por la comparación de las tres plazas en cada punto de la evolución.

0.7. Estructura

El núcleo central de este trabajo abarca los proyectos realizados para mejorar la fortificación abaluartada de Fuenterrabía. Se apoya en el orden cronológico para analizar la evolución desde la segunda mitad del siglo XVI, desde el momento en que se puede considerar como completado el proceso de abaluartamiento, hasta mediados del siglo XVII, con los proyectos que surgen después del asedio de 1638. Es por esto que la tesis se ha dividido en dos partes, correspondientes cada una de ellas al siglo XVI y al siglo XVII, a parte de los capítulos habituales en este tipo de trabajos de investigación.

La primera parte recoge los proyectos realizados durante el siglo XVI, incluyendo un capítulo de introducción que resume el proceso de transformación que sufre la fortificación desde finales del siglo XV, adecuándose a los principios poliorcéticos renacentistas. En el

segundo capítulo se desarrolla una descripción del estado de las fortificaciones, definiendo sus partes y las modificaciones más importantes sufridas desde el medievo. Y es a partir de aquí, una vez sentadas las bases físicas, cuando se desarrollan capítulos con los proyectos más importantes desarrollados en las últimas décadas del siglo XVI. El tercer capítulo desarrolla el proyecto del Fratín, del cual se han tenido que delinear hipótesis a partir de las memorias descriptivas, apoyadas estas siempre en planos dibujados con posterioridad que aparentemente reflejan el trazado, debido a la ausencia de documentación gráfica del proyecto. El cuarto capítulo analiza el proyecto de Spannocchi, del cual se ha recuperado tanto documentación gráfica como las memorias que acompañaban a los planos.

La segunda parte también incluye una introducción sobre el siglo XVII. Posteriormente se desarrolla en el segundo capítulo el proyecto más importante de este siglo, desarrollado por los ingenieros Texeira, Gandolfo y de Soto, y con una propuesta de foso inundable única en esta fortificación. Dos años después se produce un hito en la historia de la fortificación abaluartada: el primer suceso bélico que pone en prueba la efectividad del conjunto amurallado. En el tercer capítulo se desarrolla el proceso de sitio de 1638, analizando movimientos del ejército ofensor, trayectorias principales, objetivos, resultados, obras realizadas por ambos bandos, daños producidos y, en definitiva, cualquier dato que pueda aportar respuestas sobre el funcionamiento de esta construcción como máquina de guerra según las teorías del momento. Por último, se desarrolla cuarto capítulo con proyectos de reparación y mejoras propuestos en los años posteriores al asedio, presumiblemente relacionados con los daños resultantes del acontecimiento bélico.

Si bien es cierto que el declive real de la fortificación fue posterior, desde este momento las intervenciones que se realizaron sobre las fortificaciones de esta plaza fueron primordialmente de mantenimiento. Ninguna propuesta importante de mejora se llevó a cabo, deduciendo que no hubo interés por parte de las autoridades competentes en realizar una inversión suficiente en esta fortaleza más allá de las necesarias para evitar su desplome con el paso del tiempo.

En la parte tercera se desarrollan las conclusiones de la investigación, incluyendo las obtenidas en los diferentes capítulos de las partes primera y segunda. Además, para favorecer la comprensión de los diferentes capítulos desarrollados en esta tesis se ha incluido un índice de figuras y glosario de términos de fortificación y artillería.

0.8. Fuentes

El primer material de esta investigación es el propio conjunto arquitectónico como elemento construido. El conocimiento de las murallas in situ es imprescindible para entender no solo el estado actual con un trazado (Figura 0.14) bastante similar al del periodo de 1638, sino también su entorno (Figura 0.15). Aunque el trabajo sea de carácter eminentemente histórico, el conocimiento que puede aportar la visita al lugar da información imposible de conseguir mediante cualquier tipo de escrito o documentación gráfica. Por lo tanto, ha sido necesaria una visita que a su vez incluyó toma de datos (eminentemente fotográfica para un primer contacto) y acceso a los archivos locales y al Centro de Interpretación de las Murallas de Hondarribia (Arma Plaza Fundazioa) situado en el casco antiguo.



Figura 0.14. Fotografía aérea de la plaza amurallada de Fuenterrabía a vista de pájaro obtenida del visor cartográfico online <https://www.bing.com/maps>. Consultado por última vez el 17 julio 2014.



Figura 0.15. Fotografía del baluarte de la Reyna tomada desde el antiguo foso, actual carril bici, bajo la cortina de San Nicolás. Fuente: Fotografía propia tomada en la visita realizada el 29 de mayo de 2014 para un primer reconocimiento in situ de las fortificaciones de Fuenterrabía.

Paralelamente, se ha realizado una búsqueda bibliográfica sobre todos aquellos documentos donde se hable de las murallas de Fuenterrabía, el periodo concreto de la edad Moderna en Fuenterrabía o provincia de Guipúzcoa, fortificación moderna o abaluartada también en Fuenterrabía o su provincia, evolución urbana de la población, o documentos históricos de cronistas o viajeros de la época donde se describiera la situación de la población del momento.

Para fundamentar una base que contextualice la fortificación con su momento histórico, bélico y técnico se han utilizado libros por capítulos específicos de entre los cuales cabe destacar *Las fortificaciones de Carlos V*⁴¹ o *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*⁴² sobre fortificación renacentista, *Historia de Hondarribia*⁴³ sobre la historia general de la villa desde su creación hasta nuestros días.

En cuanto a la documentación histórica, se ha realizado la visita a aquellos archivos donde se ha creído posible encontrar información relacionada. Dentro de España, los archivos de interés de los cuales se ha obtenido información han sido: el Archivo Municipal de Hondarribia (AMH), el Archivo Provincial de Guipúzcoa (APG), el Archivo General de Simancas (AGS) y el Instituto de Historia y Cultura Militar (IHCM). De estos, se ha hecho una consulta in situ en el AGS y el AMH, de donde se ha obtenido cartografía y parte de los textos históricos que la acompañaban, así como en el IHCM, donde se ha consultado la Colección Aparici, copia de los documentos manuscritos y cartográficos del AGS referentes a la Historia del Cuerpo de Ingenieros.

Afortunadamente, se han podido encontrar facsímiles y documentación histórica a través de repositorios virtuales y otros fondos bibliográficos digitales, con lo que la búsqueda en catálogos on-line nos aporta información que complementa a la documentación física anterior. La gran cantidad de colecciones digitalizadas, gracias a la ausencia de derechos de autor y a la voluntad de compartir el conocimiento publicando en acceso abierto un gran número de documentos históricos, facilita enormemente la labor de localizar documentos y llegar a ellos. Entre otras, cabe destacar la Biblioteca Virtual del Ministerio de Defensa (<http://bibliotecavirtualdefensa.es>), la Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (<https://bvpb.mcu.es>), la Biblioteca Digital Hispánica de la Biblioteca Nacional de España (<http://www.bne.es/es/Catalogos/BibliotecaDigitalHispanica/Inicio/>) o la web del proyecto europeo Europeana Collections (<https://www.europeana.eu/portal/es>) con fondos de miles de archivos, bibliotecas y museos para compartir la herencia cultural. No hay que olvidar la web del Catálogo Colectivo de la Red de Bibliotecas de los Archivos Estatales, del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, (<http://www.mcu.es/ccbae/es/mapas/principal.cmd>) desde donde se puede obtener una vista previa de todos los fondos digitalizados del Archivo General de Simancas, entre otros.

De esta manera, obtenemos otro tipo de instrumento necesario para comprender los fundamentos teóricos de la época y como en ese momento se entendía el proceso de sitio: los tratados de fortificación contemporáneos. En este caso, se ha seleccionado el escrito por

⁴¹ *Las fortificaciones de Carlos V*. 2000. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000.

⁴² CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 1998. *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*. 1 edn. Editorial Nerea.

⁴³ *Historia de Hondarribia*. 2004. Hondarribia: Hondarribiko Udala.

Antoine de Ville en 1628⁴⁴ por cercanía temporal a la época analizada en este trabajo, cuya utilizad se basa en permitir realizar la comparación entre los conceptos teóricos del momento con la fortificación construida en Fuenterrabía y la actuación real en el sitio de 1638, pero también se citan teorías de tratados como el de Fernández de Medrano⁴⁵, el del capitán Cristóbal Lechuga⁴⁶ o el propio Vauban⁴⁷, que aunque es algo posterior es imprescindible tenerlo en cuenta.

Específicamente para el capítulo del suceso conocido como “El Gran Asedio de 1638” se seleccionaron aquellos textos que sirven para documentar este acontecimiento tan importante tanto para la población como en el proceso evolutivo de sus murallas. Este aparece nombrado en muchos documentos históricos, incluso claramente descrito en profundidad en algunas crónicas del momento, pero las obras originales que se han utilizado para relatar con detalle del sitio de Fuenterrabía y el ataque a sus murallas son principalmente tres: La primera, con más detalle en este tipo de información, se trata de una obra cuyo autor original Joseph Moret escribió en latín hacia 1655 con el título de “De obsidione Fontirabiae : libri tres” y que en 1763 tradujo al castellano Don Manuel Silvestre de Arlegui incluyendo algunas notas⁴⁸. La segunda, escrita en 1639 por Don Juan de Palafox y Mendoza titulada “Sitio y socoro de Fuenterrabia y sucesos del año de mil y seiscientos y treinta y ocho”⁴⁹. Y la tercera en realidad son un par de obras escritas por Edouard Ducéré que tratan de recopilar información acerca de este hecho desde el punto de vista de los franceses varios siglos después, tituladas “Recherches historiques sur le siège de Fontarabie”⁵⁰ y “Invasion du Labourd et siège de Fontarabie (1636-1638): lettres et documents”⁵¹ de 1880 y 1892 respectivamente.

⁴⁴ VILLE, Antoine de, 1636. *Les Fortifications du Chevalier Antoine de Ville : contenant la maniere de fortifier toute sorte de places ... avec l'attaque et les moyens de prendre les places ... Le tout représenté en cinquante-cinq planches ... Le discours est prouvé par démonstrations ... avec rapports des histoires anciennes, & modernes.* Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend à Paris, Chez Toussaint Quinet.

⁴⁵ FERNANDEZ DE MEDRANO, Sebastián, 1708. *El arquitecto perfecto en el Arte Militar. Dividido en cinco libros. El I° contiene la fortificación regular e Irregular a la Moderna. El II la especulación sobre cada una de sus partes. El III La fábrica de Cuarteles, Almagasenes a prueba de Bomba, y de toda suerte de murallas tanto en tierra firme como en el agua. El IV La defensa y Ataque de una plaza según el nuevo modo de guerrear. La V La Geometría, Trigonometría, Cálculos, Regla, proporción, etc.* Amberes: por Henrico y Cornelio Verdussen.

⁴⁶ LECHUGA, Cristóbal, 1990. *Tratado de artillería y de fortificación.* Madrid: Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica.

⁴⁷ Vauban, Sébastien Le Prestre de, 1704. *Le triomphe de la méthode: le traité de l'attaque des places de Monsieur de Vauban, ingénieur du roi.* 1992 edn. Paris: Gallimard., Vauban, Sebastien le Prestre de, 1689. *Maniere de fortifier de Mr. Vauban. Où l'on voit de quelle méthode on se sert aujourd'hui en France, pour la fortification des places tant régulières qu'irrégulières; en quoi cette méthode differe des autres. Avec un traité de geometrie qu'on a mis à la tête, pour avoir une parfait intelligence des fortifications. Le tout mis en ordre par Mr. le chevalier de Cambray.* Amsterdam. Chez Pierre Mortier, Libraire sur le Vygendam, à la Ville de Paris: , Vauban, Sébastien Le Prestre de, 1795. *Oeuvres militaires du maréchal Vauban ..* A Paris: Chez Magimal, l'an 3. de la République.

⁴⁸ MORET, José de, 1763. *Empños del valor, y bizarros Desempños, ó Sitio de Fuente-Rabia.* Pamplona: Joseph Miguel de Ezquerro.

⁴⁹ Palafox y Mendoza, Juan de, 1639. *Sitio y socoro de Fuenterrabía, y sucesos del año de mil y seiscientos y treinta y ocho : Escritos de orden de su magestad.* En Madrid: Imprenta de Cat. del Barrio.

⁵⁰ DUCÉRÉ, Edouard, 1880. *Recherches historiques sur le siège de Fontarabie en 1638 , par M. Ducéré.* Bayonne: Impr. de Lamaignère.

⁵¹ DUCÉRÉ, Edouard, 1892. *Invasion du Labourd et siège de Fontarabie (1636-1638) : lettres et documents / E. Ducéré.* Bayonne: [s.n.].

0.9. Agradecimientos

Fundamentalmente me gustaría dar las gracias a todas aquellas personas que han hecho posible el desarrollo de este trabajo, en especial al director de esta tesis y tutor del trabajo de investigación el Doctor Víctor Echarri Iribarren, quien me propuso adentrarme en este mundo que son las fortificaciones abaluartadas y sin quien hubiera sido imposible recorrer este trayecto investigador guiado, y en ocasiones acompañado, en numerosos archivos de España, Francia y Bélgica. Su experiencia y pasión en el tema, junto con la confianza que depositó en mí cuando en 2010 comencé a trabajar junto a él gracias a una beca, han conseguido que el desarrollo de esta tesis se haya convertido en un proceso en el que me he sentido muy cómodo. No me olvido de aquellos compañeros del grupo de investigación que me han permitido formar parte de este equipo y, en especial, aquellos miembros que han desarrollado su trabajo en esta línea sobre el mundo de las fortificaciones renacentistas con un enfoque tan específico, como son los doctores Ángel Benigno González Avilés y María Isabel Pérez Millán, con sus ya citadas tesis sobre las fortificaciones de la ciudad de Alicante. La visión que desde la arquitectura se puede llegar a aportar en estas investigaciones, por las capacidades adquiridas a lo largo de nuestra formación técnica, aporta información que va más allá de los hechos históricos.

De la misma manera, expresar mi agradecimiento a aquellas personas que me han facilitado el trabajo investigador en las diferentes instituciones:

- Miren Ayerbe Irizar, arqueóloga que ha investigado en profundidad las fortificaciones de Fuenterrabía, y actual coordinadora de la Fundación Arma Plaza que promueve el patrimonio de Hondarribia, en especial las obras militares que se desarrollaron a lo largo de los siglos.
- Begoña Andrés Arratibel, archivera municipal del Ayuntamiento de Hondarribia, que me dio acceso y facilitó el trabajo dentro del Archivo Municipal de Hondarribia.
- Archiveros y archiveras del Archivo General de Simancas, y en especial a Isabel Aguirre Landa. La labor realizada en esa institución y las facilidades ofrecidas a los investigadores tienen un valor incalculable.
- Archivero del Instituto de Historia y Cultura Militar.
- Archiveros y archiveras de las diferentes instituciones extranjeras visitadas para consultar cartografía y documentación relacionada, como el Service Historique de Defense en Vincennes, los Archives Generales du Royaume en Bruselas, al igual que las diferentes bibliotecas visitadas en París, Bibliothèque Nationale de France, Bruselas, Koninklijke Bibliotheek België, o a las cartotecas de diferentes institutos de Geografía y/o Cartografía o militares, como el Institut Géographique National de Belgique y el Musée Royal de l'Armée et d'Histoire Militaire en Bruselas.

Añadir un especial agradecimiento a Emilie d'Orgeix, profesora asociada del departamento de historia del arte y arqueología de la Universidad Bordeaux Montaigne, investigadora del IPRAUS (Institut Parisien de Recherche: Architecture Urbanistique Société) y del Centre d'histoire des techniques et de l'environnement, y miembro del INHA: Institut national d'histoire de l'art. Su experiencia

Y finalmente, agradecer el apoyo recibido de mi entorno más próximo, no solo a mi familia, sino también de todos aquellos que en algún momento han depositado su confianza en mi y me han visto capaz de finalizar esta etapa de mi vida que me ha aportado tanto experiencias como habilidades que estoy seguro que me resultaran útiles a lo largo de mi vida.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



PRIMERA PARTE: SIGLO XVI

Universidad de Alicante



Universitat d'Alacant **CAPÍTULO 1**
Universidad de Alicante **La fortificación moderna en el siglo XVI**

1.1.	Las modificaciones sobre la fortificación medieval como primer paso	52
1.2.	La génesis: bastión, frente bastionado y fortificación abaluartada	54
1.3.	Fortificación abaluartada en España.....	56
1.4.	Componentes de la fortificación abaluartada.....	61
1.5.	Obras exteriores.....	66
1.6.	El proceso de sitio	68
1.7.	Construcción de la fortificación permanente	69
1.8.	Los responsables del diseño.....	70



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante

En la Edad Media se consiguió que las técnicas defensivas superaran a las armas ofensivas, pudiendo resistir los castillos el ataque de las armas más potentes del momento. La única manera de conquistarlos era tras un largo bloqueo, donde cortando el suministro de víveres y provisiones se rendían ante el atacante. Sin embargo, a final del siglo XV los avances en la técnica de artillería comienzan a destacar con creces, consiguiendo un poder destructivo capaz de derrotar con facilidad las murallas de diseño medieval. De esta manera, los castillos dejan de ser un elemento imbatible de protección y se vuelve a equilibrar la balanza entre ofensa y defensa.

Estos progresos incitaron a mejorar los sistemas defensivos, modificando la estructura de las murallas para ser capaces de soportar la potencia de estas nuevas armas. Aun así, el poder ofensivo de los primeros proyectiles de hierro utilizados era tal que ni los primeros diseños de fortificaciones renacentistas eran incapaces de resistirlo. Por eso fue necesario un replanteamiento de los sistemas defensivos desde su raíz que permitiera garantizar su resistencia – y la supervivencia de sus ocupantes – frente un largo asedio.

1.1. Las modificaciones sobre la fortificación medieval como primer paso

Fue en el norte de Europa donde comenzaron a verse las primeras transformaciones en las murallas como reacción natural a los adelantos que se estaban produciendo en artillería. En Francia se modificaron las torres medievales cuadrangulares y los “donjons”, pero tomando su ejemplo fue Italia la nación que lideró esta transición durante las últimas décadas del siglo XV. El primer tercio del siglo XVI sirvió para que hombres de ejército, intelectuales humanistas, artistas y matemáticos aventajaran en el campo científico y el teórico al norte de Europa, incluyendo el desarrollo del método de fortificación italiano. El arquitecto militar italiano era demandado a mitad de siglo por diferentes países europeos debido a su formación.

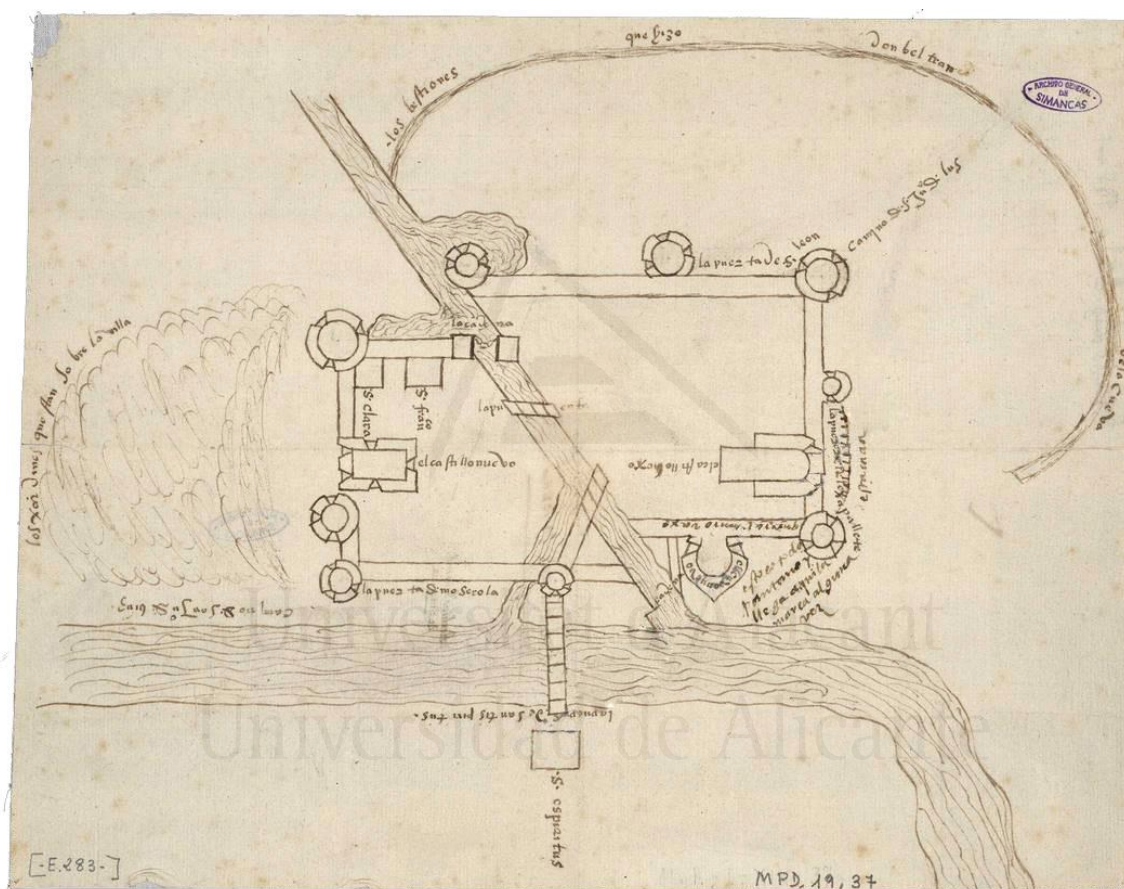


Figura 1.1. Diseño del recinto fortificado de Bayona (Francia) y de su emplazamiento. Fuente: AGS, Secretaría de Estado, Legajos, 00283, 218. Con una minuta de carta dirigida a D. Juan de Vega, sin fecha, y con pareceres de Juan de Vega y D. Sancho de Leiva para tomar la plaza, MPyD, 19, 37.

La transformación de la antigua torre medieval fue un proceso lento. Su diseño esbelto adosado al recinto amurallado, que tan buena defensa había procurado anteriormente, necesitaría ahora satisfacer nuevas necesidades surgidas de los adelantos en artillería. Primero, ser capaz de resistir la ofensiva de una mucho más potente artillería y segundo, ser capaz de acoger en su interior piezas para defenderse del sitiador. Aumentando cuantiosamente el espesor de sus muros y la superficie en planta permitiría conseguir estos propósitos, al cual se añadía rebajar considerablemente la altura. Esto último permitiría ser un blanco más difícil y mejorar su defensa, ya que la línea de fuego estaría más próxima a la horizontal.

Hombres renacentistas como Filarete o Alberti no consiguieron aportar innovación en el campo de la arquitectura militar, desarrollando diseños considerados como demasiado convencionales por autores modernos. Esto se debió a que las armas de fuego no eran tan potentes en su época como llegaron a ser pocas décadas después y, aún así, Alberti hizo grandes avances en el arte de fortificar, aunque sin proponer un sistema porque consideraba prioritarios los condicionantes propios del lugar⁵². Filarete fundó en sistemas defensivos el diseño de su ciudad radial⁵³ aunque en la representación que hace de “Sforzinda” las edificaciones no estuvieran adaptadas al plan radial (Figura 1.2).

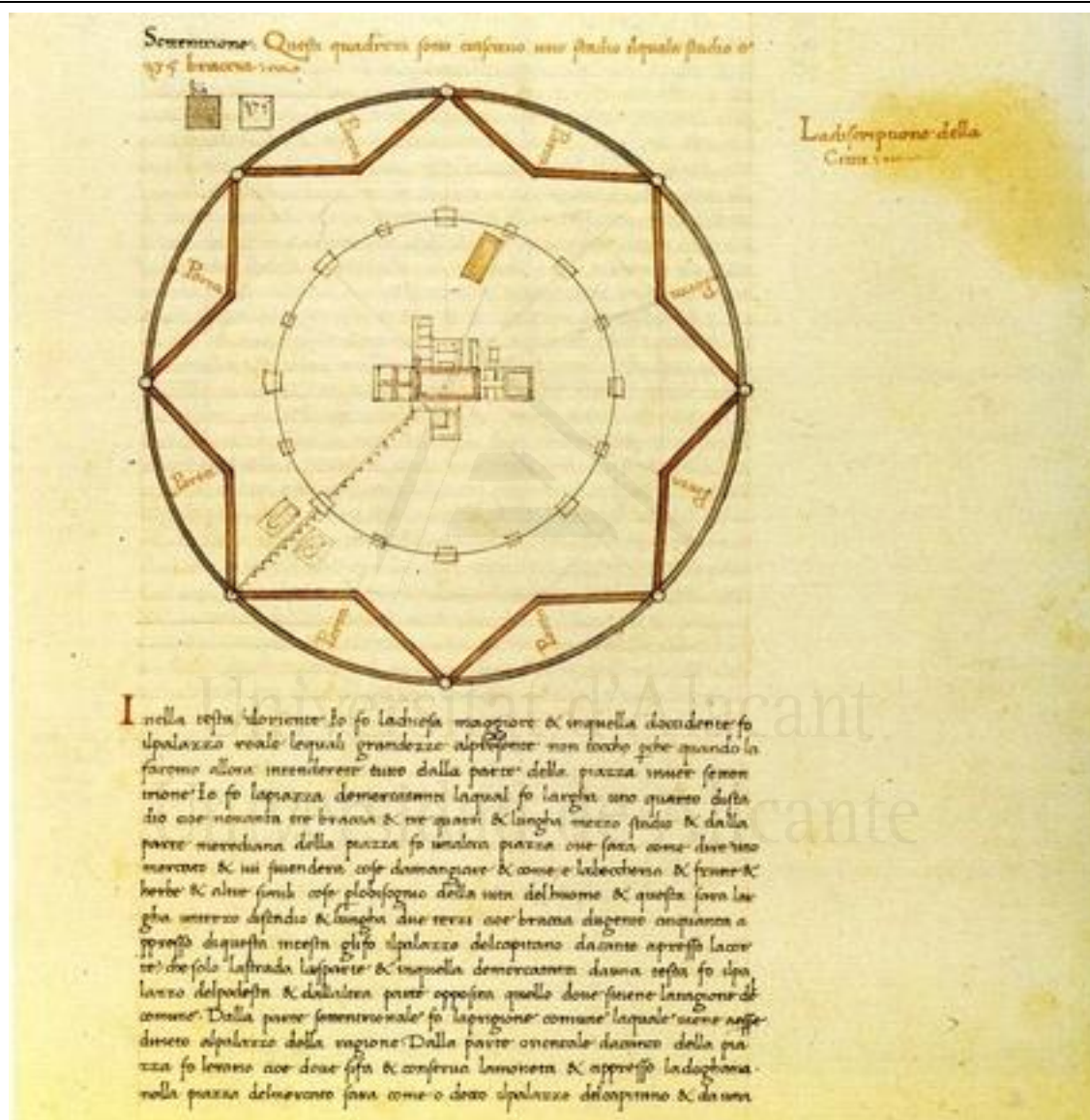


Figura 1.2. Diseño de la planta para la ciudad ideal de Sforzina ideada en 1464 por Filarete. Fuente: Codice Magliabechiano: Trattato di architettura II-I 140 – Folio 43r. Pianta della ‘Sforzinda’. Biblioteca Nazionale Centrale. Florencia.

⁵² ALBERTI, Leon Battista, *De re aedificatoria*. Madrid: Akal., Libro IV, cap. III, en, TZONIS, Alexander and LEFAIVRE, Liane, 1991. *El bastión como mentalidad*. Madrid: Ediciones Cátedra., p. 320.

⁵³ LA CROIX Horst de. Military architecture and the radial city plan in sixteenth century Italy. *Art bulletin*. 1960;42:263-90, p. 270.

1.2. La génesis: bastión, frente bastionado y fortificación abaluartada

El bastión, como elemento, surgió de formas poligonales aplicadas como respuesta a los problemas derivados de la nueva artillería. Las torres redondas tenían algunas ventajas, pero con el tiempo los arquitectos militares resolvieron sus inconvenientes aplicando la forma triangular como base de sus torres. Fue producto de una evolución gradual⁵⁴, conjunto de diferentes acciones individuales que intentaban neutralizar el efecto de los ataques. Vasari hablaba de Sanmicheli como inventor del bastión al construir las fortificaciones de Verona, pero la primera piedra del baluarte de La Marina en Barcelona se colocó un año antes⁵⁵. Promis opinaba que fue Francesco di Giorgio el primero en diseñarlo y construirlo⁵⁶. Rocolle apunta que es complicado establecer hitos en este proceso debido al confuso análisis documental, ya que los escollos lingüísticos, eminentemente semánticos derivados de las diferentes épocas y regiones, impiden alcanzar un enfoque nítido y riguroso⁵⁷.

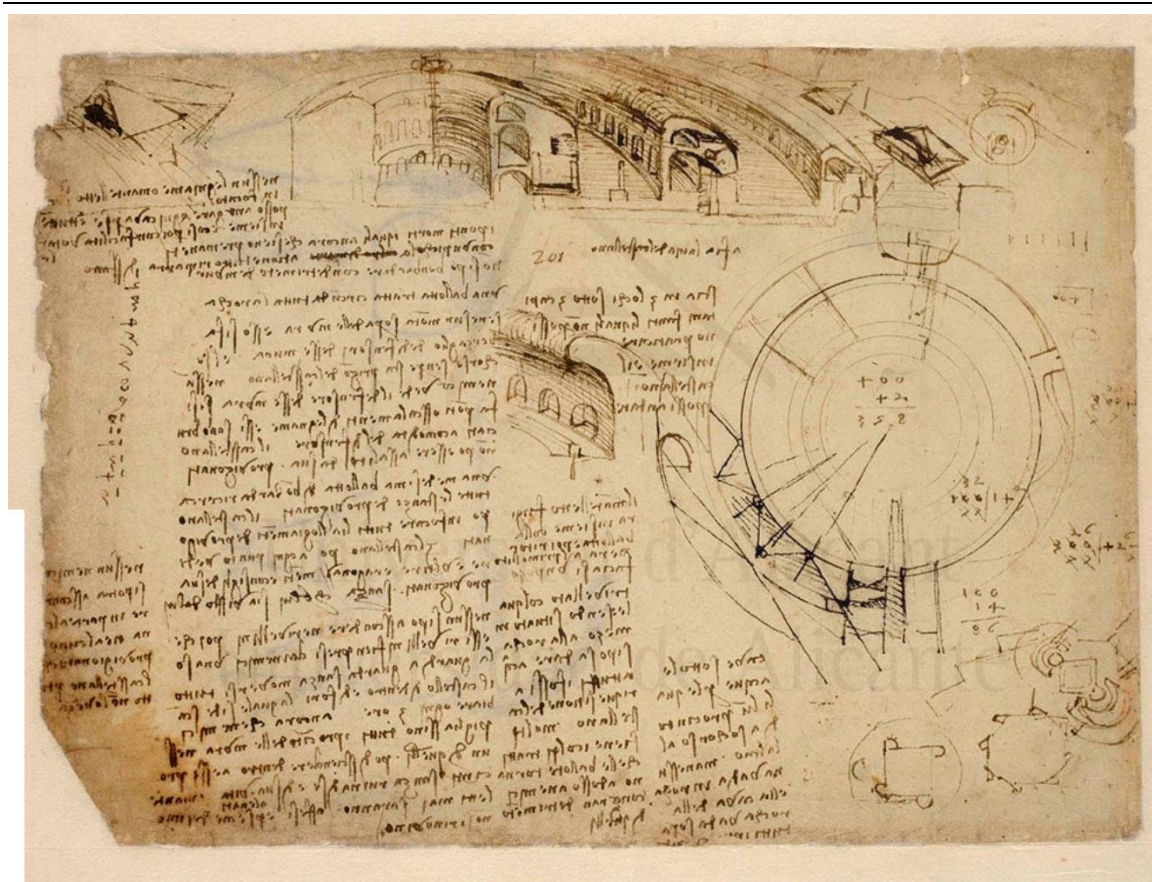


Figura 1.3. Diseño de fortificaciones en la página 132 del *Codex Atlanticus* de Leonardo. Fuente: Biblioteca Ambrosiana, en Milán, Italia. <http://codex-atlanticus.it>. Última consulta el 26 de agosto de 2019.

⁵⁴ LA CROIX Horst de. Military architecture and the radial city plan in sixteenth century Italy. Art bulletin. 1960;42:263-90, p. 267.

⁵⁵ MORENO TOVILLAS, Santiago, *Tratado de fortificación*. Madrid (sp): Imprenta del Memorial de Ingenieros., p. 30.

⁵⁶ TZONIS, Alexander and LEFAIVRE, Liane, 1991. *El bastión como mentalidad*. Madrid: Ediciones Cátedra., p. 321.

⁵⁷ ROCOLLE, Pierre, 1989. *2000 ans de fortification française. Vol. 2, Du 16 siècle au mur de l'Atlantique*. Paris: Lavauzelle., p. 321.

Igual de difícil que determinar quién fue el creador del bastión es establecer quién lo fue del frente bastionado y, por tanto, inventor de la fortificación moderna. Después de desarrollar las torres poligonales como elementos individuales se empezó a pensar en el conjunto como elemento defensivo y no como una mera suma de partes. Es pertinente destacar algunos tratados de expertos del Renacimiento que influyeron en este proceso, como el Libro 5 del *Trattato* de Di Giorgio fechado por Promis en 1500⁵⁸ y por Weller en 1482. En el capítulo 4 desarrolla un planteamiento innovador donde prioriza la calidad del diseño de una fortaleza ante el espesor de sus muros, considerando necesario que sean bajos y nazcan desde el foso, aunque diseña torres redondas, y considera esencial valorar la proporción entre la capacidad artillera y la defensiva. O el *Codex Atlanticus*⁵⁹ de Leonardo (Figura 1.3), donde desarrolla diseños tanto de armas como de fortificaciones. Marchi destaca la obra de Antonio de Sangallo el Joven por sintetizar esta evolución durante la primera mitad del siglo XV en fortificación⁶⁰ y cuyo recinto pentagonal de la Fortezza da Basso en Florencia (Figura 1.4), con bastiones triangulares en cada esquina, incluyó características aplicadas después por numerosos ingenieros militares.

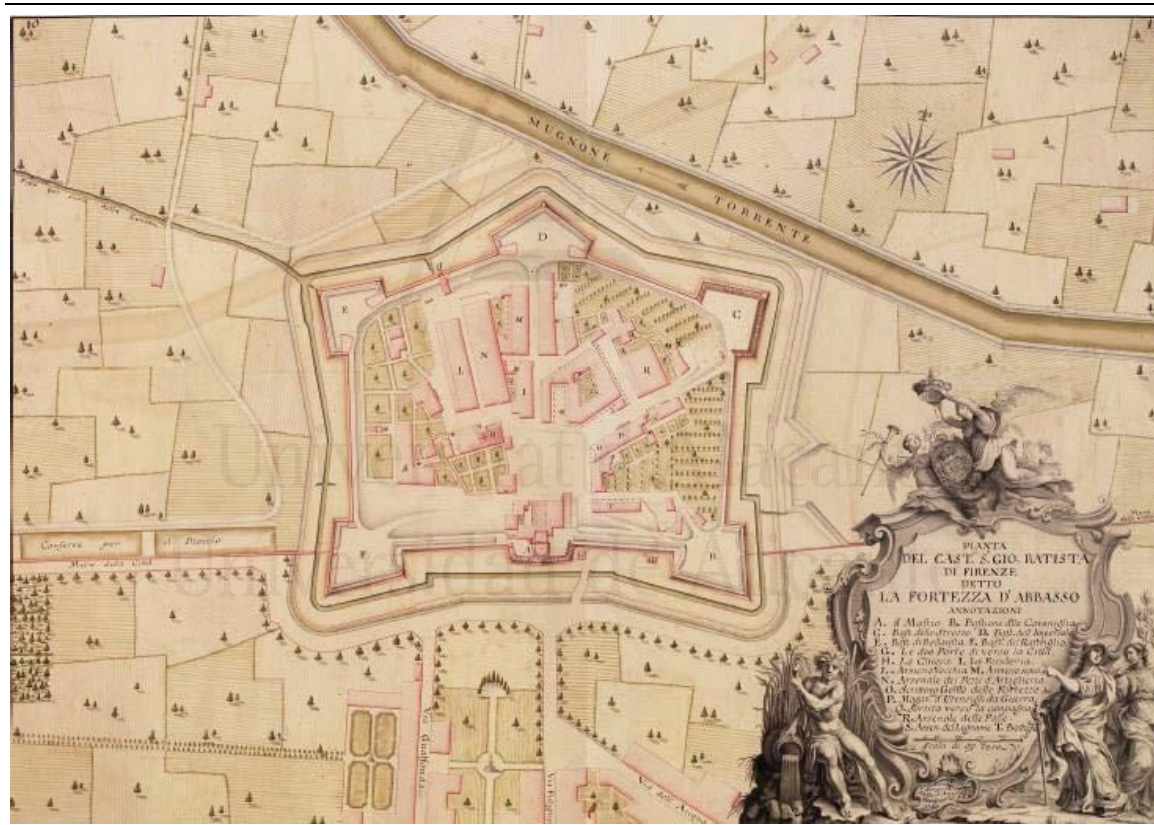


Figura 1.4. Plano de la Fortezza da Basso en Florencia hacia 1749. Fuente: La Fortezza di San Giovanni Battista: evoluzione e decadenza di un sito: appunti di cultura materiale, Firenze, Fortezza di San Giovanni Battista, diciembre 1979 - enero 1980. Parretti grafiche, Florencia, 1979.

⁵⁸ PROMIS, Carlo, 1874. *Miscellanea di storia italiana edita per cura della Regia deputazione di storia patria: Biografie di ingegneri militari italiani dal secolo 14. alla meta del 18.* presso i f.lli Bocca librai di S. M., pp.116-119.

⁵⁹ TZONIS, Alexander and LEFAIVRE, Liane, 1991. *El bastión como mentalidad.* Madrid: Ediciones Cátedra., p. 334.

⁶⁰ LA CROIX Horst de. Military architecture and the radial city plan in sixteenth century Italy. *Art bulletin.* 1960;42:263-90, p. 272.

El bastión permitía devolver el equilibrio entre atacante y defensor, entre tiempo de resistencia del defensor hasta recibir ayuda forzando al enemigo a levantar el sitio y tiempo en que el sitiador consigue conquistar la plaza por sus propios medios. Pero para originarse este proceso fue necesario un marco intelectual que los pensadores humanistas permitieron con su nuevo modelo de entender la realidad. En este nuevo entorno social tratadistas del Renacimiento formularon propuestas de ciudades ideales, racionalizando el planteamiento de Filarete citado anteriormente obviando el planteamiento vitruviano ortogonal, adaptando las manzanas rectangulares a las calles radiales con una plaza central⁶¹. Di Giorgio no unificaba este modelo urbano con el sistema de fortificación bastionado y solo posteriormente otros tratadistas de la segunda mitad del siglo XVI integrarían el bastión como elemento urbano. Aunque el interés militar estaba por encima del atractivo estético⁶², la estética del plan radial encajó con la manifestación de los ideales urbanos del Renacimiento⁶³.

1.3. Fortificación abaluartada en España

Nuestro país fue un campo de pruebas durante los siglos XI y XII debido al estado permanente de guerras durante la Edad Media. La artillería llegó pronto y la construcción con muros más gruesos y torres bajas terraplenadas avanzadas apareció prematuramente con respecto a otras zonas de Europa⁶⁴. La solución mayoritaria fue modificar las fortalezas existentes según los nuevos modelos defensivos, rellenando el interior de estas para contrarrestar la debilidad de sus muros y ampliando en superficie sus torres para poder albergar la nueva artillería. En algunos casos aparecían alteraciones puntuales de este sistema base experimentando con soluciones innovadoras. Pero también se construyeron fortalezas nuevas y hubo alguna medieval que no se llegó a actualizar hasta el siglo XVI, cuando España se convirtió en una potencia a nivel mundial con dominios en tres continentes, creando la “Escuela Hispanoamericana de Fortificación” en América⁶⁵.

Durante el reinado de los Reyes Católicos se construyeron varias fortalezas nuevas que, aunque apoyadas en la práctica medieval, se pueden considerar precursoras del nuevo estilo ya que contribuyen al avance en el diseño. Un ejemplo pionero es el castillo diseñado por Ramiro López en Salses (Figura 1.5), Rosellón⁶⁶. Este ingeniero español planteó grandes murallas soterradas en los fosos, casamatas, plataformas para la artillería con tiro rasante sobre el terreno, enormes taludes protegiendo las bases de las escarpas y revellines delante de las puertas situadas en mitad de las cortinas. Otros ejemplos pueden ser el castillo de Grajal de Campos, uno de los primeros levantados en el siglo XVI para uso combinado de artillería y armas portátiles, y el de Puebla de Sanabria. Sus torres se construían con mayor espesor, disponían de cámaras de tiro en pisos inferiores y plataformas artilleras en la parte

⁶¹ LA CROIX Horst de. Military architecture and the radial city plan in sixteenth century Italy. Art bulletin. 1960;42:263-90, p. 270.

⁶² CHECA CREMADES, Fernando, *Arquitectura del Renacimiento en España*. 1ª ed. edn. Madrid: Cátedra., p. 330.

⁶³ KOENIGSBERGER, H. G., *Europa en el siglo XVI*. Madrid: Aguilar., p. 85.

⁶⁴ VILLENA Leonardo. Glosario de fortificación abaluartada, en cinco lenguas. Castillos de España: publicación de la Asociación Española de Amigos de los Castillos. 1977;80(Extra 1):58-65, p. 58.

⁶⁵ ZAPATERO LÓPEZ-AYALA Juan Manuel. Síntesis histórica de la fortificación abaluartada. Revista de Historia Militar. 1963;13:85-109, p. 94.

⁶⁶ TRUTTMANN, Philippe, 1980. *La Forteresse de Salses*. Paris: Caisse nationale des monuments historiques et des sites., QUATREFAGES René. La fortificación en España durante el Renacimiento (I). Ejército. 1984(enero):83-8

superior con espacio suficiente para maniobrar. Pero la fortificación española no mantuvo este ritmo inicial en su desarrollo, ya que debido a los numerosos territorios bajo el control de la monarquía se priorizó la fortificación en aquellos territorios fuera de la península, especialmente Hispanoamérica, norte de África, Flandes, Nápoles y el Milanesado, ralentizando la transformación del resto⁶⁷. La excepción fueron las zonas más sensibles, primero la frontera pirenaica y posteriormente la costa Mediterránea.

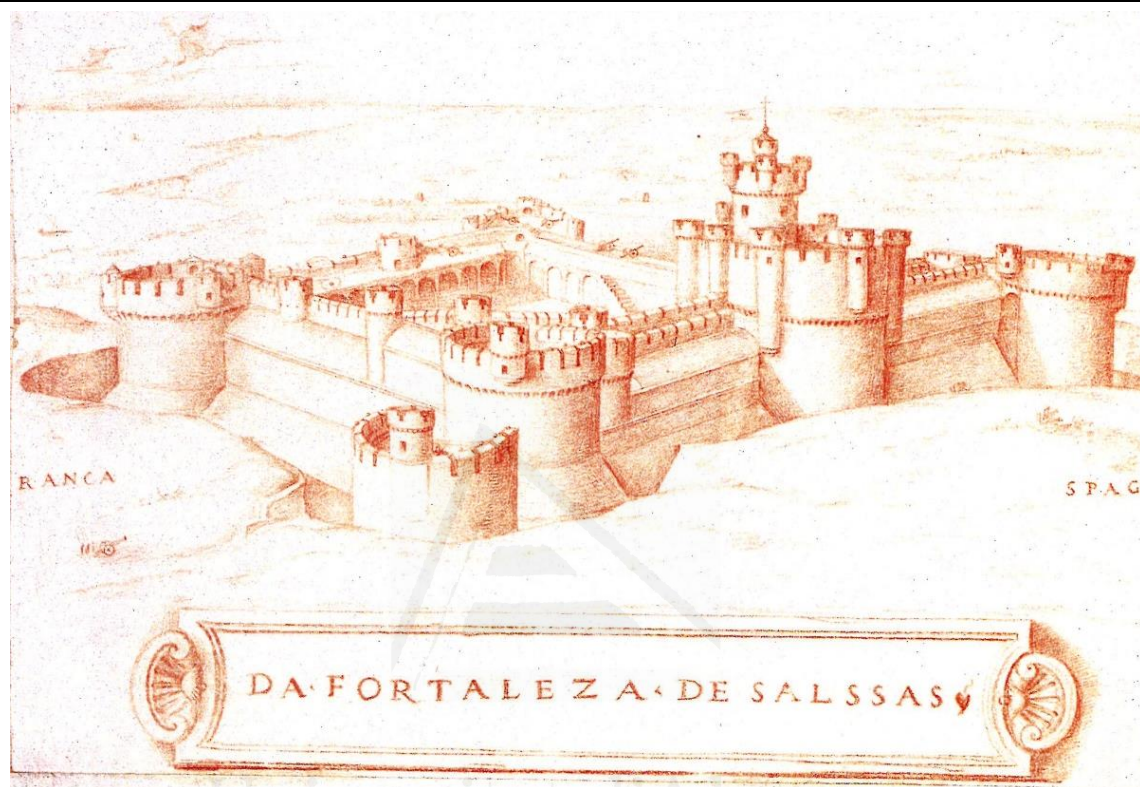


Figura 1.5. Castillo de Salsas diseñado por el maestro Ramiro López en 1497. Dibujo por Francisco de Holanda hacia 1538. Fuente: *Os Desenbos das antigualbas*, Biblioteca de El Escorial.

En la frontera con Francia se realizó una renovación de su sistema defensivo tras la toma de Granada, previendo los Reyes Católicos los posibles enfrentamientos causados por las nuevas diferencias políticas. La principal medida defensiva fue sobre el sistema de gestión⁶⁸, uno de los fundamentos del poder de esta nación, pero se reforzaron las plazas de San Sebastián, Fuenterrabía y Pamplona. Posteriormente, bajo el reinado de Carlos I, se continuó con estas obras además de actuaciones costeras como las fortificaciones de Mallorca, Cádiz, Gibraltar, Málaga y La Coruña; aunque también se hizo una inmensa labor de fortificación en las Colonias de Ultramar. Recalcar la fortificación hecha en Navarrés en 1538, a cargo del ingeniero Pedro de Angulo, con sus curiosos baluartes en forma de corazón (Figura 1.6).

⁶⁷ QUATREFAGES René. La fortificación en España durante el Renacimiento (II). *Ejército*. 1984(febrero):69-75, p. 74.

⁶⁸ Los soberanos creaban para la fortificación los mismos órganos administrativos y los mismos procedimientos de gestión que para el ejército: Un jefe militar que disponía y ordenaba los gastos, un veedor que verificaba su ejecución, un contador que contabilizaba los costos y un pagador que los abonaba. La decisión de uno de ellos, aislada de la de los demás, carecía de valor ejecutivo. Cfr. QUATREFAGES René. La fortificación en España durante el Renacimiento (II). *Ejército*. 1984(febrero):69-75, p. 69.

Felipe II produjo importantes cambios en el marco de la fortificación durante su reinado, destacando su interés en potenciar la formación técnica y científica de los futuros expertos fundando la Academia de Matemáticas de Madrid y fomentando la traducción de importantes tratados extranjeros⁶⁹. Importó ingenieros italianos de sus dominios como los Fratin, Tiburcio Spannocchi o Juan Bautista Antonelli para fortificaciones de la península y ultramar, y Francesco de Marchi o Francesco Paciotto para Italia y Flandes. Cabe destacar las ciudadelas de Amberes (Figura 1.7), Groninga (Figura 1.8) y Turín (Figura 1.9), construidas entre 1567 y 1577 durante la guerra de Flandes, la de Besançon acabada en 1574 y la de Parma, construida por Alejandro Farnesio con el mismo patrón que la de Francesco Paciotto en Amberes. La escuela italiana destacaba sobre el resto por su nivel científico, y el esfuerzo del monarca por incrementar el de los españoles hizo surgir a Rojas, González de Medina Barba y Lechuga. Pero cuando la decadencia española llegó en los inicios del siglo XVII todavía no se habían relevado los ingenieros extranjeros por españoles⁷⁰.



Figura 1.7. Destrucción de la ciudadela de Amberes (*Afbraak van de citadel van Antwerpen, 23 sept 1577*) por Frans Hogenberg entre 1577 y 1590. Fuente: Colección del Rijksmuseum Amsterdam, RP-P-OB-79.713.

⁶⁹ VILLENA Leonardo. Bibliografía clásica de poliorcética y fortificación. Boletín de la Asociación Española de Amigos de los Castillos. 1965;13(49):153-90, p. 185.

⁷⁰ VILLENA Leonardo. Glosario de fortificación abaluartada, en cinco lenguas. Castillos de España: publicación de la Asociación Española de Amigos de los Castillos. 1977;80(Extra 1):58-65, p. 60.

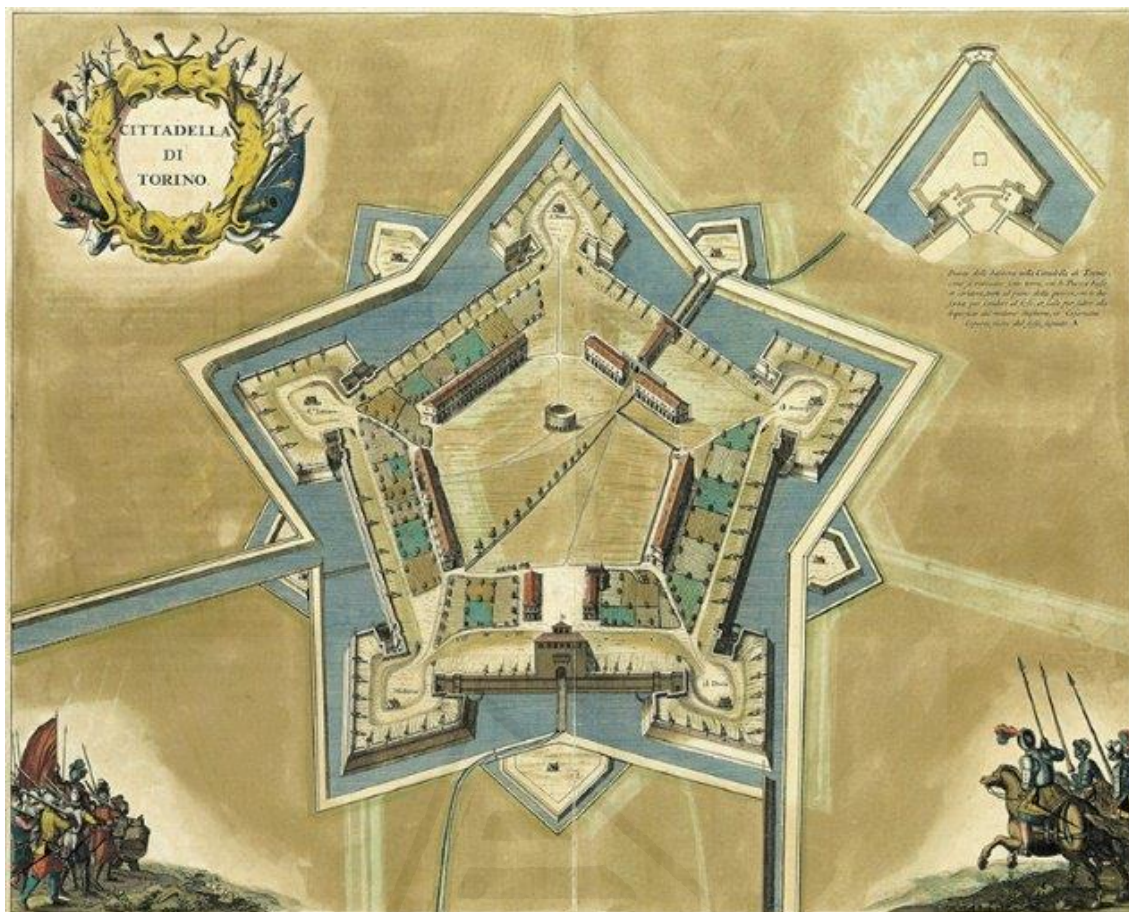


Figura 1.9. La ciudadela pentagonal de Turín diseñada por Francesco Paciotto (Pietro Francesco Tagliapietra) y su discípulo Bernardino Faciotto (1564-1577). Fuente: A. Camiz, A. Bruccoleri, S. Baydur, G. Atmaca, Venetian defence in the Mediterranean: Nicosia's city walls, Cyprus (1567-1570), in G. Verdiani (ed.), *Defensive architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries*, vol. 3, DIDApress, Firenze 2016, pp. 363-370.

1.4. Componentes de la fortificación abaluartada

Junto con el perfeccionamiento del bastión, la fortificación moderna hubo de desarrollar otros componentes importantes para el sistema defensivo⁷¹, inventando o perfeccionando otras partes del conjunto como son el revellín, la tenaza o el camino cubierto, así como elementos exteriores que trabajaban colaborativamente con la fortificación como son el hornabeque o la corona, entre otros.

Al formar parte de un conjunto, para dimensionar los bastiones se debían de estudiar una serie de factores relacionados entre sí. No solo encontrando la proporción óptima entre cara del bastión, flanco y dimensión de cortina entre bastiones, sino también número de lados de la fortificación (ya que influía en el ángulo) y, por tanto, número de bastiones. Estos debían de poder alojar en su plataforma un número de piezas que pudiera contrarrestar el fuego de las baterías enemigas, pero igualmente el número de piezas de artillería dependía del número de soldados. Y, aunque la cortina era la parte más débil de la fortificación, cuanto más se reducía menor era el campo de acción de las casamatas. Ante todo, predominaba la importancia

⁷¹ LLAVE Y GARCÍA, Joaquín de la, 1887. *Nociones de fortificación permanente*. Barcelona: Revista Científico-Militar y Biblioteca Militar., p. 20.

estratégica de la plaza, su número de habitantes y la capacidad defensiva del ejército. Por lo tanto, era una decisión en la que influían más factores que la pura construcción geométrica, convirtiéndose en todo un arte conseguir la correcta combinación de todos estos factores.

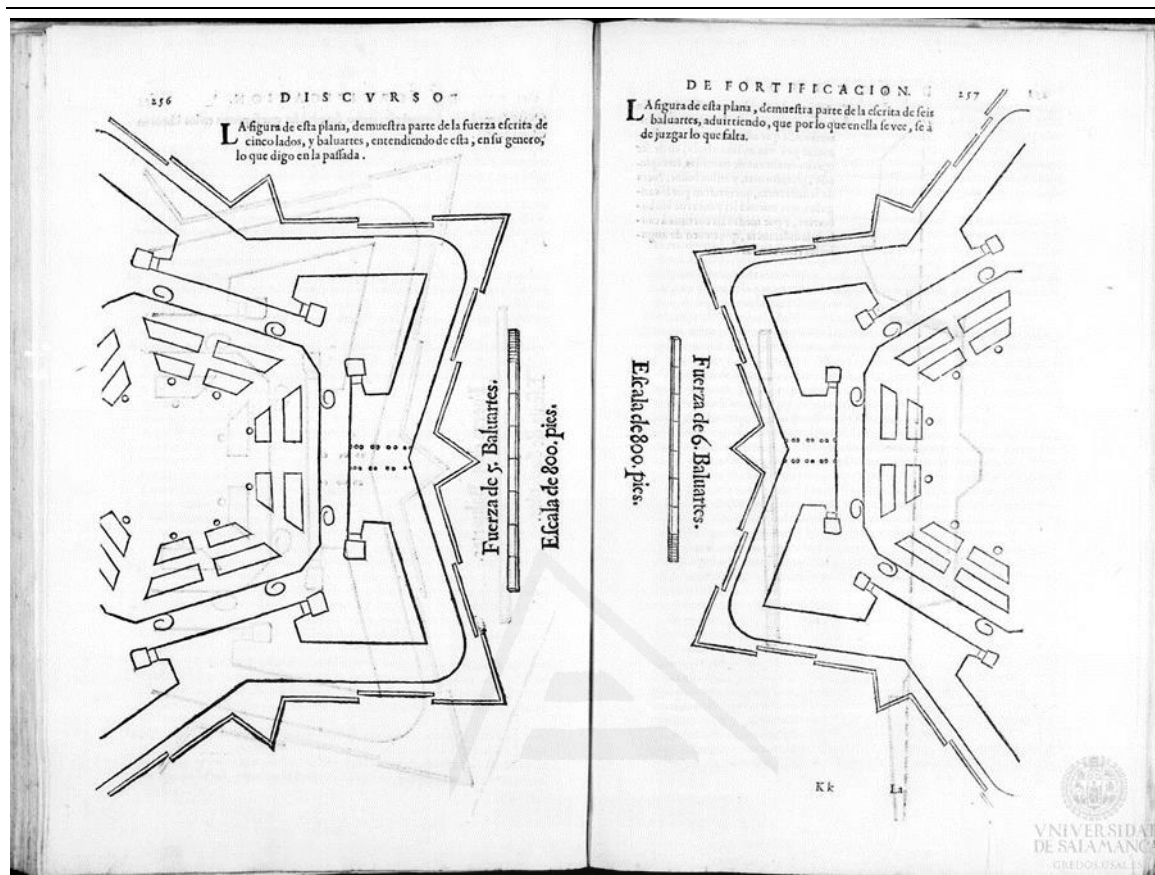


Figura 1.10. Proporciones de las diferentes partes de la fortificación geoméricamente regular de 5 y 6 baluartes. Fuente: Biblioteca de la Universidad de Salamanca, LECHUGA, C., 1611. Discurso del capitán Cristóbal Lechuga en que trata de la artillería y de todo lo necesario à ella ; con vn Tratado de fortificación y otros advertimientos. Milan: impreso en el Palacio Real y Ducal por Marco Tulio Malatesta, pp. 256 y 257.

El interior de los bastiones fue otro elemento de debate, pudiendo tratarse de un elemento hueco más barato y rápido de construir o un elemento macizo más fuerte ante la acción de la artillería. El primero tenía mejor comportamiento ante las minas y al abrir brecha tenía menos material con que rellenar el foso para acceder, mientras que el segundo era más cómodo para el movimiento de los soldados y más difícil de tomar ante una buena defensa⁷². La esquina del bastión podía ser ejecutada redondeada o en ángulo, y aunque aparentemente la esquina redonda podría ser mucho más resistente ante el tiro de artillería, dejaba un ángulo muerto sin enfilar desde los traveses y por tanto fácil de volar con un hornillo por los atacantes. Para aumentar la resistencia del ángulo era suficiente con conseguir que fuese lo menos agudo posible, aunque Rojas apuntaba una solución intermedia donde construía en ángulo la parte inferior y redonda la parte superior⁷³.

⁷² ROJAS, Cristóbal de, 1985. *Tres Tratados sobre Fortificación y Milicia*. Ed. facsímil edn. Madrid: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas., p. 262

⁷³ ROJAS, Cristóbal de, 1985. *Tres Tratados sobre Fortificación y Milicia*. Ed. facsímil edn. Madrid: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas., p. 174.

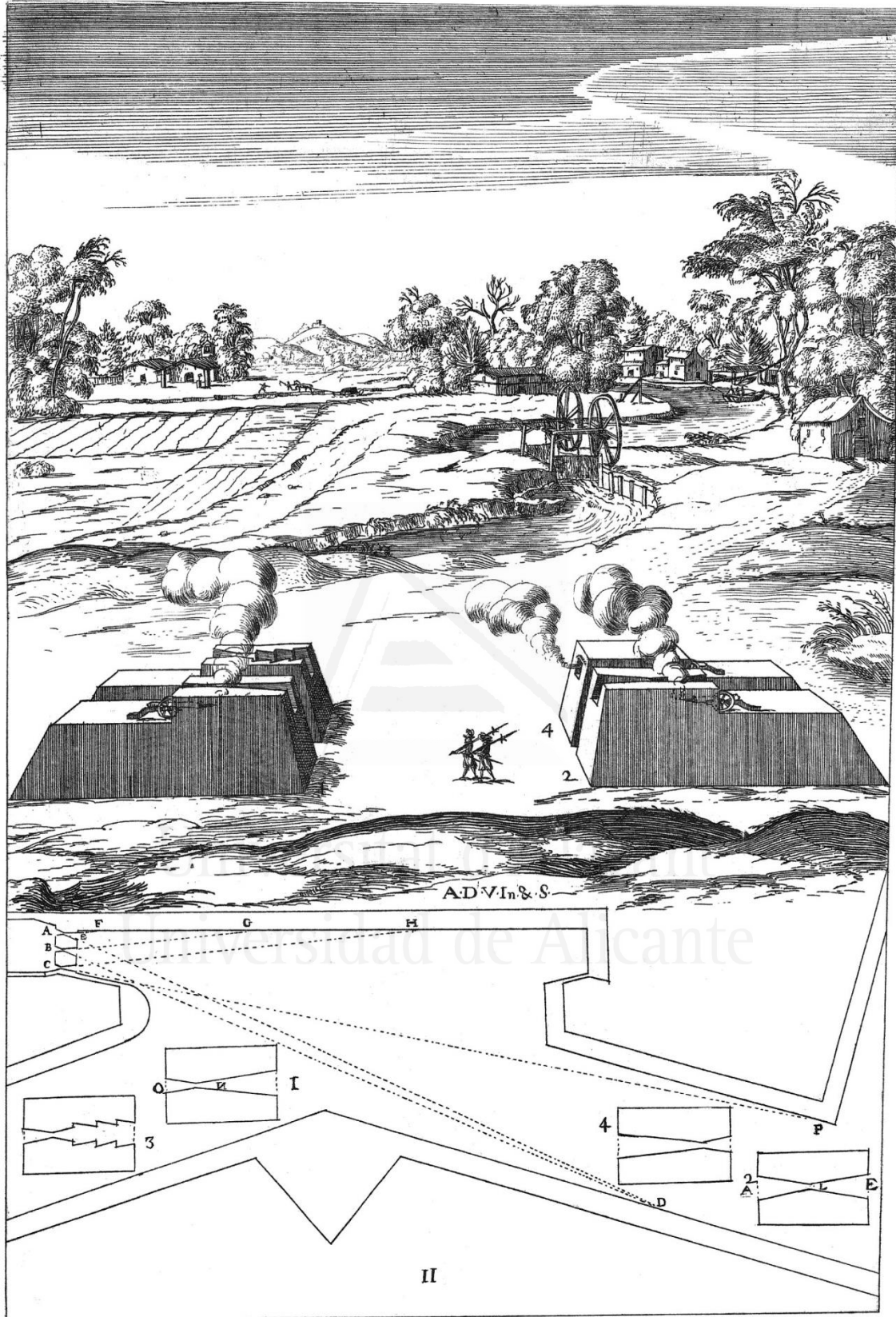


Figura 1.11 Ángulo de flanqueo explicado en el tratado de Antioie de Ville. Fuente: CNAM (Coservatoire Numérique des Arts & Metiers) P FOL RES QE 2 Les fortifications du chevalier Antoine de Ville, contenant [contenant] la manière de fortifier toute sorte de places [...] avec l'ataque [attaque] et les moyens de prendre les places[...]. Planche 11.

La altura de la muralla era un elemento determinante a la hora de la defensa. Se vio necesario rebajarla, ya que así sería un objetivo más difícil para la artillería enemiga, pero se consideraba que debería estar por encima de la estrada⁷⁴ para evitar que el enemigo pudiera ofender el interior de la plaza simplemente levantando una plataforma lo suficientemente alta. Se establecieron los puntos de fuego en los flancos del bastión, transformando los adarves y las troneras para ocultar las piezas en aspilleras laterales esquivando el ataque directo, haciendo además las murallas más gruesas y reduciendo los flancos.

Como se ha dicho anteriormente, las casamatas eran unas cámaras de tiro que cubrían el foso y las cortinas desde los flancos de los bastiones⁷⁵. Su utilidad venía a la hora de tener que defender el foso, una vez el enemigo había conseguido acercarse y comenzaba los trabajos de trinchera. Al estar protegidas por los flancos, en ocasiones reforzada esta protección por orejones, conseguían resistir el ataque del enemigo por no poder ser alcanzadas por la artillería del sitiador. Pese a que su posición óptima para batir el foso era la parte baja⁷⁶ se diseñaban elevadas para no ser asaltadas con escala fácilmente⁷⁷ y solía medir un tercio del flanco aproximadamente, aunque su dimensión dependía de la proporción con el resto de los elementos. Solía bastar con unas pocas piezas de artillería para enfilear el foso y complicar las ya de por sí arduas obras del enemigo para atravesarlo, causando numerosas bajas⁷⁸. Además, se plantearon versiones de casamatas cubiertas con bóvedas a prueba de bomba que, aunque estaban más protegidas frente al enemigo, no disipaban fácilmente los gases de la deflagración con los inconvenientes que esto acarrearía. Se intentó solventar con sistemas de ventilación, pero dejarla al descubierto era más económico y reducía los problemas. Otros componentes se veían afectados por el diseño de la casamata, como pudieron ser el ángulo de flanco o la situación de la rasante, destacando las ventajas de que la rasante pasara por el vértice del ángulo de flanco por defenderse así el foso con piezas situadas en el flanco.

El foso era una parte esencial de la fortificación, basándose la defensa en evitar inicialmente alcanzarlo y posteriormente atravesarlo. Una vez el enemigo llegaba a este, el procedimiento de salvarlo era diferente dependiendo de si era seco o húmedo, habiendo de construirse una trinchera parapetada con cestones y terraplenes de tierra para atravesar el primero, siendo necesario desecarlo o rellenarlo antes de proceder a construir la trinchera en el segundo caso. Si bien aparentemente las ventajas defensivas del foso húmedo eran evidentes, iguales eran las dificultades constructivas o de inundabilidad que permitían obtener un foso de estas características. Por ello algunos expertos prefirieron el foso seco, que además permitía realizar salidas del ejército defensor desde la plaza.

⁷⁴ ROJAS, Cristóbal de, 1985. *Tres Tratados sobre Fortificación y Milicia*. Ed. facsímil edn. Madrid: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas., p. 163.

⁷⁵ Maquiavelo recomienda estos órganos de flanqueo y su empleo para mantener el foso bajo el fuego Cfr. MACHIAVELLI, Niccolò, *El arte de la guerra*. Madrid: Escuela Superior del Ejército.

⁷⁶ ROCOLLE, Pierre, 1989. *2000 ans de fortification française. Vol. 2, Du 16 siècle au mur de l'Atlantique*. Paris: Lavauzelle., p. 329.

⁷⁷ ROJAS, Cristóbal de, 1985. *Tres Tratados sobre Fortificación y Milicia*. Ed. facsímil edn. Madrid: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas., p. 100.

⁷⁸ ROCOLLE, Pierre, 1989. *2000 ans de fortification française. Vol. 2, Du 16 siècle au mur de l'Atlantique*. Paris: Lavauzelle., p. 329.

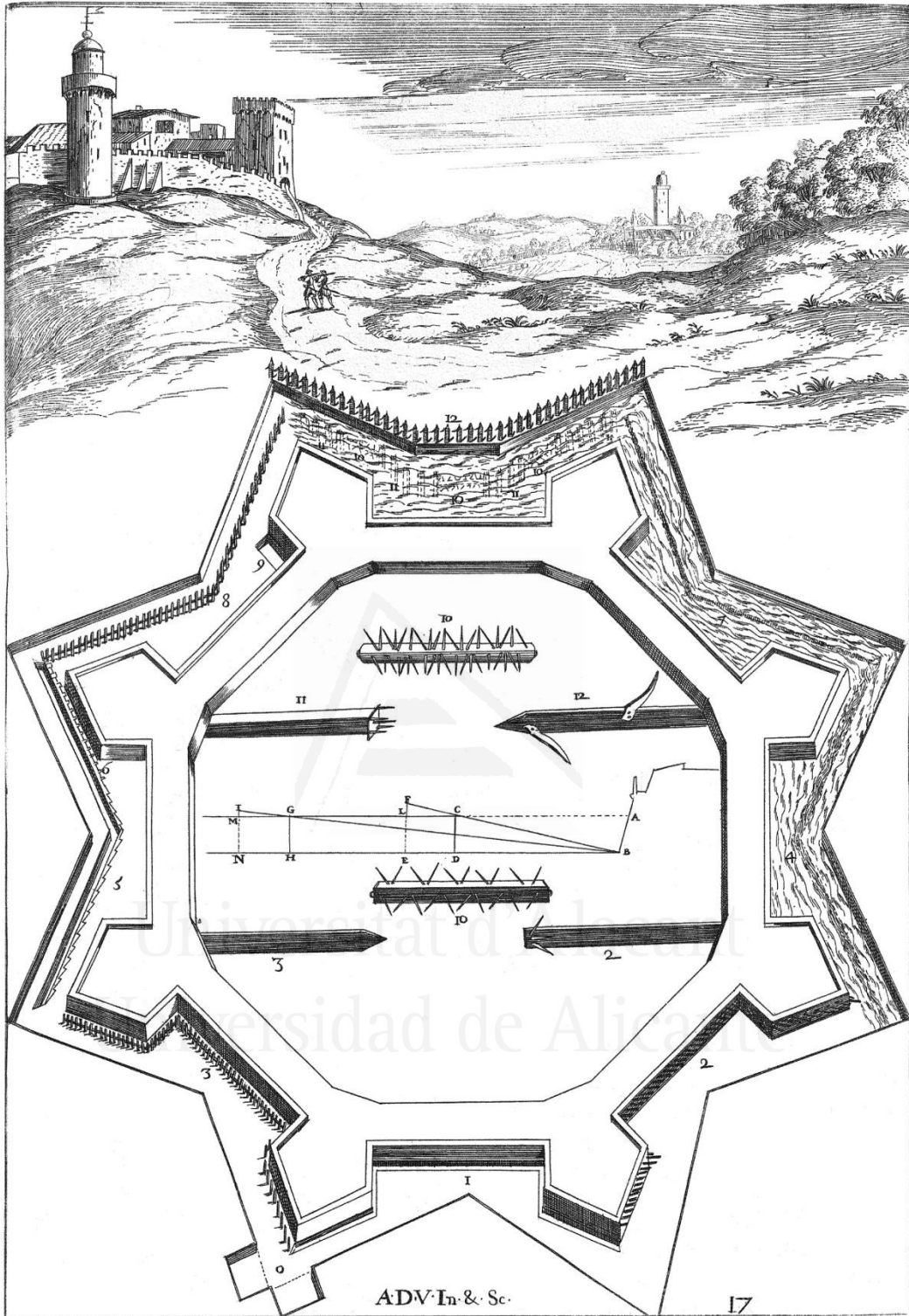


Figura 1.12. Foso explicado en el tratado de Antioie de Ville. Fuente: CNAM (Coservatoire Numérique des Arts & Metiers) P FOL RES QE 2 Les fortifications du chevalier Antoine de Ville, contenans [contenat] la manière de fortifier toute sorte de places [...] avec l'ataque [attaque] et les moyens de prendre les places[...]. Planche 17.

Las dimensiones del foso también se consideraron. La anchura definía la distancia que el enemigo tendría que atravesar, pero también la protección de la casamata, las espaldas y orejones. Con la profundidad ocurría algo similar, cuanto mayor fuera más difícil era que el

enemigo lo cegara⁷⁹. Puesto que la relación entre las proporciones al final era algo teórico, a nivel práctico lo que realmente se valoraba era que el movimiento de tierras necesario para excavarlo se compensara con la demanda de material de relleno en otras partes terraplenadas de la fortificación. De esta manera se reducían los vertidos de material que pudieran ser favorables al enemigo.

1.5. Obras exteriores y otros elementos

a. Obras exteriores

Simultáneamente al desarrollo de las fortificaciones abaluartadas avanzaba el diseño de elementos construidos fuera de estas y cuya función básicamente era reforzar la defensa de la plaza adelantando el ataque y dificultando los trabajos al enemigo antes de acercarse. También permitían otras opciones estratégicas, puesto que se trataban de nuevos puntos de vigilancia y de tiro (y nuevos objetos de ataque). La posición respecto a la fortificación o el foso variaba dependiendo de la función y el diseño, cumpliendo cada uno de ellos cometidos diferentes.

La medialuna, o revellín, nació como evolución abaluartada de los tambores circulares de la época medieval, construcciones frente a las puertas para cubrir y proteger los accesos. Posteriormente se colocaron delante de las cortinas con la misma función, además de batir el terreno delante de los baluartes contiguos, y la única diferencia entre ambos términos era la forma curvada de las medialunas o el ángulo de los revellines⁸⁰ (como ocurría con el ángulo del bastión). El Maestro Ramírez construyó las primeras medias lunas en el castillo de Salses en 1497 delante de las cortinas y rodeadas por el foso, siendo uno de los primeros diseños⁸¹.

Se adoptó una variante de las falsas bragas medievales para ser usadas con artillería. Estas terrazas bajas permitían desplazar las piezas de artillería por el foso hasta las obras exteriores por lo que frecuentemente se asociaron con caponeras, casamatas bajas a nivel de foso invisibles para el enemigo.

Un elemento de nueva creación, pero resultado del perfeccionamiento de los anteriores, fue la tenaza. Esta prominencia avanzada situada entre dos bastiones era una construcción más bien angosta cuya función principal era reforzar la cortina. Estaba escalonada para no obstaculizar la defensa desde aquella frente a la cual se situaba y el enemigo debía abrir brecha y tomar la tenaza antes de asaltar la cortina a la que cubría. De entre las formas más comunes cabe destacar la de ángulo entrante, aunque durante el siglo XVII se diseñarían con dos flancos a modo de hornabeque que podían batir el foso con mayor eficacia. Los hornabeques, originales del estilo de fortificación holandés⁸², estaban compuestos por fosos

⁷⁹ ROJAS, Cristóbal de, 1985. *Tres Tratados sobre Fortificación y Milicia*. Ed. facsímil edn. Madrid: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas., pp. 99-100.

⁸⁰ LLAVE Y GARCÍA, Joaquín de la, 1887. *Nociones de fortificación permanente*. Barcelona: Revista Científico-Militar y Biblioteca Militar., p. 20.

⁸¹ RCOLLE, Pierre, 1989. *2000 ans de fortification française. Vol. 2, Du 16 siècle au mur de l'Atlantique*. Paris: Lavauzelle., p. 376, QUATREFAGES, René, 1983. *La Fortificación en España durante el Renacimiento*. 1 edn. Servicio de Publicaciones del EME., p 135.

⁸² VILLENA Leonardo. Glosario de fortificación abaluartada, en cinco lenguas. Castillos de España: publicación de la Asociación Española de Amigos de los Castillos. 1977;80(Extra 1):58-65, p. 60.

húmedos y varias barreras escalonadas, adaptadas en el resto de Europa adoptando numerosas formas bautizadas como bonetes, colas de golondrina, coronas, etc. dependiendo de su similitud geométrica.

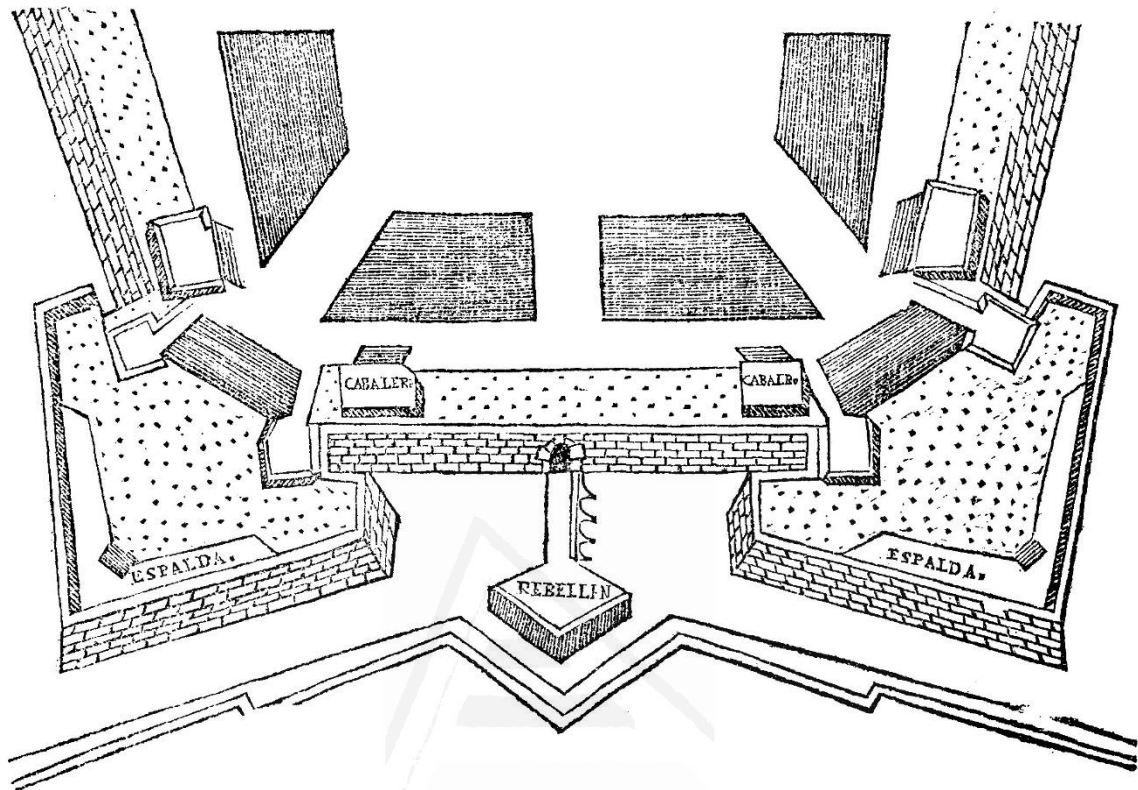


Figura 1.13. Revellín o medialuna. Fuente: Teórica y practica de fortificacion, conforme las medidas y defensas destos tiempos: repartida en tres partes, por el capitan Christoual de Rojas. Biblioteca Central Militar, Signatura: 1598-3.

b. Otros elementos

De los elementos complementarios cabe destacar el caballero (Figura 1.14) por su frecuente uso. Inspirado en un admirable elemento de defensa como eran las precedentes torres medievales, dominaba visualmente el interior y el exterior de la plaza descubriendo lugares donde el enemigo se podía esconder aprovechando la topografía, usándose también para batir el foso de la plaza. Sobresalían por encima de la muralla, retranqueadas de la escarpa, y el diseño de su forma -rectangular o angular- dependió de la época y su posición, situándose comúnmente en puntos clave como en los baluartes, detrás de los ángulos de flanco y, en ocasiones, en el centro de las cortinas.

No cabe duda de que uno de los inventos más útiles fue el camino cubierto. Por él los defensores podían circular a lo largo de toda la contraescarpa del foso cubiertos del fuego del enemigo protegidos por un parapeto cortaba la parte superior del glacis, el plano inclinado sin obstáculos delante del foso. De esta manera, la mosquetería desde el parapeto podía ejecutar tiros rasantes protegidos en el camino cubierto retrasando el avance del enemigo. Con el auge del camino cubierto se diseñaron en los ángulos de éstas plazas de armas para la agrupación de tropas.

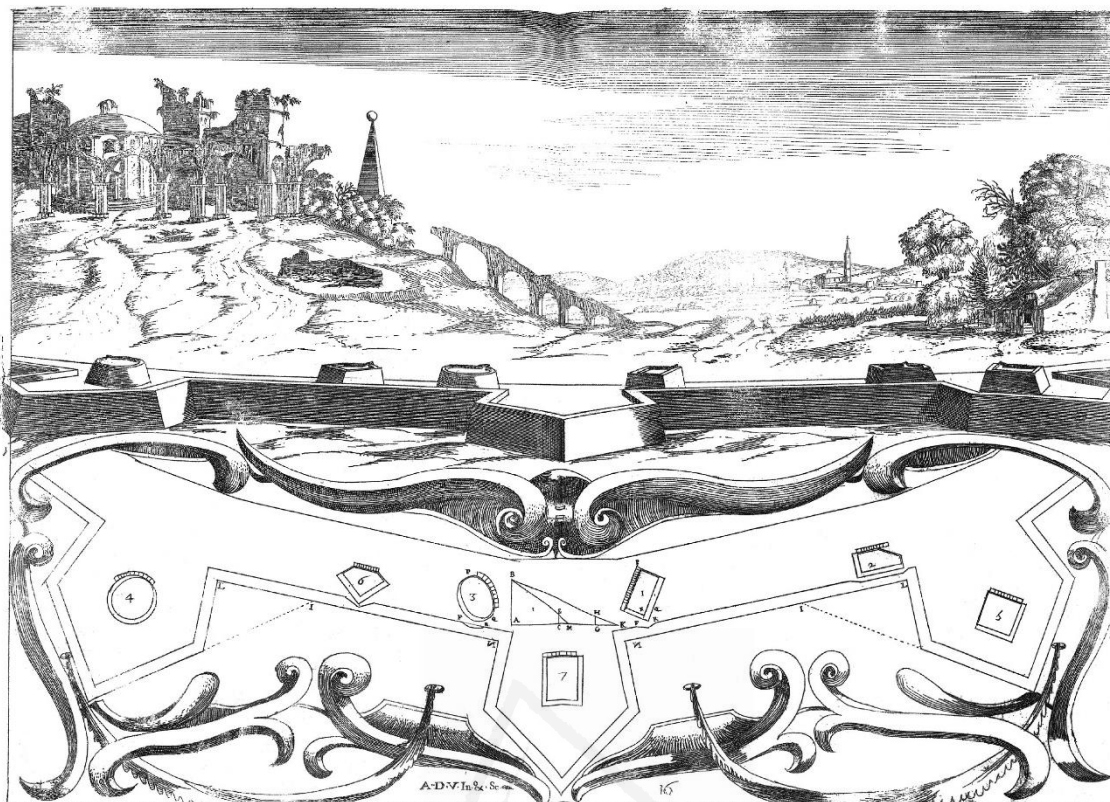


Figura 1.14. Caballeros explicados en el tratado de Antioie de Ville. Fuente: CNAM (Coservatoire Numérique des Arts & Metiers) P FOL RES QE 2 Les fortifications du chevalier Antoine de Ville, contenans [contenant] la manière de fortifier toute sorte de places [...] avec l'attaque [attaque] et les moyens de prendre les places[...]. Planche 16.

Hubo otros elementos significativos para este tipo de fortificaciones como el cordón, las estacadas, las bóvedas a prueba de bombas, las contraminas, pero fueron elementos complementarios en el diseño o construcciones temporales que se realizaban cuando se preveía situación de riesgo para mejorar la defensa de la plaza.

1.6. El proceso de sitio

Para la toma de una fortaleza había dos sistemas para abrir una brecha practicable que permitiera el asalto final de la plaza: centrar el objetivo de las batidas de artillería en puntos débiles concretos o colocar una mina que volara un punto concreto del terraplén y la escarpa en el recinto principal. Para ambos eran necesarios numerosos trabajadores, como zapadores o carpinteros, que posibilitaran avanzar a una velocidad apropiada con continuos relevos debido a la severidad del trabajo y el peligro de la situación. En el caso de la ofensiva artillera, se construían plataformas cerca del camino cubierto para batir el objetivo y conseguir abrir brecha a cota inferior, lo que permitía hacerla practicable más cómodamente. Las minas solo se construían si la naturaleza del terreno lo permitía y se consideraban buenas las posibilidades de éxito, comenzándose los trabajos de una o varias minas. Los dos trabajos eran simultáneos, la mina permitía conseguir una brecha practicable en menor tiempo, pero técnicamente era más complejo ya que era difícil acertar con la distancia y la profundidad a la que se colocaba la

mina, así como la estanqueidad del túnel para concentrar la fuerza de la explosión⁸³. Para contrarrestar el efecto de las minas se construían las contraminas, galerías excavadas en la parte exterior de las murallas que detectaban y permitían inutilizar o reducir su efecto, aunque el coste era elevado.

1.7. Construcción de la fortificación permanente

Previamente a la construcción se requería de un replanteo de esta, proceso que necesitaba de conocimientos geométricos para una ejecución precisa. Aunque eran comunes los errores de dimensionamiento, no perjudicaban a la defensa hasta que con el perfeccionamiento de la artillería se mejoró en precisión y hubo que refinar las técnicas de replanteo. En numerosos tratados de artillería o fortificación se desarrollaba ampliamente la geometría, conocimiento absolutamente necesario para poder desarrollar tareas en cualquiera de estos dos campos. No solo era una ciencia necesaria para calcular las distancias y ángulos de tiro, sino que el diseño de las fortificaciones también dependía de estas. Desde la distancia de flanco, pasando por el ángulo que permitía defender el foso desde los lados de los bastiones o minimizar el impacto de la artillería en los muros. Y la tarea de replanteo requería trasladar con minuciosidad el diseño sobre papel al terreno.

Las técnicas constructivas para levantar las fortificaciones con carácter permanente eran simples. El terraplén de tierra era la base, sustentaba las piezas de artillería y tenían la capacidad de absorber el impacto de los proyectiles. Para evitar que se desmoronara, ya fuera por efectos naturales o porque el enemigo consiguiera abrir brecha, se armaba la tierra con emparrillados formados con largueros de madera, ramas y fajina para que quedara compactada⁸⁴. Además, para que perdurara con la acción de los agentes meteorológicos se reforzaba cubriendo de vegetación.

En el caso de las construcciones provisionales, la construcción podía quedarse así, pero para aquellas donde el coste compensaba la importancia estratégica del elemento se encamisaba el terraplén. Este revestimiento solía ser pétreo por su buen comportamiento mecánico y bajo coste, aunque las argamasas compuestas por 3/5 de cal y 2/5 de arena encarecían la obra⁸⁵. Si bien la fábrica de ladrillo funcionaba mejor ante el impacto de la bala, su coste era notablemente más elevado⁸⁶. En cualquier caso, solía necesitar de una cimentación de piedra encima del cual posteriormente se levantaba la cortina. En algunos terrenos rocosos podía no ser necesaria, ya que el soporte era lo suficientemente estable y resistente. En zonas pantanosas o marítimas, sin embargo, se hincaban pilotes de madera previamente para compactar el terreno antes de colocar un enlosado de piedra, ya que no era suficiente.

⁸³ COLLADO DE LEBRIJA, Luis, 1985. *Plática manual de artillería : en la qual se tracta de la excelencia de el arte militar y origen de ella, y de las máquinas con que los antiguos començaron a usarla, de la invencion de la polvora, y artilleria, de el modo de conduzirla ... fabricar las minas ... y à la fin un muy copioso, y importante examen de artilleros*. Reprod. facs. de la ed. de : En Milan : Por Pablo Gotardo Poncio, 1592 edn. Gráficas Nilo, Madrid: Real Academia de Artillería de Segovia., p. 62.

⁸⁴ MARVÁ Y MAYER, José, 1903. *Estudio histórico de los medios de ataque y defensa : desde la antigüedad hasta los últimos progresos*. Madrid: Tip. "El Trabajo"., p. 223.

⁸⁵ QUATREFAGES, René, 1983. *La Fortificación en España durante el Renacimiento*. 1 edn. Servicio de Publicaciones del EME., p. 138.

⁸⁶

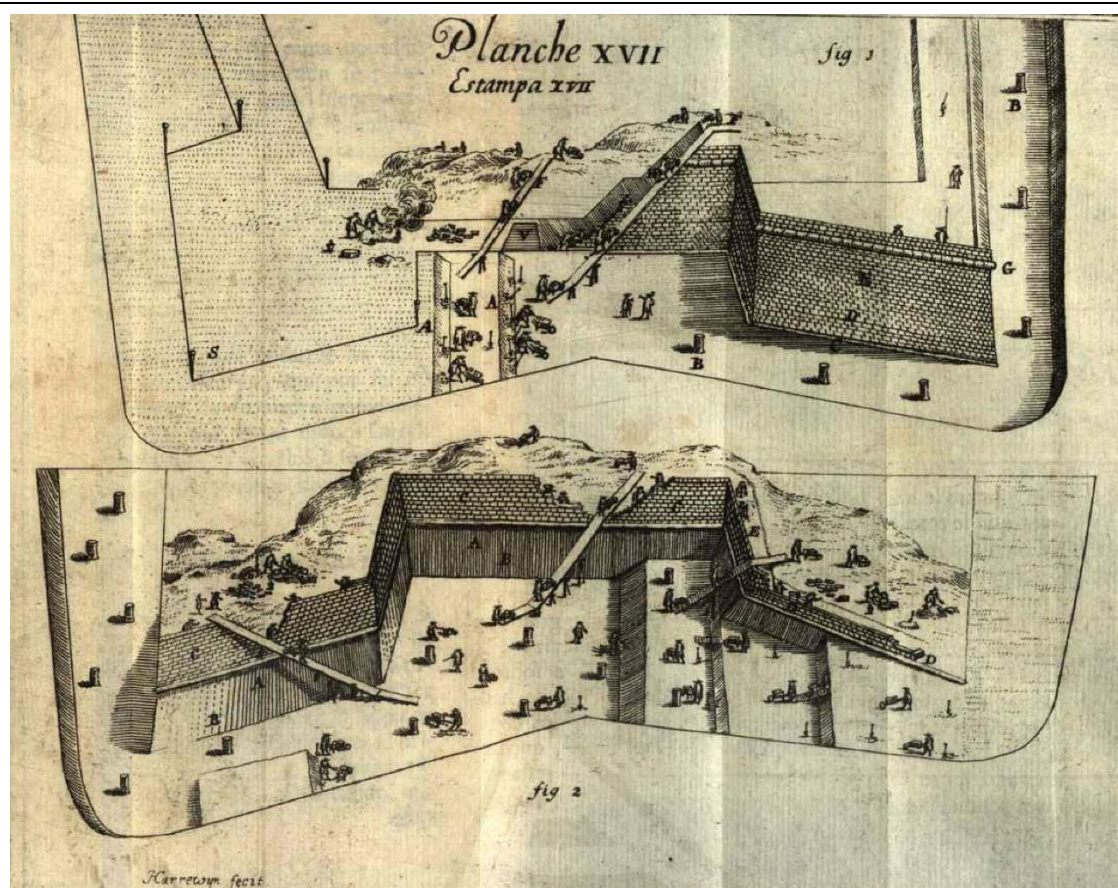


Figura 1.15. Descripción gráfica del sistema constructivo utilizado para levantar las diferentes partes de una fortificación abaluartada. Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. FERNANDEZ DE MEDRANO, S., 1708. El arquitecto perfecto en el Arte Militar. Dividido en cinco libros (...) Amberes: por Henrico y Cornelio Verdussen, plancha XVII.

1.8. Los responsables del diseño

Hubo un cambio en la formación del responsable del diseño de la fortificación. En la edad media los profesionales adquirían sus conocimientos mediante la práctica, a través de la experiencia propia y la aprendida a partir de los veteranos más diestros. Sin embargo, en el Renacimiento apareció una nueva figura de estudioso humanista arquitecto-ingeniero que desarrollaba sus obras sin diferenciar entre civiles y militares⁸⁷. Esto evolucionó, llamándose arquitecto o maestro de obra a aquellos dedicados a las obras civiles y que tenían conocimiento de las técnicas constructivas y el comportamiento de los materiales, e ingenieros a aquellos ingenieros militares que, además, poseían formación y experiencia en el terreno bélico. Para ser ingeniero se requería ser arquitecto previamente, pero en cualquiera de los dos casos se requería de una formación eminentemente teórica que te permitía posteriormente ejercer como profesional, empezando como ayudante de alguien más entrenado en las primeras etapas y donde no solo se conseguía experiencia, sino que se demostraba la habilidad desarrollada.

⁸⁷ GARCÍA TAPIA, Nicolás, 1990. *Ingeniería y arquitectura en el renacimiento español*. 1 edn. Valladolid : Secretariado de Publicaciones, Universidad ; Salamanca : Caja Salamanca, D.L. 1990., p. 13.



Figura 1.16. Ciudad fortificada en el tratado de Maggi. Fuente: MAGGI, G. and CASTRIOTTO, I., 1584. Della fortificazione delle citta : di M. Girolamo Maggi e del capitan Iacomo Castriotto(...) Venetia: appresso Camillo Borgominiero, al segno di S. Giorgio, f. 77.

La formación avanzó durante la segunda mitad del siglo XVI gracias a los tratados y la creación de escuelas que difundían sus comentados. En España la Academia de Matemáticas de Madrid, entre otras instituciones académicas, lograron generar la sensación de pertenencia a un colectivo⁸⁸. Juntamente con los conocimientos prácticos sobre dimensionamiento y ejecución de la fortificación se adquirían conocimientos básicos de aritmética, geometría o perspectiva, no solo útiles para el diseño sino también en el campo de la artillería⁸⁹. Con el Manierismo se incrementa el utilitarismo para llevar a nivel práctico la combinación entre geometría y experiencia a la hora de diseñar ciudades fortificadas, cada vez más demandadas. La dicotomía entre lo práctico y lo estético es el atributo más peculiar del Manierismo⁹⁰.

El 75% de los arquitectos que intervinieron en la península fueron españoles, mientras que el 15% italianos. Sin embargo, se invierten los porcentajes en el campo de la ingeniería militar, donde el 70% fueron italianos importados de territorios de la monarquía por Carlos I y Felipe II debido a su prestigio, en contraposición de la insuficiente formación de los locales⁹¹. Precisamente por ello los primeros tratados que trataban sobre fortificación abaluartada, así como estrategia bélica o las nuevas piezas de artillería, fueron escritos por expertos italianos. Del siglo XV sobresale Mariano di Jacobo, el “Tacola”, Valturio y su tratado *De re Militari* o Francesco di Giorgio Martini, cuyo tratado no fue publicado hasta el siglo XIX. Durante el siglo XVI hubo intelectuales en cuya obra reflejaron sus ideas sobre fortificación, pero el *Libro continente appartenente ad Capitane* de Giovanni Baptista de la Valle fue, según Villena, el primer libro impreso en el que se mencionan los baluartes⁹². Algo parecido ocurre con *Questi e Inventione diverse* de Nicolo Fontana, el “Tartaglia”, primer tratado impreso sobre fortificación moderna. Posteriormente, siguen siendo textos italianos los que tratan este arte militar, destacando *Del modo de fortificare la citta* de Giambattista Bonadio Zanchi por su focalización en los baluartes⁹³ y por ser la que introdujo los términos italianos en Francia al ser traducida y publicada en 1566.

Pese al predominio italiano, en España también se produjeron tratados de gran influencia en la evolución de la fortificación. Cabe destacar la obra de Pedro Luis Escrivà, formado en Italia, cuyos *turrioni* son claramente baluartes y cuyas tenazas luego se implantarían de manera generalizada (Figura 1.17). Cámara Muñoz destaca sus objeciones ante la fortificación regular como solución genérica independientemente de los condicionantes particulares de cada plaza, ya fueran topográficos, físicos, estratégicos o económicos. Posteriormente, Diego de Salazar refleja el resurgimiento de los textos clásicos en su *De re*

⁸⁸ CAPEL SÁEZ, Horacio, SÁNCHEZ, Joan-Eugeni and MONCADA, Omar, 1988. *De Palas a Minerva: la formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. 1 edn. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC., p. 184.

⁸⁹ COLLADO DE LEBRIJA, Luis, 1985. *Platica manual de artilleria : en la qual se tracta de la excelencia de el arte militar y origen de ella, y de las máquinas con que los antiguos començaron a usarla, de la invencion de la polvora, y artilleria, de el modo de conduzirla ... fabricar las minas ... y à la fin un muy copioso, y importante examen de artilleros*. Reprod. facs. de la ed. de : En Milan : Por Pablo Gotardo Poncio, 1592 edn. Gráficas Nilo, Madrid: Real Academia de Artillería de Segovia., p. 95.

⁹⁰ ROSENAU, Helen, 1986. *La ciudad ideal: su evolución arquitectónica en Europa*. 1 edn. Alianza Editorial., p. 34.

⁹¹ GARCÍA TAPIA, Nicolás, 1990. *Ingeniería y arquitectura en el renacimiento español*. 1 edn. Valladolid : Secretariado de Publicaciones, Universidad ; Salamanca : Caja Salamanca, D.L. 1990., p. 41.

⁹² VILLENA Leonardo. Glosario de fortificación abaluartada, en cinco lenguas. Castillos de España: publicación de la Asociación Española de Amigos de los Castillos. 1977;80(Extra 1):58-65, p. 60.

⁹³ VILLENA Leonardo. Glosario de fortificación abaluartada, en cinco lenguas. Castillos de España: publicación de la Asociación Española de Amigos de los Castillos. 1977;80(Extra 1):58-65, p. 61.

militari de 1536, Juan Fernández Espinosa publicó su *Libro del arte militar* en 1559 y Alava y Vimont publicó en 1590 *El perfecto Capitán*⁹⁴. Ya a final de siglo aparecieron dos importantes tratados de fortificación de autores españoles, en 1598 *Teoría y práctica de fortificación* de Cristóbal de Rojas y en 1599 *Exámen de fortificación* de Diego González de Medina Barba.

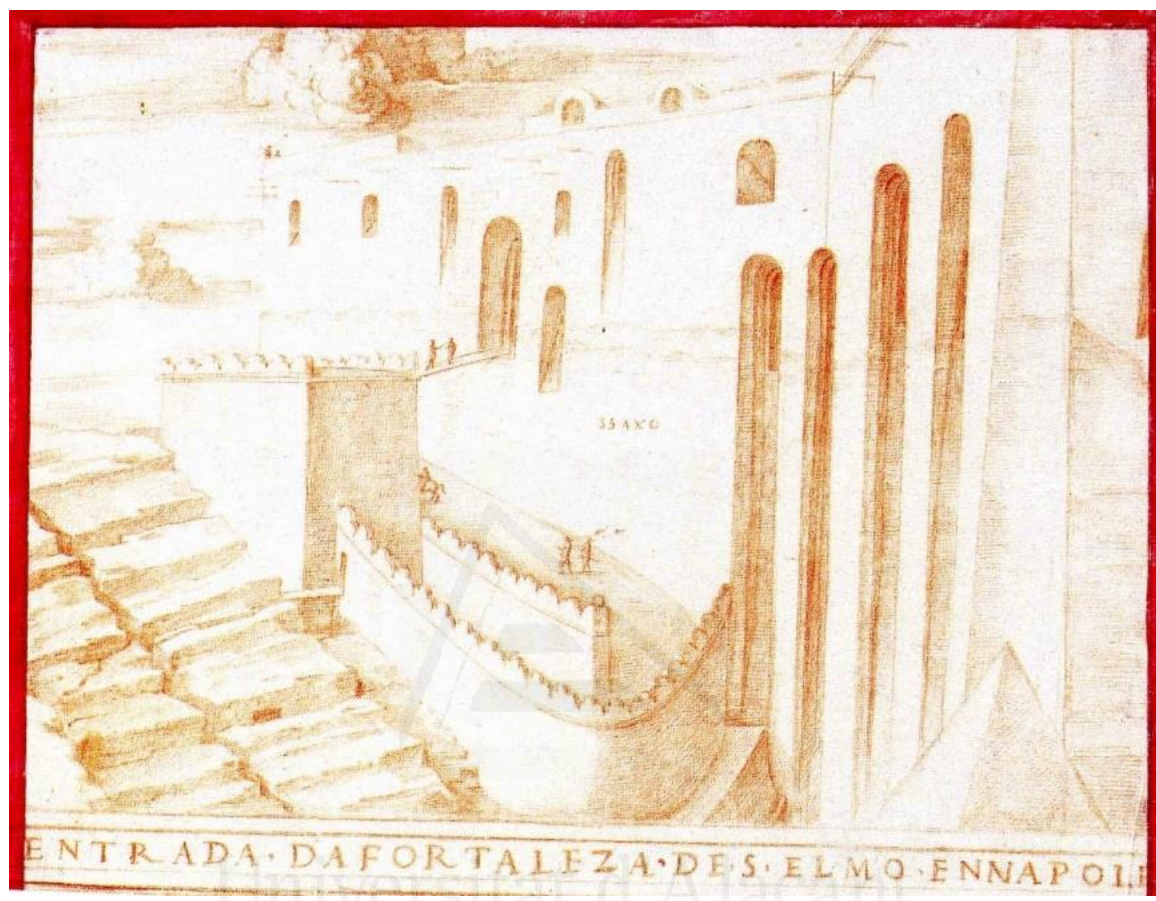


Figura 1.17. Entrada del castillo de San Telmo en Napoles. Francisco de Holanda. Fuente: Dibujo de la entrada al Castillo de San Telmo (detalle), en *Os Desenbos das Antigualbas*, ca. 1538-40. Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial.

Con la creación de la Escuela de Bruselas, debido a las numerosas fortificaciones desarrolladas en los Países Bajos, muchos textos de ingenieros españoles o importados por la Corona publicaron textos de fortificación impresos generalmente en Bruselas. Pero también aparecieron notables autores de otras nacionalidades como Daniel Speckle, primer autor alemán de importancia cuya prestigiosa obra de 1589 *Architectura von Festungen* fue muy influyente en Europa Central. De Fer publicó en los Países Bajos su *Introducción a la fortificación* en 1593, y en Francia Errard Bar-le-Duc publicó el tratado *La fortification reduuite en art et demonstrée* en 1594.

⁹⁴ CÁMARA MUÑOZ Alicia. Tratados de arquitectura militar en España. Siglos XVI y XVII. Goya: Revista de arte. 1980(156):338-45, p. 342.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

CAPÍTULO 2

El origen de las murallas renacentistas de Fuenterrabía

2.1.	La muralla medieval	78
2.2.	El trazado de la muralla medieval	80
2.3.	Las murallas en la época de los Reyes Católicos.....	83
2.4.	La evolución durante el reinado de Carlos V (1516-1556).....	85
2.5.	La evolución hasta la mitad del siglo XVI	95



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante

El término municipal de Fuenterrabía, cuyo topónimo oficial actualmente es Hondarribia, quedó definido por un fuero de población recibido por privilegio de Alfonso VIII tras la conquista de Vitoria en 1203. De esta manera se delimitó por primera vez el perímetro de la población burguesa y, aunque esto meramente ratificaba la presencia de continuada de habitantes en el lugar, derivó en la construcción de una muralla rudimentaria que la circunvalaría para su defensa y control. Al igual que otras poblaciones situadas en puntos estratégicos, estaría dominada desde el interior de una torre defensiva de la que, en este caso, se tiene constancia desde antes del fuero.

Ya hacia 1180 se citaba en el fuero de San Sebastián una población limítrofe situada bajo el monte Urgull⁹⁵ con el nombre de Undarabia. Se atribuye su fundación a Sancho Abarca, aunque posteriormente mejorada por Sancho el Fuerte, pero la tradición dice que ya existía

⁹⁵ Más información sobre el fuero Vid. MARTÍNEZ DÍEZ, Gonzalo, 1991. *Colección de documentos medievales de las villas guipuzcoanas (1200-1369)*. Donostia-San Sebastián: Juntas Generales de Gipuzkoa :, pp. 19-20.

antes para la defensa de los ataques normandos, corsarios y vikingos. Pero el primer documento donde queda constancia de la existencia de una muralla o cerco que protegía el perímetro de la villa es del 12 de diciembre 1374, donde Enrique II ordenaba que los diez maravedís que recibía Fuenterrabía para reparar los daños del muro se tendrían que abonar de los derechos de las herrerías y diezmos del mar⁹⁶.

Existía también un castillo cerca de la población, llamado de “Fontem Rapidum” que, al pasar Álava y Guipúzcoa a manos del rey castellano Alfonso VIII en el año 1200, también pasó a su poder. Se trata de un punto fortificado aislado del cual se desconoce el origen o el valor estratégico del mismo⁹⁷.

2.1. La muralla medieval

Durante la baja Edad Media eran los propios pobladores de la villa los que levantaban las murallas cubriendo ellos mismos con los gastos, ya que esta cumplía una triple función. En primer lugar, obviamente servía como elemento de defensa ante los posibles ataques, ya que la villa se dedicaba fundamentalmente a la pesca, al comercio y al transporte de mercancías por mar y esto hacía necesario un nivel alto de seguridad que procurara protección a los diferentes bienes, mercancías y productos gracias a los cuales los habitantes de la población vivían. En segundo lugar, servía para separar dos ámbitos jurídicos, diferenciando lo que en ocasiones eran incluso entidades económicas diferentes. En el artículo 3 de las ordenanzas municipales de 1530 se establece que “no pueda ser elegido ninguno que biniere de su morada continua fuera de los muros de la dicha villa aunque more dentro en su jurisdicción salvo para goardar monte”⁹⁸. Por último, al estar levantada con la colaboración de todos los vecinos, la muralla se convierte en un elemento simbólico de la totalidad de los pobladores, representando la entidad con una única imagen del conjunto, dotando de honor y nobleza la villa. En algunas ocasiones concretas, los monarcas también contribuían con ayudas específicas a la construcción de las murallas, probablemente debido al interés que el gobernante tenía por asegurar la seguridad y protección de la villa o sus bienes. En este caso sería Enrique II quien aportara anualmente una cantidad de 10.000 maravedís provenientes de la recaudación obtenida de los derechos de herrerías y diezmo de la mar, privilegio documentado hasta mediados del siglo XVI⁹⁹.

Se desconoce cuánto de útiles fueron estas murallas durante la Edad Media, ya que hasta el último cuarto del siglo XV el único asalto a la villa registrado es el sitio francés de 1280¹⁰⁰. Pero debido a su localización en la frontera, su cercanía a Navarra y teniendo en cuenta los conflictos locales entre los diversos poderes, es lógico suponer que en periodos de crisis

⁹⁶ ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala.

⁹⁷ BARRENA OSORO, Elena, 1989. *La formación histórica de Guipúzcoa: transformaciones en la organización social de un territorio cantábrico durante la época altomedieval*. 1 edn. San Sebastián : Cuadernos Universitarios, D.L. 1989., pp. 348-357, TENA GARCÍA, María Soledad, 1997. *La sociedad urbana en la Guipúzcoa costera medieval: San Sebastián, Rentería y Fuenterrabía (1200-1500)*. San Sebastián: Kutxa Fundazioa = Fundación Kutxa., pp. 81-84.

⁹⁸ A.M.H., A-5-1-1.

⁹⁹ Para información más específica sobre esta dedicación económica dirigida a las murallas: MARTÍNEZ DÍEZ, Gonzalo, GONZÁLEZ DÍEZ, Emiliano and MARTÍNEZ LLORENTE, Felix J., 1996. *Colección de documentos medievales de las villas guipuzcoanas (1370-1397)*. Donostia-San Sebastián: Juntas Generales de Gipuzkoa = Gipuzkoako Batzarre Nagusiak :, p. 77.

¹⁰⁰ Sitio documentado en LIZASO, Domingo, 1901. *Nobiliario de los palacios, casas solares y linajes nobles de la M.N. y M.L. Provincia de Guipúzcoa*. San Sebastián : [Diputación].

(como pudiera ser la del siglo XIV¹⁰¹) se habría agudizado la situación de tensión y, por tanto, convenía mantener las defensas de la villa a punto para sobrellevar estos periodos de inseguridad¹⁰².



Figura 2.1. Recreación histórica de estado de la población de Fuenterrabía a mediados del siglo XIV. Fuente: Colección de pósters editada por el Ayuntamiento de Hondarribia bajo la dirección histórica de Miren Ayerbe Irizar, arqueóloga municipal.

En la segunda mitad del siglo XV la población fue tomada por el merino mayor de Guipúzcoa García López de Ayala, quien unido a los rebeldes tomó esta fortaleza y la de Beloaga¹⁰³ tras el levantamiento de un grupo de nobles contra Enrique IV en 1464. Dos años después, en 1466, el Conde de Salinas dirige al grupo de soldados que intenta sofocar la rebelión por orden del rey, apropiándose de sendas fortalezas arrebatadas hasta que, de nuevo, el rey ordena en 1470 que se le devuelva el gobierno de estas al merino¹⁰⁴. Sin embargo, no se tiene constancia de que estos asaltos se realizaran de manera violenta, al igual que no existe

¹⁰¹ Como se razona en el fuero de Rentería de 1320 Cfr. CRESPO RICO, Miguel Angel, CRUZ MUNDET, José Ramón and GÓMEZ LAGO, José Manuel, 1991. *Colección documental del Archivo Municipal de Rentería. Tomo I*. San Sebastián: Eusko Ikaskuntza., pp. 4-8.

¹⁰² Para documentar situaciones de inseguridad como el bandolerismo, los intentos de recuperar Guipuzcoa por mar y en especial los conflictos de Fuenterrabía con el señor de Lastaola en 1309 ver ORELLA UNZUÉ, José Luis, 1987. *Guipúzcoa y el Reino de Navarra en los siglos XIII-XV, relaciones, intereses y delimitación de la frontera*. Donostia-San Sebastián: El Editor Literario., pp. 35-73.

¹⁰³ Vid. ORELLA UNZUÉ, José Luis and RECALDE RODRÍGUEZ, Amaia, 1988. *Documentación Real a la provincia de Guipúzcoa. Siglo XV*. Eusko Ikaskuntza., tomo I, doc. 68, pp. 172-174.

¹⁰⁴ ORELLA UNZUÉ, José Luis, 1983. *Cartulario Real de Enrique IV a la provincia de Guipúzcoa (1454-1474)*. Eusko Ikaskuntza., documentos 50, 53, 54, 56, 64 y 87.

prueba alguna de combates u otro tipo de eventos históricos que pudieran trascender en la evolución de la muralla en este periodo.

2.2. El trazado de la muralla medieval

Se desconoce el número de modificaciones que el trazado de la muralla podría haber sufrido desde principios del siglo XIII, con la delimitación de la villa, hasta finales del siglo XV, cuando se encuentran documentados arrabales extramuros¹⁰⁵. Más aún, se ignora cuánto fue ampliada la superficie abarcada -si es que creció en algún momento-. Dentro de las hipótesis barajadas se plantean varias posibilidades. Por un lado, la de que el aumento de población debido a la migración dentro del recinto pudiera haber sido absorbida por espacios de reserva deliberadamente no edificados en un primer momento. Por otro lado, el cambio de uso de ciertos espacios para poder acoger a los nuevos habitantes, o incluso el incremento de la densidad de población aumentando el número de vecinos de un edificio, elevando el número de plantas o, simplemente, densificando las viviendas existentes. Pero no se descartan modificaciones en el trazado para absorber terreno que permitiera aumentar la edificabilidad de la villa, para acoger con más desahogo el incremento de población.

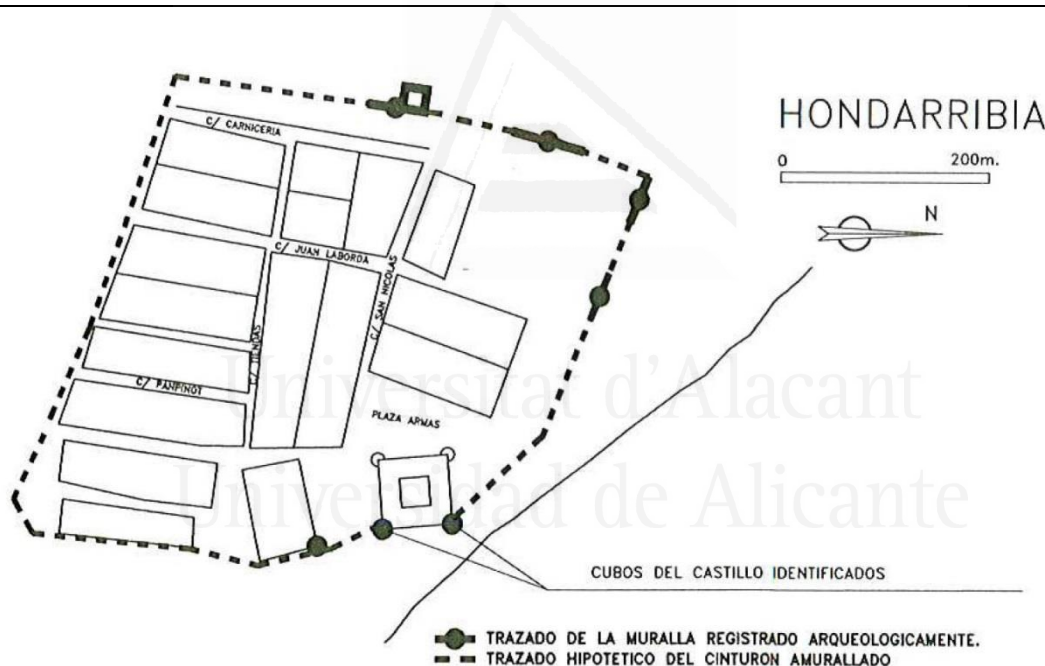


Figura 2.2. Trazado de la muralla medieval de Fuenterrabía según Alcaín y Uteaga. Fuente: URTEAGA ARTIGAS, M.M. and ALCAIN, P., 2001. La muralla medieval de Hondarrabia y las fortificaciones de las villas de realengo guipuzcoanas. *V Congreso de Arqueología Medieval Española : actas: Valladolid, 22 a 27 de marzo de 1999*. 1 edn. Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, p. 754.

La ausencia de documentos coetáneos que registren estas modificaciones, junto con la escasez de restos de la muralla medieval que se conservan a día de hoy, dificulta la definición

¹⁰⁵ ARÍZAGA BOLUMBURU, Beatriz, 1990. *Urbanística medieval (Guipúzcoa)*. Donostia-San Sebastián: Kriselu :, p. 125., CRESPO RICO, Miguel Angel, CRUZ MUNDET, José Ramón and GÓMEZ LAGO, José Manuel, 1991. *Colección documental del Archivo Municipal de Rentería. Tomo I*. San Sebastián: Eusko Ikaskuntza., doc. LIII p.211, CRESPO RICO, Miguel Angel, CRUZ MUNDET, José Ramón and GÓMEZ LAGO, José Manuel, 1997. *Colección documental del Archivo Municipal de Rentería. Tomo II*. Donostia: Eusko Ikaskuntza., doc. 3 p. 10.

de la posible evolución del trazado de esta. Sin embargo, existen documentos posteriores que describen cartográficamente o mediante textos la etapa previa a su lenta transformación en fortificación abaluartada. Con la ayuda de estos y los remanentes materiales que se han conseguido recuperar, se puede trazar el perímetro amurallado aproximado que se encontraba en funcionamiento a finales del siglo XV, previamente a su adaptación.

En el trazado hipotético planteado por Alcaín y Urteaga¹⁰⁶ que se aprecia en la Figura 2.2, aparecen indicados aquellos puntos donde se han registrado arqueológicamente trazas de la muralla medieval. Se corresponden, básicamente, a dos cubos del castillo que se han identificado como de la Edad Media, y un punto cercano a este localizado en un lateral de la iglesia. El resto de los puntos se encuentran en el norte de la fortificación, donde se han registrado hasta tres tramos del trazado, y en el oeste muy cerca de la puerta de San Nicolás se conserva un tramo de lienzo actual puerta de acceso a la calle de San Nicolás. Sin embargo, en la fecha de publicación de este documento todavía no se habían descubierto algunos elementos como pueden ser los restos de cubos medievales junto a la cimentación del cubo de la Reyna.

Para pormenorizar la cerca representada en la Figura 2.1 y completar la hipótesis esquematizada de la Figura 2.2, en los siguientes párrafos se va a realizar una descripción más detallada y actualizada de los restos medievales que permiten mediante la localización de una serie de puntos o tramos verificar el recorrido de la muralla.

Empezando por el norte, se pueden situar restos de muralla en la parte baja de la calle actualmente denominada como Santiago de Compostela. Se descubrieron en 1994 durante las excavaciones arqueológicas desarrolladas junto al polvorín de la Magdalena¹⁰⁷. Los restos encontrados constan de un muro de mampostería de 1,80 m de grosor, fabricado en piedra caliza colocada en hiladas relativamente homogéneas. Se deduce que sobre estos restos se construiría la casa Juan de Gamboa a finales de siglo XV y que, tras su desaparición a comienzos del siglo XVI, se construiría entre 1610 y 1614 en este solar el polvorín diseñado por Jerónimo de Soto¹⁰⁸, posteriormente modificado para mejorar su resistencia con una bóveda a prueba de bomba.

Continuando por el oeste, durante una intervención arqueológica a principios de este siglo dirigida por la arqueóloga municipal de Fuenterrabía Miren Ayerbe se encontraron restos cuyos materiales fueron identificados como de época medieval. Estos se localizaron en la calle Satarka y la directriz del muro encontrado junto a otras estructuras adyacentes tiene una dirección aproximada Norte-Sur. Al mismo tiempo, el lienzo donde se abre la puerta de San Nicolás es de origen medieval. Probablemente, los restos de la puerta que se pueden apreciar hoy en día procedan de una reforma realizada posteriormente, durante alguna intervención a finales del siglo XVI, pero los muros que flanquean esta pieza están contruidos con mampostería de piedra caliza y tienen entre 1,5m y 2m de espesor, lo cual permite reconocerlos ciertamente como medievales (Figura 2.3). Igualmente, en las excavaciones arqueológicas realizadas al sur de la puerta, en un solar anteriormente ocupado por un taller de carpintería,

¹⁰⁶ URTEAGA ARTIGAS, María Mercedes and ALCÁIN, Pía, 2001. *La muralla medieval de Hondarribia y las fortificaciones de las villas de realengo guipuzcoanas*. 1 edn. Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura.

¹⁰⁷ Ugarte García de Andoin, Arantza. Los restos arqueológicos hallados en el Polvorín de la Magdalena (Hondarribia). *Bidasoako ikaskuntzen aldizkaria = Boletín de estudios del Bidasoa = Révue d'Études de la Bidassoa*. 1997(15):127-50

¹⁰⁸ AGS, Guerra Antigua, leg. 743 y MPyD, 44, 039.

se encontraron restos medievales entendidos por Urteaga como la torre de San Nicolás perteneciente a la muralla medieval.



Figura 2.3. Lienzo de origen medieval flanqueando la puerta de San Nicolás, conservado como actual puerta de acceso a la calle Satarka. Fuente: Fotografía propia tomada el 29 de mayo de 2014.

Al sur de la plaza, tanto la topografía como el trazado urbano sugieren que el muro trasero de las edificaciones situadas en Etxenagusia Margolari Kalea, paralelo al trazado de la muralla renacentista y que posteriormente se utilizaría para confinar el terraplén de la muralla moderna, sería posible identificarlo como el lienzo medieval.

Por tanto, la hipótesis del trazado de la muralla medieval realizada a partir de las diferentes descripciones y los vestigios conservados corresponde al trazado en la Figura 2.4 sobre la trama urbana. Se aprecia que recoge el perímetro del casco antiguo edificado, es decir, todas aquellas manzanas de viviendas construidas hoy en día, pero sin apenas espacio perimetral entre las viviendas y la muralla. Las viviendas se apoyarían en la muralla para construirse, como tradicionalmente ocurría en los recintos medievales, e incluso como hoy en día se conserva según se aprecia también en la Figura 2.3.

Al sur de la plaza se ha indicado la posición aproximada de la torre del homenaje, situada sobre el perímetro amurallado y dominando la plaza, que serviría al mismo tiempo de acceso y punto de control al recinto. En el muro longitudinal al oeste se ha dibujado una doble línea representando la barrera que se empezó a construir a finales del siglo XV como elemento de transición entre la muralla medieval y el futuro recinto abaluartado. Se desconoce, aunque es posible, que esta continuara por el sur en paralelo a la muralla medieval hasta la torre.



Figura 2.4. Hipótesis del trazado de la muralla medieval de Fuenterrabía sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

2.3. Las murallas en la época de los Reyes Católicos

La muerte de Enrique IV de Castilla en 1474 originó una guerra dinástica para la sucesión del trono. Isabel, casada desde 1469 con Fernando de Aragón, entonces ya rey de Sicilia, y futuro rey de Aragón, Cataluña y Rosellón en 1479 y de Nápoles en 1504, se entrevistó a comienzos de enero de 1474 con el rey y aunque hubo cordialidad, no se alcanzó un acuerdo de Paz en el cual Isabel sería la heredera. Por otro lado, Juana de Castilla, única hija y heredera de Enrique IV y reina consorte de Portugal, conocida como la Beltraneja por los rumores de que su padre biológico era Beltrán de la Cueva, no era reconocida como tal por una parte de la nobleza castellana. Esto causó que la parte de nobleza castellana disconforme se decantara por Isabel como sucesora, mientras que Portugal y Francia apoyaban a Juana en el conflicto.

Este contexto fue el que provocó sendos asedios en Fuenterrabía en 1476 y 1477 por defender los derechos de Isabel la Católica frente a la Beltraneja. Fernando Pérez del Pulgar describe el asedio de 1476 en su *Crónica de los Reyes Católicos*¹⁰⁹, donde se reconocen ya tácticas bélicas de sitio que posteriormente se sistematizarían en los tratados de estrategia militar. Para acercarse a la plaza reduciendo el efecto de la ofensiva desde esta, se acercarían mediante trincheras con forma de zig-zag excavadas en el terreno a las que llamaría “mina abierta”. Cabe destacar que esto hizo cambiar la estrategia de los soldados para defender la villa, decidiendo hacerlo “*por lo baxo della desde los baluartes e desde las cavas que tenían fechas*”. Como el francés consiguió acercarse hasta la muralla gracias a la trinchera construida, los soldados de la villa tuvieron que bajar a defender la plaza desde las cavas. En este punto, para evitar que les

¹⁰⁹ PULGAR, Fernando del, 1780. *Crónica de los Señores Reyes Católicos Don Fernando y Doña Isabel de Castilla y de Aragón*. Valencia: en la Imprenta de Benito Monfort.

cayeran las piedras de la propia muralla con el ataque de la artillería francesa, rebajaron torres y almenas derribando su parte alta para evitar que dañaran a los soldados que estaban en el foso defendiendo. Es gracias a esta descripción de como demolieron la parte superior de la muralla por la que se sabe que en estos años ya existía una muralla con cubos de menor altura que la cerca medieval almenada¹¹⁰.

Es así como comenzaron a construirse los primeros bastiones, e indiscutiblemente en Fuenterrabía había empezado a levantar el primero en 1496, un año antes de que el maestro Ramiro López realizara el proyecto para el castillo de Salsas. Situado delante de la puerta de San Nicolás, se conservan documentos de cómo se ordena al destajero que siga las instrucciones del maestro “*que traço la puerta y los baluartes*”.¹¹¹ Un año más tarde se envió a un experto¹¹² a revisar las obras, ya que el resultado de los trabajos dejaba que desear. El oficial en cuestión podría ser Fernando Gómez Marañón, quien había estado trabajando por la zona fronteriza vasco-navarra y en la propia plaza. Una parte importante de las fortificaciones de Fuenterrabía se construyeron, por tanto, en este periodo, pero la verdadera transformación fue posterior. Algo similar sucedió en otras plazas coetáneas, debido a que el diseño de los bastiones modernos ni siquiera había evolucionado lo suficiente en ese momento como para poderse realizar un proyecto de modernización. Esto ocurriría a partir de la segunda década del siglo XVI, y en el caso de Fuenterrabía la forma de hacerlo fue diferente respecto de otras plazas.

El siguiente cubo o baluarte de transición se encontraba en el frente este, se desconoce si comenzó su construcción en los años finales del siglo XV o durante la segunda estancia del Capitán General de la Provincia en 1512, ya que aparece denominado en diversos documentos como el baluarte de Diego López. Fernández Antuña sugiere que el baluarte de “Bamba” se trata de este mismo elemento, desaparecido hacia 1730.

Desde que a finales del siglo XV se construyera la *barrera*¹¹³ - que posteriormente se desmontaría para reutilizar sus materiales¹¹⁴ - se fueron levantando diferentes elementos que conformarían el primer recinto de transición. Esta primera barrera estaba construida en piedra y se localizaba en el frente oeste, aunque puede que se extendiera también por el sur, y se localizaba entre la cerca medieval y el muro del perímetro abaluartado que posteriormente envolvió la plaza. Se desmontó hacia 1636 para reutilizar sus piedras en la construcción del nuevo recinto, ya que no cumpliría ninguna función una vez sustituido.

El cinturón defensivo a la moderna se construyó envolviendo al existente, rodeando las torres medievales y sin modificarlas. Únicamente en determinados casos concretos se eliminaron o sustituyeron por bastiones. Esta decisión fue tomada debido a los condicionantes

¹¹⁰ ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala.

¹¹¹ ANT, Frías, caja 18, nº57. Vid. COBOS GUERRA, Fernando and Castro Fernández, José Javier de, 2000. *Diseño y desarrollo técnico de las fortificaciones de transición españolas*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000. p. 224.

¹¹² ANT, Frías, caja 18, nº 104. En el documento nº 97 de esa misma caja, fechado en 1497, se indica al alcaide Diego López de Ayala “os enbiaremos a mandar con el maestro que aca esta lo que se ha de labrar”.

¹¹³ (...) *pagase para faser la cava e barrera de la dicha villa de Fuenterrabia mill peones e el dicho logar de YrunYrançu quinientos peones (...)* AGS RGS 27 septiembre 1480, Medina del Campo, Fol. 277 *Para que la villa de Fuenterrabia derrame i M d peones de que ¿ de una pena*.

¹¹⁴ El 29 de enero de 1536 se solicita realizar una tasación de la piedra de la barrera y muralla vieja para su reaprovechamiento en las nuevas obras y descontarlo del material necesario Vid. AGS Estado leg. 37 doc. 124.

del terreno, cuya topografía dificultaba la construcción de una fortaleza regular según las teorías poliorcéticas del momento. El resultado fue satisfactorio en relación con la importancia estratégica territorial, en que San Sebastián y principalmente Pamplona le adelantaban.

2.4. La evolución durante el reinado de Carlos V (1516-1556)

Con la muerte de Fernando el Católico en 1516, la soberanía del reino y territorios hispánicos pasó a manos de su nieto Carlos, quien gobernaría junto a su madre Juana hasta 1555, un año antes de finalizar su reinado. Durante este periodo de 40 años el papel del Emperador se puede considerar esencial para la arquitectura militar, ya que durante su mandato se establecieron nuevos criterios técnicos y políticos que la difundirían en Europa.



Figura 2.5. Recreación histórica de estado de la población de Fuenterrabía a principios del siglo XVI. Fuente: Colección de pósters editada por el Ayuntamiento de Hondarribia bajo la dirección histórica de Miren Ayerbe Irizar, arqueóloga municipal.

Recién llegado al poder, Carlos V confió al capitán general de artillería Diego de la Vera la labor conservar y asegurar el reino de Navarra¹¹⁵ lo que incluía “entender en reparar el artillería del reino de Navarra y Fuenterrabia”¹¹⁶, tarea que se le encomendó en 1518. En 1529, 3 años después de contraer matrimonio con su prima Isabel de Portugal, deja a cargo a la regente de la seguridad poniendo particular interés en las fronteras y las fortificaciones. Era la segunda vez que Carlos V abandonaba sus reinos españoles, siendo en este caso su primera

¹¹⁵ AGS, Estado, leg.3, f.130.

¹¹⁶ Carta de Diego de la Vera a Juan de Rena. AGS, CMC, 1ª época, leg. 385, Vid. COBOS GUERRA, Fernando and Castro Fernández, José Javier de, 2000. *Diseño y desarrollo técnico de las fortificaciones de transición españolas*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000.p. 226.

visita a Italia, y recomendaba a la reina que le mantuviera informado del estado de estas, así como de cualquier tema al respecto.

Para optimizar recursos, se centraron los esfuerzos en la demolición de fortificaciones ineficaces y la reparación de aquellas imprescindibles y funcionales, prestando especial atención a las plazas costeras. En las Cortes Castellanas de 1532 se propuso acometer sin falta la finalización de las obras de fortificación comenzadas años atrás, resaltando que aun siendo necesaria la gran cantidad de dinero y esfuerzo invertido en las fortalezas y reparo de cercas de Fuenterrabía y San Sebastián, este gasto se convertiría inútil si no se acabasen.¹¹⁷

Antes del asedio francés de 1521 la plaza ya contaba con varios cubos de diseño de transición (Figura 2.6). En el frente este destacaba el cubo de Diego López o de Bamba, llamado en ocasiones “baluarte” quizás por su forma angular incipiente que lo diferenciaba de los cubos de planta circular. En el frente oeste destaca el cubo de San Nicolás en mitad de la cortina, y en la esquina suroeste una curiosa superposición de un cubo de planta pentagonal adosado a un cubo de planta circular más antiguo. El resto de los elementos que sobresalen de la muralla son de construcción con diseño más antiguo.



Figura 2.6. Hipótesis del trazado de la muralla de Fuenterrabía hacia 1520, previo asedio francés de 1521, sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Estos dos cubos del frente oeste se comenzaron a construir antes del sitio francés de 1521, gracias al cual se conoce su existencia. Por un lado, el cubo de la Reyna - o baluarte de la Reyna – situado en el extremo suroeste aproximadamente en la localización de su homónimo actual. Quizás su nombre proviniera de la reina Juana “la Loca” por haber sido comenzado sus obras durante el reinado de esta a principios de siglo. Este se sustituiría por uno con diseño

¹¹⁷ Castilla (Reino). Cortes., Real Academia de, la Historia and Real Academia de, la Historia, 1861. *Cortes de los antiguos reinos de León y de Castilla*. Madrid : M. Rivadeneyra.tomo IV, p. 578.

más moderno siguiendo el estilo del baluarte de la Magdalena que, aunque era más reciente, tenía un diseño todavía deficiente. El otro baluarte construido antes de 1521 fue el cubo de San Nicolás, posiblemente situado entre dicho baluarte de la Reina y la actual puerta de San Nicolás. Era un cubo circular encima del cual los franceses construyeron una plataforma artillera durante su dominio de la plaza entre 1521 y 1524. Ambos se consideran desaparecidos.

Tras el asalto francés de 1521 la plaza pasó a ser de dominio francés, y con la recuperación de esta en 1524 el capitán general de la provincia de Guipúzcoa, Sancho Martínez de Leyva, ordenó la construcción de dos baluartes en forma de corazón. Ambos tenían la misma planta, circular peraltada, apuntados de manera que recuerdan al vértice de un corazón. La plaza en su interior medía 14 metros y un espesor de muros entre 7 y 8 metros. Uno de ellos, el cubo de la Magdalena, estaba situado en el ángulo noroeste de la plaza dando al agua y contaba con troneras de flanco. El otro, cubo de Santa María, estaba en el frente sur al oeste de la actual puerta de Santa María, a la entrada de la ciudad, y tenía troneras frontales además de las de flanco. Se desconoce si el tracista fue el propio Sancho Martínez de Leyva.

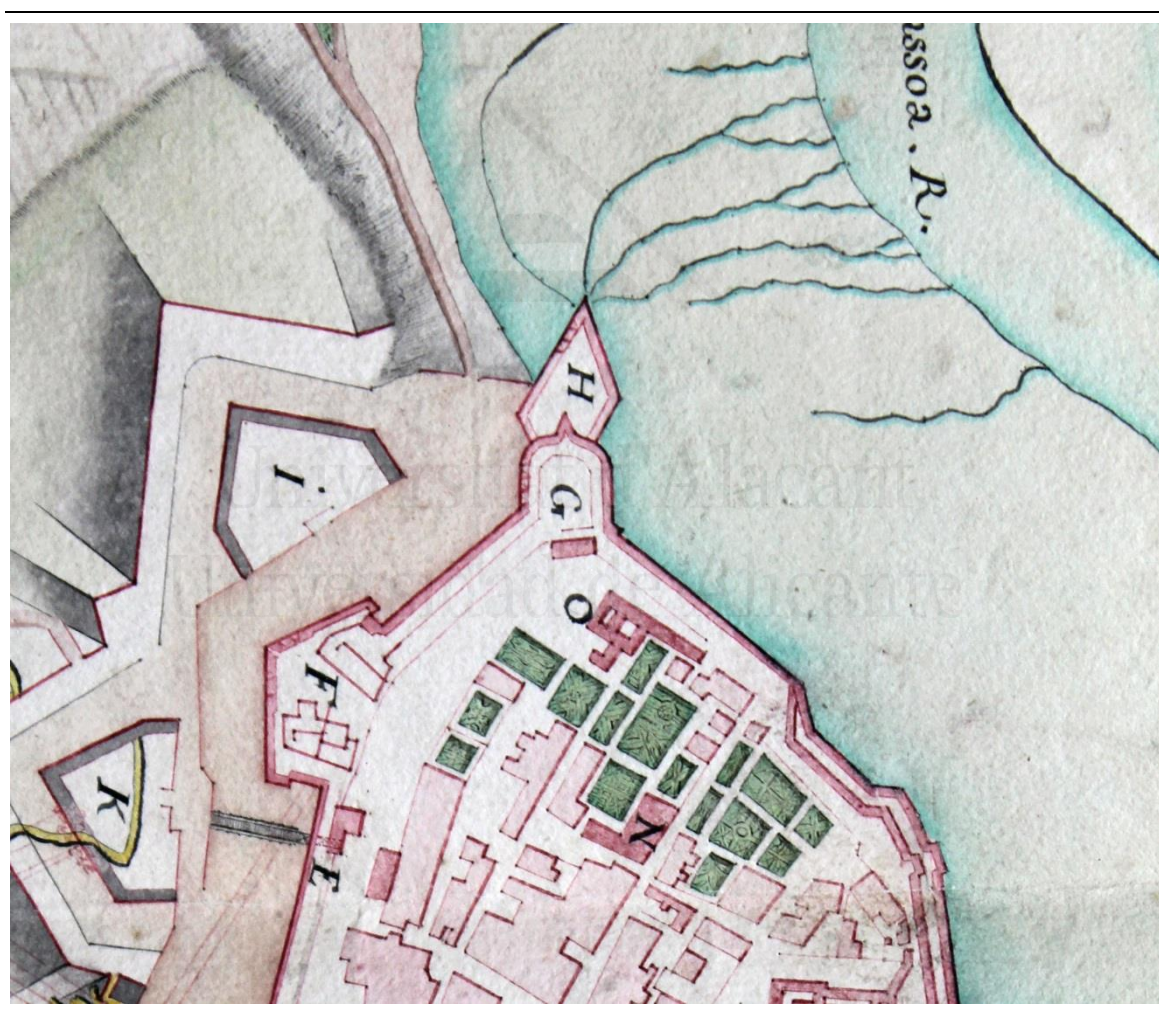


Figura 2.7. Baluarte (G) en forma de corazón de Fuenterrabía. Fragmento de plano del sitio de 1719. Fuente: SHD Journal de la tranchée 1VN86 Fontarrabie, plano nº5.

En cualquier caso, el primero de ellos adoptó también el nombre de baluarte de Leyva mientras que el segundo, probablemente de construcción posterior, se conoció también como cubo Imperial. En 1530 las obras de ambos estaban adelantadas. En los trabajos realizados en

la plaza durante 1552-53 se acaba el baluarte de Santa María, mientras que considera imprescindible alzar la altura del de Magdalena, efectuándose esto entre 1554-56. Se tiene registro de la destrucción del cubo de la Magdalena por los Convencionales hacia 1794-95, y el cubo de Santa María está parcialmente conservado.

Se citan dos cubos fernandinos levantados antes de 1530 pero de los que no se conoce mucho más. Uno de ellos estaba cerca del citado baluarte de la Reina, así que probablemente se localizaban en el frente sur, pero se sabe que desaparecieron ya que los materiales procedentes de estos fueron utilizados por el Maestre Lope en las obras ya mencionadas entre 1524 y 1530.

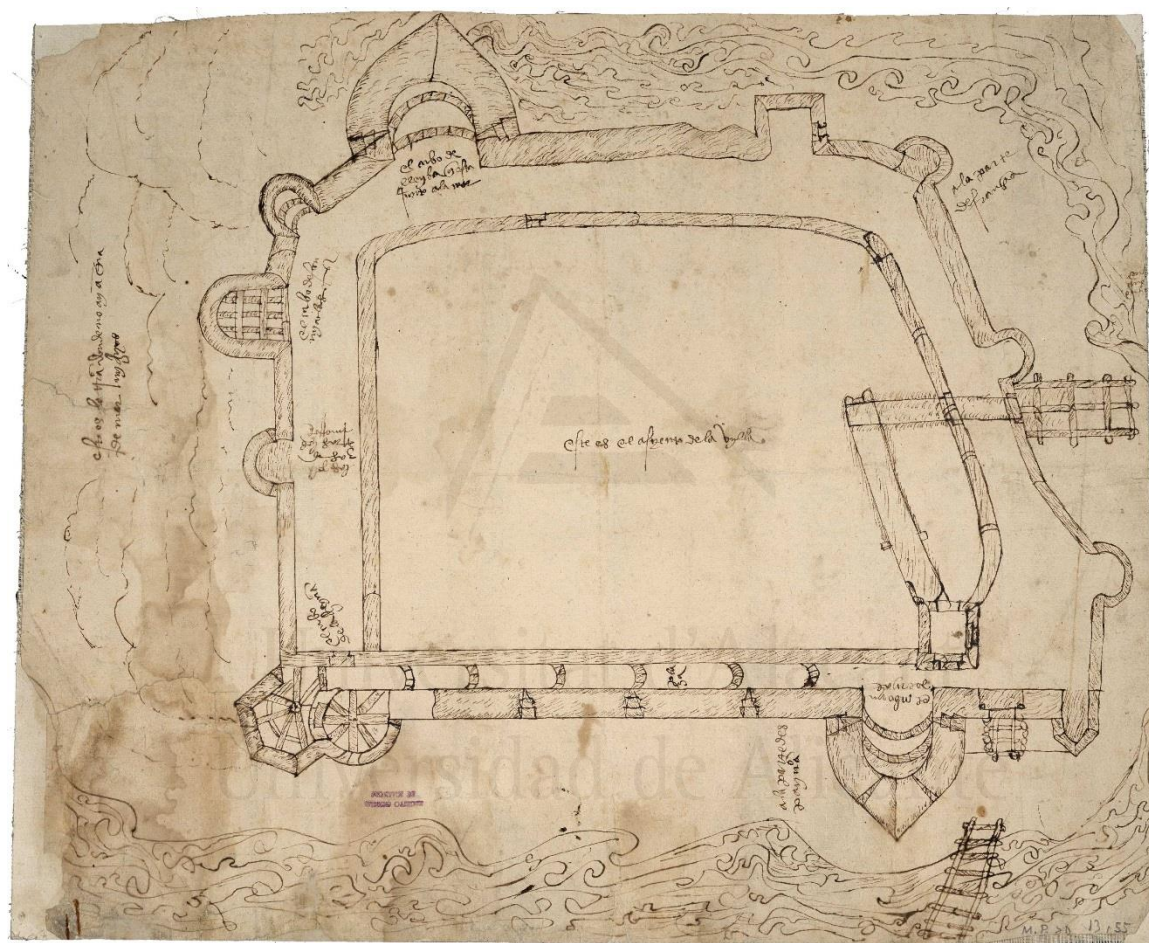


Figura 2.8 Primer plano que se conserva de la plaza de Fuenterrabía en el Archivo General de Simancas. Fuente: AGS, Plano de la Fortificación de Fuenterrabia, MPyD, 13, 055.

El primer documento gráfico que se conserva de las fortificaciones de Fuenterrabía (Figura 2.8) aunque aparece en el AGS fechado en torno a 1540 las últimas investigaciones apuntan a que es anterior a 1530. Depositado en el Archivo General de Simancas¹¹⁸, ya se aprecian las modificaciones realizadas sobre la cerca medieval existente. En el interior se advierte el trazado original, de forma similar a un trapecio rectángulo con las esquinas redondeadas y cuya torre cuadrada se situaba en el vértice agudo sirviendo de acceso al recinto.

¹¹⁸ AGS, MPyD, 13, 055. Documento sin fechar ni firmar, pero con nota en el dorso en la que se lee “traça de Pamplona”. Este documento ha sido reconocido como la planta de Fuenterrabía.

En paralelo a este, hacia el exterior, aparece la nueva muralla con sus cubos. La mayor parte de ellos son de contorno circular, a excepción de uno rectangular, uno de base pentagonal, y dos de mayor escala y con forma circular pero apuntada. Estos últimos son los baluartes en forma de corazón de la época de Carlos V citados anteriormente. El resto son anteriores, construidos entre finales del siglo XV y 1520. Entre ellos cabe destacar el de San Nicolás, circular pero muy saliente, y el pentagonal enlazado a uno circular, que posteriormente se modificarían creando un único baluarte nombrado de la Reyna (por Juana). Las dos murallas estaban unidas en la cortina que iba del cubo Imperial (el apuntado de mayor escala junto a la antigua torre) al de la Reyna, contando con troneras a diferencia del resto de las cortinas, y colocando la artillería que se encargaría de la ofensiva en los cubos.



Figura 2.9. Superposición de la Figura 2.8, “Plano de la Fortificación de Fuenterrabía”, AGS, MPyD, 13, 055, deformada para ajustarla al trazado aproximado real sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Al realizar la superposición (Figura 2.9) con el trazado actual de la ciudad se detectan numerosos desajustes, tanto en la forma – proporciones y ángulos- como en la definición del perímetro. Sin embargo, ajustando el plano sobre la trama fijando los elementos de los cuales conocemos su posición gracias a otros documentos gráficos o restos arqueológicos, encontramos una extraña precisión en la posición de estos. Tras la deformación del plano y con los baluartes en forma de corazón colocados en su lugar, así como el cubo pentagonal, se

descubre la posición del resto de baluartes o pequeños cubos actualmente desaparecidos o sustituidos por otros más recientes.

Cabe destacar la similitud del plano deformado con la hipótesis realizada a partir de toda la documentación gráfica posterior (Figura 2.10). Pese a que la exactitud del trazado se aleja de la realidad, el acierto con que se han repartido los elementos en el perímetro y la posición relativa entre ellos es destacable.

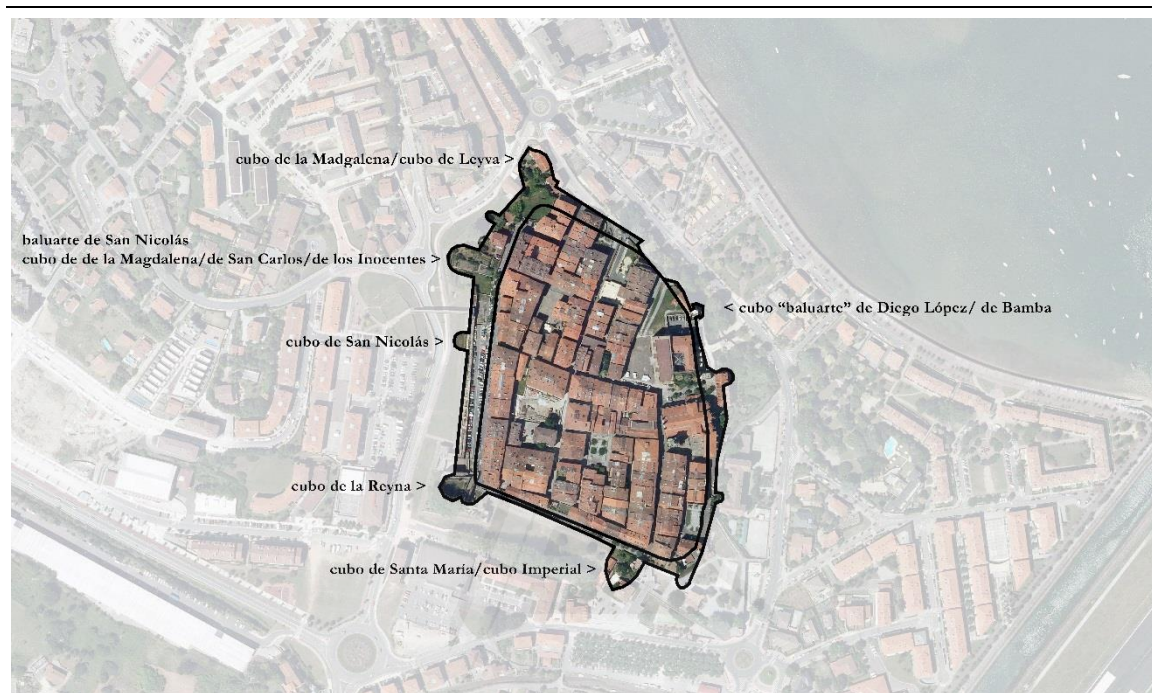


Figura 2.10. Hipótesis del trazado de la muralla de Fuenterrabía hacia 1530, después de que se recuperara la plaza en 1524, sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía.
Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, el baluarte de San Nicolás nuevo, o baluarte de la Magdalena, es anterior a 1530 y no aparece dibujado en el plano de Simancas. Por esto se detecta que debe ser anterior, ya que aparece citado en las mediciones de 1531 como en construcción. No se debe confundir con el cubo de San Nicolás ni con el cubo de la Magdalena sobre el cual se levantó, lo que sin duda podría inducir a mayor error, también denominado en algunos documentos como cubo de San Carlos o de los Inocentes.

Este bastión de diseño moderno se encuentra en el frente oeste, al norte de la puerta de San Nicolás y prácticamente contiguo a ella. Conservado hoy en día casi en su totalidad, se trata de un baluarte macizo, sin bóvedas ni galerías interiores para colocar artillería. Únicamente existen bóvedas para las arcabuceras, bovedillas y plazas de las traviesas. Aparentemente fue comenzado por los franceses en su dominio de la plaza, o al menos parte de la obra fue realizada por ellos según se indica en la medición de 1531 y en la de 1534. Se baraja a Gabriel Tadino de Martinengo, Prior de Barleta, como su posible autor conceptual, pero no hay documentos que respalden esta teoría. Sin embargo, el cantero es Maestre Lope de Isturiçaga, igual que lo fue del cubo de Leyva y del de Santa María. Una vez acabado en 1542 se comienza a abrir el foso frente a él, siendo considerado por el propio Leyva como uno de los pocos sitios de la plaza donde se puede colocar artillería.

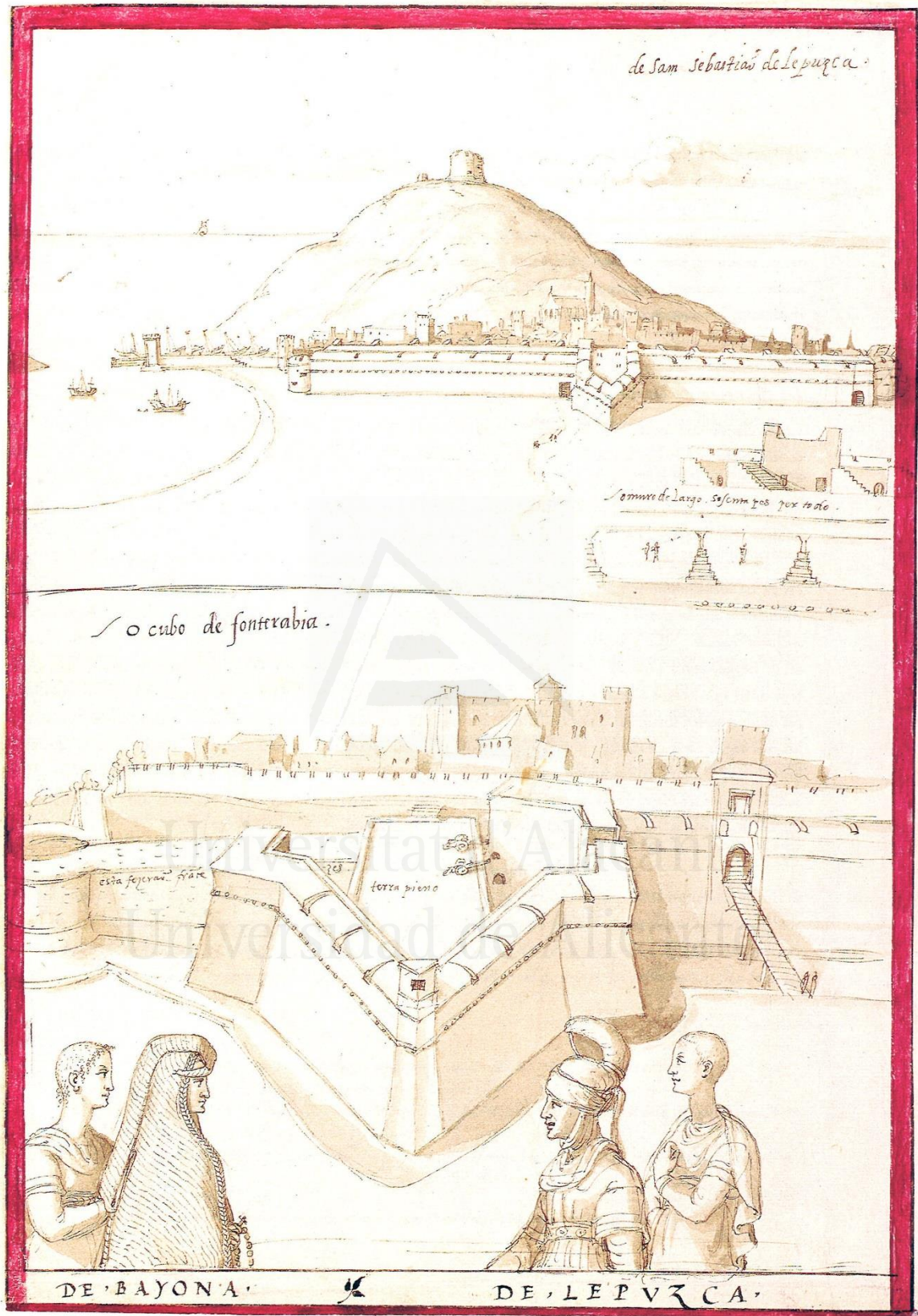


Figura 2.11. Grabado de Francisco de Holanda (1539-40). En la parte superior, la fortificación de San Sebastián a los pies del monte Urgull. En la mitad inferior, el baluarte de San Nicolás en la fortificación de Fuenterrabía. Fuente: Biblioteca del Escorial, Francisco de Holanda, Os desenhos das antigualhas, c.a. 1540.

Uno de los dibujos más conocidos de las fortificaciones de Fuenterrabía es la vista realizada en 1539-40 por el portugués Francisco de Holanda del baluarte de San Nicolás nuevo, antiguo de la Magdalena (parte inferior de la Figura 2.11). En esta se aprecia un baluarte de diseño asombrosamente moderno para su época “*una especie de eslabón perdido entre el baluarte de salas interiores con bóvedas y el baluarte clásico con el llamado doble flanco italiano*”¹¹⁹. El bastión trazado se encuentra entre dos cortinas que forman prácticamente un ángulo llano, como si estuviera ubicado en un frente en vez de en un ángulo de la plaza. Dibujado desde el exterior de la plaza, se observa a su lado izquierdo una vista parcial del cubo de Leyva, de planta circular, y a su derecha la puerta de San Nicolás, a través de la cual se podía acceder a la villa mediante un puente de madera que salvaría el foso. Este es otro ejemplo que destaca el diseño pionero de la plaza de Fuenterrabía, innovando en la construcción de bastiones adaptados a las nuevas teorías poliorcéticas.

Continuando con la descripción del gravado hacia el interior de la plaza fuerte, se aprecia la cerca medieval almenada en paralelo a la moderna, y las edificaciones existentes dentro de ella entre las cuales cabe destacar el palacio de Carlos V y una torre medieval junto a este, sobre la cual posteriormente se construiría la iglesia con su torre¹²⁰. Cabe recalcar del dibujo un texto que aparece escrito sobre las murallas donde se indica “*esta fezeran frazeses*”, indicando que la muralla tanto de la parte izquierda del baluarte de San Nicolás hasta el cubo de Leyva como una pequeña parte del interior de este hasta el terraplén fue construida por los franceses.

Se sabe con certeza que este baluarte diseñado sobre 1530 se corresponde con el conservado actualmente, denominado ahora como baluarte de San Nicolás, gracias a las mediciones registradas en la relación de 1539¹²¹, mientras que el cubo existente hasta entonces se derribó más tarde según el proyecto de 1530. Aún hoy en este se pueden apreciar las “bovedillas”, unas galerías intramuros situadas en el nivel inferior de la muralla en las cuales se abrían arcabuceras con una doble función: por un lado permitían cubrir el foso, y por otro servían para protegerse de las minas, ya que reducían el efecto de estas al disipar la presión. Dentro de este mismo proyecto de modernización se incluyeron también otras obras que se ejecutarían seguidamente, como el levantamiento del baluarte de la Reyna. No se conservaron los planos de este, pero al igual que el de San Nicolás, sabemos por el diseño clásico de ambos que son de los más antiguos que se conservan en España¹²². En el baluarte de la Reyna se pueden observar todavía hoy en día las cámaras, así como la galería que permitía el paso de las piezas de artillería y una de las troneras. No se aprecian otros elementos de la fortificación, como las chimeneas de ventilación que facilitaban la extracción del humo producidos por las explosiones de la pólvora, ya que se hundieron.

También en 1539 el emperador Carlos V había visitado Fuenterrabía para comprobar el estado y la evolución de sus fortificaciones. Tres años después, en 1542, recibía una carta de

¹¹⁹ COBOS GUERRA, Fernando and Castro Fernández, José Javier de, 2000. *Diseño y desarrollo técnico de las fortificaciones de transición españolas*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000. p.233.

¹²⁰ ASTIAZARAIN ACHABAL, María Isabel, 1990. *Arquitectos guipuzcoanos del siglo XVIII: Ignacio de Ibero, Francisco de Ibero*. 1 edn. San Sebastián: Diputación Foral de Guipuzcoa. p.258-266.

¹²¹ AGS, Estado, leg. 348, f.155. Vid. COBOS GUERRA, Fernando and Castro Fernández, José Javier de, 2000. *Diseño y desarrollo técnico de las fortificaciones de transición españolas*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000. p. 233.

¹²² ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala. p. 487.

Sancho de Leyva donde indicaba que “*todos los que han venido a traçar estas obras no han tenido otro fin sino hazer defensa y no ninguna ofensa y como V. Md. Mejor save que el viniere a tomar alguna fuerça si no alla quien le ofenda lo que haría en quatro días lo hará en uno. Pero si halla quien por todas partes le ofenda hará al revés en quatro días lo que hiziera en uno*”, resaltando la necesidad de construir terraplenes que permitieran alojar las piezas de artillería necesarias en las plazas de los baluartes, los dos cubos que planteó en 1524 y los baluartes más recientes¹²³. Resultado de esta solicitud, ese mismo año Carlos V ordenó a Luís Pizaño que supervisara las obras que se estaban realizando en las plazas tanto de Fuenterrabía como de San Sebastián y realizara una relación de las obras que restaban por hacer. Dio el visto bueno a ambas, pero en su visita también supervisó el castillo de Behovia y era tal su estado de ruina que vio necesario derribarlo o rehacerlo. Aunque Sancho de Leyva opinaba que su planteamiento para San Sebastián era una opción costosa, estaba de acuerdo con este experto en el resto. Y el emperador había decidido confiar Pizaño, quien en 1542 realizó un proyecto serio de modernización de la plaza de Pamplona en el que proponía rellenar los bastiones de tierra, dotarlos de casamatas y abrir el foso (Figura 2.12). Entre sus recomendaciones para Fuenterrabía se incluía incrementar la altura del baluarte de la Reyna para evitar el riesgo derivado y hacerle foso¹²⁴. Es por esto que durante la década de los cuarenta las obras prioritarias en estas plazas fueron el lienzo de Suriola en San Sebastián y el baluarte de la Reyna en Fuenterrabía¹²⁵.

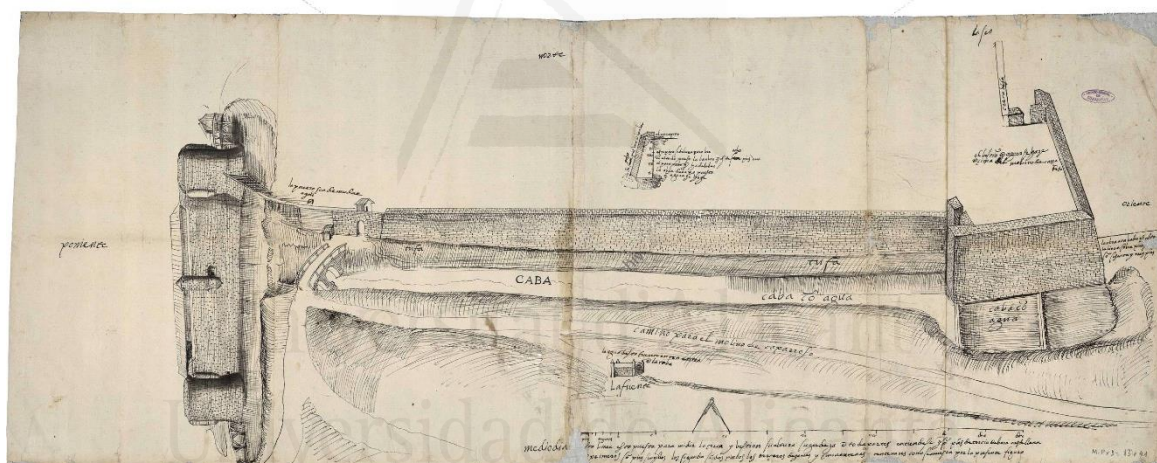


Figura 2.12. Plano del proyecto de Luís Pizaño para la fortificación de Pamplona. Fuente: AGS, Proyecto de la forma en que debe quedar el lienzo de muralla situado entre el castillo y el bastión que cae sobre el molino de Caparroso en la Ciudad de Pamplona, AGS. Guerra y Marina, Legajos, 00033, 29. Con carta de D. Luis de Velasco al Príncipe don Felipe, Pamplona, 16 de junio de 1548, MPyD, 13, 041.

Las obras del baluarte de la Reyna se empezaron en 1538 sobre un antiguo cubo homónimo. Las comenzó el maestro de obras Lope de Isturizaga (o Iturrizaga) y Benedicto de Rávena dice que se construye emulando al de la Magdalena, pero plantea mejoras para remediar las imperfecciones que detecta en el original. Se desconoce cuándo el Maeste Lope cede la construcción a su yerno, pero Domingo de Eztala se estaba encargando de ellas en 1545. En

¹²³ AGS, Guerra Antigua, leg. 25, ff. 58-59. Vid. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 2000. *La Corona de Castilla*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000. p. 439.

¹²⁴ AGS, Guerra Antigua, leg. 22, f. 164.

¹²⁵ AGS, Guerra Antigua, leg. 25, f. 33, leg. 26, ff. 69 y 174. Vid. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 2000. *La Corona de Castilla*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000. p. 417.

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

su compromiso por seguir la traza diseñada por el capitán Luís Pizaño, aceptó también condiciones referentes a los materiales y el modo de construir, como eran la calidad de la cal y arena que se emplearían en ella, o la manera de colocar de los sillares¹²⁶. Entre 1554 y 1556 todavía está trabajando en su interior, aunque se desconoce cuándo finaliza éste su construcción. El baluarte de la Reina que se conserva actualmente en buen estado gracias a una restauración y una actuación paisajística.

Hubo un baluarte en el frente este, entre el baluarte de San Felipe y el de Santiago o de Bamba, que en los planos de Leonardus Ferraris de 1640 viene indicado como “la francesilla”. En otros posteriores como el del duque de San Germán de 1667 se rotula como “el cubillo” o también “la francesilla” y en el plano de 1683 conservado en el AGS como “el cubillo que llaman de Banba”. Finalmente, en 1729 resultó dañado, tras lo cual el ingeniero Luís de Langot propuso eliminarlo trazando una línea recta en la cortina para reparar la brecha.



Figura 2.13. Plano de Leonardus Ferraris. Fuente: Leonardo de Ferrari h1655, Plaça de Fuenterravia, Handritade Kartverk, vol. 25, Fuenterravia, Krigsarkivet (Archivo Militar de Estocolmo).

No hay que confundir el anterior y el cubillo sobre la lonja, cubo con forma de punta de diamante situado en el ángulo sureste de la muralla y que se posteriormente se incorporaría al baluarte de San Felipe convirtiéndose en su flanco izquierdo. Fue construido entre 1554 y 1556 por el cantero Domingo de Etxala al mismo tiempo que otro en el frente Sur, junto a la Puerta de Santa María, entre esta y el cubillo sobre la lonja. En este caso no se conserva nada,

¹²⁶ AGS, Guerra Antigua, leg. 30, f. 328. Vid. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 2000. *La Corona de Castilla*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000. p. 430.

aunque Fernández Antuña lo relaciona con el trozo de muro que en 1572 se arruinó promoviendo el planteamiento del nuevo baluarte de San Felipe.

De manera adicional, en las fortificaciones se llevaban a cabo obras como fosos y terraplenes que complementaban el funcionamiento a los baluartes. El propio Eztala se encargaría de su construcción durante la década de los 1550, mientras era capitán general de Guipúzcoa Diego de Carvajal. Pero también se dotaban las plazas de otras construcciones como almacenes para munición, elementos imprescindibles para la defensa. Estos se proyectaban y erigían simultáneamente al desarrollo de las fortificaciones, siendo en este periodo Leyva quien proyectaría los almacenes para munición de San Sebastián y Fuenterrabía en 1548. Encontramos en los legajos documentación relativa a estos proyectos como las trazas de ambos y la estimación de su costo¹²⁷.

2.5. La evolución hasta la mitad del siglo XVI

Dos son las obras de fortificación que más han influido en la evolución de las fortificaciones de Fuenterrabía, no solo por la importancia de la estrategia territorial – como ya se ha comendado – sino también por las influencias derivadas del desarrollo simultáneo de las tres. La forma de corazón del baluarte, comentados anteriormente, aparece también en el baluarte de San Llorente o San Lorenzo en Pamplona. De la misma manera, los proyectos realizados para San Sebastián, tanto del frente abaluartado como del Castillo de la Mota, influyeron en los proyectos para Fuenterrabía. El militar e ingeniero Gabriel Tadino di Martinengo, prior de Barleta, llegó a Guipúzcoa como capitán general de la artillería española que era desde 1524 para desarrollar la modernización de las defensas de San Sebastián. El cubo Imperial era un baluarte con una punta aguda y dimensiones colosales, unos 35 metros de ancho por 60 de largo. Los espesores eran de 12 metros en las caras y 6 metros en los flancos, y aparecían elementos innovadores como orejones para esconder las troneras que cubrían los flancos en el entronque con la cortina.¹²⁸ Posteriormente se siguieron construyendo otros baluartes pero cuya dimensión era considerablemente más pequeña.

En el caso de Fuenterrabía sustituyeron con dos nuevos baluartes algunos existentes. Uno de ellos, nombrado como baluarte de la Magdalena o de San Nicolás nuevo, reemplazó al semicircular avanzado que se apreciaba en el plano de 1535. El otro, nombrado como de la Reyna, sustituiría a dos existentes, uno circular probablemente cubo perteneciente a la muralla medieval y uno pentagonal que formaba parte de la muralla nueva. Están fechados en torno a 1530, cuando Carlos V fue coronado emperador en Bolonia y la reina Isabel ordenaba al maestro Lope de Isturizaga que “*se acabe de hazer el cubo que se llama de la Madalena questa comenzado por la orden que se lleva syn bovedas porque ha de ser maçico eçento las bovedillas y arcabuzeras y las plaças de las traviesas todo ello conforme a la traça que distes del dicho cubo y luego en siguiente se haga el lienço dende el dicho cubo hasta el cubo de san Nicolas que se a de cortar y a de ir el dicho lienço por línea derecha hasta el cubo que llaman de la Rreina*”, pero se desconoce la autoría de estos. Astiazarain¹²⁹ plantea como

¹²⁷ AGS, Guerra Antigua, leg. 34, f. 52. Vid. ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala. p. 488.

¹²⁸ ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala. p. 485.

¹²⁹ AGS, Guerra Antigua, leg.13, f.3.ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala. p. 486.

hipótesis que los ingenieros que construyeron estos baluartes originalmente fueran Pedro de Guevara y Benedito de Rávena, ya que estos sustituyeron a Gabriel Tadino de Martinengo, Prior de Varletta, en las obras de frontera¹³⁰.

Sin embargo, en los últimos años del reinado de Carlos V Fuenterrabía fue doblemente pionera en el desarrollo de la fortificación abaluartada de la Península. Por un lado, en 1496 en Fuenterrabía ya se había comenzado a construir el primer baluarte. Seguidamente, en paralelo a plazas de la importancia de la de Pamplona, se levantan baluartes en forma de corazón. Incluso con el desarrollo de otros de menor importancia, finalmente se construye el moderno baluarte de la Magdalena o San Nicolás nuevo atendiendo a unas proporciones y diseño destacables para el momento. Además, este estaba situado de manera frontal, en vez de en un ángulo de la plaza. Años después, se sustituye el antiguo cubo de la Reyna por un baluarte de proporciones similares al anterior pero localizado en la esquina suroeste del perímetro fortificado. Ambos en el frente oeste, contribuían a contrarrestar la ventaja que el terreno daba al enemigo por esta parte. En paralelo a la construcción de estos baluartes también se mejoran las cortinas situadas entre ellos, levantándose nuevos muros cuyas características respondían a los principios de la fortificación abaluartada aunque en muchos casos se reaprovechara el material de la muralla vieja o incluso se incorporara a la nueva como cara interna de esta. Las cortinas de las cuales se tiene constancia de construcción en el segundo cuarto del siglo son las del frente oeste y la del frente sur, entre el cubo de la Magdalena y el baluarte de San Nicolás nuevo, este y el baluarte de la Reyna, este y el cubo de Santa María.

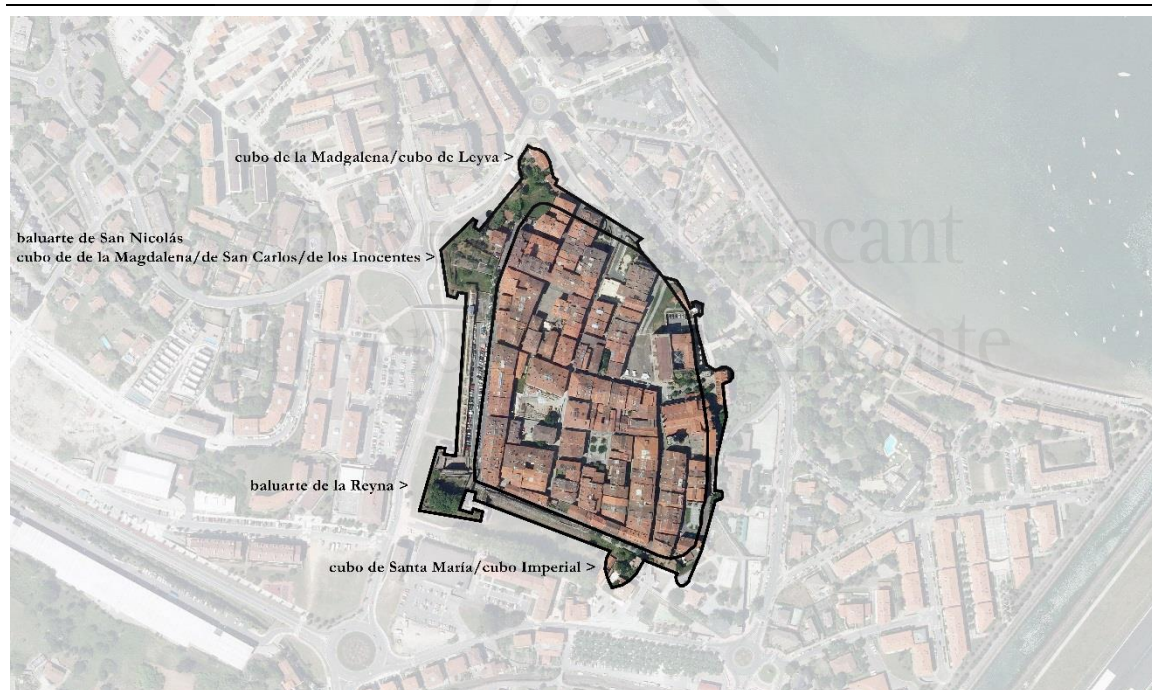


Figura 2.14. Hipótesis del trazado de la muralla de Fuenterrabía hacia 1540, tras la construcción del nuevo baluarte de San Nicolás y el baluarte de la Reyna sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

¹³⁰ COBOS GUERRA, Fernando and Castro Fernández, José Javier de, 2000. *Diseño y desarrollo técnico de las fortificaciones de transición españolas*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000. p. 236.



Figura 2.15. Superposición todas las hipótesis desarrolladas respecto de la evolución de la primera mitad del siglo XVI sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

El proceso de transición entre la muralla medieval y esta fortificación parcialmente abaluartada se aprecia en la Figura 2.15, siendo mucho más destacables las modificaciones realizadas en el frente oeste y el sur que en el resto de la fortificación. Poco a poco los cubos se van transformando en baluartes, cuya forma y proporciones avanzan al igual que las teorías de los tratadistas del momento. Es cierto que se prioriza la parte débil y que, aunque los baluartes son mayores que los cubos existentes, las dimensiones son similares. Al menos entre sí los baluartes circulares apuntados y los baluartes en ángulo. Se desconoce si hasta el momento existía algún proyecto en el que se desarrollara en conjunto el proceso de modernización de todo el perímetro amurallado. Aparentemente, se trataba de actuaciones puntuales que procuraban ir mejorando progresivamente las defensas, conforme la necesidad bélica o las posibilidades económicas lo permitían. Pero es a partir de la segunda mitad del siglo XVI cuando se promoverán este tipo de proyectos integrales que unifican el diseño entendiendo la plaza como una única entidad.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

CAPÍTULO 3

El proyecto de Jacobo Paelear Fratín

3.1.	La evolución durante el reinado de Felipe II (1556-1598)	102
3.2.	El ingeniero Jacobo Paelear “Fratín”	107
3.3.	El dibujo atribuido a Matteo Neroni	109
3.4.	El proyecto del Fratín	112
a.	Hipótesis de la traza	113
b.	Hipótesis de la ampliación del recinto fortificado	114
3.5.	Desarrollo del proyecto elaborado por el Fratín.....	116
a.	Las obras del baluarte de San Felipe.....	116
b.	Las obras del baluarte de Santiago	117
c.	Las diferencias entre los responsables de fortificar	118



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante

Hasta el reinado de Carlos V no se ha tenido constancia de proyectos integrales donde se diseñen en conjunto las fortificaciones de Fuenterrabía, como se ha comentado en el último epígrafe del capítulo anterior. Las actuaciones iban dirigidas a mejorar la capacidad defensiva de la plaza conforme lo permitían los recursos de los que se podía disponer, en la mayoría de los casos originados los cambios con el estímulo bélico. Cuando el conflicto acechaba, debido a la diferencia de intereses entre los monarcas de los reinos colindantes, se prevenían las tropas y se mejoraban las defensas, no siendo algunas veces suficiente por no llegar a tiempo. Sin embargo, con la llegada de Felipe II el interés puesto en las defensas era continuo e independiente de los sucesos puntuales. Esto dio pie a desarrollar estrategias a nivel territorial que permitirían el control de las fronteras, aunque siempre dentro de las posibilidades derivadas de los intereses económicos y políticos.

3.1. La evolución durante el reinado de Felipe II (1556-1598)

El emperador Carlos había empezado a renunciar al gobierno de territorios en favor de su hijo Felipe. Desde 1544 desempeñaba ya funciones de gobierno en la Corona de los Reinos Hispánicos, Sicilia y las Indias, pero fue el 16 de enero de 1556 cuando cedió estos territorios definitivamente a su hijo. Este siguió promoviendo las construcciones militares, una demostración de la potencia y virtud del monarca según Baltasar Porreño, quien las percibía como uno de los principales atributos de su liberalidad y magnificencia.

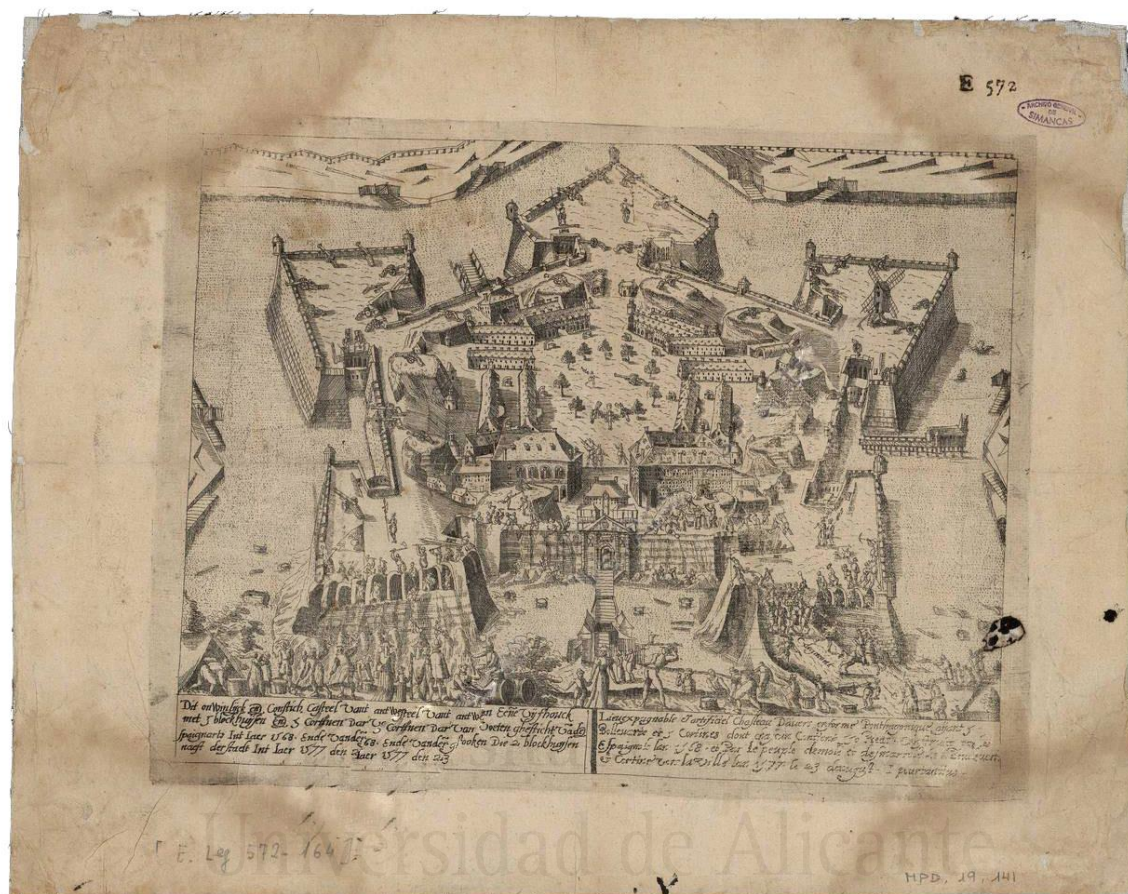


Figura 3.1. Destrucción de la ciudadela de Amberes. Fuente: AGS, Secretaría de Estado, Leg. 00572, 164, con copia de carta de don Juan de Austria al Marqués de los Vélez, Namur, 25 de sept. de 1577, MPyD, 19, 141.

Durante el reinado de Felipe II se llevaron a cabo algunas obras de fortificación que asombrarían al mundo¹³¹, como la ciudadela de Amberes. Hacia 1565 encargó a Juan Bautista Antonelli realizar proyectos en la frontera con Francia. Además de su conocido informe sobre las fortificaciones españolas¹³², redactó otros para plazas como Pamplona, Fuenterrabía o San Sebastián¹³³. Se decantaba por realizar una fuerte inversión en la capital navarra, con la

¹³¹ PORREÑO, Baltasar, 1639. *Dichos y hechos del señor Rey Don Felipe Segundo el Prudente, potentísimo y glorioso Monarca de las Españas, y de las Indias...* Sevilla: Pedro Gómez Pastrana.

¹³² Discurso de Juan Bautista Antonelli sobre el sistema defensivo de España. s. f. H. 1569. Instituto de Historia y Cultura Militar (en adelante IHCM). Colec. Aparici. Tomo I, fols. 4-15.

¹³³ Discurso de Juan Bautista Antonelli sobre la defensa de la frontera de Navarra y de la de Guipúzcoa. 6 de diciembre de 1569. IHCM. Colec. Aparici. Tomo I, fols. 26-41.

construcción de una ciudadela y una reforma del recinto en sus partes sureste y suroeste. El rey decidió esperar todavía seis años antes de que decidiera enviar a aquella ciudad a Vespasiano Gonzaga, nombrándolo virrey de Navarra, junto con su mejor ingeniero, Jacobo Palear Fratin¹³⁴. En 1571 ordenó así al prestigioso ingeniero militar que diseñara para Pamplona una ciudadela pentagonal del mismo estilo que la de Amberes¹³⁵. El desarrollo de esta imponente fortaleza, junto con el resto del recinto fortificado, hizo disminuir la importancia estratégica de Fuenterrabía.

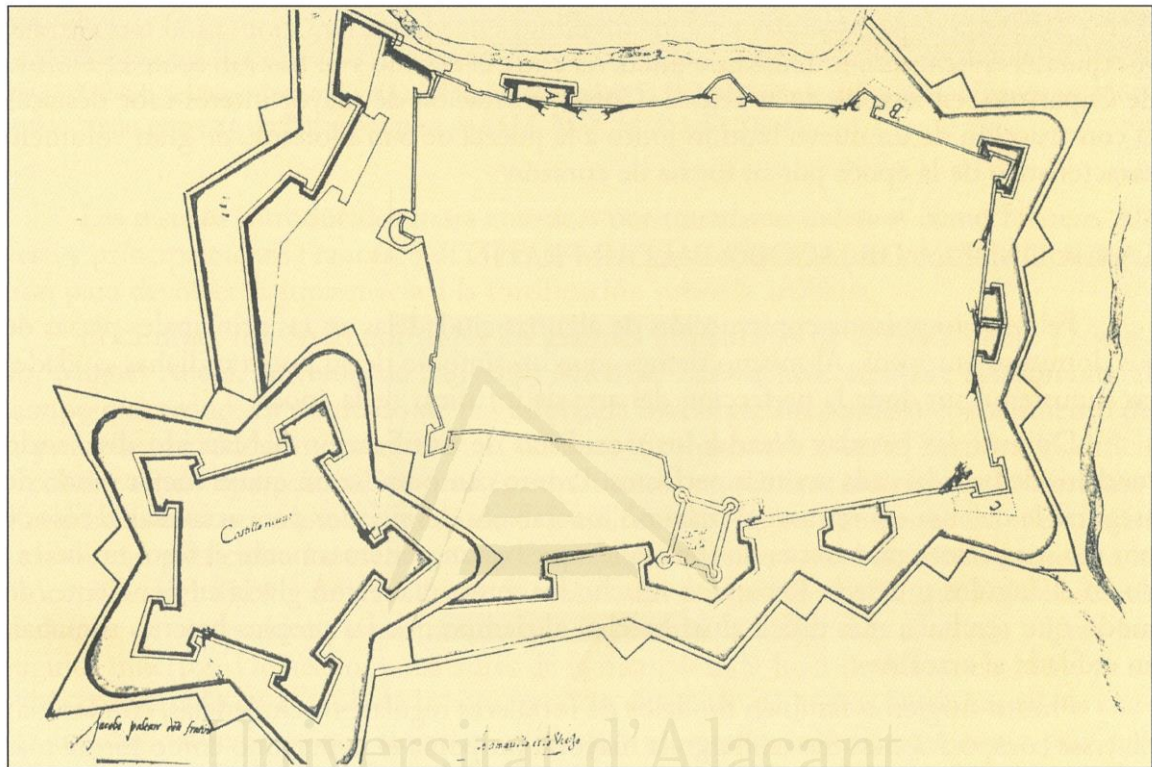


Figura 3.1. Proyecto del Fratin para las fortificaciones de Pamplona en 1571. Ubicación desconocida. Fuente: Florencio IDOATE, Catálogo del Archivo General de Navarra: Catálogo de la Sección de Comptos: Documentos Tomo XLIX, Años 1500-1780. Adiciones: 1092-1573. Pamplona: Aramburu, 1969, 595 pp.

Sin embargo, durante su reinado se continuó en Fuenterrabía con las obras de consolidación de las murallas comenzadas en la primera mitad del siglo durante el reinado de Carlos V. En 1556 Domingo de Eztala informaba de todas las renovaciones que se estaban realizando. Por un lado, el lienzo comprendido entre el baluarte de la Magdalena (nuevo de San Nicolás) y el de Leyva, el cubo de Leyva, el lienzo entre este y el de Diego López (hipotéticamente aquel cubo cuadrado en el lienzo de la parte del mar). Pero, por otro lado, también el cubo pentagonal cerca de la puerta de Santa María, el lienzo desde este hasta la puerta, y por último el baluarte de la Reyna. Cabe resaltar otras intervenciones relacionadas

¹³⁴ VIGANÒ, Marino, "El fratin mi ynginiero" : i Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo) JF. Bellinzona (it): Casagrande. p. 232.

¹³⁵ ECHARRI IRIBARREN, Víctor, 2000. *Las murallas y la ciudadela de Pamplona*. 1 edn. Gobierno de Navarra. pp. 92-108.

con las anteriores, como son el arco que se realizaría en la puerta para que pasara la artillería y la casa para los molinos de pólvora¹³⁶.



Figura 3.2. Ciudadela de Pamplona. Fuente: Planta de la fortificación de Pamplona. Firmado por el Fratin (s.f. entre papeles de 1597). AGS, Guerra Antigua. Legajo 498, MPyD, 09, 069.

Este monarca instauró un sistema de planificación de las fortificaciones en el que las decisiones serían tomadas por un tándem formado por un experto militar y un ingeniero de reconocido prestigio. Esto es lo que ocurrió en Fuenterrabía con la visita del capitán general de la provincia Vespasiano Gonzaga y el ingeniero Jacobo Palear Fratin, quien estaba en Pamplona desde 1571 en que proyectó tanto el nuevo recinto (Figura 3.1) como la ciudadela de Pamplona (Figura 3.2). La caída de un pedazo de muro en mayo de 1572 hizo que Felipe II, tras ser informado en una carta de la villa¹³⁷, ordenara inmediatamente la presencia de su

¹³⁶ AGS, Estado, K-1.491, ff. 248-252. Vid. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 1991. *Fortificaciones españolas en la frontera de los Pirineos: el siglo XVI*. Cervera edn., p. 275.

¹³⁷ PORTU IRIBARREN, Florentino, 1975. *Fuenterrabía: notas históricas y curiosidades hasta 1969*. Fuenterrabía: , pp.132 y 133.

ingeniero¹³⁸. El Fratin, junto con el virrey Vespasiano Gonzaga¹³⁹ –experto poliorceta- visitó Fuenterrabía poco después. Tras un primer reconocimiento de las defensas, la valoración del Fratin fue que la fortaleza era favorable al enemigo por todas partes. Inmediatamente procedió a redactar un proyecto adecuado, que incluía además numerosas reparaciones¹⁴⁰. Puesto que no ha quedado documentación alguna de la memoria y planos que debió elaborar, las únicas referencias que tenemos provienen de ingenieros posteriores y de la correspondencia entre el Capitán General de Guipúzcoa y el rey.

En la memoria enviada al monarca para informar del estado de las fortificaciones se indicaba que peor que lo caído en la parte que daba a Francia era lo que estaba en pie “*a la parte destes reinos por no estar terraplenado*” por donde además había un padrastro. Aunque la propuesta se pasara a analizar en detalle en un capítulo específico, en términos generales se basaba en asegurar la parte arruinada frente al peligro de escalada y terraplenar tanto los cubos de Leyva y San Nicolás como las cortinas de esta parte. Esta solución sería de manera preventiva y temporal, hasta que se desarrollaran obras nuevas que actualizaran la defensa de la plaza.

Ese fue el momento en el que el Fratin proyectó el baluarte de San Felipe, cuya traza obligó a derribar la Casa de la Lonja con la autorización del Rey¹⁴¹. Las proporciones y dimensiones de este nuevo elemento se acercaban más a las nuevas teorías de fortificación, dejando anticuados los diseños del resto de baluartes existentes. En 1578 Felipe II ordenó otra vez al Fratin que fuera desde Pamplona a controlar la evolución de los *remiendos y reparos* antes de volver a la corte a informar de sendas plazas¹⁴². Se desconocen los detalles de cómo se desarrollaron las obras del baluarte de San Felipe, pero sí que eran insuficientes para la importancia estratégica de Fuenterrabía. En la Corte eran conscientes de ello, y tanto el duque de Alba como el capitán general de la artillería D. Francés de Alava así lo refirieron en noviembre de 1574, instando a que se realizara un nuevo recinto fortificado, siguiendo en concreto el proyecto del Fratin¹⁴³.

¹³⁸ AGS. Guerra Antigua. Leg. 76, nº 16. Respuesta a Vespasiano Gonzaga. 16 de mayo de 1572. «...lleve á Fuenterravia al Fratino para entender en el reparo del pedazo de muralla caído, no estado mejor lo que quedaba, y que el dinero se gastase en Terraplenar varias partes de ella y las cortinas». Cédula dirigida a Vespasiano Gonzaga. 17 de mayo de 1572. IHCM. Colec. Aparici. Tomo I, fol. 52.

¹³⁹ En su biografía I. Affò refiere cómo Vespasiano proponía dotar de nuevas fortificaciones a Fuenterrabía ya que “andò quindi a munire anche la città di San Sebastiano”. Ireneo Affò, 1780. *Vita di Vespasiano Gonzaga duca di Sabbioneta, e Trajetto, marchese di Ostiano, conte di Rodigo, Fondi ec. scritta dal p. Ireneo Affo' minor osservante vice-bibliotecario di s.a.r. il signor infante duca di Parma ec. ... con gli Annali ebreo-tipografici di Sabbioneta del signor dottore Giamberto De-Rossi publ. profess. di lingue orientali*. Parma: Presso Filippo Carmignani., p. 83.

¹⁴⁰ “Que aquella Plaza es mas flaca de lo que aparece porque el sitio en todas partes es muy favorable al enemigo y que se habría de fortificar como él tiene trazado, remitiéndose á mejor parecer y traza”. IHCM. Colec. Aparici. Tomo I, fol. 53.

¹⁴¹ El monarca también dió el visto bueno a la tasación que se había realizado de la Casa Lonja para proceder a su derribo. AGS, Guerra Antigua, leg. 76, ff. 38 y 55. Vid. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 1991. *Fortificaciones españolas en la frontera de los Pirineos : el siglo XVI*. Cervera edn. , pp. 275-276.

¹⁴² AGS, Guerra Antigua, leg. 86, f. 6. Vid. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 1991. *Fortificaciones españolas en la frontera de los Pirineos : el siglo XVI*. Cervera edn. , p. 276.

¹⁴³ “...la plaça le pareçe debil y que deueria fortificar. Duque de Alba (...) que tiene aquella plaça por muy debil y se ha de hacer confforme a la traça q. tiene echa el fratin”. AGS. Guerra Antigua. Leg. 78, nº 102. Lo que paresçe en lo de las fortificaciones de San San, fuenterrauia, Salsas, bernia, lumbier, pamplona. 23 de noviembre de 1574.

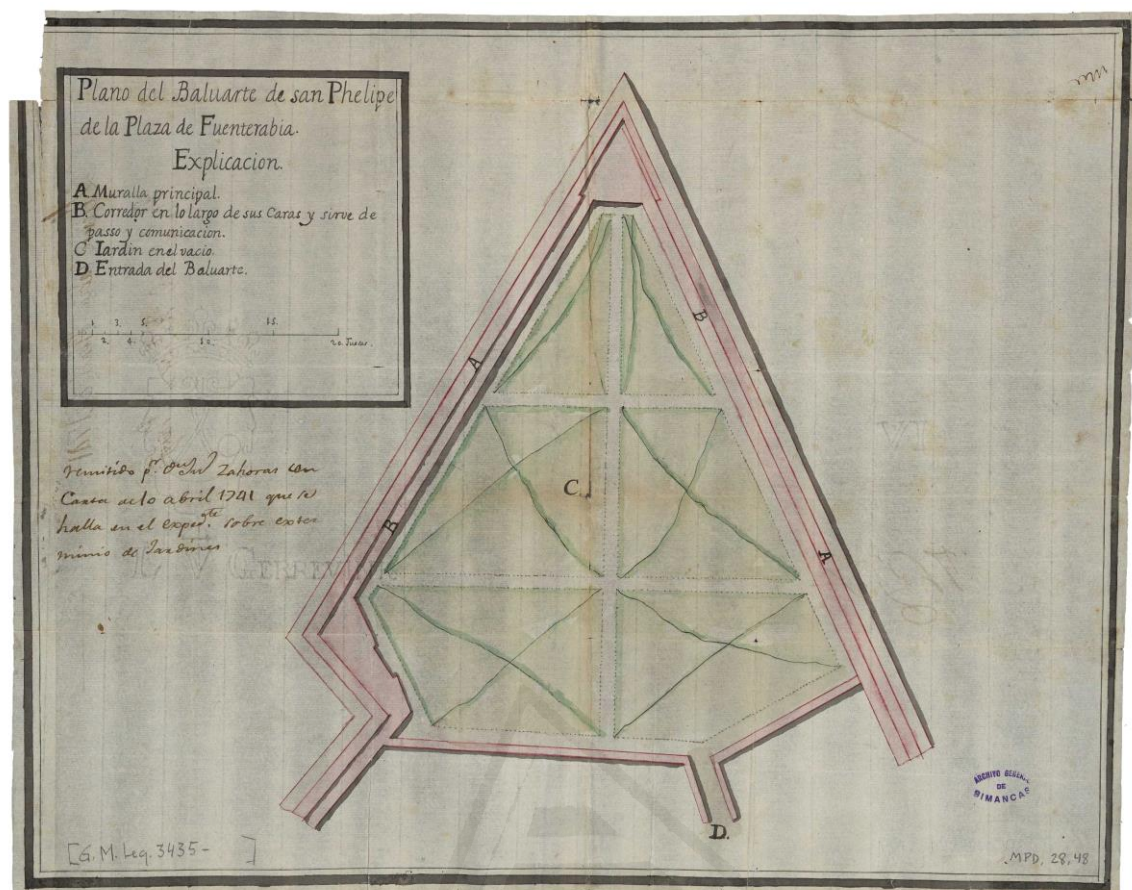


Figura 3.3. Plano del estado del baluarte de San Felipe diseñado por el Fratrín dos siglos después. Fuente: AGS, Plano del Baluarte de San Phelipe de la Plaza de Fuenterrabía. Secretaría de Guerra, Legajos, 03435. Entre documentación de Guipúzcoa, años 1738-41, MPyD, 28, 048.

El baluarte de San Felipe significó un avance ciclópeo en el diseño de baluartes modernos. Era diferente a los baluartes construidos hasta el momento en otros puntos de la plaza y su autor intelectual, Jacobo Palear Fratrín, introducía de esta manera las nuevas tendencias a nivel teórico en la pequeña plaza de Fuenterrabía. En la Figura 3.3 se ve este nuevo baluarte apuntado, aunque únicamente aparece dibujado uno de sus flancos. En planos posteriores de la plaza, como el mostrado en la Figura 3.4, se aprecia que trataba de un baluarte con dimensiones superiores a los bastiones existentes y con el ángulo mucho más agudo, entre otras cosas para solucionar el encuentro de sus dos cortinas contiguas. Ya en este plano completo de la plaza se aprecia que el otro flanco aprovechaba el antiguo cubo cde planta circular de Santa María como unión entre la cara del baluarte y la cortina, es decir, como flanco curvo.

A finales de siglo XVI, en los años posteriores a la presencia del Fratrín en Fuenterrabía, hace su aparición otro personaje experto en fortificaciones como el prestigioso ingeniero fue Tiburcio Spannocchi. En 1580, llegó a España y uno de sus primeros encargos fue visitar la plaza de Fuenterrabía para informar de su estado y proponer mejoras en sus defensas. El monarca le solicitó la realización de una maqueta en madera de la fortaleza, ya que guardaba en El Escorial modelos de las principales fortificaciones de su reino, y la traza del nuevo baluarte que pasaría a denominarse de San Felipe en su honor. La traza de Spannocchi sustituiría al diseño del Fratrín, corrigiendo algunos de los criterios de diseño

relacionados con las críticas que en su momento realizaría Gonzaga. Tanto el análisis en profundidad del proyecto como la comparación entre el de Spannocchi y el Fratín se desarrollarán en profundidad en el capítulo correspondiente.

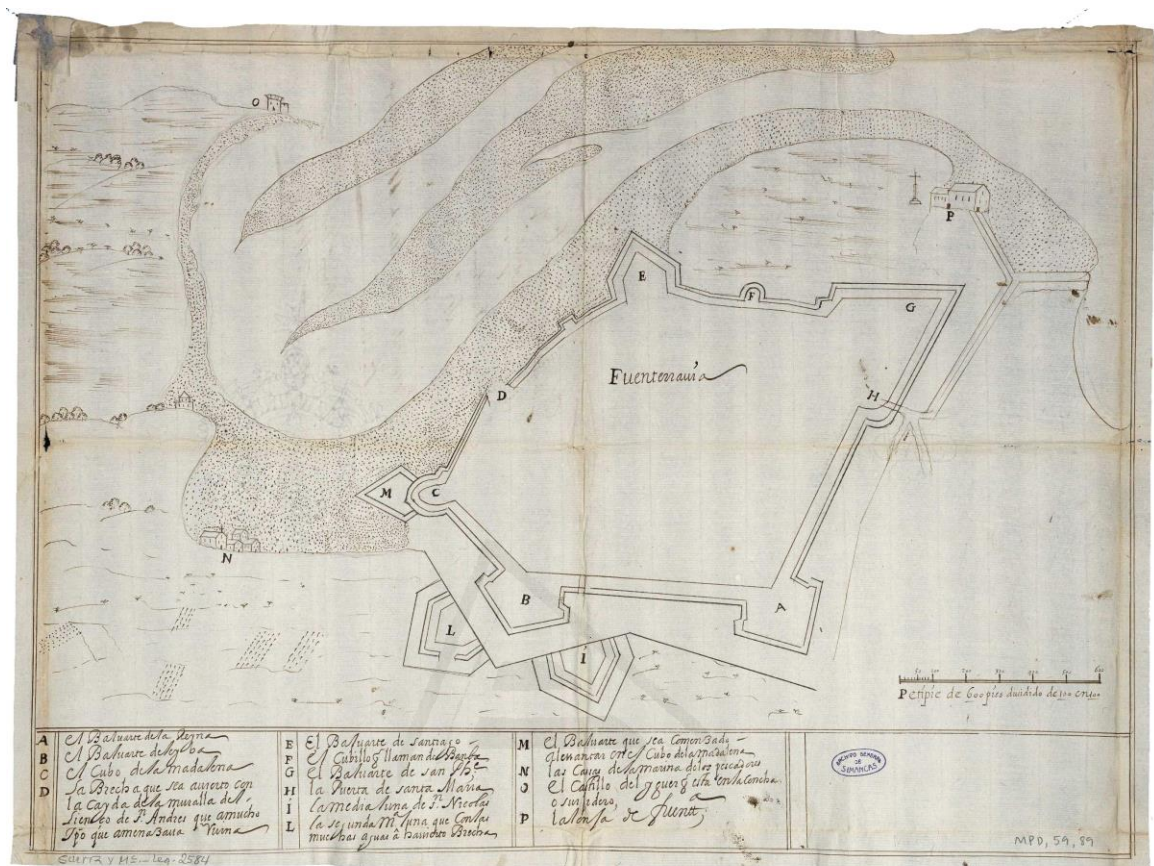


Figura 3.4. Plano de Fuenterrabía en 1682 donde se aprecia el baluarte apuntado de San Felipe. Fuente: AGS, Planta de la fortificación de Fuenterrabía con sus baluartes y las brechas ocasionadas por los temporales en un lienzo y media luna, Guerra y Marina, Legajos, 02584. Con consulta del Consejo de Guerra sobre la ruina de la Muralla de Fuenterrabía. Madrid, 7 de marzo de 1683. MPyD, 59, 89.

Estas alteraciones sobre el diseño original del novedoso baluarte de San Felipe, sumadas a la ausencia de documentos gráficos conservados del proyecto del Fratín, hacen difícil identificar las aportaciones de cada uno de ellos que se llevaron a cabo. Y aunque este se conserva en la actualidad, no lo hace en su totalidad y ha sufrido los efectos de diversas intervenciones a nivel urbano y restauraciones.

Finalizando tanto el siglo como el reinado de Felipe II, Spannocchi vuelve a Fuenterrabía para redactar un informe sobre el estado de la plaza en 1597. La decadente situación en la que se encontraban era debido a la escasez de fondos para continuar con las obras lo que también implicaba escasez de provisiones y falta de personal cualificado para la defensa en caso de ataque.

3.2. El ingeniero Jacobo Palear “Fratín”

Giovan Giacomo Paleari “Fratino”, fue oficial de infantería e ingeniero militar de origen suizo que trabajó bajo las órdenes de Felipe II tras ser apresado en Lombardía en

1558. Su nombre se españolizó como Jacobo Palear; más conocido como “el Fratín”, ya que el apelativo Fratino caracterizaba a toda la familia. Todos los hijos siguieron los pasos de la carrera militar del padre, Giovan Francesco “Fratino” de Paleari, noble lombardo y oficial mercenario al servicio de Francia. Jacobo se incorporó al Ejército de Enrique II de Valois, rey de Francia, y tras ser apresado por los españoles durante el asedio de Montalvo Monferrato pasó al servicio del monarca español. Recibió del Rey título oficial de ingeniero en 1565, aunque ya había ejercido anteriormente como tal¹⁴⁴. Fue el ingeniero con mayores responsabilidades hasta su muerte en Pamplona en 1586, comparable únicamente con Antonelli.

Desarrolló numerosos proyectos en las más importantes plazas de España gracias a su posición, entre las cuales cabe destacar las fortificaciones de Pamplona en 1571 (Figura 3.1) y su ciudadela (Figura 3.2), las de Ibiza en 1579 (Figura 3.5) o Palma de Mallorca, y su participación en las fortificaciones de la península como las de Gibraltar, Cartagena, Menorca, San Sebastián y Fuenterrabía entre otras, revisando además las fortificaciones de la costa de Portugal y el Tajo. Fuera de la península colaboró en los diseños de algunas fortificaciones en la costa norte de África, o en los territorios de Cerdeña, Malta y Sicilia.

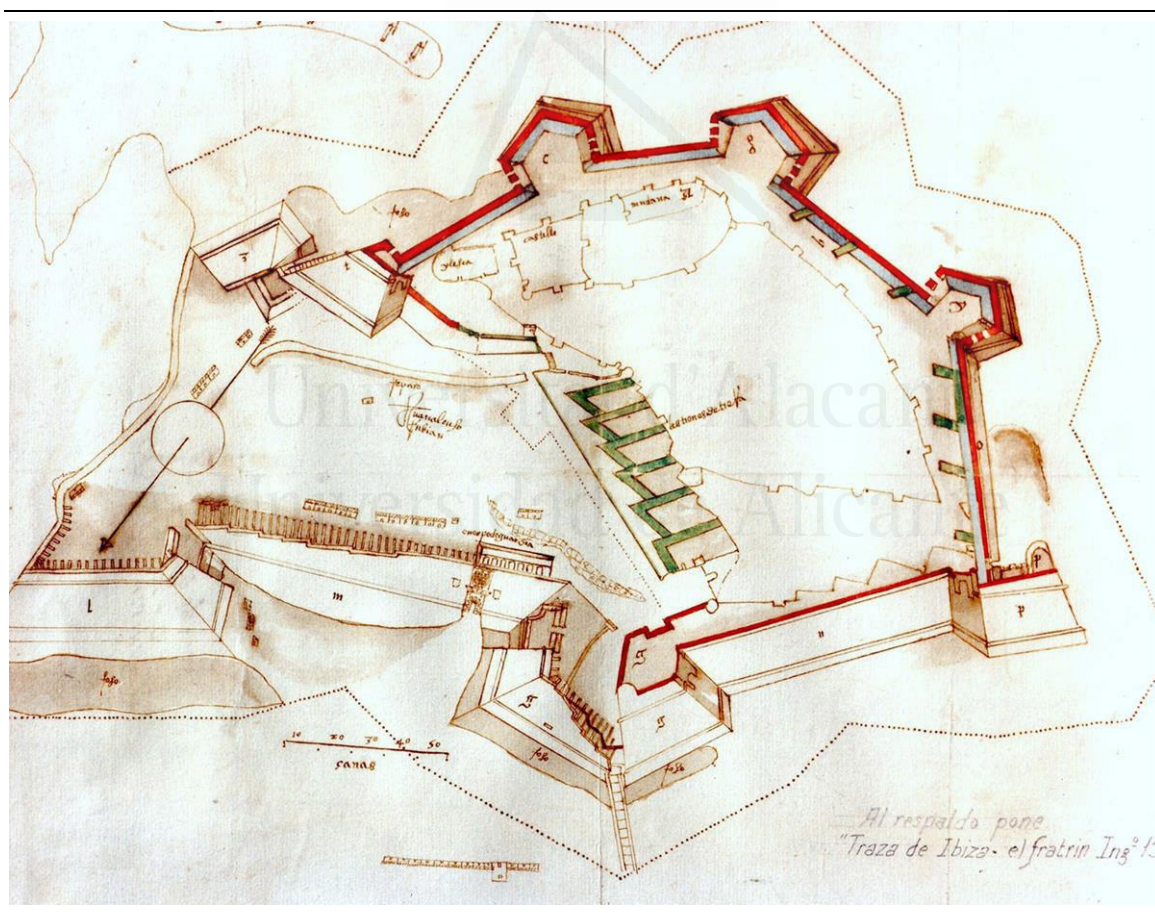


Figura 3.5. Traza de Ibiza realizada por el Fratín en 1579. Fuente: Archivo cartográfico del Centro Geográfico del Ejército, Ibiza 171. Madrid.

¹⁴⁴ VIGANÒ, Marino, "El fratín mi ynginiero" : i Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo) F. Bellinzona (it): Casagrande.

En mayo de 1572, la caída de un pedazo de muralla vieja en nuestra plaza hizo que Felipe II ordenara inmediatamente la presencia de su mejor ingeniero¹⁴⁵. El Fratrín, junto con el virrey Vespasiano Gonzaga¹⁴⁶ –experto poliorceta- visitó Fuenterrabía poco después. Tras un primer reconocimiento de las defensas, la valoración del Fratrín era desalentadora. Por todas partes era favorable al enemigo. Inmediatamente procedió a redactar un proyecto adecuado, que incluía además numerosas reparaciones¹⁴⁷.

Hay que subrayar que no ha quedado documentación alguna de la memoria y planos que debió elaborar el Fratrín del proyecto de Fuenterrabía. Se tiene conciencia de su existencia porque se han recuperado referencias a él de ingenieros posteriores y de la correspondencia entre el Capitán General de Guipúzcoa y el rey, pero ningún documento gráfico o memoria escrita describiendo la traza o las diferentes partes. Se debieron manejar diversas copias, como la que tenía Juan Luis de Musante, maestro mayor de las obras de la ciudadela de Pamplona, según refiere M.J. Tarifa¹⁴⁸. Sin embargo, con la inexistencia de documentación de archivo reconstruir la propuesta del Fratrín es, por tanto, tarea compleja. No obstante, contamos con la ayuda de dos planos de la época, ambos posteriores pero con referencias implícitas al proyecto del Fratrín.

El primero se atribuye a Matteo Neroni y se conserva en el Istituto Storico e di Cultura dell'Arma del Genio, en Roma. Recoge sin duda propuestas de la época, principalmente del ingeniero Tiburzio Spannocchi, de manera que algunos le han atribuido la autoría¹⁴⁹. El segundo es el plano del proyecto que Spannocchi desarrolla para la plaza de Fuenterrabía y nos referiremos a él posteriormente, ya que se ha desarrollado el análisis del proyecto en el siguiente capítulo.

3.3. El dibujo atribuido a Matteo Neroni

El primer plano de la plaza es un dibujo pertenece a un atlas que incluye una colección de dibujos de plazas militares no tiene autor reconocido, aunque Fara lo atribuye a Mateo Neroni (Figura 3.6). En el dibujo aparece trazado en línea gruesa el perímetro construido y en línea los proyectos que se barajaban en aquel momento.

¹⁴⁵ AGS. Guerra Antigua. Leg. 76, nº 16. Respuesta a Vespasiano Gonzaga. 16 de mayo de 1572. «...lleve á Fuenterravía al Fratrino para entender en el reparo del pedazo de muralla caído, no estado mejor lo que quedaba, y que el dinero se gastase en Terraplenar varias partes de ella y las cortinas». Cédula dirigida a Vespasiano Gonzaga. 17 de mayo de 1572. IHCM. Colec. Aparici. Tomo I, fol. 52.

¹⁴⁶ En su biografía I. Affò refiere cómo Vespasiano proponía dotar de nuevas fortificaciones a Fuenterrabía ya que “andò quindi a munire anche la città di San Sebastiano”. Ireneo Affò, 1780. *Vita di Vespasiano Gonzaga duca di Sabbioneta, e Trajetto, marchese di Ostiano, conte di Rodigo, Fondi ec. scritta dal p. Ireneo Affò' minor osservante vice-bibliotecario di s.a.r. il signor infante duca di Parma ec. ... con gli Annali ebreo-tipografici di Sabbioneta del signor dottore Giambenardo De-Rossi publ. profess. di lingue orientali*. Parma: Presso Filippo Carmignani., p. 83.

¹⁴⁷ “Que aquella Plaza es mas flaca de lo que aparece porque el sitio en todas partes es muy favorable al enemigo y que se habría de fortificar como él tiene trazado, remitiéndose á mejor parecer y traza”. IHCM. Colec. Aparici. Tomo I, fol. 53.

¹⁴⁸ TARIFA CASTILLA María Josefa. Juan Luis de Musante, maestro mayor de las obras de la ciudadela de Pamplona. Artigrama: Revista del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza. 2011(26):583-602

¹⁴⁹ MAGGIOROTTI, Leone Andrea, 1933. *Architetti e architettura militari*. serie quarta. Vols. I, 1933; II, 1936; III, 1939 edn. Roma: Libreria dello stato.

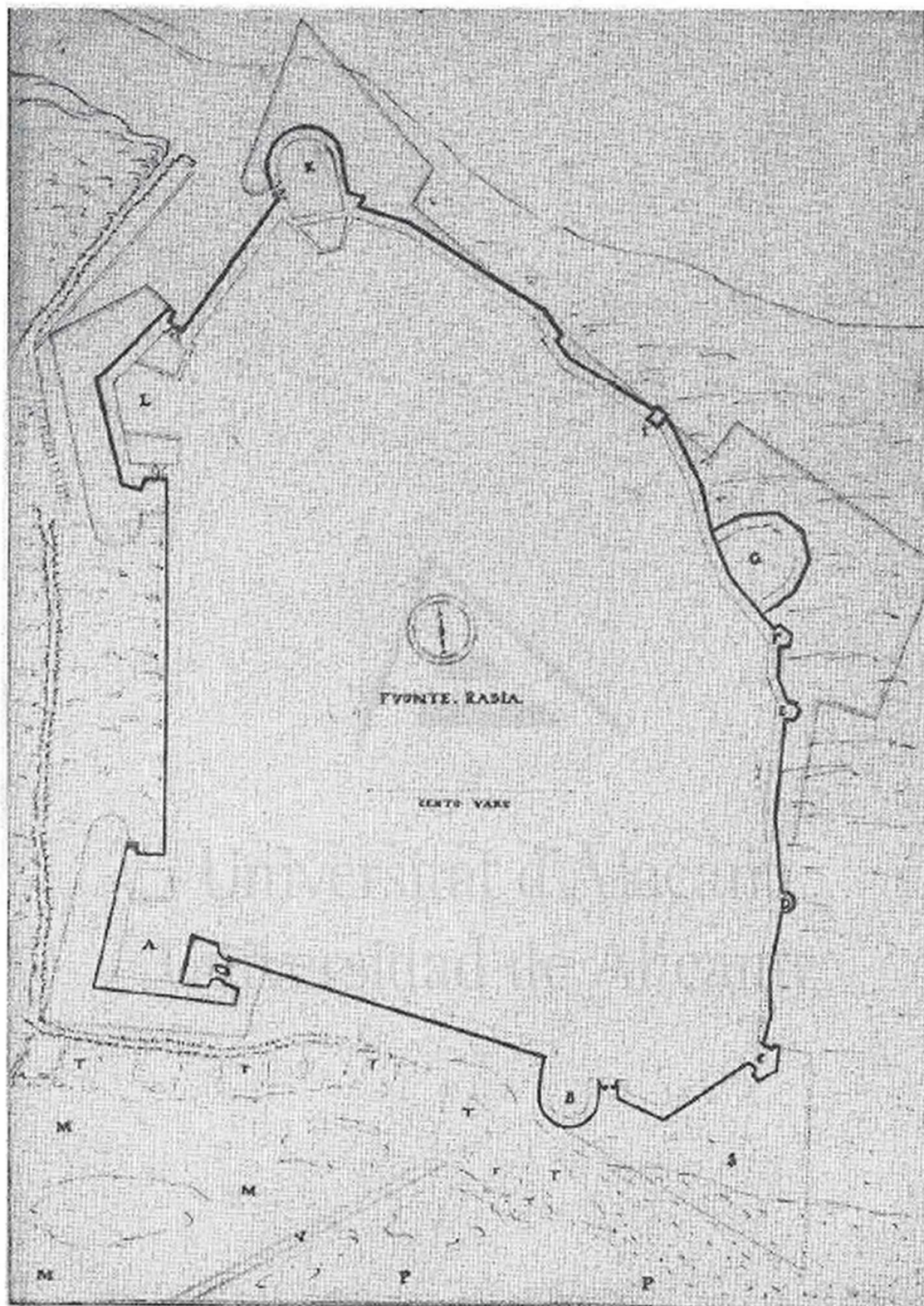


Figura 3.6. Plano atribuido a Matteo Neroni fechado hacia 1600 que recoge proyectos de la época. ISCAG di Roma, Biblioteca, 36.B.51. Fuente: Amelio FARA, *Il sistema e la città: architettura fortificata dell'Europa moderna dai trattati alle realizzazioni, 1464-1794*, Genova: Sagep editrice, 1989.

Matteo Neroni fue un cosmógrafo italiano al servicio de Felipe II¹⁵⁰. Varios de los miembros de su familia con origen nobiliario se dedicaban a la pintura y el propio Matteo Neroni se formó como pintor. Practicó la pintura junto a la cosmografía y alrededor de 1570 se trasladó a Roma para trabajar al servicio del orientalista Giovan Battista Raimondi, quien enseñaba matemáticas y lenguas orientales en La Sapienza y construía esferas terrestres. De él aprendió tanto la cosmografía como las disciplinas matemáticas relacionadas con ella, afirmando veinte años después que *“la mia professione è di cosmografo et lavoro di strumenti di mathematica et attendo anche alle misure”*.

A Neroni se le atribuyen las 173 plantas a pluma del circuito de ciudades fortificadas recogidas en un atlas conservado en el ISCAG (Istituto Storico e di Cultura dell’Arma del Genio) di Roma¹⁵¹, entre las cuales se encuentra la de Fuenterrabía, sin haber sido confirmado fehacientemente hasta la fecha. No confundir con el Atlante de Matteo Neroni, atlas conservado en la Biblioteca Nacional de Florencia donde sí está confirmada su autoría¹⁵².

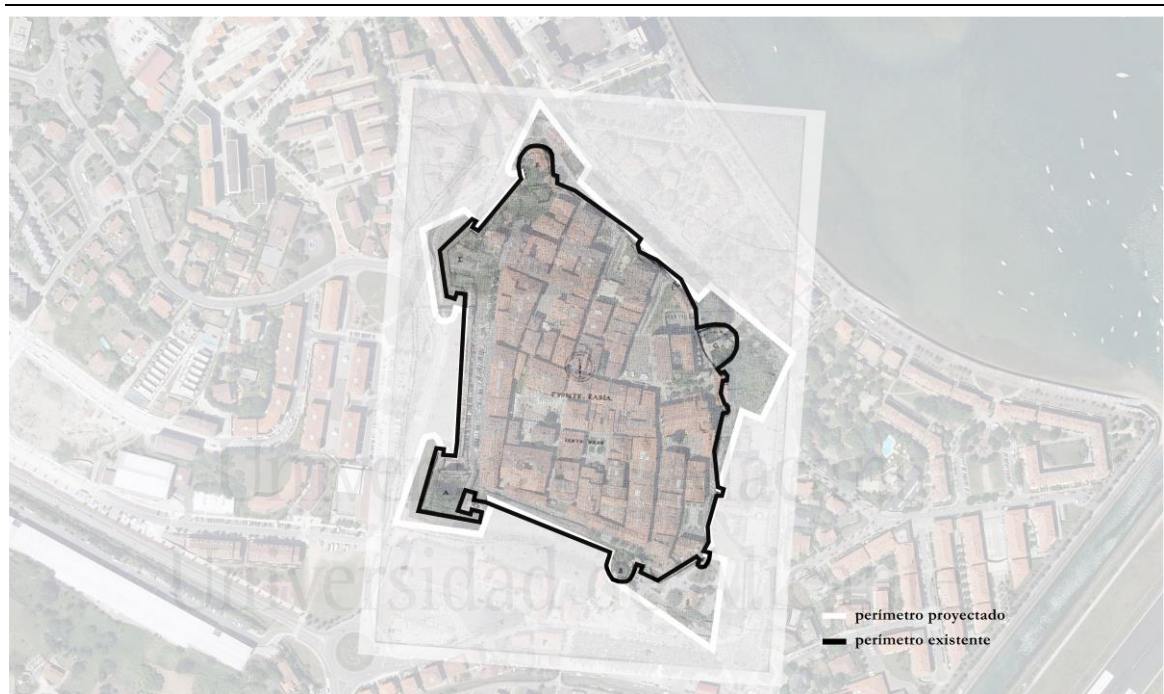


Figura 3.7. Superposición del plano de Fuenterrabía de Matteo Neroni (Figura 3.6) sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

¹⁵⁰ Cámara analiza la relación entre ese Atlante Neroni y algunos de los dibujos de Spannocchi, es muy probable que los dibujos de Neroni se basaran en los de nuestro ingeniero sienés ya que narraciones escritas en los márgenes responden a su manera de trabajar, a la vez que presentan signos que utiliza en otras de sus obras. La relación entre ambos viene de que Spannocchi se había formado con el tío de Neroni, Cfr. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 2003. *Chorographie et fortification : Spannocchi au service de la monarchie espagnole*. París; CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 2016. *“Tengo gran macchina di cose per intagliare...”: los dibujos del comendador Tiburzio Spannocchi, Ingeniero Mayor de los Reinos de España*. 1 edn. Fundación Juanelo Turriano., Hipótesis similar fue lanzada por Lamberini. Cfr. LAMBERINI, Daniela, *Il mondo di Matteo Neroni, cosmografo mediceo*. Firenze (it): Edifir.

¹⁵¹ ISCAG, Biblioteca, 36.B.51.

¹⁵² LAMBERINI, Daniela, *Il mondo di Matteo Neroni, cosmografo mediceo*. Firenze (it): Edifir.

Superponiendo el perfil dibujado hipotéticamente por Matteo Neroni (Figura 3.6) a la trama de la ciudad actual (Figura 3.7), podemos apreciar la precisión del dibujo. En este caso, no ha sido necesario deformar el plano para adaptarlo, únicamente se ha orientado y escalado. Las proporciones tanto de las longitudes de las cortinas como de las caras de los bastiones se adecuan a la realidad, y los ángulos entre los tramos de muralla existente se corresponden con fidelidad al perímetro original. Cabe destacar que la línea que representa el proyecto del baluarte de San Felipe, situado al sur de la plaza, se desvía de las caras del bastión existente. El plano recoge propuestas de la época derivadas, mayoritariamente, de los proyectos realizados por ingenieros como el Fratin o Spannocchi. En este caso la desviación puede deberse a que la propuesta plasmada no fue la finalmente llevada a cabo en la obra, a que posteriormente se realizaran modificaciones durante la construcción del baluarte de San Felipe, o a que en algún momento se necesitara una reconstrucción importante de las caras por sus numerosos daños y se optara por modificar el trazado de las caras del baluarte.

3.4. El proyecto del Fratin

Dada la urgencia de modernizar las fortificaciones de Fuenterrabía, y la escasez presupuestaria, el Fratin decidió comenzar la construcción de un nuevo baluarte a la moderna, amplio, y con gran capacidad artillera. Lo emplazaba hacia el este, en la desembocadura del Bidasoa, dominando la parte de Francia y un posible acceso desde el mar. Era una buena solución teniendo en cuenta que los baluartes de la Reina y San Nicolás, aunque habían quedado pequeños, garantizaban una mínima defensa desde tierra por poniente. Gonzaga aprobaba la propuesta del Fratin, e instaba a la aceleración de los trabajos¹⁵³.

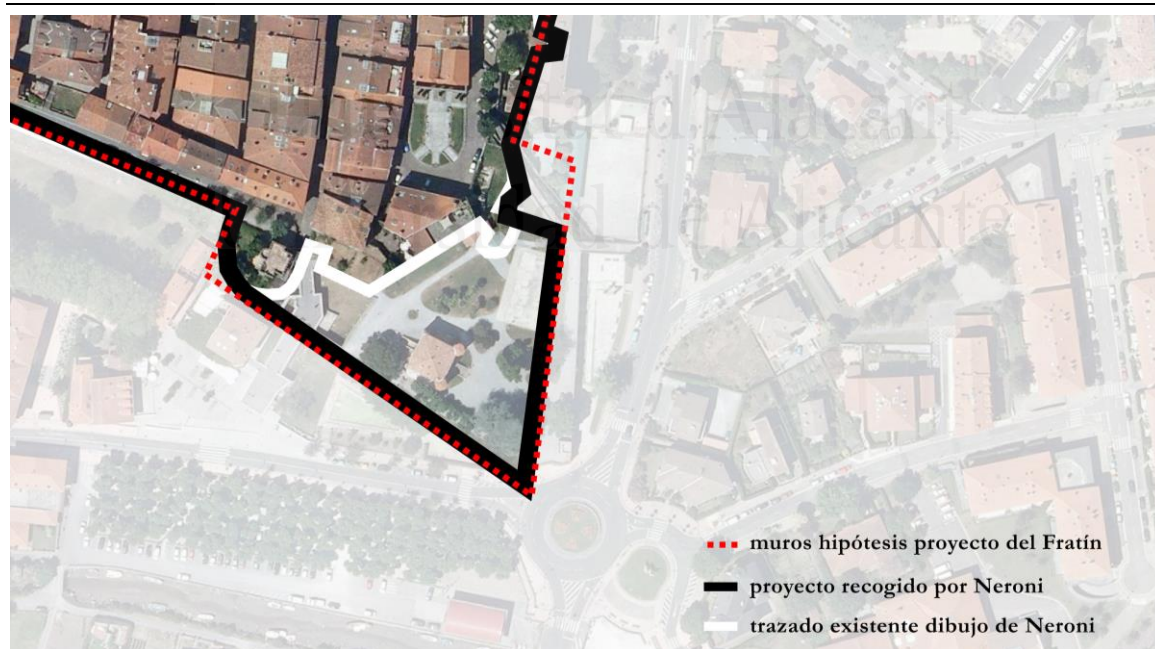


Figura 3.8. Superposición del recinto existente y el baluarte de San Felipe reflejado en el dibujo atribuido a Neroni y la hipótesis del como el Fratin lo hubiera desarrollado dentro de un proyecto integral sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

¹⁵³ AGS. Guerra Antigua. Leg. 76, nº 70 y 97. Respuesta a Vespasiano Gonzaga Colona. 29 de junio de 1572.

Teniendo en cuenta que la obra más destacada que propuso el Fratín fue la construcción de este baluarte, que adoptaría el nombre de San Felipe, y sabiendo que se siguió al pie de la letra su propuesta, podemos aventurarnos a tan ardua tarea (Figura 3.8). En primer lugar, tenemos la traza que hizo para el conjunto de Pamplona (Figura 3.1), y conocemos un rasgo importante que guiaba todos sus proyectos: las contraescarpas no eran paralelas a los frentes de los baluartes, sino que los fosos se ensanchaban hacia los vértices de los baluartes¹⁵⁴. Es una disposición insólita, contraria a lo que hacían todos los tratadistas. Incluso el prestigioso Francesco di Marchi los hacía divergentes, pero en la dirección contraria. Con estas premisas y teniendo en cuenta que las condiciones orográficas del lugar, a diferencia por ejemplo de Pamplona, dificultaban una ampliación del recinto, podemos lanzar la hipótesis de su proyecto según se expone en la Figura 3.9.



Figura 3.9. Hipótesis del trazado planteado en 1572 en el proyecto de Jacobo Paelear Fratín para las fortificaciones de Fuenterrabía sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

a. Hipótesis de la traza

A pesar de no contar con la traza, de las referencias que tenemos en la correspondencia entre el Fratín y la Corte, y de otras posteriores que hará Spannocchi, sabemos que el proyecto del Fratín respondía a un trazado de fortificación más bien irregular. Desde los orígenes de la fortificación abaluartada los ingenieros del Renacimiento habían debatido ampliamente sobre la adaptación de la geometría al lugar¹⁵⁵. Referían como modelo la fortificación regular, de forma que la irregular, fruto de los condicionantes

¹⁵⁴ ECHARRI IRIBARREN, Víctor, 2000. *Las murallas y la ciudadela de Pamplona*. 1 edn. Gobierno de Navarra. p. 146.

¹⁵⁵ Para una mejor comprensión de este importante debate, Cfr. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 2005. *La arquitectura militar del padre Tosca y la formación teórica de los ingenieros entre Austrias y Borbones*. 1 edn. Fernando de Villaverde Ediciones.

geográficos y del buen hacer y experiencia del ingeniero, debía aproximarse al máximo a la primera¹⁵⁶. En este principio se asentó la excelencia de las fortificaciones de la Monarquía española en todas sus fronteras¹⁵⁷. También el modo de proyectar las plazas de costa había estado sujeto a un continuo debate. En primer lugar, se trataba de escoger unos pocos puertos, llave de cada reino, que permitieran conjugar la logística de las rutas comerciales con una buena defensa ante posibles ataques y desembarcos¹⁵⁸.

Era por otra parte evidente que la proporción existente en Fuenterrabía entre longitud de la cortina y cara del bastión iba en contra de las máximas de fortificación del momento¹⁵⁹. A finales del siglo XVI Marchi había establecido como horquilla de proporción ideal del frente de fortificación regular entre cortina y frente de bastión de 2 a 1,3, y de 2 a 1,5. Fernández de Medrano y Vauban seguirían el mismo parecer a finales del XVII. Por eso el Fratrín aumentaba el tamaño de los bastiones de San Nicolás y la Reina, de forma similar al nuevo bastión de San Felipe. La distancia de flanqueo era similar a la que adoptaba en otras plazas, es decir, en torno a 180 metros, que era una distancia adecuada para el tiro eficiente del mosquete¹⁶⁰. Por lo que respecta a las obras exteriores, principalmente revellines y hornabeques, hay que decir que, a pesar de que en esos momentos era una línea de debate entre tratadistas, todavía no se había impuesto como algo absolutamente necesario para la defensa de una plaza. De hecho, nuestro ingeniero no había introducido ninguna de estas obras en el proyecto de Pamplona. Por tanto, lo más probable es que no las introdujera en su diseño para Fuenterrabía. Justifica esta apreciación el hecho de que tampoco Tiburcio Spannocchi, en el proyecto que realizaría con posterioridad, apostaba por disponer revellines.

b. Hipótesis de la ampliación del recinto fortificado

En el Consejo de Guerra de 24 de noviembre de 1574 se recogieron las diversas opiniones vertidas sobre la traza que había hecho el Fratrín. Es relevante la información que aporta un comentario final, en que se señala que el ingeniero había calculado el coste de las obras:

"[...] y que se habría de fortificar como él tiene trazado, remitiéndose á mejor parecer y traza. Dice el Fratino que costará hacer de nuevo toda la muralla á la parte de la Montaña 60 mil ducados, y los

¹⁵⁶ ECHARRI IRIBARREN Víctor. El proyecto general para las fortificaciones de Alicante en 1721. *Hispania: Revista española de historia*. 2014;74(247):411-38

¹⁵⁷ COBOS GUERRA, Fernando, 2004. *La formulación de los principios de la fortificación abaluartada en el siglo XVI. De la Apología de Escivá (1538) al Tribunal de Roja (1598)*. 1 edn. Zaragoza: Real Academia de Ingeniería; Institución "Fernando el Católico"; Pressas Universitarias de Zaragoza., CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 2005. *La arquitectura militar del padre Tosca y la formación teórica de los ingenieros entre Austrias y Borbones*. 1 edn. Fernando de Villaverde Ediciones.

¹⁵⁸ Castro Fernández, José Javier de and COBOS GUERRA, Fernando, 2005. *Los ingenieros, las experiencias y los escenarios de la arquitectura militar española en el siglo XVII*. 1 edn. Fernando de Villaverde Ediciones.

¹⁵⁹ COBOS GUERRA, Fernando, 2004. *La formulación de los principios de la fortificación abaluartada en el siglo XVI. De la Apología de Escivá (1538) al Tribunal de Roja (1598)*. 1 edn. Zaragoza: Real Academia de Ingeniería; Institución "Fernando el Católico"; Pressas Universitarias de Zaragoza., p. 466.

¹⁶⁰ Las fortificaciones emprendidas por la Monarquía española en el siglo XVI tuvieron la virtud de haber establecido el alcance del tiro de arcabuz como distancia de flanqueo. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 2005. *La arquitectura militar del padre Tosca y la formación teórica de los ingenieros entre Austrias y Borbones*. 1 edn. Fernando de Villaverde Ediciones.

otros dos baluartes hácia la mar 25 mil, que serán todos 85 mil, sin otros 20 mil para los fosos y Terraplenes y despues faltaría desiendo las cortinas cuando se viniese á caer lo que á la sazón parece necesario, [...]»¹⁶¹.

En ella se menciona que proyectaba una ampliación del recinto englobando la colina del Cerezo, además de dos baluartes nuevos en el recinto existente que miraban hacia Hendaya: uno el ya referido de San Felipe, y otro que sin duda sería el que posteriormente se denominaría de Santiago. No tenemos más elementos de juicio sobre este proyecto, pero sí sabemos la relación que tiene éste con el que en 1580 redactaría Tiburcio Spannocchi, y que se analizará más adelante. La colina se elevaba unos 30 metros sobre el nivel del mar y era padrastro para el frente oeste de la plaza, en concreto de los baluartes de la Reina y San Nicolás. De esta forma el Fratrín pretendía solucionar el problema técnico de la defensa, aunque como veremos esta solución tenía graves inconvenientes presupuestarios, además de dar ventaja al enemigo si atacaba desde la colina de Santa Engracia.

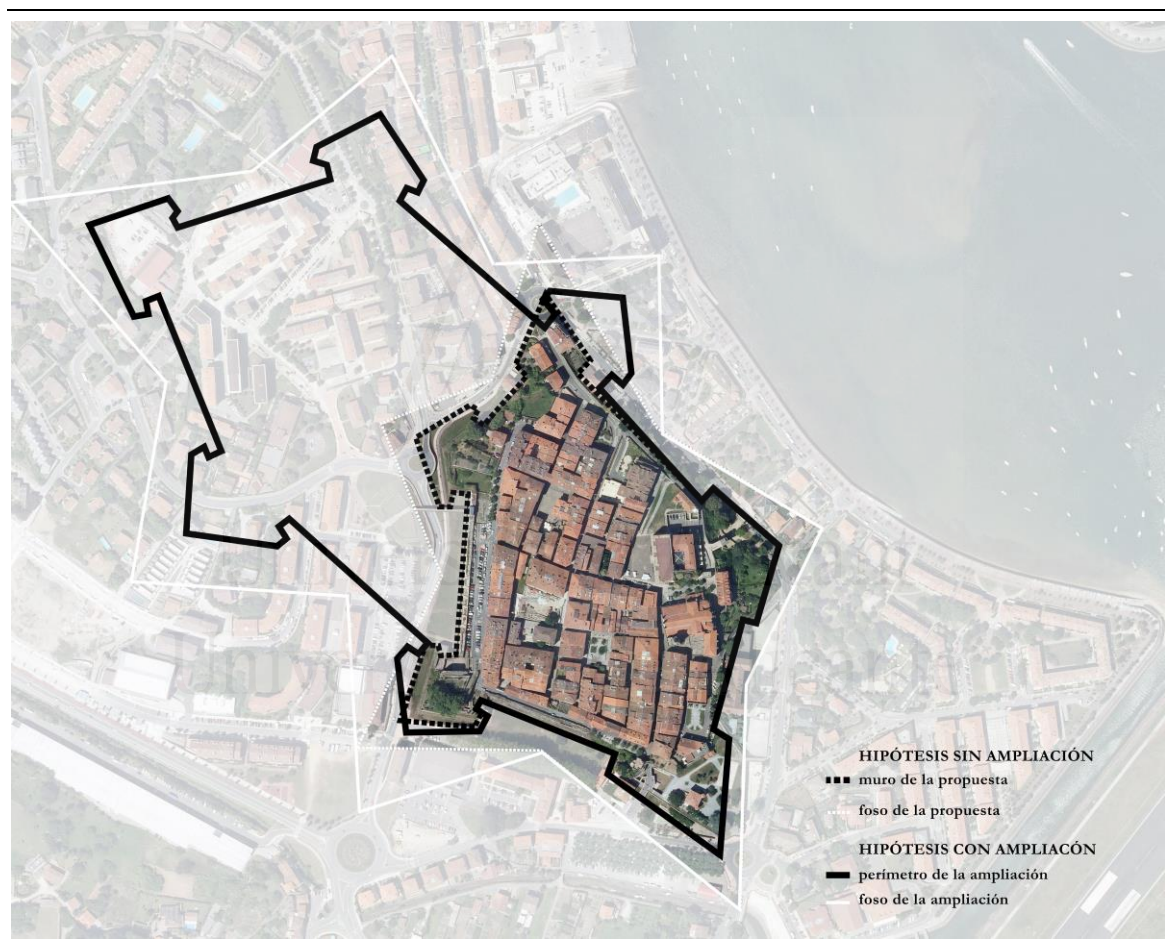


Figura 3.10. Hipótesis del proyecto del Fratrín para la ampliación las fortificaciones de Fuenterrabía a finales de siglo XVI sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3.10 se aprecia la adaptación de la traza para englobar la colina del Cerezo, en la que se incluyen 2 baluartes más para pasar de un recinto de 5 baluartes a uno de 7 baluartes con casi el doble de superficie encerrada. Para su ajuste correcto, los dos

161 IHCM. Colec. Aparici. Tomo I, fol. 53.

bastiones que miran al Este se mantienen, pero los otros tres se tienen que rehacer por completo. El baluarte de San Nicolás se elimina, ya que el aumento de área implicaría colocarlo sobre la colina. Y tanto el baluarte de la Reina como el de Leyva hay que girarlos para que sus ángulos respecto de las nuevas cortinas sean efectivos según los principios poliorcéticos del momento. Entre estos dos y el colocado sobre la colina del Cerezo aparecerían los dos nuevos bastiones, necesarios para mantener las distancias adecuadas para la defensa y que las proporciones de las cortinas entre ellos sean igualmente coherentes.

3.5. Desarrollo del proyecto elaborado por el Fratín

Nos han llegado pocas noticias sobre el papel que jugó el virrey Vespasiano Gonzaga en el proyecto del Fratín, además de sus opiniones y ratificación inicial. Pero hay un hecho destacable. Gonzaga había decidido levantar el baluarte previsto por el ingeniero sobre la lengua de tierra que miraba hacia Hendaya. Había invertido muchos recursos en una obra que fue posteriormente criticada por ser ineficaz y favorable al enemigo¹⁶². Ni el Fratín ni Spannocchi hacen mención alguna a estas obras, pero es fácil suponer su oposición, ya que su preferencia era fortificar en primer lugar el baluarte de San Felipe y, posteriormente, el frente de poniente.

a. Las obras del baluarte de San Felipe

No se conoce con suficiente detalle cómo se desarrollaron las obras del baluarte de San Felipe, pero sí que eran insuficientes para la importancia estratégica de Fuenterrabía. En la Corte eran conscientes de ello y, tanto el duque de Alba como el capitán general de la artillería D. Francés de Alava, así lo refirieron en noviembre de 1574, instando a que se realizara un nuevo recinto fortificado siguiendo en concreto el proyecto del Fratín¹⁶³.

Sin embargo, la similitud entre lo que se conserva hoy en día del baluarte y la traza de este en el plano atribuido a Neroni es remarcable. En la Figura 3.11 se puede ver el trazado superpuesto al baluarte actual, y la coincidencia en la cara sur es prácticamente exacta, desde el flanco curvado hasta prácticamente el vértice del bastión. No obstante, en la cara este sí se aprecian diferencias, de las que cabe destacar dos. Por un lado, el ángulo del baluarte es algo más agudo que el reflejado en el plano y la cara, por tanto, tiene una inclinación diferente. Por otro, el flanco de esta cara este, que mira hacia el norte, es diferente al recogido por Neroni. Se desconoce si se debe a modificaciones posteriores o se construyó con ángulo diferente al diseñado en su momento.

¹⁶² “Que tenía muchos defectos y dominaciones que convenía reformar, siendo de mucho inconveniente un Caballero que Vespasiano Gonzaga comenzó á hacer hácia la parte de Andaya en que gastara mas de 18 mil ducados, quedándose sin concluir por lo cual podría servir á los enemigos y era necesario arruinarle”. Consulta a la Corte del virrey D. Juan de Velásquez. 12 de agosto de 1594. IHCM. Colec. Aparici. Tomo I, fol. 55.

¹⁶³ “...la plaça le parece debil y que deueria fortificar. Duque de Alba (...) que tiene aquella plaça por muy debil y se ha de hacer confforme a la traça q. tiene echa el fratin”. AGS. Guerra Antigua. Leg. 78, n° 102. Lo que paresçe en lo de las fortificaciones de San S^{an}, fuenterrauia, Salsas, bernia, lumbier, pamplona. 23 de noviembre de 1574.



Figura 3.11. Baluarte de San Felipe, proyecto reflejado en el plano atribuido a Neroni, hipótesis del proyecto del Fratín y perímetro actual sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

b. Las obras del baluarte de Santiago

De las obras del baluarte de Santiago se tienen menos indicios todavía, ya que no se conserva en la actualidad. Este baluarte en el frente este tenía su función en el diseño de conjunto de la plaza, donde las intervenciones de fortificación se reparten entre los diferentes elementos para proteger y permitir repartir la defensa por igual en todos sus frentes. Sin embargo, en un estado de escasez económica de la Corona, se establecían prioridades para realizar inversiones y actuar en el conjunto de la plaza de Fuenterrabía no era una de ellas. Es por eso que se realizaron obras parciales que permitían mejorar el estado de defensa, aunque el criterio de los diferentes actores en la toma de decisiones en ocasiones difería mucho. Se requería, por tanto, determinar una jerarquía dentro de las propuestas para decantar la balanza por propuestas concretas. En este caso, el virrey Gonzaga entendía como más necesario reforzar la parte que miraba a Francia mediante la construcción de un baluarte a la moderna. Aunque expertos como el Fratín y Spannocchi se inclinaron por levantar el baluarte de San Felipe, entre otros motivos porque el frente este se encontraba naturalmente protegido por la desembocadura del río Bidasoa. Y precisamente ese mismo motivo era el que dificultaba la construcción del baluarte en el lado del agua, porque requeriría de obras mucho más costosas por encontrarse en terreno ocupado por el agua, precisando una cimentación más laboriosa. El baluarte de San Felipe también se encontraba en terreno pantanoso, a veces ocupado por el agua, pero su posición respecto a la plaza y el terreno circundante hacían este punto más vulnerable por estar más desprotegido que el frente este, viendo como más necesario invertir en este que en el de Santiago.

c. Las diferencias entre los responsables de fortificar

En Pamplona, las disputas entre el Fratrín y Gonzaga llegaron a la Corte y las acusaciones fueron gravísimas. Ambos tenían criterios diferentes sobre el lugar en que ubicar la ciudadela. Lo mismo sucedió en el castillo de Alicante, con criterios dispares sobre el modo de disponer las nuevas defensas¹⁶⁴. En el caso de Fuenterrabía hemos de suponer que también existieron, ya que han quedado críticas indirectas de otros agentes posteriores. Lo cierto es que se llevaban invertidos ya 18.000 ducados –una suma considerable-, y era todavía una obra de fortificación provisional, más útil al atacante que al defensor en el estado en que se hallaba. Con esa cantidad se podrían haber finalizado las obras del baluarte de San Felipe en su totalidad, en lugar de dejar ambos a medias. El resultado de esta decisión fue encontrarse con dos baluartes inacabados e incapaces de defensa en medio de estrecheces presupuestarias para su finalización. La decisión del virrey Gonzaga definitivamente no había sido acertada, aunque con el correr del tiempo se llegaría a finalizar este baluarte al este, que adoptaría el nombre de Santiago.



Figura 3.12. Plano de 1796 donde se aprecia el baluarte de Santiago acabado, en la leyenda con la letra O. Fuente: Plano que manifiesta la actualidad de la Plaza de Fuenterrabía como la entregaron los Franceses, Agustín Caminero, AGS, Secretaría de Guerra, Legajos, 05888, En carpeta con tít: "Fortificación. 1796. Guipuzcoa". Con carta del Marqués Blondel de Drohuot a Don Miguel Josef de Aranza. San Sebastian, 14 de julio de 1796, MPyD, 25, 180¹⁶⁵.

¹⁶⁴ ECHARRI IRIBARREN, Víctor and GALIANO, A., 2014. *The controversies between jacobo fratín and vespasian gonzaga on the project of the citadel of pamplona in the late sixteenth century*.

¹⁶⁵ Remarcar que los documentos gráficos encontrados en el legajo 5888 son completamente inéditos, ya que se encontraban entre los papeles del legajo sin extraer, clasificar ni digitalizar hasta su hallazgo buscando documentación para esta tesis.

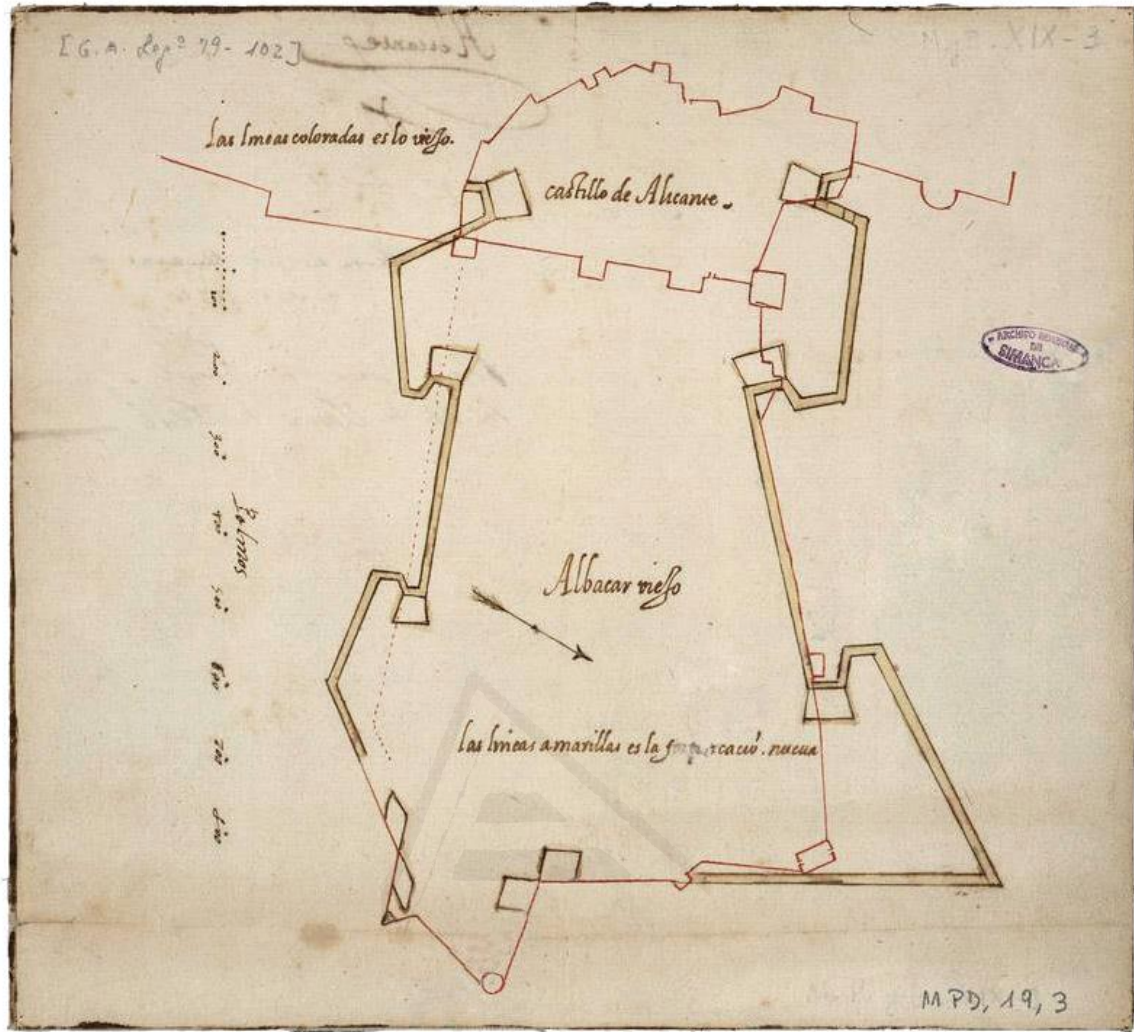


Figura 3.13. Plano del Castillo de Alicante con un proyecto de las nuevas obras de fortificación que se proponen para su mejor defensa, Fuente: AGS, Guerra y Marina, Legajos, 00079, 102. Con carta del Virrey de Valencia al Rey, Valencia, 30 de septiembre de 1575, MPyD, 19, 03.

Poco tiempo después de las actividades del ingeniero y el virrey en Navarra y Guipúzcoa, ambos personajes fueron requeridos por Felipe II en 1575 para inspeccionar las fortificaciones del Levante y redactar proyectos, Gonzaga en calidad de virrey de Valencia. Las disputas entre virrey e ingeniero no se hicieron esperar, fueron especialmente enconadas en Alicante. El castillo de Santa Bárbara, ubicado en un enclave desde el que se dominaban la ciudad y el puerto, era de estructura medieval e incapaz de alojar artillería. Por su parte sur, el castillo era inexpugnable y sólo podía ser minado. En cambio, por su fachada norte el suave declive de la elevación del Benacantil facilitaba el ataque. El Fratrín elaboró un proyecto de frente bastionado que fue duramente criticado por Gonzaga, quien a su vez hizo un proyecto

propio en 1575 del que nos han quedado algunos planos¹⁶⁶. Sin embargo, se siguieron las disposiciones del Fratín¹⁶⁷.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

¹⁶⁶ Perspectiva del castillo de Alicante. Vespasiano Gonzaga. Año 1575. AGS, MPyD, 19, 004. Planta de la alcazaba y albaçar d'en mig. Vespasiano Gonzaga. Año 1575. AGS, MPyD, 19, 003.

¹⁶⁷ Cfr. ECHARRI IRIBARREN, Víctor, PÉREZ MILLÁN, María Isabel and GONZÁLEZ AVILÉS, Ángel Benigno, 2012. *La competitividad de Vespasiano Gonzaga y el Fratín sobre la modernización de las estructuras del castillo de Alicante en la segunda mitad del siglo XVI*. 1 edn. Universidad de Valladolid, Servicio de Publicaciones.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

CAPÍTULO 4

El proyecto de Tiburzio Spannocchi

4.1.	El ingeniero Tiburzio Spannocchi	123
4.2.	El primer proyecto de Spannocchi para las fortificaciones de Fuenterrabía	126
4.3.	Consecuencias del proyecto de Spannocchi	143



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante

Tras el encargo del monarca de trasladar al Fratín a la costa levantina, los progresos en las mejoras de la fortificación de Fuenterrabía no cesaron. A finales de siglo XVI hizo aparición en esta plaza el ingeniero Tiburzio Spannocchi, prestigioso experto en fortificaciones de origen italiano. El trabajo de análisis y propuestas que el Fratín había realizado hasta entonces para mejorar el recinto fortificado no fue en balde, ya que su sucesor revisó toda la documentación que había elaborado para formarse su propia opinión contrastándolo con sus propias teorías, realizando sus análisis y desarrollando conclusiones a partir de ellos. Como se verá a lo largo de este capítulo, coincidían en muchos de los aspectos y, por ello, sus propuestas fueron similares, aunque no idénticas. Spannocchi propuso algunas correcciones sobre la traza diseñada por el Fratín, ya que no estaba de acuerdo en ciertos conceptos teóricos.

4.1. El ingeniero Tiburzio Spannocchi

En los años de la década de 1570, como señala Cámara Muñoz, se hizo constar la alarmante carencia de ingenieros cualificados en la península. Los virreyes de Nápoles y Sicilia,

y preparación de fuerzas para las campañas marítimas, tan intensas durante aquellos años, como había sucedido en Lepanto. Spannocchi había trabajado allí tres años al servicio del rey de España, realizando entre otras tareas un conjunto de trazas de las fortificaciones de la isla y marinas del Reino de Sicilia (Figura 4.1). Posteriormente vendrían recogidas en un manuscrito fechado en 1596 y conservado en la Biblioteca Nacional de España (en adelante BNE)¹⁷², algo propio de la época y que se prolongaría a lo largo del siglo XVII¹⁷³. En este, el ingeniero nos refiere algunas de sus aportaciones en el campo profesional que dan muestra de su preparación técnica¹⁷⁴, como el levantamiento de los cimientos de la Casa Real de Palermo, o los levantamientos de plantas de ciudades como Carlentini (Figura 4.2), con trazado en damero según se hacían en la época las colonizaciones del territorio.

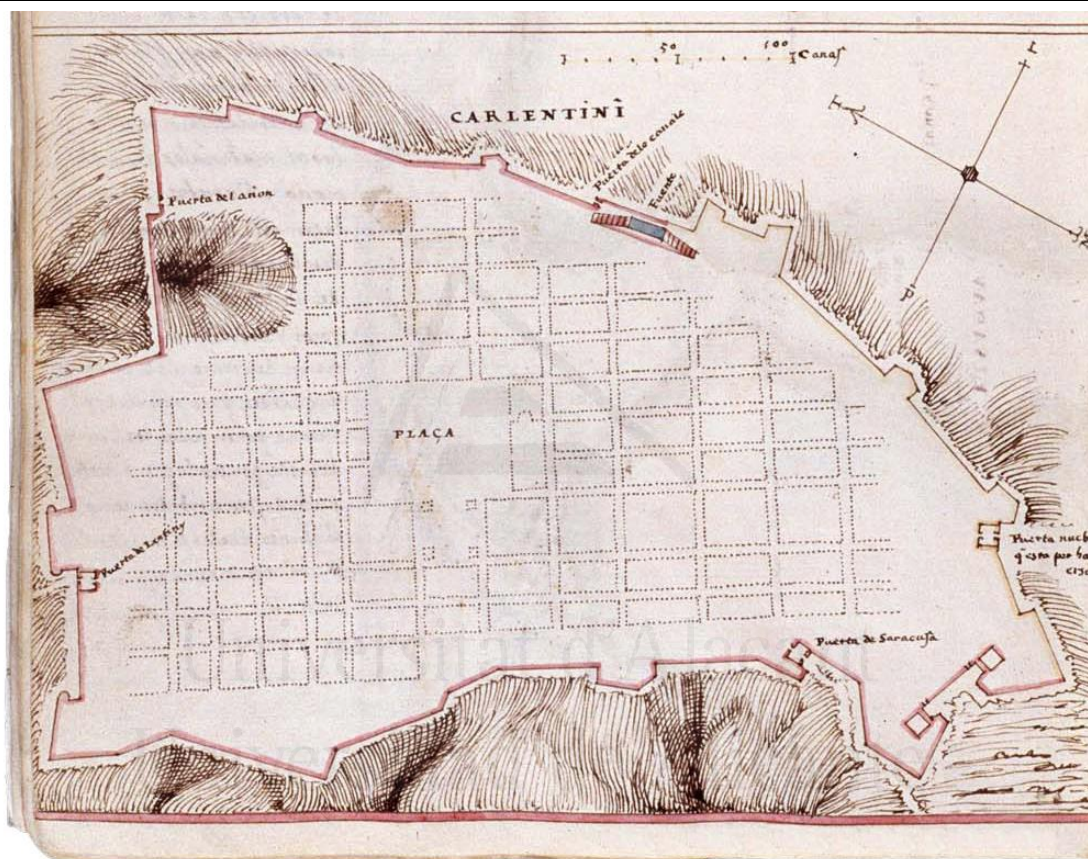


Figura 4.2. Planta de la ciudad de Carlentini, en Sicilia Fuente: BNE, SPANNOCCHI, Tiburzio, 1578, Descripción de las marinas de todo el reino de Sicilia, MSS/788. Manuscrito digitalizado: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000134804&page=1> Consultado por última vez el 24 de septiembre de 2019.

y católicas". *Muerte del príncipe Emanuel Filiberto de Saboya, Virrey de Sicilia y Príncipe de la Mar, Relación de su entierro y honras*. BNE, Ms. N° 2355, f. 67.

¹⁷² *Descripción de las marinas de todo el Reino de Sicilia. On otras importantes declaraciones noadas por el Cavallero Tiburzio Spanoqui del Abito de San Juan Gentilhombre de la Casa de su Magestad. Dirigido al Principe don Filipo nuestro señor en el año de MDXCVI*. BNE. Ms. N° 788.

¹⁷³ WARMOES, Isabelle d', dir, *Atlas militaires manuscrits européens (XVIe-XVIIIe siècles) : forme, contenu, contexte de réalisation et vocations. Actes des 4es journées d'étude du Musée des Plans-Reliefs. Paris, Hôtel de Croisilles. 18-19 avril 2002*JF. Paris (fr): Ministère de la Culture et de la Communication; Musée des Plans-Reliefs. p. 29-48.

¹⁷⁴ CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 1988. *Tiburzio Spannocchi, ingeniero mayor de los reinos de España*. p. 78-79.

4.2. El primer proyecto de Spannocchi para las fortificaciones de Fuenterrabía

Tras la llegada de Spannocchi a la península en 1580 su primer destino fue Fuenterrabía, prueba de la importancia estratégica de esta pequeña población. Después de un primer reconocimiento de las fortificaciones de la plaza, y del proyecto del Fratrín, Spannocchi redactó por orden real una nueva propuesta¹⁷⁵ que se analizará en este capítulo. Teniendo en cuenta que pocos años antes el Fratrín había realizado un proyecto general por encargo de Felipe II, el hecho de haber recibido una orden real de esta naturaleza manifiesta sin duda el prestigio de nuestro ingeniero. Es verdad que se precisaban otros ingenieros militares que trabajaran en los proyectos que debían acometerse en la costa del Cantábrico, ya que el Fratrín se encargaba en esos años de la supervisión e inspección de las plazas del Mediterráneo, en la Goletta, Baleares, Cerdeña, costas de Valencia y Murcia y costa de Andalucía¹⁷⁶.

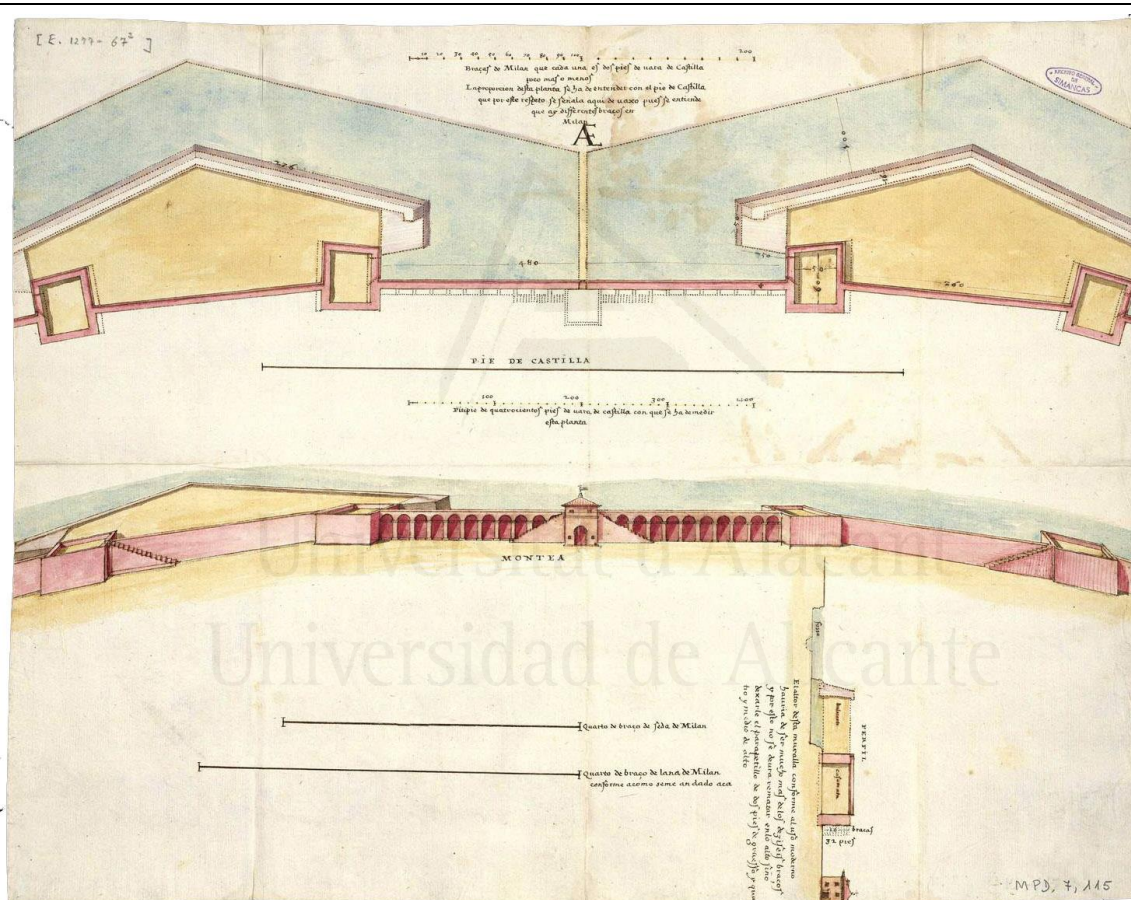


Figura 4.3. Frente bastionado de Cremona diseñado por Spannocchi. Fuente: AGS, Traça como se avría de proseguir la cerca de la ciudad de Cremona del Cavallero Tiburcio Spanochi, 1595, Secretaría de Estado, Legajos, 01277, 68. Con carta de D. Carlos de Aragón al Rey, Madrid 18 agosto de 1595, MPyD, 07, 115.

¹⁷⁵ MAGGIOROTTI, Leone Andrea, 1939. *L'Opera del genio italiano all'estero. Gli architetti militari. Vol. III. Gli architetti militari italiani nella Spagna, nel Portogallo e nelle loro colonie*. Roma: Libreria dello stato. p. 168.

¹⁷⁶ VIGANÒ, Marino, "El fratrín mi ynginiero" : *i Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo)*JF. Bellinzona (it): Casagrande. p. 240.

Pero el hecho de que el rey encargase a Spannocchi la redacción de un nuevo proyecto que revisara las propuestas del Fratrín denota la confianza del monarca y la capacidad técnica del personaje. A partir de ese momento su curriculum iría in crescendo¹⁷⁷. En 1581 delineó trazas para los fuertes del Estrecho de Magallanes. Poco después participó en la expedición a las islas Azores, donde realizó un proyecto de fortificación en 1584¹⁷⁸. Dio con frecuencia su parecer sobre las defensas americanas, en especial la del Morro en la Habana y los fuertes de Cartagena de Indias. En 1588 aprobó el plan de fortificaciones propuesto por Juan Bautista Antonelli para el Caribe. Trabajaría también en las murallas de Cádiz, realizando un proyecto general¹⁷⁹, y posteriormente en las de Aragón. Suyos son los proyectos de la Aljafería en Zaragoza, y la ciudadela de Jaca¹⁸⁰, redactado en 1592, siguiendo el modelo del Fratrín para la ciudadela de Pamplona¹⁸¹. Entre 1594 y 1598 estuvo de nuevo encargado de las fortificaciones de Guipúzcoa, visitando y supervisando las obras en Fuenterrabía y San Sebastián. En esos años recibió encargo de mediar en la cuestión planteada sobre unas inadecuadas modificaciones en la ciudadela de Pamplona, realizando una traza en concordancia con las propuestas del Fratrín, pero modificando el trazado de las contraescarpas, y siguiendo el parecer de Vespasiano Gonzaga en otros puntos importantes¹⁸². Finalmente, el 15 de abril de 1601 sería nombrado Ingeniero Mayor, máximo rango de responsabilidad en el campo de la fortificación durante el reinado de Felipe III. Recibió entonces el encargo de realizar un atlas de todas las trazas de las fortificaciones de los territorios del rey, de las cuales sólo conservamos una pequeña parte de su producción¹⁸³. Fallecería en Madrid el 4 de febrero de 1606¹⁸⁴.

En realidad, como se verá a continuación, en la propuesta realizada por Spannocchi este estudió tres posibles soluciones. Al igual que el Fratrín, baraja las opciones de ampliar el perímetro de la fortificación para mitigar los efectos negativos de los padrastrós cercanos a la plaza, pero la opción más viable económicamente y a nivel de recursos sigue siendo mejorar el recinto existente sin aumentar su superficie.

¹⁷⁷ Para una biografía de Spannocchi y su actividad profesional, cfr. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 1988. *Tiburzio Spannocchi, ingeniero mayor de los reinos de España*. pp. 77-90.

¹⁷⁸ Han quedado algunos planos anónimos que reflejan las propuestas de Tiburzio Spannocchi para el castelo de São Filipe, en Angra do Heroísmo, en la isla Terceira, Azores: MPyD, 15, MPyD, 15, 035, MPyD, 15, 036 y MPyD, 15, 037, en AGS. Guerra y Marina. Legs. 249 y 227; MPyD, 35, 016, en AGS. Guerra y Marina. Legs. 423 y 130. Este último publicado en CÁMARA, 1998, op. cit, p. 27. En lo esencial, el esquema defensivo de la fortificación es obra de Spannocchi, que lo concibió durante una visita a la isla entre 1583 y 1584.

¹⁷⁹ Cfr. FERNÁNDEZ CANO, Víctor, 1973. *Las defensas de Cádiz en la Edad Moderna*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispanoamericanos.

¹⁸⁰ Cfr. OSSET MORENO, Enrique, 1971. *El castillo de San Pedro de Jaca*. Jaca: Publicaciones de la Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja.

¹⁸¹ ECHARRI IRIBARREN, Víctor, 2000. *Las murallas y la ciudadela de Pamplona*. 1 edn. Gobierno de Navarra. pp. 137-169.

¹⁸² Cfr. ECHARRI IRIBARREN, Víctor and GALIANO, A., 2014. *The controversies between jacobó fratín and vespasian gonzaga on the project of the citadel of pamplona in the late sixteenth century*. pp. 72-75.

¹⁸³ Como señala Cámara Muñoz, “quizá sean esos los libros que según Maggiorotti acabaron con el tiempo en una torre del palacio del Retiro, dispersándose durante la Guerra de Sucesión”. Las imágenes de Spannocchi son de una gran belleza, debido a su formación como pintor en la escuela de Riccio, pintor Sienés. CÁMARA MUÑOZ, Alicia, 1988. *Tiburzio Spannocchi, ingeniero mayor de los reinos de España*. p.83.

¹⁸⁴ Cámara aporta este dato recogido de G. Della Valle, *Lettere Sanesi del padre maestro...*, Roma, 1786, tomo III, p. 397. CÁMARA MUÑOZ Alicia. *Tiburzio Spannocchi, ingeniero mayor de los reinos de España*. Espacio, tiempo y forma. Serie VII, Historia del arte. 1988(1):77-90 p. 81.

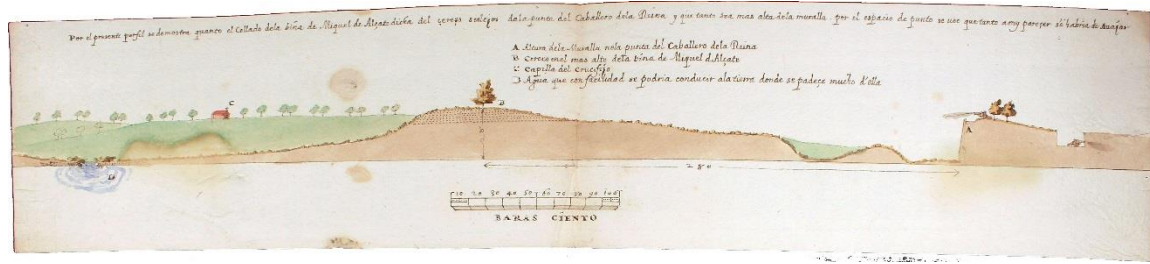


Figura 4.4. Sección que corta el baluarte de la Reyna hacia el oeste incluyendo uno de los padrastrós que dominaba la plaza extraída del proyecto de Spannocchi de 1580. Fuente: Archivo Provincial de Zaragoza (APZ). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar.

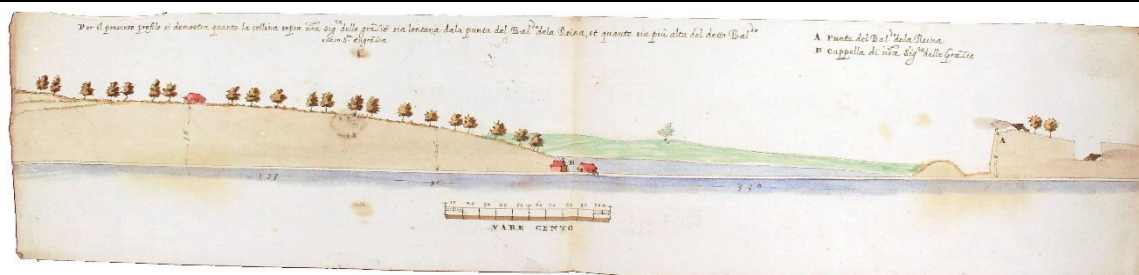


Figura 4.5. Sección que corta por el baluarte de la Reyna y la colina donde se encuentra la ermita de Santa Engracia según el proyecto de Spannocchi de 1580. Fuente: Archivo Provincial de Zaragoza (APZ). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar.

El proyecto de Spannocchi ha quedado descrito de su propia mano a través de un informe y un preciso plano (Figura 4.6) del que se conservan dos copias: una en el Archivo Provincial de Zaragoza¹⁸⁵ y otra en el AGS carente de documentación gráfica¹⁸⁶. La primera de las copias incluye dos secciones de la fortificación con el terreno circundante hacia poniente (Figura 4.4 y Figura 4.5). El documento fue publicado por Fernández Antuña en 2000¹⁸⁷. Es más que probable que coincidiera con el Fratrín en lo esencial de su análisis sobre la plaza, sus ataques más desfavorables, etc. Así se desprende de algunos documentos que hemos analizado del proyecto anterior que, aunque no recogen todas las aportaciones que sin duda hizo el Fratrín, es tal el grado de coincidencia con Spannocchi que permiten concluir tal afirmación. Algo similar sucedió en sus intervenciones en Pamplona tras la muerte del Fratrín, acaecida a finales de 1585. Spannocchi siguió fielmente el proyecto de su predecesor por entender que era fruto de un cuidadoso y acertado análisis de la plaza y su entorno. Únicamente corrigió algunos de los criterios de diseño de la ciudadela, relacionados con las críticas que hiciera en su momento el virrey Vespasiano Gonzaga. Ordenó que se realizaran las contraescarpas de foso paralelas a las caras de los bastiones, y ratificó que lo mejor era separar un poco más la ciudadela respecto del recinto antiguo de la ciudad. Un plano de finales del siglo XVI

¹⁸⁵ Archivo Provincial de Zaragoza. Archivo Ducal de Híjar. Fondo Idiáquez. Sala IV. Leg. 199.

¹⁸⁶ AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

¹⁸⁷ FERNÁNDEZ ANTUÑA César M. Primer informe de Tiburzio Spannocchi sobre Fuenterrabía. Bidasoako ikaskuntzen aldizkaria = Boletín de estudios del Bidasoa = Révue d'Études de la Bidassoa. 2000(20):67-88

conservado en el AGS podría reflejar estas indicaciones específicas ordenadas por Spannocchi¹⁸⁸.



Figura 4.6. Planta del proyecto de Spannocchi de 1580. Fuente: Archivo Provincial de Zaragoza (APZ). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar.

¹⁸⁸ Cfr. ECHARRI IRIBARREN, Víctor, 2000. *Las murallas y la ciudadela de Pamplona*. 1 edn. Gobierno de Navarra. p. 161-169.

Analizando los perfiles que acompañaban al plano en planta, se aprecia que ambos describen la topografía y diferentes alturas de la parte hacia tierra. En el primero de los casos, la Figura 4.4 representa la sección que corta en dirección de oeste a este. Antes de la colina más cercana a la plaza aparece un pequeño valle donde se indica la existencia de una fuente de agua que puede ser utilizada como recurso natural para abastecer a la población. Después aparece la colina con las alturas acotadas, el desnivel baja hasta prácticamente la altura del foso, pero justo antes de la muralla se dibuja un pequeño montículo a modo de dique que limita el foso. Según esta descripción gráfica, la topografía en el frente oeste de la plaza resultaba muy conveniente para el enemigo ya que permitía la posibilidad de resguardarse y al mismo tiempo tener eminencias desde donde dominar la plaza. En la elevación grande aparece la cima con una especie de sombreado con trazo discontinuo, indicando el volumen que habría que rebajar para igualar la altura a la del baluarte de la Reyna y reducir la ventaja del enemigo. Al mismo tiempo, esta colina serviría de glacis mejorando la defensa desde la plataforma del baluarte.

En el siguiente dibujo, la Figura 4.5, la orientación del corte sería en dirección de sur a norte. Representando desde la izquierda, la colina de Santa Engracia con su vegetación e indicando sus alturas, después la ermita de Santa Engracia al pie y prácticamente a nivel del agua y luego ya aparecería una zona inundable hasta llegar a un pequeño dique previo a la muralla, donde aparece representado en sección el baluarte de la Reyna. En este caso no se puede aprovechar topografía para generar un glacis como en el caso anterior y la elevación continuaría siendo desfavorable a la plaza. Sin embargo, la entrada natural de agua constituiría una mejora en la defensa creando una especie de foso húmedo que dificultaría la llegada del enemigo hasta el pie de los muros. No obstante, el dique que aparece a pocos metros del baluarte indica que éste no está preparado para resistir el contacto continuo con el agua, probablemente porque la entrada de agua en esta zona se produjo de forma posterior. En el plano de la Figura 4.6 se indica que el agua se retiene en las crecidas para hacer funcionar al molino cuando baja la marea, con lo que se trata de un sistema elaborado para contener el agua y obtener energía cinética con el cambio de mareas.

El informe de Spannocchi aporta la mejor descripción técnica que se haya conservado del estado en que se encontraban las fortificaciones de Fuenterrabía en 1580. Permite tener una idea bien formada sobre la obsolescencia de sus bastiones, terraplenes, frentes bastionados y elementos del foso y camino cubierto. Además, se indica que algunos de los elementos esenciales de toda fortificación bien formada eran inexistentes, como el arcén del foso y el camino cubierto en la parte de poniente, y el foso de la parte de levante hacia Francia, que por ser un terreno dependiente de las mareas podría ser de fácil acceso para el enemigo:

“Considerando bien el sitio de esta plaça y las fuerzas enemigas que pueden venir sobre ella y visto de la manera como se halla al presente ser defetiosa en muchas partes empero que por la parte de poniente de donde con comodidad se pude batirde una collina que sobrepuja a la muralla y tambien de otra collina dicha de Santa Engracia aunque lejos y demas faltale acumplir el argen del fosso y estrada cubierta no siendo a conveniente altura y por la parte de dentro falta de terraplano por toda la frente lo qual es de mucho perjuiçio no hallandose dentro de donde en una occassion se pueda sacar tierra no solo para cumplir dicho terraplano ni tampoco para hazer qualquier pequeño reparo”.

“Por parte de tramontana aunque se halle la mar con la playa donde no se pueden açercar vajeles gruesos a mucho espaçio hallase con todo eso un arenal adelante que de ningun tiempo queda cubierto de las aguas y esta juntado con tierra firme por la parte de Francia y aunque sea algo lejos de la fortaleza en occassiones

no le podria ser sino dañoso y allandose por dicha parte la muralla sin traueses pareçeme que no sea bien dexarlo de la manera en que se halla al presente”¹⁸⁹.



Figura 4.7. Desembocadura del río Bidasoa y arenasles. Fuente: Curso del Río Bidasoa comprendido entre Fuenterrabía y Behobia. 1609. AGS, MPyD, 18, 032.

Uno de los problemas más significativos era que los baluartes que se iniciaron tras la recuperación de la plaza por las tropas castellanas en 1524, cuyas obras se extendieron hasta 1556, habían quedado obsoletos. Más aún, no eran capaces de incorporar en sus plataformas las modernas piezas de artillería de los tiempos de Spannocchi, y además los parapetos eran delgados en todo el recinto y no se habían incorporado los terraplenes interiores, dificultando poder acometer una buena defensa¹⁹⁰. El único baluarte que podría albergar estas poderosas armas era el de San Felipe, iniciado por el Fratrín, pero que distaba mucho para ver finalizadas sus obras, además de carecer de foso en todo su perímetro:

“...las defensas que ay se allan al presente no son bastantes se deue de omni manera remediar y tanto mas siendo en dicha parte el cauallero San Felipe de tierra començado del Fratrín el qual no esta aun en defensa y en este termino mas presto es en perjuycio de la fortaleza que en fauor haziendo escala a la muralla y restado su tierra por commodidad del benemigo. Juntase de mas que en aquella parte hallase la fortaleza muy

¹⁸⁹ Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

¹⁹⁰ Para mayor información técnica sobre la importancia de un buen dimensionamiento de los baluartes en esta época, cfr. COBOS GUERRA, Fernando, 2005. *La fortificación española en los siglos XVII y XVIII: Vauban, sir Vauban y contra Vauban*. 1 edn. Institución Fernando el Católico : Universidad de Zaragoza, Pressas Universitarias de Zaragoza : Real Academia de Ingeniería. pp. 504-509.

flaca asi por no ser trauesada como por ser la fabrica mas ruin que en qualquier otra parte del rodeo. Falta de mas despues de la frente de ponente aun en otras partes de terrapleno y de fabrica y en algunos lugares la fabrica es ruin. En ninguna parte tiene plaça capax por artilleria por falta de terraplenos y estrechura de baluartes y en muchos lugares tiene solo una simple muralla donde no puede estar mas que un hombre a la defensa”¹⁹¹.

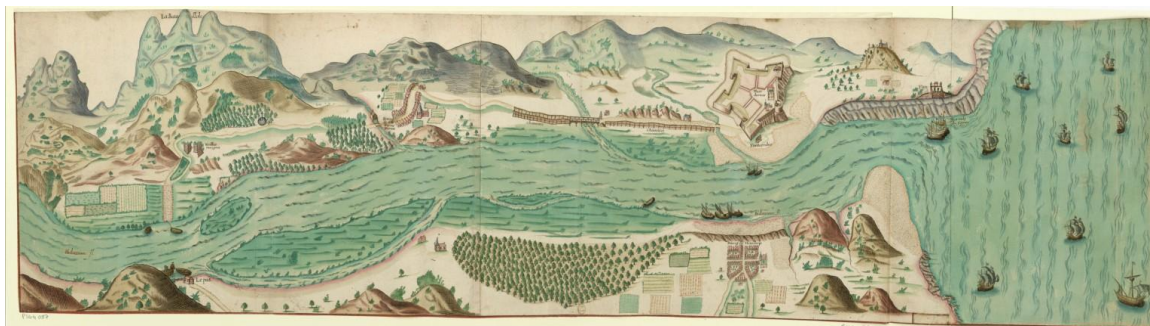


Figura 4.8. Fuenterrabía y su entorno. Fuente: Biblioteca Nacional de Francia (BNF). Colección Roger de Gaignières (1642-1715). <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b69039835.r=fontarabie.langFR>

La situación de las obras del baluarte de San Felipe era un tanto penosa. Hacía más de un lustro que se habían comenzado y los problemas antes señalados hacían que fuera más perjudicial para la defensa que beneficiosa. La cimentación sobre un terreno arenoso y sometido a reflujos de las mareas, además de los efectos de la desembocadura del río Bidasoa, había sido dificultosa, agotando la mayor parte de los recursos destinados¹⁹². Su potencial capacidad de alojar las modernas piezas artillería era loable, pero lo cierto es que el diseño del Fratín tenía algunos defectos importantes que debían corregirse. En esta situación Spannocchi decidió acometer una reforma sustancial del baluarte, que era posible sin gran dispendio de fondos gracias al retraso de las obras. El ángulo del bastión era excesivamente agudo y, por tanto, débil ante un sistemático ataque de la artillería enemiga. Este defecto conllevaba además, por sus consecuencias geométricas, que la anchura de la gola era insuficiente, defecto que debilitaba la resistencia de la obra de fortificación a la vez que dificultaba el tránsito de piezas de artillería y guarnición:

“El cauallero San Phelippo encomençado del Fratín he juzgado que seria bien acompañarlo con el cubo de Santa Maria seruiendose del dicho cubo por traues del dicho cauallero el qual es de perpetua y gruesa fabrica y de grandeza bastante por traues escusando algunos millares de ducados anchando la plaça y gola del cauallero açercando las defensas, las quales al presente paresçen demasiado larga y la punta del cauallero no bernia tan aguda”¹⁹³.

¹⁹¹ Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

¹⁹² La descripción técnica de este tipo de cimentaciones lo encontramos en algunos tratadistas de la época. Existía una amplia experiencia técnica entre los ingenieros militares de la época. ROJAS, Cristóbal de, 1985. *Tres Tratados sobre Fortificación y Milicia*. Ed. facsímil edn. Madrid: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. 95 r.

¹⁹³ Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

Una vez expuesto el estado en que se encontraban las defensas de Fuenterrabía, y antes de proceder a la descripción de su proyecto, pasaba a exponer brevemente los ataques más desfavorables que podía sufrir la población guipuzcoana (Figura 4.9). Comenzaba por indicar que era poco probable que el enemigo procurara aproximarse desde tramontana por el mar, el río o las zonas pantanosas con un tren de artillería. Con una pequeña guarnición se podría evitar esta línea de ataque. Con la construcción de una torre defensiva en la zona de San Telmo, en la punta y dominando el mar, se evitaría esta posibilidad de raíz:

“Con estos reparos considerando la vezindad de España y la fieltad de esta Prouinçia soy de opinion que abastança seria fortificada esta plaça para defenderse de qualquier fuerça ayudada del sitio porque con mucha dificultad se puede conduzir artilleria para batirla por el inpedimento de una parte de la mar, de la otra del fuso de la misma mar y del rio y de la otra de los pantanos y del dicho fuis y de la que mas importa por la aspereza de las montañas por donde conuernia pasar de las quales con pocos hombres se podria ofender mucha cantidad de gente que traunajase en conduçirla y juntado de mas que aun le conuernia primeramente pasar el dicho fus mas dentro tierra”.

“Algunos tiene opinion que por la mar se podria conduzir artilleria debajo del monte de Sant Helmo donde ay lugar commodo para vajeles y de ay por tierra conduzir la a vatir la fotaleza en la frente de ponente lo qual quando fuese facil de efectuarse (que lo tengo por impresa difícil por la aspereza del sitio por donde conuernia despues conduçirla) con solamente hazer una torre a la punta en lugar oportuno para estornar la desembarcaçion sin dubda ninguna se quitaría esta sospecha”¹⁹⁴.

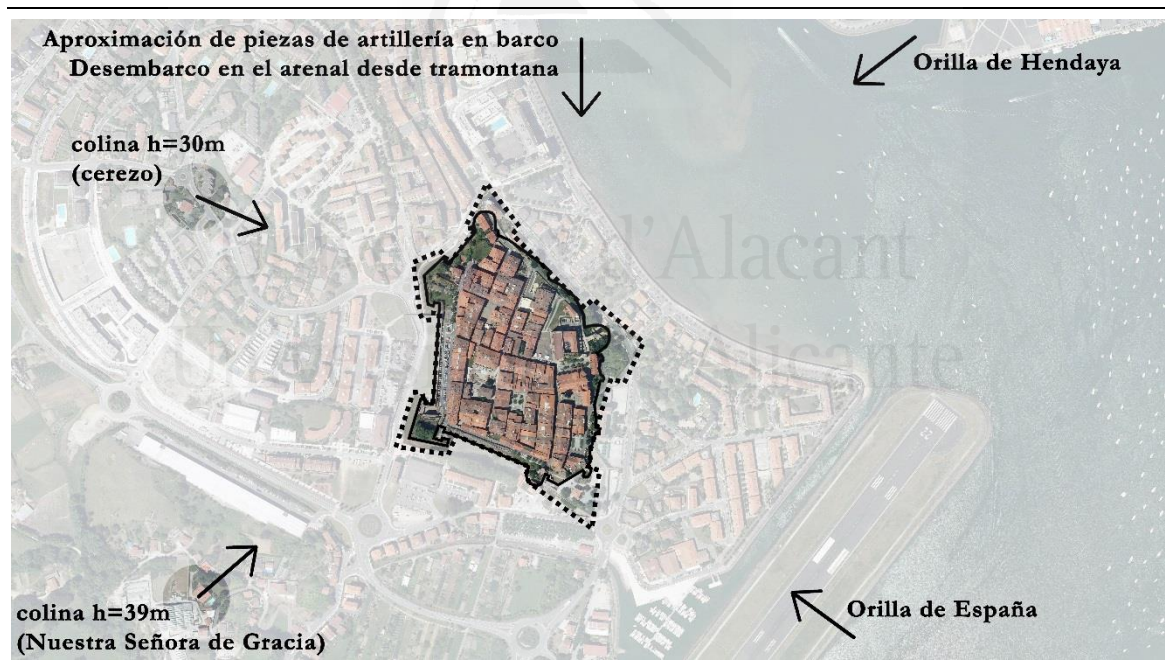


Figura 4.9. Ataques más desfavorables de Fuenterrabía finales del siglo XVI sobre ortofoto del 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Los ataques más probables serían desde tierra, en la zona de poniente, donde dos colinas de una altura aproximada de 40 metros, a escasos 300 metros del recinto, eran claros

¹⁹⁴ Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

padrastrós desde los cuales la artillería causaría estragos. Unos pequeños valles entre estas colinas y la montaña de Jaizkibel mantendría a resguardo al atacante. El enemigo podría venir desde Hendaya y mediante un rodeo por el sur, tras cruzar el río, situarse en esta zona a resguardo y elevada sobre la plaza. Así sucedería medio siglo después en el sitio que sufrió Fuenterrabía en 1638, perfectamente descrito por cronistas de la época, y en el que sólo un socorro a tiempo enviado desde la parte oeste del Jaizkibel obligó a desistir a los franceses en su intento de tomar la plaza¹⁹⁵.

Aunque no de un modo totalmente ordenado, Spannocchi pasaba a continuación a describir su proyecto general para alcanzar los objetivos de cubrir las necesidades defensivas y territoriales de Fuenterrabía. Dichas propuestas las aporta en dos escenarios muy bien diferenciados. El primero, en el contexto global de la defensa de la frontera hispano-francesa occidental, en que las plazas de Fuenterrabía, San Sebastián¹⁹⁶, Pasajes, y principalmente Pamplona formaban un conjunto de fortalezas relacionadas entre sí, un sistema defensivo territorial¹⁹⁷. La estrategia defensiva debía tener en cuenta las posibilidades reales de guarnición en caso de una posible invasión. Había que racionalizar el número de plazas fuertes y su magnitud o escala, en orden a conseguir la máxima eficacia defensiva con el mínimo número de defensores. Por esta razón, parecía descabellado acometer una ampliación del recinto defensivo de Fuenterrabía para resolver las dificultades anteriormente descritas en caso de ataque desde el interior, en la parte de poniente. En este escenario, teniendo en cuenta los enormes esfuerzos que se estaban llevando a cabo en Pamplona con la primera ciudadela pentagonal de la Península, se precisaba continuar con el recinto existente en nuestra población. Se llevarían a cabo acciones destinadas a finalizar el foso, camino cubierto y contraescarpa en todo su recorrido. Pero lo más significativo era modernizar los baluartes. La triste realidad antes expuesta sobre su incapacidad para alojar artillería requería una urgente intervención. Dada la escasez de medios económicos y la defensa natural que tenía la plaza por la parte norte y este, defensa que se reforzaría notablemente una vez el baluarte de San Felipe estuviera operativo, Spannocchi se decantaba por ampliar los baluartes de la Reina y San Nicolás. Sólo después se podría continuar con las obras del nuevo baluarte emprendidas por Gonzaga según proyecto del Fratrín y acometer un último baluarte junto al mar en la Magdalena. Afina en la manera en que debía resolverse técnicamente esta ampliación de los baluartes. En vez de apoyarse en las fábricas de piedra ya existentes, desmontándolas y reutilizando el material, era más económico levantar nuevos muros con sus contrafuertes, y rellenar posteriormente con tierra armada y apisonada el espacio comprendido entre las dos fábricas.

¹⁹⁵ Cfr. MORET, José de, 1763. *Empeños del valor, y bizarros Desempeños, ó Sitio de Fuente-Rabia*. Pamplona: Joseph Miguel de Ezquerro., Palafox y Mendoza, Juan de, 1639. *Sitio y socoro de Fuenterrabía, y sucesos del año de mil y seiscientos y treinta y ocho: Escritos de orden de su magestad*. En Madrid: Imprenta de Cat. del Barrio., PORREÑO, Baltasar, 1639. *Dichos y hechos del señor Rey Don Felipe Segundo el Prudente, potentísimo y glorioso Monarca de las Españas, y de las Indias...* Sevilla: Pedro Gómez Pastrana.

¹⁹⁶ Para mayor conocimiento sobre las fortificaciones de San Sebastián en el siglo XVI, cfr. OLAVIDE, Juan, ALBARELLOS, Braulio and VIGÓN, Juan, 1963. *San Sebastián, historia de sus fortificaciones: siglos XVI y XVII: el sitio de 1813*. San Sebastián (Guipúzcoa): Ayuntamiento.

¹⁹⁷ Para una mayor comprensión de la importancia del control territorial y los sistemas de fortificaciones fronterizas, cfr. REVUELTA CARBAJO Raúl. La fortificación como elemento para el control y la ordenación del territorio. Anuario de la Universidad Internacional SEK. 1998(4):49-66 p. 50-55, RODRÍGUEZ-PICAVEA MATILLA Enrique. Frontera, soberanía territorial y Ordenes Militares en la Península Ibérica durante la Edad Media. Hispania: Revista española de historia. 1992;52(182):789-809 p. 795-800.

Deberían también ampliarse los parapetos en su coronación para resguardo de la tropa, abrir más troneras en las caras y flancos, así como finalizar los fosos:

“Los parapetos por todo son delgados y aunque su rodeo sea por el mas de muy buena fabrica y de altura mas que ordinaria con todo eso no siendo estas partes bastantes a la defensa he juzgado bien hazer disenio de cómo a mi parescer se habria de reducir con el menor gasto posible bastante defenderse de qualquier inconueniente ayudandome de la fabrica bieja en muchos lugares donde se balla perfecta, creçiendo las plaças de los caualleros a conueniente medida y sus treueses mas couiertos que sea posible. En las partes donde al presente no se balla trauesada con la mayor brebedad posible hagola toda defendida y por todo donde he designado nueva fabrica hallase la piedra sin sacar nada los cimientos quitando mucho gasto y segurando la fabrica que se haya de hazer, en los caualleros que yo pienso agrandescer hiria poco de terraplenar pues que sin derrocar lo que esta hecho se le podria fabricar adelante y solo rebenchir entre el viejo y el nuevo lo que quiça a muchos podria parescer de menos prouecho juzgando que la parte que se derrocasse del viejo podria seruir por la nueva fabrica mas quando se baya considerando el gasto que hiria en derrocarlos (que çierto son de fabrica eterna) y que todo lo que se derrocasse seria de neçesidad rebenchir y demas que la cal vieja nunca se junta con la nueva no paresçera cosa sin proposito frabricar sin derrocarlas”¹⁹⁸.

Asunto importante para asegurar una buena defensa en este primer escenario concernía a la zona que discurría desde el baluarte de la Reina hacia el oeste, hacia la colina del Cerezo. Proponía realizar movimientos de tierras para resolver las irregularidades del terreno, rebajando de seis a ocho varas la altura, además de cortar todos los árboles existentes en el frente hasta 300 varas castellanas¹⁹⁹ de distancia, o sea, 250 metros²⁰⁰.

El segundo escenario planteado era extraordinariamente audaz y hubiera supuesto una radical transformación de las fortificaciones de Fuenterrabía, así como del asentamiento territorial de la población de la desembocadura del Bidasoa en la frontera hispano-francesa²⁰¹. Anteriores ingenieros militares destinados en la plaza habían considerado hacía décadas la

¹⁹⁸ Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

¹⁹⁹ Una vara castellana equivalía a 0,8359 metros de longitud.

²⁰⁰ “La collina del çerezo sobredicha que esta distante al cauallero de la Reyna duzientas y sesenta baras, espacio commodo por justa bateria, he juzgado bien bajarla seis u ocho baras y con aquella tierra rehichir algunos vallezuelos que estan demasiado çerca la muralla por donde con façilidad se podria entrar al llano del foso. (...) Paresçeme tambien que sea de mucha importancia hazer cortar en la dicha frente de poniente a treçientas varas distante de la muralla todos los aruoles y bayase allanando el sitio lo mejor que se pueda prohibiendo que en el dicho espacio por qualquier tiempo no se pueda cultiuar ni sembrar”. Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

²⁰¹ No abundan los estudios del control territorial asociado a los problemas de fortificación en los siglos XVI y XVII. Para mayor información, cfr. ROQUE DE OLIVEIRA Francisco. Os Portugueses e a Ásia Marítima, c. 1500 - c. 1640: contributo para uma leitura global da primeira expansão europeia no Oriente. 1ª Parte: os Mares da Ásia no início do século XVI. Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. 2003(7), ROQUE DE OLIVEIRA Francisco. Os Portugueses e a Ásia Marítima, c. 1500 - c. 1640: contributo para uma leitura global da primeira expansão europeia no Oriente. 2ª Parte: o Estado Português da Índia. Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. 2003(7), JIMÉNEZ ALCÁZAR, Juan Francisco, 2004. *Control y poder territorial: las ambiciones fronterizas en el reino de Murcia de D. Juan Pacheco, marqués de Villena*. 1 edn. Diputación Provincial de Jaén., GOMÀ Daniel. Control, espacio urbano e identidad en la Filipinas colonial española: El caso de Intramuros, Manila (siglos XVI-XVII). Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. 2012(16)

posibilidad de evitar el inconveniente de las dos colinas que se elevaban sobre las fortificaciones en la parte oeste, tierra adentro. Como hemos visto, el Fratrín había previsto una solución en esta línea, aunque la documentación que sin duda elaboró no nos ha llegado. Cuando los ingenieros mayores o responsables de la supervisión defensiva territorial se desplazaban por orden real a dichos destinos para elaborar proyectos, además de su personal inspección, analizaban toda la documentación técnica precedente, informes, proyectos, memoriales y planos. Spannocchi, tras consultar la documentación de archivo, redactó una segunda opción con esta misma premisa del Fratrín. La describía perfectamente en su memoria y en un plano, aunque no tenemos constancia de éste en la actualidad. No es posible, por tanto, analizar las similitudes y diferencias entre los planteamientos de ambos ingenieros. La manera de evitar el inconveniente de las colinas era acometer una ampliación del recinto por la parte de poniente, incluyendo en su interior la colina del Cerezo (véanse las Figuras 4.10, 4.11 y 4.12). De esta forma las fortificaciones podrían asomarse sobre un pequeño valle y unas aguas que corrían por él, que era resguardo favorable al enemigo. Pero Spannocchi señalaba con honradez que no tenía del todo claro si esta solución sería perjudicial o beneficiosa desde el punto de vista defensivo:

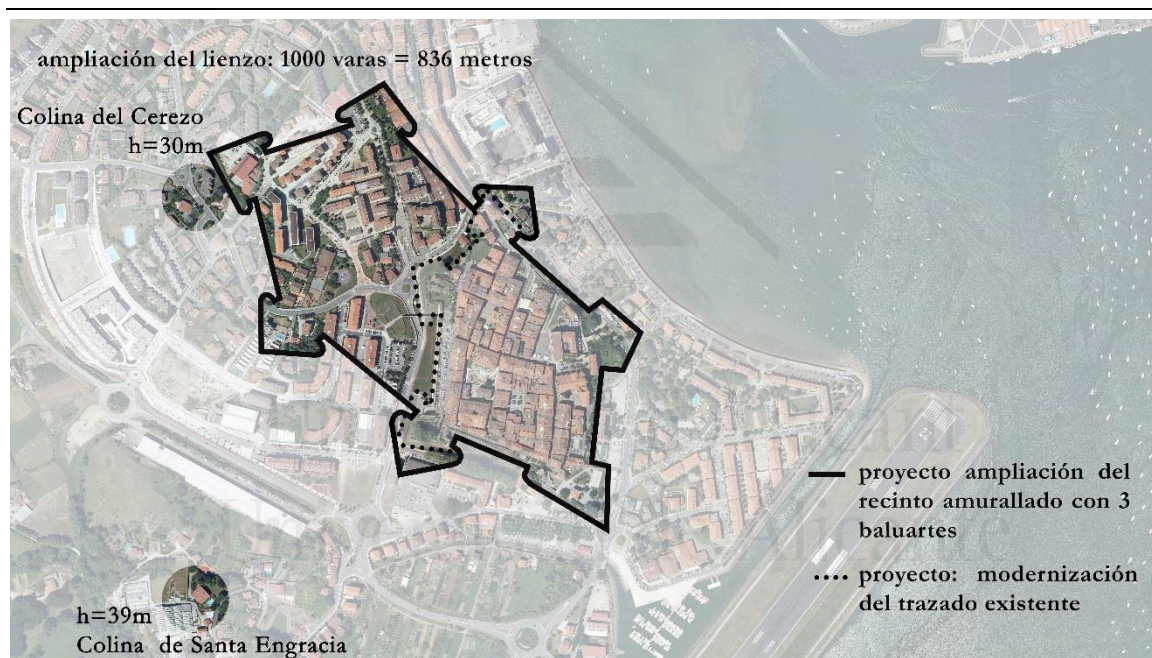


Figura 4.10. Hipótesis de la ampliación del recinto que proponía Spannocchi con tres nuevos baluartes sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

“Son de parecer algunos que seria bien poner dentro la fortificacion la sobredicha collina del Çerezo empleando mas la plaça y quitando al enemigo el balle que le sigue detrás para encomodarle el alojamiento y dificultarle una agua que le corre vezina. No he concurrido en esta opinion si por ser dicha collina poco mas alta y por ser tierra façil de allanarse como tambien queriendola ençerrar dentro seria menester de un largo rodeo para darle forma conueniente e impationirse de otros sitios que le serian molestos como parece por el deseneo rodeado de lineas amarillas y por el deseneo rodeado de lineas negras el qual es algo mas estrecho y porque se haze de un cauallero de menos no descubriria un valle que le esta de la parte de la marina que seria bien descubierto por el otro deseneo dicho rodeado de lineas amarillas en los quales hiria un grossissimo gasto asi por el nuevo rodeo como por el ondar debiendose en muchos lugares hir muy abajo para ballar el duro y en otros

allandose la piedra hiria no menos gasto en sacar los fosos y con todo el mucho gasto no me ballaria seguro haber empedido alojamiento pues que el enemigo ballaria por todo copia de tierra y leña para hazer qualquier subito reparo. Añadese de mas el acrescentamiento de muchas guardias por que la frente que al presente sera circa quatroçientas varas en saliendo fuera con la fortificación seria menester alargarse a mas de mill²⁰².

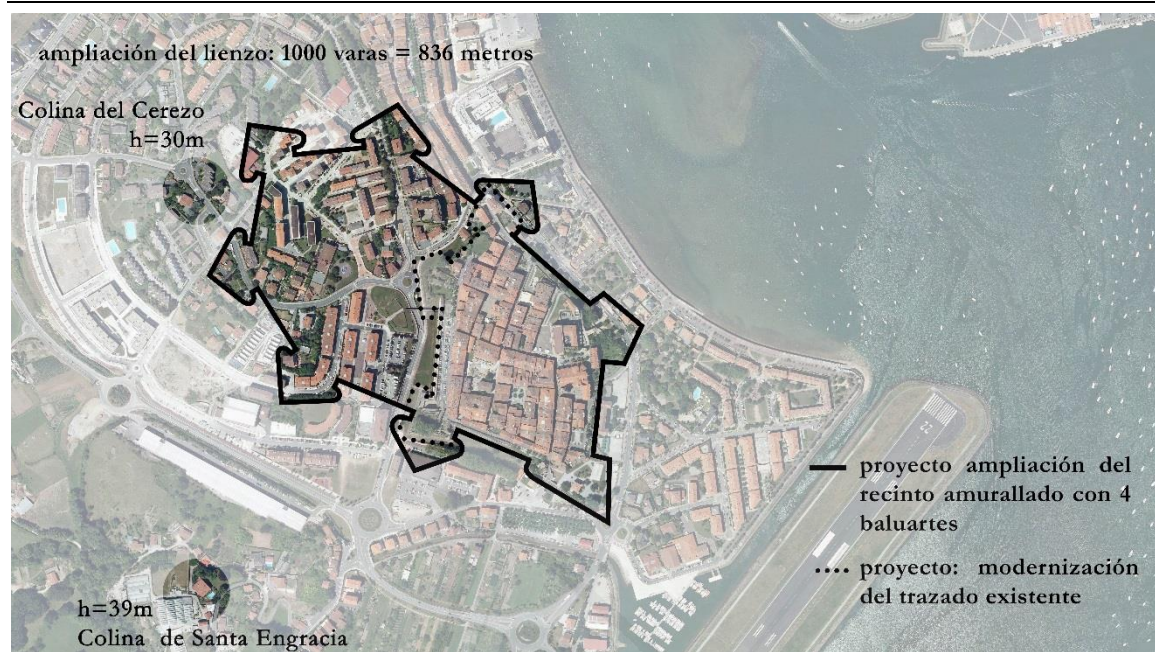


Figura 4.11. Hipótesis de la ampliación del recinto que proponía Spannocchi con cuatro nuevos baluartes sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

El recinto se ampliaría así en los dos frentes del poniente, desde el baluarte de la Reina hasta el de la Magdalena, desde las actuales 400 varas castellanas hasta las 1.000 varas castellanas, es decir, desde 334 metros hasta los 835 metros. Spannocchi realizó un plano en el que señalaba en líneas amarillas el proyecto de la posible ampliación con cuatro baluartes y, rodeando los baluartes en líneas negras, una propuesta más ajustada con un baluarte menos. Pero a pesar de que en su memoria no hacía mención a ninguna variante en este segundo escenario, lo cierto es que en el presupuesto adjunto a la memoria Spannocchi proponía dos variantes: una con tres nuevos baluartes y otra con cuatro. Lo más efectivo era, sin duda, hacer el nuevo recinto suficientemente amplio para evitar el padastro de la colina del Cerezo, es decir, haciendo cuatro nuevos baluartes. Pero las dificultades de provisión de fondos por parte de la Corona hacían que Spannocchi, con cierta prudencia, indicara que se podría rebajar el coste de las obras y reducir la guarnición necesaria para la defensa haciendo únicamente tres nuevos baluartes. De estas dos variantes de su ambiciosa propuesta, como acabamos de decir, no ha se ha conservado el plano. Pero podemos lanzar una hipótesis de su propuesta teniendo en cuenta las dimensiones de los frentes bastionados que se utilizaban en la época, y que el autor señala en su presupuesto que esta ampliación requería levantar cuatro nuevos baluartes²⁰³.

²⁰² Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

²⁰³ “El gasto que hiría en queriendo salir fuera con la fortificación en el más largo rodeo segun el diseño rodeado de líneas amarillas será en quatro caualleros después de los de la Magdalena y Reyna Sant Phelippe y Reuelin (...)”

El Fratín y Spannocchi los aplicaron también así a la hora de fortificar la plaza de Pamplona²⁰⁴. En la Figura 13 se muestra esta hipótesis para el recinto con tres nuevos baluartes, y en la Figura 14 la variante con cuatro nuevos baluartes, realizada por los autores en base a las cotas actuales del barrio de Zimizarga, en los que antaño se ubicaba la colina del Cerezo.

Estas propuestas tenían numerosos inconvenientes además de los económicos. Como se ha dicho, requerirían una guarnición muy superior para su defensa y chocaban con la decisión de Antonelli, reforzada por el Fratín, de construir una ciudadela en Pamplona²⁰⁵. Además de sujetar el reino de Navarra frente a una posible insurrección o intento de recuperación por parte del monarca francés, sería el centro de operaciones y logístico de defensa de la frontera hispano francesa en el Pirineo Occidental. Requería, por tanto, una importante guarnición y esto era incompatible con estas alternativas al proyecto de Fuenterrabía. Además –y este era un verdadero inconveniente técnico- al ampliar el recinto las murallas quedarían demasiado próximas a las faldas del Jaizkibel, a tiro de la artillería enemiga, que estaría en una posición dominante. La gran ventaja de este terreno era que la tierra era fácil de allanar. Pero al mismo tiempo el enemigo tenía fácil acceso a tierras, fajina y leña, facilitándole los trabajos del sitio. No parecía que de esta forma se evitara un ataque del enemigo desde poniente:

“Pareçe que el rodeo de esta fortaleza no saliendo mas afuera de los que es mi paresçer seria de poca plaça, mas considerado que no tienen neçesidad de plaça sino en la frente de ponente donde aora sera de bano en el mas estrecho veinte y tres varas espaçio commodo para terraplenarse y en occassiones hazer alli retiradas y quando aun fuese menester de mayor plaça con deribar las primeras casas que son en la dicha frente hasta la primera calle las quales son de poco valor anchariase la plaça otro tanto que en el mas estrecho seria çirca quarenta varas y quatroçientas de largura en donde caueria casi un ejerçito en batalla. Tiene verdaderamente de dentro como he dicho de sobra mucha falta de tierra: mas ansi como saliendo fuera con la fortifiçacion seria menester enchir cortinas que veniesen en lugares bajos y terraplenar los caualleros hasta que sus plaças estubiesen

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

y “Por efectuar el deseneo rodeado de líneas negras en los baluartes”. Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 25.

²⁰⁴ Cfr. ECHARRI IRIBARREN, Víctor, 2000. *Las murallas y la ciudadela de Pamplona*. 1 edn. Gobierno de Navarra. p. 137-156.

²⁰⁵ El ingeniero Juan Bautista Antonelli fue el principal instrumento de Felipe II en el inicio de la fortificación sistemática de los reinos peninsulares. Le tocó decidir dónde y cómo había que hacer las fortificaciones de la Península. Intervino en numerosísimos proyectos; visitó, informó, y proyectó casi todas las fortificaciones de algún interés en el imperio español, incluidas las del otro lado del Atlántico. Antonelli elaboró un informe en 1569 sobre las fronteras de Navarra y Guipúzcoa. Al referirse a Pamplona era consciente de su importancia como puesto fronterizo. La ciudad había de tener un buen castillo, y una buena muralla: «no solo ha de ser bien fortificada, pero ha de tener un muy principal castillo, porque estando aun fresca la memoria del gobierno de su rey natural y la licencia que tenían debajo de uno debil, y la poca justicia que había para los poderosos, aunque gozan de mejor gobierno, justicia y seguridad cada uno, todavia es necesario asegurarse tambien, con una fuerza, de sus boluntades. Y estando Pamplona con un buen castillo, se estara seguro del peligro intrinseco; y siendo fortificada, lo estara de todo peligro estrinseco». (SHM. Colec. Aparici, t. X, fol. 76). Meditados los pros y contras, Felipe II decidió la ejecución del «muy principal castillo», que pedía Antonelli: una verdadera ciudadela. Y encargó sus trazas al ingeniero más prestigioso de la época: Jacobo Palear Fratín.

*al nivel donde biria muy mas cantidad que no en terraplenar la presente fuente pero no debra parescer cosa estraña el terraplenar la dicha fuente*²⁰⁶.

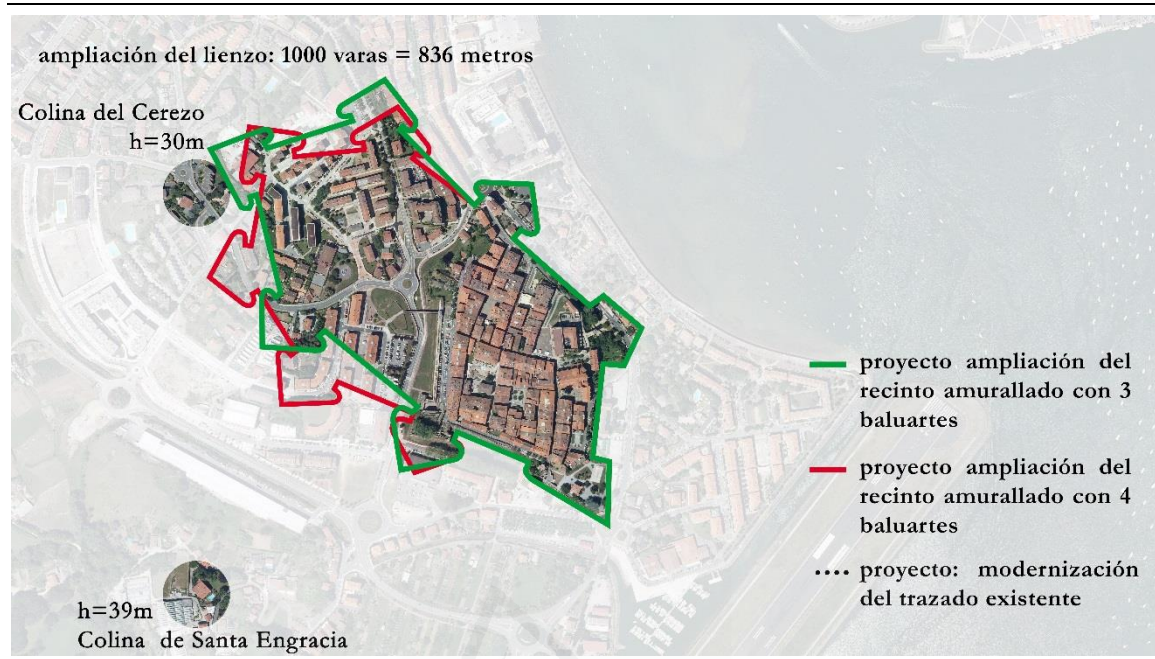


Figura 4.12. Hipótesis superpuestas para facilitar la comparación de las dos propuestas de ampliación del recinto que proponía Spannocchi sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

La solución planteada para evitar un terreno fácil para el enemigo en la colina del Cerezo no era aplicable a la colina de Santa Engracia por varias razones. Ésta se encontraba al otro lado del remanso que hacía el Bidasoa en esa parte, y además estaba más alejada que la del Cerezo. Hubiera sido imposible acometer la opción de su integración por lo elevado del coste y los problemas técnicos que ocasionaría el río. Además, al realizar la ampliación del recinto para englobar la colina del Cerezo, las fortificaciones quedaban demasiado próximas a esta elevación. Este inconveniente fue motivo de dudas para Spannocchi, tal y como describía en su informe:

*“Quanto a la collina sobre Santa Engracia la qual es tan lejos que no se ha de dubdar que de ay se pude batir la tierra bien es verdad que sobrepuja a la fortaleza y en occassiones resçiuriase algun daño de ella pero con salir fuera para poner dentro la collina del Cerezo no solo no se remedia a este enconueniente porque seria forza hazercarse con la fabrica muy mas a la dicha collina de Santa Engracia por esto vernia a ser de mucho mas perjuycio a esa nueva fabrica que no al presente rodeo y de mas ofenderiase por ay las espaldas a los que estubiesen en las murallas a la defensa*²⁰⁷.

Fue éste un interesante debate que duraría más de un siglo. Posteriores ingenieros militares a lo largo del siglo XVII, como Antonio Gandolfo, Pedro Texeira, Gerónimo Rinaldi

²⁰⁶ Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

²⁰⁷ Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

u Octaviano Meni, y otros de principios del siglo XVIII, tras el sitio de 1719, como Luis de Langot y el Ingeniero General Jorge Próspero de Verboom, proyectaron importantes obras de fortificación en esta parte del territorio, en las colinas del Cerezo y Santa Engracia, zona que se denominaría en la documentación como la altura del Salvaje. A diferencia de estos proyectos posteriores, en los que se describe con precisión la naturaleza de las obras exteriores de fortificación que se proponían, Spannocchi no diseñaba una corona, un hornabeque, u otra obra exterior. Se trataba de una ampliación del recinto, con frentes bastionados similares a los que establecía para el recinto existente. Es preciso señalar que no indicaba qué debía hacerse con los baluartes y fosos de la Reina y San Nicolás, que quedarían englobados por la ampliación. Siendo coherente con su anterior reflexión sobre el aprovechamiento de lo existente y los costes de ejecución, podemos concluir que se harían ex novo, y se rellenarían los fosos con los desmontes de tierra que se preveían.

Esta decisión que se barajó en tiempos de Spannocchi hubiera ocasionado algunas importantes transformaciones en el modelo de asentamiento y distribución territorial de la comarca²⁰⁸. El hecho de ampliar el recinto fortificado suponía aproximadamente duplicar la superficie albergada en su interior. No toda ella sería adecuada para levantar edificaciones, debido al margen de seguridad que se establecía entre las edificaciones y los frentes bastionados. Este espacio era imprescindible para una adecuada defensa, y así se aplicaba en todos los recintos que se ampliaron en este periodo, como el caso ya citado de Pamplona. Pero, sin duda, era aconsejable promover una adecuada repoblación en su interior. Y la solución común entre los expertos era que se trasladar allí a la población de Irún. Fuenterrabía y su zona rural contaba entonces con unos 2.000 vecinos, mientras que Irún albergaba unos 1.500²⁰⁹. De todas formas, esta transformación territorial tendría algunas consecuencias negativas. Irún era entonces la población encargada de alojar a los múltiples forasteros que atravesaban la frontera con Francia. Este tráfico de forasteros no representaba problema alguno en una plaza como Irún, que no era llave estratégica para la defensa. Pero en el caso de la unificación de la población en el único núcleo de Fuenterrabía, éste sí representaría un problema de seguridad y espionaje:

“Porque el espacio que se encerraria saliendo afuera seria mucho y no conuenia que quedase asi yermo por que los defensores no estubiesen alojados tan lejos de la muralla an discurrido algunos que se podrian llebar los vezinos de Hirun y reducirlos avitar en esta parte conduciendo la posta y el paso por Françia en esta villa cosa difiçil de efetuarse asi por el daño que vernia a los hauitadores de Hirun como porque no conuiene que en fortaleza alguna sea trafico de forasteros el qual trafico quitado no solo le padecerian los vezinos nuevos mas los

²⁰⁸ Sobre la importancia de los asentamientos y el control territorial y defensivo, cfr. COBOS GUERRA, Fernando, 2004. *La formulación de los principios de la fortificación abaluartada en el siglo XVI. De la Apología de Escivá (1538) al Tribunal de Roja (1598)*. 1 edn. Zaragoza: Real Academia de Ingeniería; Institución "Fernando el Católico"; Prensas Universitarias de Zaragoza., GOMÀ, Daniel, 2012. *Control, espacio urbano e identidad en la Filipinas colonial española: El caso de Intramuros, Manila (siglos XVI-XVII)*. , REVUELTA CARBAJO, Raúl, 1998. *La fortificación como elemento para el control y la ordenación del territorio*. , CAPEL SÁEZ, Horacio, SÁNCHEZ, Joan-Eugení and MONCADA, Omar, 1988. *De Palas a Minerva: la formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. 1 edn. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC.

²⁰⁹ GONZÁLEZ, Tomás, 1829. *Censo de población de las provincias y partidos de la Corona de Castilla en el siglo XVI : con varios apéndices... según resulta de los libros y registros que se custodian en el Real Archivo de Simancas*. Madrid: Imprenta Real. p. 304.

*que habitan al presente en Fuenterrabia. Todavía se quejan que viben en continua neçesidad por falta del dicho trafigo*²¹⁰.



Figura 4.13. Inserción del proyecto de Spannocchi sobre la trama urbana actual. Figura 4.6 sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

En los costes de las obras incluidos al final del informe se detallan de manera desglosada las tres opciones ya citadas. La que plantea únicamente la modernización de baluartes, ampliando los de la Reina y San Nicolás, completando asimismo las obras que se estaban realizando en los fosos, contraescarpa y camino cubierto, aparece más detallada. Esta propuesta, incluyendo las obras en los cinco baluartes y movimientos de tierra relacionadas con el foso, estaba presupuestada en 74.736 ducados, mientras que la propuesta similar del Fratrín fue valorada en un total de 105.000 ducados, sin contar los posibles reparos que surgieran de incidencias de obra. La diferencia era notable, de más de 30.000 ducados. Las ampliaciones del recinto, añadiendo tres y cuatro baluartes, vienen estimadas a partir del importe previamente referido del nuevo baluarte de la Reina -14.490 ducados presupuestados- como coste para cada nuevo baluarte. Con esta base, y teniendo en cuenta las nuevas cortinas, movimientos de tierras, expropiaciones de terrenos cultivados para incluirlos dentro del nuevo

²¹⁰ Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

recinto, Spannocchi presupuestaba dichas obras en 227.496 y 277.656 ducados respectivamente.

En el informe que realiza Spannocchi en 1605 sobre el estado de las fortificaciones del Reino habla del coste de las obras de las plazas llamadas “llaves de España” restringiéndose a las obras estrictamente “necesarias e inexcusables”. Los presupuestos de aquellas en la frontera occidental de los pirineos corresponden a 100.000 ducados sumando las plazas de Fuenterrabía y San Sebastián, y 60.000 ducados para el castillo fortaleza de Pamplona²¹¹. Posteriormente, en 1622, en una relación de los costes de los reparos necesarios en diversas fortificaciones de los presidios de España, islas y fronteras, aparecen presupuestados 150.000 ducados para la plaza de Fuenterrabía, 80.000 para la de San Sebastián, y 150.000 ducados igualmente para el castillo o ciudadela de Pamplona²¹². Hay que tener en cuenta que las obras de la ampliación del recinto y ciudadela de la capital navarra se encontraban muy avanzadas tras tres décadas de esfuerzos de económicos, que habían supuesto un montante de 700.000 ducados²¹³. A partir de los datos sobre la inversión económica realizada se puede deducir la importancia que se le daba a cada una de las plazas en cada época. Por un lado, aunque Fuenterrabía y San Sebastián siempre aparecen ligadas, la primera siempre destacaba por su posición fronteriza, requiriendo más financiación. Pamplona aparece muy por delante de ellas en cuanto a inversiones efectuadas debido a los intereses y esfuerzos vinculados a su importancia estratégica territorial.

En conclusión, Spannocchi había establecido dos escenarios alternativos: uno ampliando el recinto con tres o cuatro baluartes hacia el oeste, y otro modificando el cinturón abaluartado existente. Tenía dudas técnicas sobre las propuestas de ampliar la superficie del recinto, ya que la colina de Santa Engracia sería favorable al enemigo para batir la parte suroeste de la ampliación. Por eso prefería detallar con precisión sus propuestas para reforzar el trazado amurallado existente. Proponía aumentar los baluartes de la Reina y Santa Nicolás, de manera que pudieran alojar un mayor número de piezas de artillería y resolver mejor el flanqueo del

²¹¹ AGS. Negociado de Mar y Tierra. Leg. 929 año 1605. Informe para Su Magestad del comendador Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de España.

²¹² AGS. Negociado de Mar y Tierra, Legajo 878 año 1622. Fortificación en general. Relación del estado en que se hallan las fortificaciones de los presidios de España, Islas y fronteras, y lo que parece que costará el arsenal de las unas y los reparos de otras a poco más o menos lo más bien que se ha podido ajustar. Fecha 18 de diciembre de 1622.

²¹³ No resulta fácil deducir las inversiones realizadas en el recinto y ciudadela de Pamplona desde 1571 hasta 1605. En la documentación conservada en el AGS y en la copia Aparici del IHCM nos encontramos con que Juan Bautista Antonelli en su informe de 1569 preveía unos gastos de 700.000 ducados para fortificar la frontera en Navarra, de los cuales 200.000 serían para la nueva ciudadela. Años más tarde, tras el proyecto del Fratin de 1571, sabemos que el baluarte de Gonzaga, de difícil cimentación por encontrarse en un terreno escarpado, se presupuestaba en 70.000 ducados en 1581 (cfr. IHCM. Colec. Aparici, t I, fol. 177). Nos da una idea del coste que tendrían las obras del nuevo recinto y de la ciudadela, aproximadamente cuatro y seis veces esta cifra respectivamente. En 1633 se hacía referencia a que la Diputación de Navarra había destinado 400.000 ducados a sufragar las obras de las nuevas fortificaciones, y en 1604 se daba noticia de que se requerirían 100.000 ducados más para finalizar las obras de la ciudadela. Por último, a mediados del siglo XVII lo presupuestado para finalizar las obras era 69.300 ducados para la ciudad y 43.427 para la ciudadela. (cfr. Proyecto de Juan de Garay, 1641. IHCM. Colec. Aparici, t XII, fols. 383-390). Podemos concluir por tanto que las obras de Pamplona supusieron unos 700.000 ducados en total.

foso desde las casamatas. Además de sus propuestas para corregir el baluarte de San Felipe, completaba su proyecto con dos baluartes más en la parte que miraban a Francia, que se denominarían posteriormente de la Magdalena y Santiago (Figura 4.13). Como recordamos este último había sido iniciado por Gonzaga años atrás, y estaba todavía en fase de construcción en tierra. En el plano señalaba en líneas amarillas el trazado del recinto actual, y en negro su proyecto de posible ampliación²¹⁴. Se ajustaba a las máximas de fortificación de la época. La construcción de estos dos baluartes –uno de ellos era, como hemos visto, el de San Felipe– era más compleja técnicamente. La pleamar llegaría, como sucedía en el recinto antiguo, hasta parte de su lienzo, dificultando las tareas de cimentación y consolidación, algo similar a lo que sucedía en el de San Felipe. Spannocchi creía imprescindible levantar el baluarte que daba al arenal, ya que en bajamar quedaría la muralla casi con tierra firme por la parte de Francia, y se “hallava sin traveses”. El último punto de su informe reiteraba la necesidad de finalizar cuanto antes el baluarte de San Felipe, ya que en el estado en que se encontraba era perjudicial para la defensa.

4.3. Consecuencias del proyecto de Spannocchi

Al igual que lo ocurrido con el Fratrín, se desconoce si alguna de las propuestas de Spannocchi fueron llevadas a cabo según sus planos, o si alguna de las obras registradas hacía referencia a este proyecto. Como se dijo en el capítulo sobre el proyecto del Fratrín para Fuenterrabía, el baluarte de San Felipe se comenzó por órdenes de su autor material, el Fratrín, pero fue Spannocchi quien lo llevó a cabo. Es difícil discriminar que parte de la aportación de cada uno de estos expertos fue tomada en cuenta en el desarrollo final de este pero, aunque el autor original fuera el Fratrín, es obvio concluir que bajo la dirección de Spannocchi este introduciría las modificaciones que considerara pertinentes según su criterio. A día de hoy no se han encontrado restos arqueológicos que puedan demostrar la existencia en algún momento de flancos redondeados como los propuestos por el proyecto de Spannocchi analizado en este capítulo, e indiscutiblemente se puede sentenciar que no se realizó ninguna ampliación del recinto defensivo. Esta solución barajada por ambos ingenieros fue claramente descartada por los elevados costes económicos que implicaría su construcción y el elevado coste que conllevaría su mantenimiento y el de sus tropas.

En la Figura 4.14, se aprecia que las modificaciones propuestas por Spannocchi para el frente oeste, baluarte de la Reyna y baluarte de la Magdalena o San Nicolás nuevo, no se realizaron. La dimensión de los baluartes sigue siendo en la actualidad inferior a la planteada en su proyecto, aunque cabe destacar la exactitud de los ángulos del baluarte de la Reyna. Respecto al baluarte de San Felipe, resaltar la exactitud de la cara que mira al sur y su flanco curvado compuesto por el antiguo cubo de Santa María. Sin embargo, los restos conservados

²¹⁴ “Por mas facil demonstracion del sitio de esta fortaleza he hecho una planta de cómo se halla al presente y apartadamente los perfiles de dos collinas que le son mas molestas de los quales perfiles se pueden con el compas tomar sus alturas de quanto sobrepujan a la muralla y que tanto sean distantes de ella asi como tambien por los escriptos y numeros ay puestos se comprende. He hecho tres pespetibas retradas por tres partes las quales tambien ayudan a dar cognicion de su sitio y en separados desenios he hecho los diuersos paresçeres de fortificarla, los quales son los sobrenombrados y en ellos por las rayas amarillas se comprende el viejo y por las negras el nuevo añadido los quales juntamente con el modelo de madera se embian a Vuesta Magestad esperando su mandamiento”. Parecer de Tiburzio Spannocchi sobre las fortificaciones de la plaza de Fuenterrabía. AGS. Guerra Antigua. Leg. 110, fol. 23.

en la actualidad indican que finalmente se construyó un bastión más apuntado, con el ángulo más agudo y, por tanto, la longitud de sus caras es superior a la del diseño analizado. La inclinación de la cara que mira al este tampoco se correspondería, lógicamente, con la dibujada. De los otros dos baluartes planteados no se conservan muros que permitan comparar el plano con lo finalmente construido, así que solo se podrán hacer comprobaciones con otros planos fechados posteriormente donde aparezcan trazados según su supuesto estado “actual” en el momento.



Figura 4.14. Comparación del trazado de Spannocchi con los elementos conservados en la actualidad mediante superposición sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía.

Fuente: Elaboración propia.

Realizando una comparativa entre el proyecto del Fratín y el de Spannocchi, aparte de las diferencias obvias en los orejones curvos planteados por el segundo en contraposición con los flancos rectos del primero, se detectan las diferencias indicadas anteriormente en cuanto a los ángulos de los bastiones. Sin embargo, al tratarse de una hipótesis basada en otros proyectos, no se deberían aventurar más conjeturas que la del propio baluarte de San Felipe. Si Spannocchi desarrolló la obra del diseñado por el Fratín, aportando sus correcciones relacionadas con las críticas de Gonzaga, el finalmente erigido sigue teniendo unas dimensiones superiores al reflejado en su plano. Por ello se puede deducir que, finalmente, acaba

prevaleciendo el concepto de baluarte apuntado que planteaba el Fratrín. Al mismo tiempo, al relegar el desarrollo de los otros bastiones a un segundo plano, priorizando el de San Felipe (y el de Santiago según Gonzaga), se mantienen las dimensiones mayores porque en él se deposita también la defensa del resto de bastiones anticuados de la fortificación. Si esta hipótesis fuera cierta, serían conscientes de las pocas posibilidades que existían de finalmente construir un proyecto integral.



Figura 4.15. Superposición comparativa entre los proyectos del Fratrín y Spannocchi sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

De los diversos baluartes que aparecen propuestos, tanto en el plano del Fratrín como en el de Spannocchi, para completar las defensas necesarias para la plaza hay dos hasta ahora inexistentes: el baluarte de Medina (por delante del cubo de la Magdalena) y el baluarte de Santiago (en el frente de agua). Estos aparentemente seguirían sin levantarse tras este proyecto. En los dibujos donde se muestra el estado de las fortificaciones a principios del siglo XVII (esquina superior derecha de la Figura 4.16), es decir, tras la participación de Spannocchi en ellas, no se muestran rasgos característicos del proyecto aquí analizado. Los baluartes al norte y al este siguen sin realizarse, aparentemente existiendo todavía los cubos medievales que debieran haberse abaluartado. Sí que se ve ya finalizado el baluarte de San Felipe, proyectado inicialmente por el Fratrín, y los baluartes de la Reyna y de San Nicolás, de los cuales ambos autores propusieron modificaciones. Como ya se ha visto, estas propuestas de mejora sobre baluartes existentes tampoco se realizarían. Los tramos de muralla conservados indican que las proporciones actuales se corresponden con las previas a estos proyectos, y por tanto nunca se llevaron a cabo las modificaciones para adaptarlos a las nuevas teorías poliorcéticas que se barajaban entre los teóricos en ese momento.

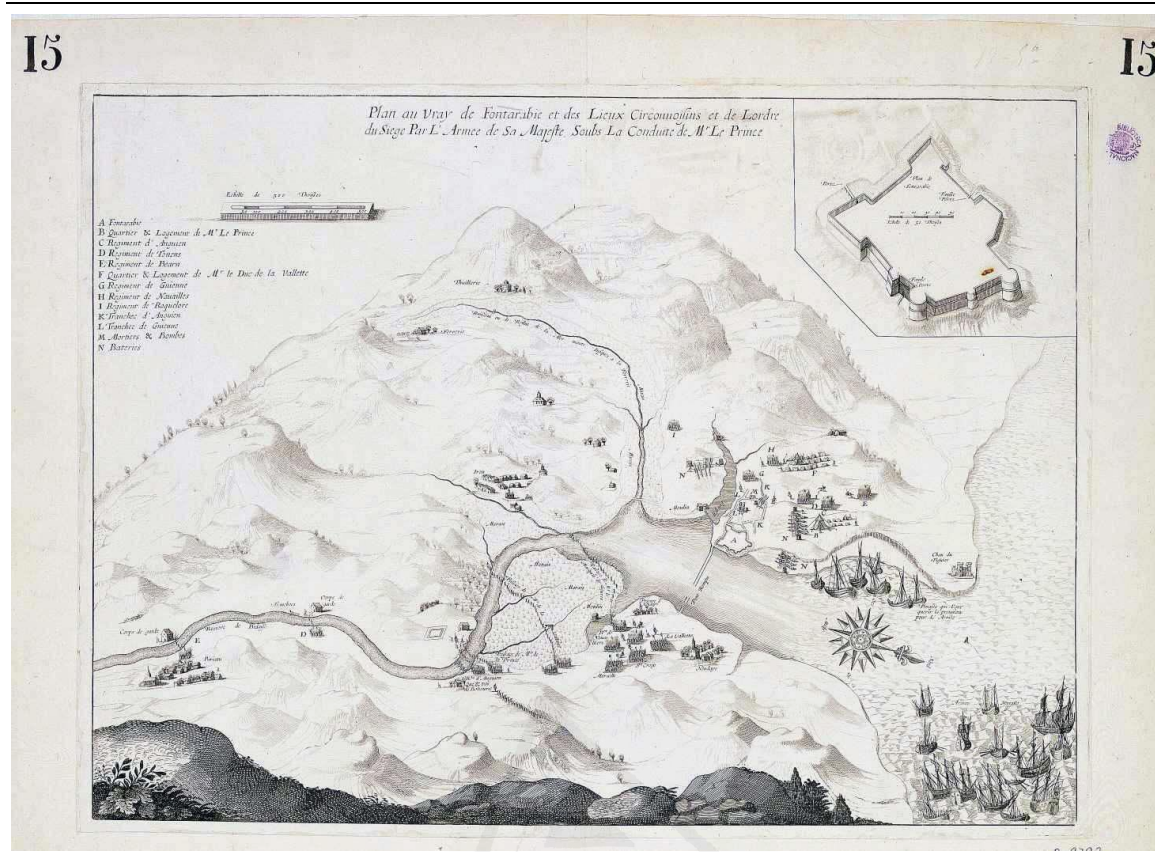


Figura 4.16. Estado de las fortificaciones de Fuenterrabía en el primer tercio del siglo XVII. Fuente: Plan au Vray de Fontarabie et des Lieux Circonuoissins et de L'ordre du siege par L'Armee de sa Majeste Soubs la Conduite de Mr. Le Prince. BNE. Sala Goya. Cartografía. Fondo antiguo.

Finalmente, hablar del proceso de estos dos baluartes sin modernizar. El baluarte de Santiago, que apareció como respuesta a la inminente ruina de la cortina en el frente, se demoró en el tiempo por las dificultades constructivas que implicaba levantarlo en zona inundable, pero sobre todo por las económicas. Sin una inversión importante que permitiera terminarlo por completo para ponerlo en uso, sus obras se alargaban a trompicones con los ingresos que iban recibiendo. Construido a la altura del palacio y la iglesia, se concluyó en 1667 casi un siglo después de la primera propuesta del Fratrín, y más de medio siglo después de la propuesta de Spannocchi. Este se conserva escasamente en la actualidad. Todavía se mantiene el terraplén, aunque probablemente algo rebajado por el desgaste producido por el paso del tiempo, pero el encamisado que debió llevar o las cortinas colindantes han desaparecido por completo. El baluarte de Medina, o de Leyva, se construyó en el ángulo noroeste de la plaza tras la finalización del anteriormente nombrado como manera de transformar el anticuado cubo de Leyva en un baluarte a la moderna. No se trataba de un baluarte como los demás, ni de una sustitución, sino de un añadido en el vértice del anticuado baluarte en forma de circular apuntada para mejorar la defensa en ese vértice de la plaza que no se parecía en nada a los propuestos por estos ingenieros. En 1683 todavía no se había acabado y en el sitio de 1719 probablemente quedó completamente destruido, no conservándose ningún resto en la actualidad. En la Figura 4.17 se aprecia como aparece como comenzado en 1669, pero sin acabar puesto que aparece en el desglose del presupuesto.

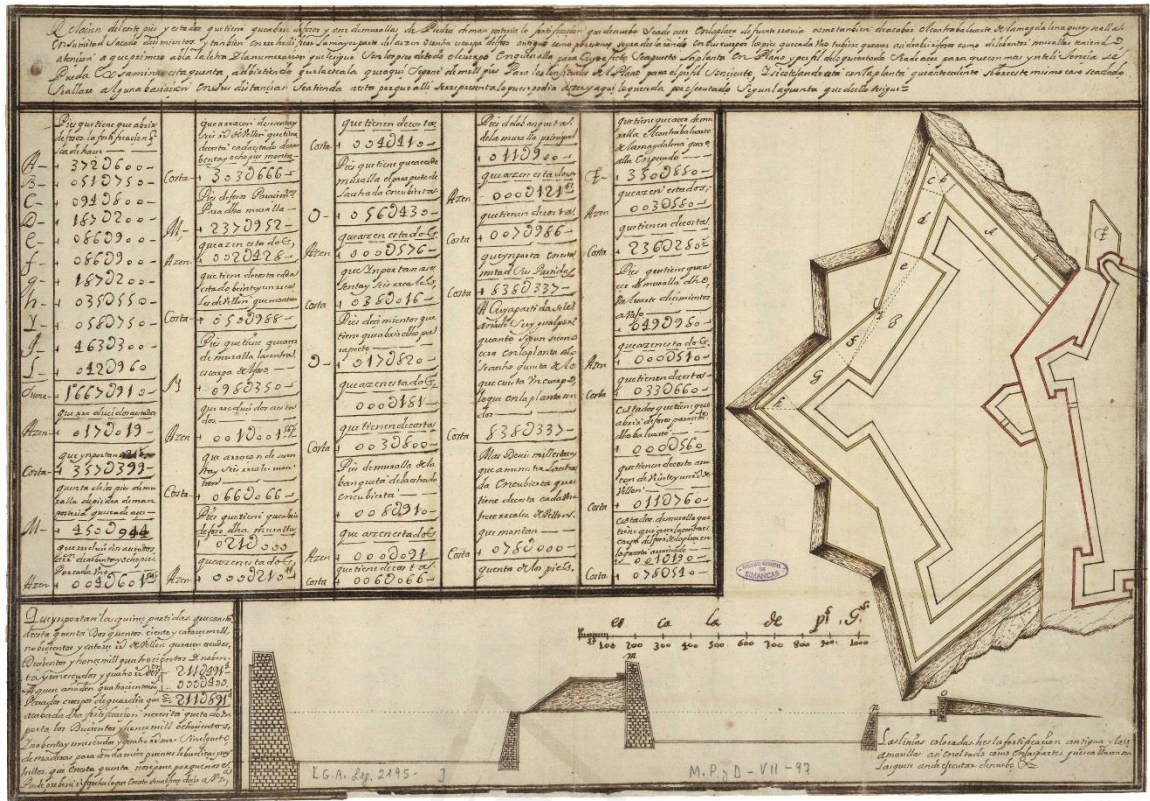


Figura 4.17. Obras planteadas y sus costes en 1669. Fuente: AGS, Relacion del coste pies y estados que tiene que abrir de fosos y açer de murallas de Piedra de man posterior la fortificacion que de nuevo seade acer en la plaça de fuenterravia ... Juan Manso de Zúñiga, Guerra y Marina, Legajos, 02195. Acompañaba a carta de don Baltasar Pantoja a don Diego de la Torre, San Sebastián, 26 agosto de 1669, y a Consulta del Consejo de Guerra de 18 septiembre, MPyD, 07, 97.

Pero de estas y otras obras cuya construcción se dilató en el tiempo se desarrollará un apartado dentro de un capítulo posterior que hace referencia a las obras desarrolladas después del sitio de 1638.



SEGUNDA PARTE: SIGLO XVII

Universidad de Alicante



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

CAPÍTULO 5

La fortificación moderna en el siglo XVII

5.1.	La formación de los expertos militares	155
5.2.	Los estilos de fortificación: escuelas y tratados.....	156
5.3.	Las novedades del siglo XVII en fortificación.....	161
5.4.	Los sistemas de Vauban	164



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante

Las plazas fuertes jugaron un papel determinante en las guerras del siglo XVII. Las batallas en campo abierto dejaron de ser el epicentro de las campañas militares debido a su coste y a las dificultades que conllevaba la organización y desplazamiento de las tropas y la artillería. En cambio, las plazas servían de protección, aprovisionamiento y descanso, además de apoyo a la fuerza armada. Por tanto, en la estrategia bélica cobraron importancia los sitios extensos y penosos y, como consecuencia, la poliorcética pasó a ser la ciencia militar por excelencia. El progreso realizado en materia de fortificación durante la primera mitad del siglo XVI pasó a perfeccionarse durante el siglo XVII mediante su organización, generando sistemas que desde la teoría permitían mejorar tanto los diseños de fortalezas como las estrategias de ataque o defensa de estas.

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

El objetivo era conseguir proteger las fronteras de los estados centralizados²¹⁵, ya que monopolizaban el poder militar, incluso aumentando los presupuestos para construcciones defensivas que llegaron a ser 5 veces más en 1611 que en 1577²¹⁶. En este proceso de reforzamiento del poder del estado nacieron las escuelas para formar ingenieros y en 1601 se estableció el grado de Ingeniero Mayor en España para gestionar la Superintendencia de las fortificaciones españolas, siendo el comendador Tiburcio Spannocchi el primero en ocupar este cargo. En su informe de 16 de febrero de 1605 destaca que es indispensable ir fortificando gradualmente la península, ya que requiere tiempo y dinero construirlas y aprovisionarlas de artillería y tropas²¹⁷. Prioriza una serie de plazas por su importancia estratégica, entre las que se encuentran Fuenterrabía y San Sebastián, y de los 740 000 ducados presupuestados en total 290 000 estaban dedicados a la frontera con Francia y 60 000 únicamente a Pamplona.

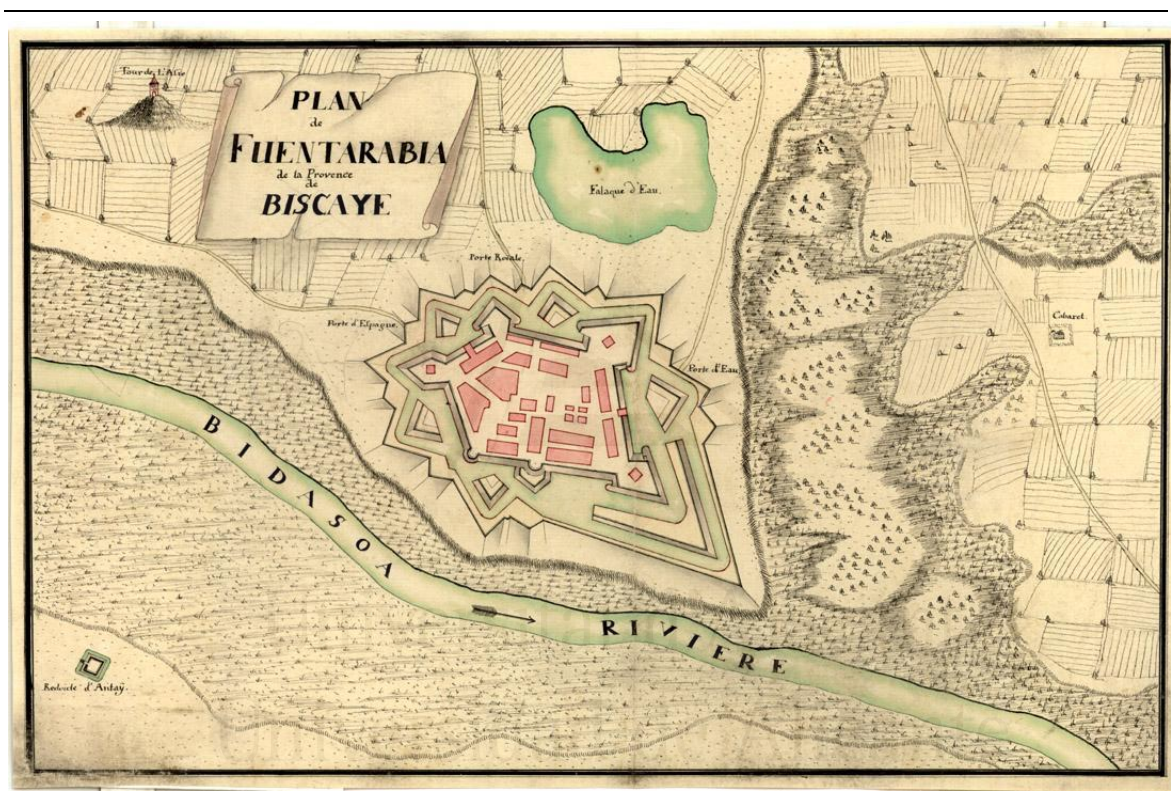


Figura 5.1. Plan de Fuenterrabía de la Province de Biscaye. Fuente: Archivo Militar de Estocolmo, Krigsarkivet(KrA). Utländska stads – och fästningsplaner. Spanien. Fuenterrabía 3. Plan de Fuenterrabía.

²¹⁵ RICHELIEU. Testament politique du Monsieur Le Cardinal de Richelieu. Eds. Complexe, Paris, 1990, pp. 78-80, en BONET CORREA, Antonio, 1991. *Cartografía militar de plazas fuertes y ciudades españolas: siglos XVII-XIX: planos del Archivo Militar Francés*. 1 edn. Madrid: Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, D.L. 1991., p. LII.

²¹⁶ HALE, John Rigby, 1985. *War and society in Renaissance Europe, 1450-1620*. Leicester [Leicestershire] (enk): Leicester University Press, in association with Fontana Paperbacks., p. 263.

²¹⁷ AGS. Negociado de Mar y Tierra. Leg. 929; en OLAVIDE, Juan, ALBARELLOS, Braulio and VIGÓN, Juan, 1963. *San Sebastián, historia de sus fortificaciones: siglos XVI y XVII: el sitio de 1813*. San Sebastián (Guipúzcoa): Ayuntamiento., p. 184.

5.1. La formación de los expertos militares

Para la formación de ingenieros y artilleros se crearon escuelas de matemáticas, entre ellas la Academia de Matemáticas de Madrid. Inicialmente los ingenieros se seleccionaban entre los oficiales con mayor capacitación para las matemáticas o la fortificación, se formaban a nivel gremial o familiar y posteriormente se examinaban para poder ejercer como tal. Con la creación de estas escuelas se institucionalizó el proceso, siendo necesario el nivel superior para el diseño y construcción de fortalezas, levantamiento de planos o las estrategias bélicas. En 1625 desapareció la Academia de Matemáticas de Madrid al incorporar sus instalaciones al Colegio Imperial de los jesuitas, que contaba con dos cátedras de matemáticas y una de Real Militar, y estos llegaron a ser técnicos en ingeniería militar interviniendo incluso en las campañas²¹⁸. Existían otras escuelas en España que no llegaron a desarrollarse con esplendor, como la Real Academia de Matemáticas, pero en Bruselas a finales de siglo apareció la Academia de Matemáticas de Bruselas cuyo director, Sebastián Fernández de Medrano, dio con sus textos un marcado carácter práctico a esta formación. Posteriormente se pretendieron iniciar en la península academias siguiendo los programas de estudios de Bruselas y, tras los iniciales intentos fallidos, ya entrado el siglo XVIII consiguió establecerse la Real Academia Militar de Matemáticas de Barcelona. Se convirtió en el principal centro de formación del Real Cuerpo de Ingenieros, siendo pionero en Europa por su carácter práctico y evitando las enseñanzas especulativas que se ofertaban en otros centros.



Figura 5. 2. Portada y frontispicio de la obra de Fernández de Medrano, director de la Academia de Matemáticas de Madrid. Fuente: FERNANDEZ DE MEDRANO, S., 1708. El arquitecto perfecto en el Arte Militar. Dividido en cinco libros, Amberes: por Henrico y Cornelio Verdussen.

²¹⁸ CAPEL SÁEZ, Horacio, SÁNCHEZ, Joan-Eugeni and MONCADA, Omar, 1988. *De Palas a Minerva: la formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. 1 edn. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC., p. 97-98.

5.2. Los estilos de fortificación: escuelas y tratados

El desarrollo de la fortificación del siglo XVII tomó diferentes caminos que se podrían enmarcar en lo que llamamos las escuelas de fortificación. Cabe destacar aquellas con características más marcadas, entre las cuales se encuentran la escuela italiana, la alemana, la holandesa y la francesa. En la península no se generó un estilo reconocible, pero si se puede hablar de la escuela hispanoamericana de fortificación.

Durante el siglo XVI muchos de los progresos en el ámbito de la fortificación se produjeron gracias a los expertos italianos, monopolizando la autoría de estas obras durante la segunda mitad del XVI. Muchos de estos ingenieros trabajaron al servicio de otras monarquías, ya que eran bien valorados y el territorio italiano no permitía construir obras de relevancia, pero estos países empezaron a formar sus propios ingenieros incrementando el nivel de los locales y no siendo necesario importarlos de otras regiones, evitando así la falta de confianza que entrañaba que fueran foráneos²¹⁹.

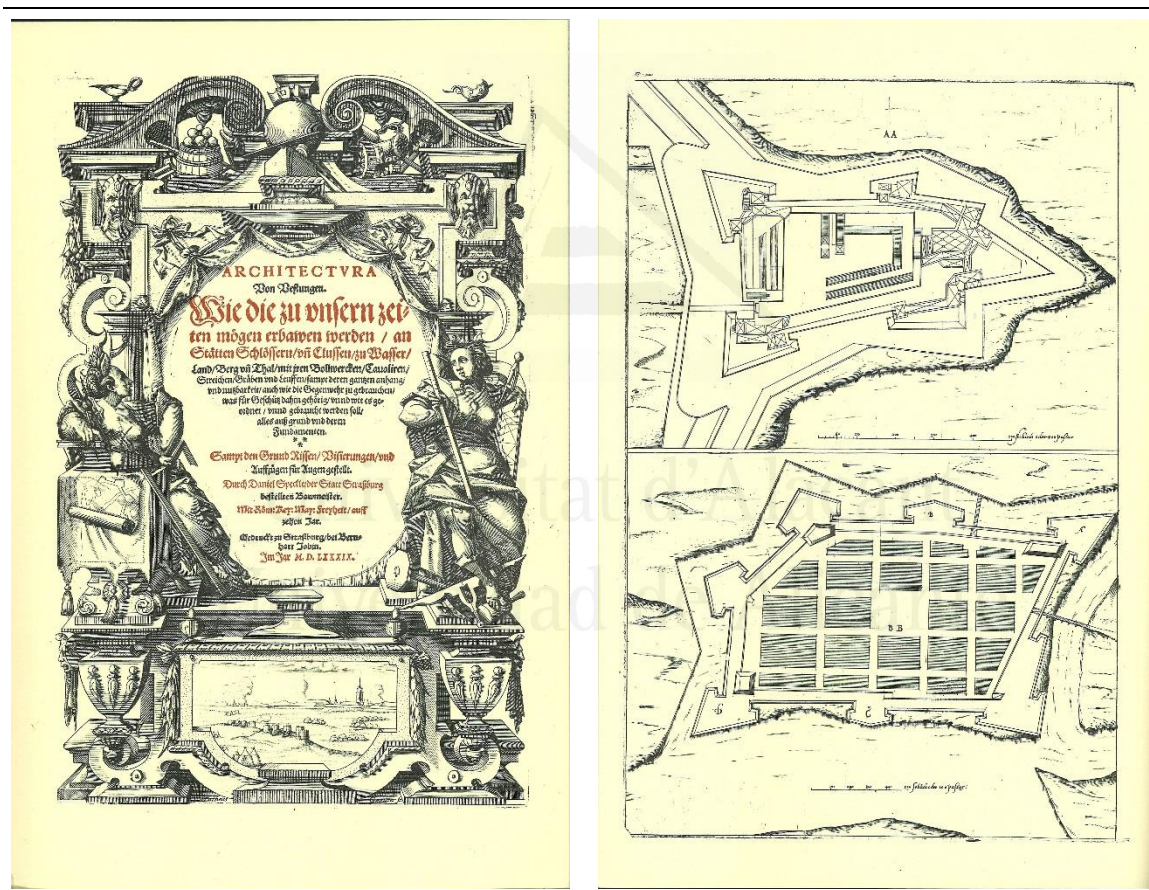


Figura 5.3. Portada y página con dos grabados de plazas abaluartadas del tratado de Daniel Speckle. Fuente: Biblioteca de Humanidades, Universidad de Navarra, SPECKLIN, D., *Architectura von Vestungen*. Portland, Oregon (xxu): Collegium Graphicum.

Los autores de las primeras fortalezas alemanas fueron también italianos, apareciendo a finales del siglo XVI ingenieros alemanes como Peter Franz o Daniel Speckle, quien construyó la ciudadela de Ingotstadt al servicio del archiduque Alberto de Baviera y cuya

²¹⁹ SAILHAN, Pierre, 1991. *La fortification. Histoire et dictionnaire*. Paris: Librairie Jules Tallandier., p. 170.

influyente obra *Architectura von Festungen* fue publicada en Estrasburgo en 1589. La escuela alemana sirvió de base para el desarrollo de los sistemas de fortificación del siglo XVII y XVIII por su extenso y complicado capítulo de métodos²²⁰.

Los continuos conflictos producidos en los Países Bajos fomentaron el desarrollo del sistema de fortificación, adaptándose a las condiciones del terreno ganado al agua y aprovechando la horizontalidad de la topografía. Esto permitió utilizar los fosos húmedos para contrarrestar la falta de material en la zona, acomodando el estilo italiano a sus necesidades y desarrollando diseños de bajo relieve. Los terraplenes no se revestían y estaban precedidos por el foso húmedo. Posteriormente se desarrolló un sistema de esclusas y diques que permitía controlar el llenado y vaciado de los fosos, lo que a su vez posibilitaba revestir los taludes con mampostería. Simon Stevin explicó el sistema con el que logró soportar los ataques españoles en *Nouvelle manière de fortification par écluses* publicado en Leiden en 1618. La tregua a inicios del siglo XVII demostró la trascendencia que las plazas fuertes habían alcanzado y la eficacia del método de la escuela de Flandes, utilizado en el siglo XVII por alemanes y franceses. A final de siglo Van Coehoorn fue el máximo exponente, admirado incluso por Vauban pese a sus enfrentamientos.

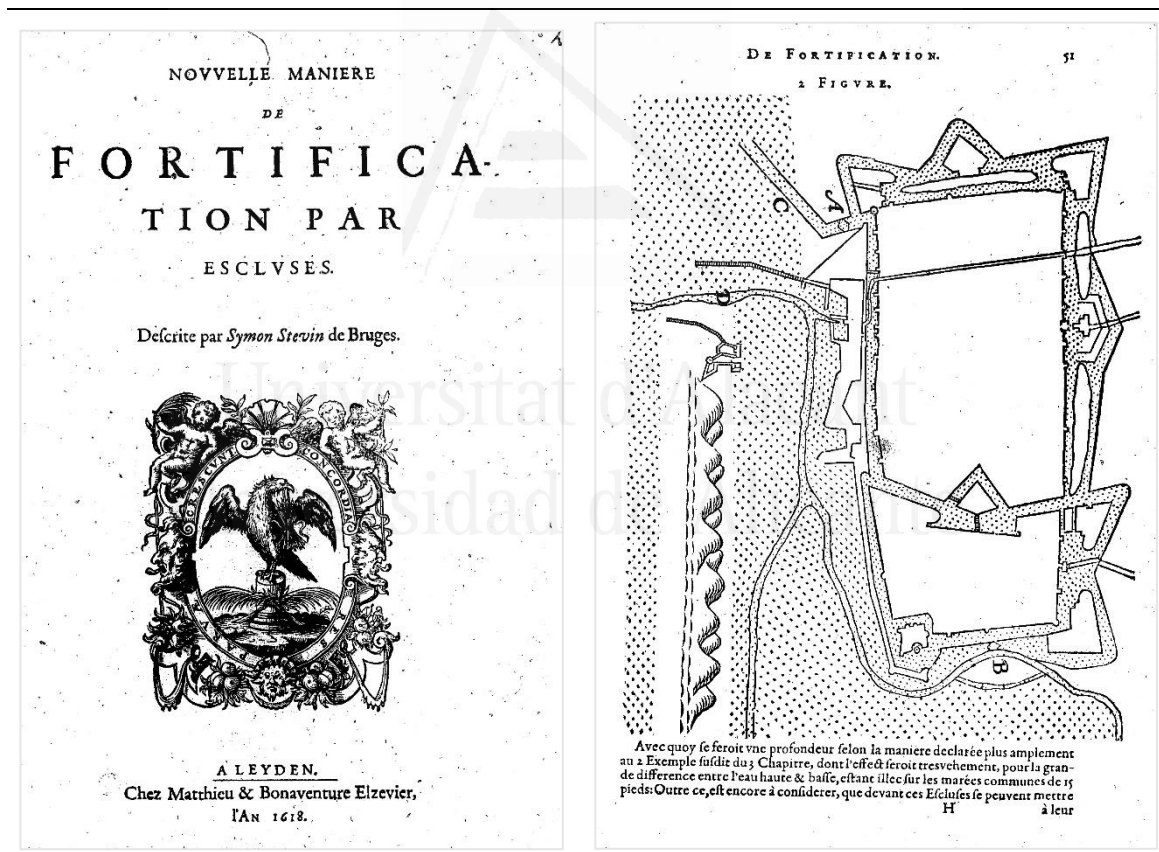


Figura 5.4. Portada y dibujo de página 51 del revolucionario tratado de Simon Stevin sobre el uso de los fosos inundables controlados mediante esclusas. Fuente: STEVIN, S., *Nouvelle manière de fortification par écluses*. Leiden: Chez Matthieu & Bonaventure Elzevier. Biblioteca de Navarra, microforma.

²²⁰ ZAPATERO LÓPEZ-AYALA Juan Manuel. Síntesis histórica de la fortificación abaluartada. *Revista de Historia Militar*. 1963;13:85-109, p. 101.

Es remarcable la escuela francesa, cuyos ingenieros fueron sucesores de los sistemas italianos y holandeses, sobresaliendo expertos como Errand que organizaba la defensa hacia el interior, Antoine de Ville que subordinó las dimensiones de la fortificación al alcance eficaz del mosquete, el conde de Pagan adaptaba las obras al terreno y, por supuesto, Sebastien le Prestre de Vauban como estrella de la escuela francesa de fortificación por la gran huella que ha dejado en la historia de este arte.

Como ya se ha dicho, el nivel de los expertos españoles no igualaba al de los traídos de otros territorios, por lo que es complicado hallar atributos singulares en las fortificaciones peninsulares como para identificar un estilo español. Sin embargo, con la institucionalización del Cuerpo de Ingenieros Militares y la creación de la Real Academia de Barcelona, numerosos expertos españoles con una buena formación basada en conocimientos teóricos y experiencia práctica se destinaban al continente americano para completar el plan de fortificación diseñado por Spannocchi y Antonelli bajo las órdenes de Felipe II. Las fortificaciones desarrolladas para combatir la amenaza holandesa e inglesa desarrollaron un carácter propio durante el siglo XVIII que permite hablar de escuela hispanoamericana de fortificación.

La formación en materia de fortificación implicó la edición de numerosos tratados que planteaban sistemas de soluciones para alcanzar el diseño óptimo. La extensa producción de la escuela italiana en el siglo XVI mantuvo la inercia gracias a ciertos ingenieros relevantes como Francesco de Marchi, pero estos remanentes pronto se vieron superados por otras escuelas de gran influencia. En la segunda mitad del siglo XVII solo Annibale Porroni y Donato Rossetti fueron célebres tratadistas de este estilo.

La escuela alemana no destacó hasta la segunda mitad de siglo, con los trabajos de Georg Rimpler²²¹, donde proponía bastiones en mitad de las cortinas, o los sistemas de Leonhard C. Sturm²²² a final de siglo, planteando bastiones medianos con flancos cóncavos cubiertos de orejones, tenaza bastionada protegiendo la cortina y falsa braga con casamatas separada del bastión por un foso seco.

La escuela flamenca sí tuvo auge, Simon Stevin en su tratado describía las técnicas del sistema holandés de fosos húmedos mientras Mathias Dögen²²³ y Samuel Marolois²²⁴ buscaban alternativas a sus propuestas bajo influencia italiana. Otros contemporáneos suyos como Adam Freitag²²⁵ y Henry Hondius²²⁶ escribieron tratados básicos para el estilo holandés, el segundo analizó los métodos generales de fortificación detallando incluso los materiales de construcción. Ya en la segunda mitad del siglo, M. Meno, barón van Coehoorn²²⁷, antes de participar en la construcción de fortalezas ya había publicado su propio sistema. Elaboró tres

²²¹ RIMPLER, Georg, 1673. *Ein dreyfacher Tractat von den Festungen*. Nürnberg: , RIMPLER, Georg, 1674. *Befestigte Festung, Artillerie und Infanterie mit drey Treffen in Bataille gestellt*. Frankfurt:

²²² STURM, Leonhard C., 1692. *De optima tuum aedificandi, tuum muniendi ratione*. Lipsiae: , STURM, Leonhard C., 1702. *Architectura militaris hypothetica et eclecticica*. Nürnberg:

²²³ DÖGEN, Mathias, 1648. *L'Architecture militaire moderne ou la fortification*. Amsterdam: Elzinier.

²²⁴ MAROLOIS, Samuel, 1615. *Fortification on architecture militaire tout offensive que defensive*. The Hague: Henrik Hondius., MAROLOIS, Samuel, 1633. *Arts muniendi sive fortifications*. Amstedolami: Ionnis Iansonii.

²²⁵ FREITAG, Adam, 1631. *Architectura militaris nova et ancta, oder neue vermehrte Fortification*. Leiden: , FREITAG, Adam, 1640. *L'Architecture militaire on la fortification nouvelle*. Paris:

²²⁶ HONDIUS, Henry, 1625. *Description et breve declaration des regles generales de la fortification*. The Hague:

²²⁷ VAN COEHOORN, M. Menno, 1683. *Wederlegginge der Architectura Militaris*. Leenwarden: , VAN COEHOORN, M. Menno, 1685. *Nieuwe vestingbouw, Op een natte of lage Horisont uitbracht*. Leenwarden:

sistemas, el primero incluía dos recintos hexagonales, el interior con foso seco y exterior con foso húmedo, el segundo tenía flancos triples en el cuerpo de la plaza, y el tercero era igual que el segundo, pero solo con dos flancos y la cortina quebrada en su exterior. Ya en el siglo XVIII Hermann Landsberg²²⁸ se encargó de continuar la labor de fortificación en los Países Bajos.

LES
FORTIFICATIONS
DV CHEVALIER
ANTOINE DE VILLE,

CONTENANS

LA MANIERE DE FORTIFIER TOUTE SORTE DE PLACES tant regullierement, qu'irregullierement en quelle alliance qu'illes soient, comme aussi les Ports, passages, entrées de riuieres, Ports de mer: La construction de routes fortes de Forts & Citadelles le moyen facile de tracer sur le terrain. Le tout à la moderne, comme il se pratique dans les meilleures Places de l'Europe, de monstré & calculé par les Sinus & Logarithmes.

AVEC L'ATAQUE, ET LES MOTENS DE PRENDRE LES PLACES par intelligence, sedition, surpris, stratagemas, & d'iceux: Les effets de divers sorts de Petards, pour faire sauter les portes, murailles, & bastions: Les divers Instrumens pour rompre les chaines & passer: L'ordre des longs Sieges, La construction des Forts, & Redoutes, des Retranchemens des Quartiers, Des Tranchées, Batteries, Mantelets, Mines, & plusieurs autres choses nouvelles non iamais esrites.

Plus la Defense, & l'instruction generale pour s'empescher des surpris: les remedes contre la raiuion, le canon, & autres: Pour se garantir des esclades: Diverses innovations nouvelles contre le Petard: La defense contre les longs Sieges, & contre les Sieges par force: L'ordre contre les aprochés: Des Sorties, Contre-mines, Retranchemens, Capitulation, & Reddition des Places.

Le tout representé en cinquante-cinq Planches, avec leurs Plantes, Perspectives, & Passages: Le Discours est preuue par Demonstration, experiences, raisons communes, & Physiques, avec les rapports des Histoires anciennes, & modernes.



ALYON,
Chez IRENEE BARLET, rue de Confort,
à l'Image S. Irenee.

M. DC. XXVIII.
AVEC PRIVILEGE DV ROY.



Figura 5.5. Portada y frontispicio uno de los tratados de Antoine de Ville. Fuente: VILLE, Antoine de, 1636, Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville: contenans la maniere de fortifier toute sorte de places ... avec l'ataque et les moyens de prendre les places ... Le toute representé en cinquante-cinq planches ... Le discours est preuue par demonstrations ... avec rapports des histoires anciennes, & modernes. Imprimé à Lyon, Irénée Barlet, & se vend à Paris, Chez Toussaint Quinet.

Francia fue la escuela con más trayectoria tratadista. El primero fue el de Jean Errard Bar-Le-Duc en 1650 y el siguiente en importancia fue Antoine de Ville, que planteaba un sistema completamente contrario y cuya fue rápidamente considerada un clásico de la época. A este le eclipsó Blaise François, compte de Pagan²²⁹, quien tenía en cuenta las mejores posiciones sobre el terreno de los bastiones para posteriormente diseñar la fortificación. Inspiró en gran medida al gran Vauban, aunque en la segunda mitad del siglo XVII todavía destacaron Allain-Manesson Mallet²³⁰ y François Blondel²³¹.

²²⁸ LANDSBERG, Hermann, *Nouveaux plans et projets pur fortifier, defendre, et attaquer les places*. La Haye: , LANDSBERG, Hermann, 1712. *Nouvelle maniere de fortifier les places*. La Haye: , LANDSBERG, Hermann, 1715. *Proiet sur le citadelle de Lille*. La Haye:

²²⁹ PAGAN, Blaise François, *Compte de*, 1645. *Les fortifications*. Paris:

²³⁰ MALLET, Allain-Manesson, 1671. *Les travaux de Mars ou la fortification nouvelle tant regulliere, qu'irregulliere*. Paris:

²³¹ BLONDEL, François, 1683. . *Nouvelle maniere de fortifier les places*. Paris:



COMPENDIO

Y BREVE RESOLVCION DE FORTIFICACION,

conforme a los tiempos presentes, con algunas demandas curiosas, prouandolas con demostraciones Mathematicas, y algunas cosas militares: por el Capitan Christoual de Rojas, ingeniero militar de su Magestad.

Dirigido a don Juan Hurtado de Mendoza de la Vega y Luna, de los Consejo de Estado y Guerra del Rey nuestro señor, Gensilhomme de su Camara, Duque del Infantado, Marques del Cenete, y de Samillana, &c.



Figura 5.6. Portada y contraportada d un tratado de Cristóbal de Rojas. Fuente: ROJAS, Cristóbal de, 1598. Teorica y practica de fortificacion, conforme las medidas y defensas destos tiempos: repartida en tres partes. En Madrid: por Luis Sanchez.

Durante el siglo XVII sí se puede hablar de una producción de tratados de origen español, aunque en la primera mitad hubo pocos españoles que publicaran tratados de fortificación. Cristóbal de Rojas²³² continuó publicando después de su primer tratado en 1598 o Cristóbal Lechuga²³³ exponiendo sus experiencias. A mitad de siglo hubo tratados de varios autores cuyo éxito residía en su formación teórica y experiencia práctica, como Santans y Tapia, Diego Enríquez de Villegas o Vicente Mut²³⁴. Además de estos, publicados en la península, hubo otros ingenieros que publicaron tratados en dominios europeos, como Pedro Folch en Nápoles, José Chafrión en Milán²³⁵, o los numerosos publicados en Flandes, como las obras

²³² ROJAS, Cristóbal de, 1613. *Compendio y breve resolución de fortificación.*

²³³ LECHUGA, Cristóbal, 1603. *Discurso del Capitan Cristoual Lechuga: en que trata del cargo de Maestro de Campo General, y de todo la que de derecho le toca en el Exército.* Milan: impreso por Pandolfo Malatesta, Impressor Reg. Cam., LECHUGA, Cristóbal, 1611. *Discurso del capitan Cristoual Lechuga en que trata de la artilleria y de todo lo necesario à ella; con vn Tratado de fortificacion y otros aduertimentos.* Milan: impreso en el Palacio Real y Ducal por Marco Tulio Malatesta.

²³⁴ SANTANS Y TAPIA, Juan, 1644. *Tratado de la fortificación militar.* Bruselas: ENRÍQUEZ DE VILLEGAS, Diego, 1651. *Academia de fortificación de plazas, y nuevo metodo de fortificar una plaza real.* Madrid: MUT, Vicente, 1664. *Arquitectura militar. Primera parte, de las fortificaciones regulares e irregulares.* Ciudad de Mallorca:

²³⁵ CHAFRION, José, 1693. *Escuela de Palas o Curso Mathematico dividido en X Tratados que contienen: la Arithmetica, Geometria Especulativa, Practica, Lugares Planos, Dados de Euclides.* Milán:

de Alonso de Cepeda y Andrada, Andrés Dávila y Heredia²³⁶ o Sebastián Fernández de Medrano²³⁷, director de la Academia Real y Militar de Bruselas. A final de siglo cabe destacar el capitán Francisco Larrando de Mauleón²³⁸, Francisco Dávila y Orejón²³⁹ o Tomás Vicente Tosca, con sus nueve volúmenes basados en la obra del jesuita Claudio Dechaes²⁴⁰. En las primeras décadas del siglo XVIII las publicaciones españolas son escasas ya que con la entrada de la casa Borbón se importaron obras de origen francés.

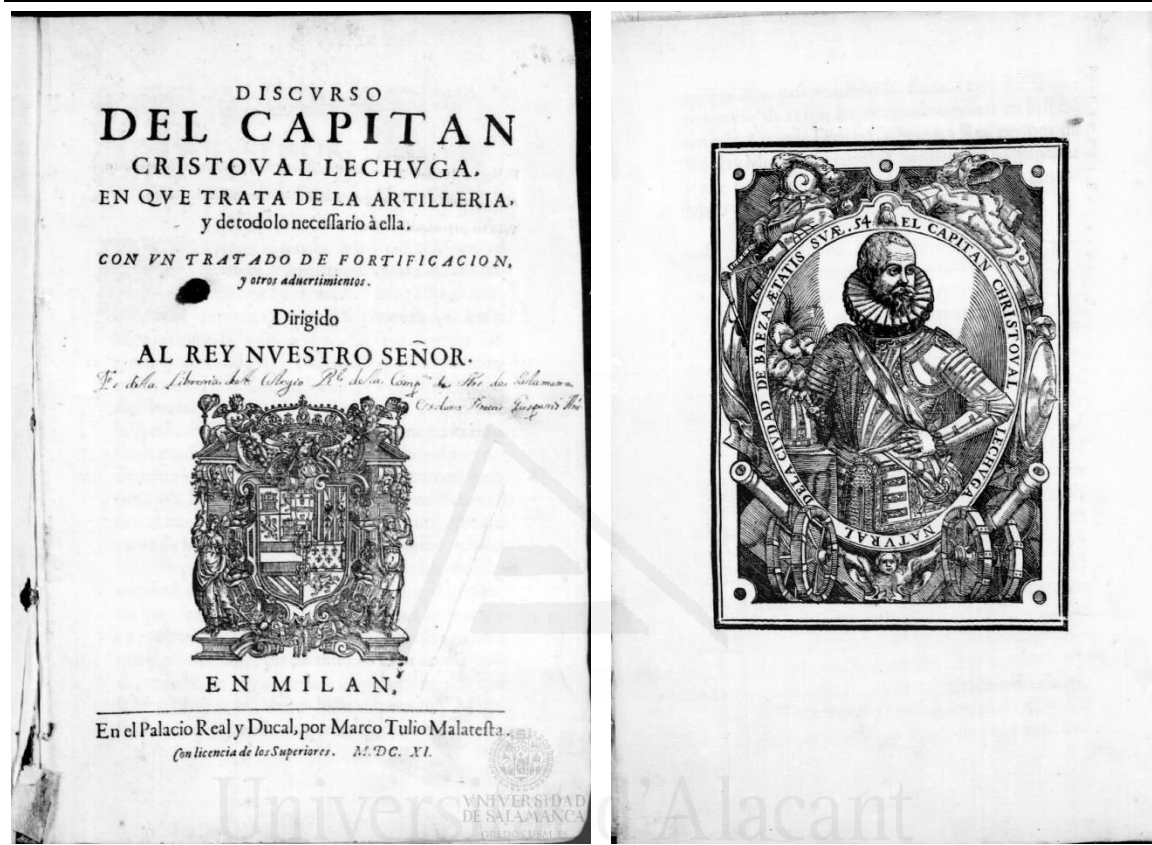


Figura 5.7. Portada y página con retrato del tratado de artillería de Cristobal Lechuga. Fuente: LECHUGA, Cristóbal, 1611. Discurso del capitan Cristoual Lechuga en que trata de la artilleria y de todo lo necesario à ella ; con vn Tratado de fortificacion y otros aduertimientos. Milan: impreso en el Palacio Real y Ducal por Marco Tulio Malatesta.

5.3. Las novedades del siglo XVII en fortificación

Durante el siglo XVII empezaron a asentarse las invenciones forjadas a lo largo del siglo anterior, perfeccionándolas, como el camino cubierto de Francesco de Marchi y el glacis,

²³⁶ DÁVILA Y HEREDIA, Andrés, 1672. *Descripción de las Plazas de Picardía que confinan con los estados de Flandes, con un tratado de formar Esquadrones*. Madrid:

²³⁷ Para más información ver Llave y García, Joaquín de la. Don Sebastián Fernández de Medrano como escritor de fortificación. *Memorial de Ingenieros y Revista Científico Militar*. 1878; Año XXXIII(15-17-19-20), GUTIÉRREZ DACOSTA, Ramón and ESTERAS MARTÍN, Cristina, 1991. *Territorio y fortificación : Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Felix Prosperi. Influencia en España y América*. Madrid: Ediciones Tuero., pp. 49-59.

²³⁸ LARRANDO DE MAULEÓN, Francisco, 1699. *Estoque de la Guerra y Arte Militar*. Barcelona:

²³⁹ DÁVILA Y OREJÓN, Francisco, 1699. *Política y Mecánica Militar para el Sargento Mayor del Tercio*. Madrid:

²⁴⁰ DECHALES, Claudio, *Cursus sui Mundus Mathematicus*.

propuesto por Maggi y Castriotto²⁴¹. O la generalización de elementos como la medialuna, debido a los avances en artillería²⁴², o las obras exteriores como hornabeques, coronas, bonetes o colas de golondrina, enormemente útiles a la hora de la defensa. Algunos ingenieros ya habían utilizado la contraguardia en el siglo XVI pero fue Vauban²⁴³ quien solucionó los problemas generados por la propia obra en el conjunto, haciendo que el foso no perdiera eficacia. Algo parecido ocurrió con las tenazas. Hubo otros elementos que también se extendieron como las transversas en el camino cubierto, las contraminas, las garitas o las puertas a mitad de cortina. Y, al igual que durante el XVI, en este siglo se siguió debatiendo tanto de estos elementos como los básicos de la fortificación abaluartada, así como de sus proporciones y ángulos, o del tipo de foso.

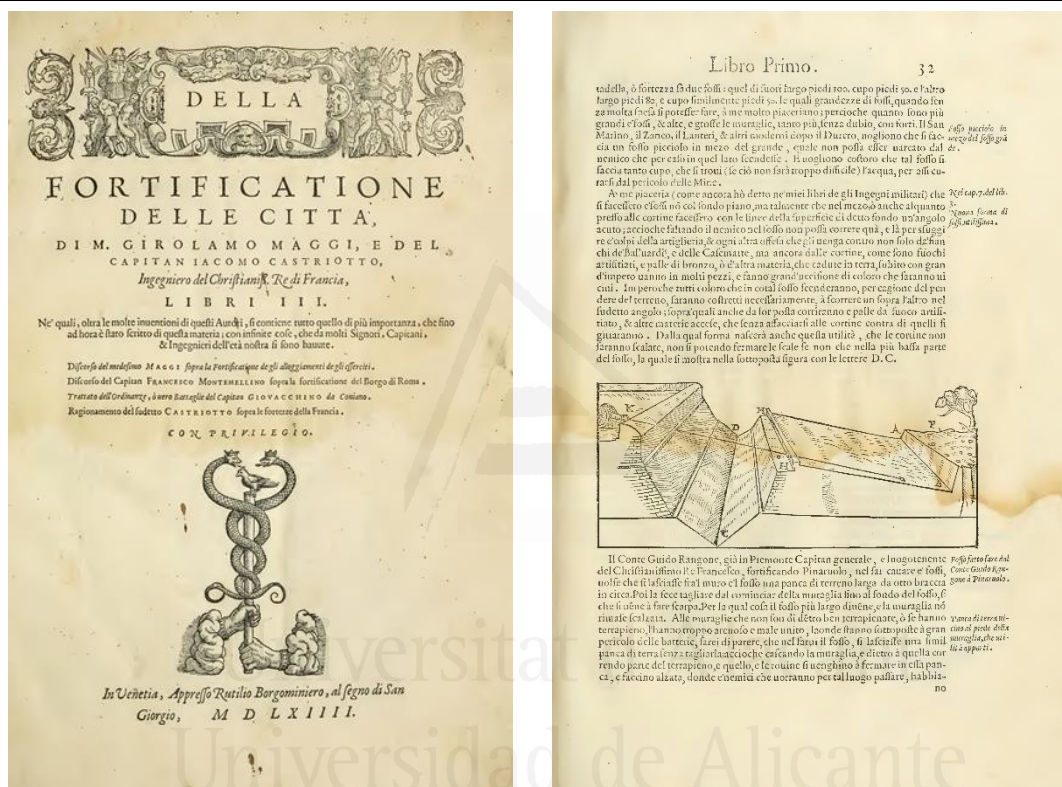


Figura 5.8. Portada y página donde se explica el funcionamiento del glacis del tratado de Maggi y Castriotto. Fuente: MAGGI, Girolamo and CASTRIOTTO, Iacomo, 1584. Della fortificatione delle città di M. Girolamo Maggi e del capitano Iacomo Castriotto, (...) Venetia: appresso Camillo Borgominiero, al segno di S. Giorgio.

²⁴¹ MAGGI, Girolamo and CASTRIOTTO, Iacomo, 1584. *Della fortificatione delle città : di M. Girolamo Maggi e del capitano Iacomo Castriotto, ingegniero del Christianiss. Re di Francia, libri III : ne' quali, oltre le molte inuentioni di questi autori, si contiene tutto quello di più importanza, che fino ad hora è stato scritto di questa materia : con infinite cose, che da molti signori, capitani & ingegneri dell'età nostra si sono hauute ; Discorso del medesimo Maggi sopra la fortificatione de gli alloggiamenti de gli eserciti. Discorso del capitano Francesco Montemellino sopra la fortificatione del Borgo di Roma. Trattato dell'ordinanze, ouero battaglie del capitano Giouacchino da Coniano. Ragionamento del sudetto Castriotto sopra le fortexze della Francia.* Venetia: appresso Camillo Borgominiero, al segno di S. Giorgio., p. 30.

²⁴² HOGG, Ian Vernon, CLAUDEL, L., TRUTTMANN, Philippe and PIERROZ, Jean-René, 1976. *Forteresses : histoire illustrée des ouvrages défensifs.* Lozanna edn. Lousanne; Paris: Editions Vilo., p. 57., RCOLLE, Pierre, 1989. *2000 ans de fortification française. Vol. 2, Du 16 siècle au mur de l'Atlantique.* Paris: Lavauzelle., p. 377.

²⁴³ VAUBAN, S. Verdadero método para fortificar de Mr. de Vauban, ..., organizado por Mr. l'Abbé du Fay, en GUTIÉRREZ DACOSTA, Ramón and ESTERAS MARTÍN, Cristina, 1991. *Territorio y fortificación : Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Felix Prosperi. Influencia en España y América.* Madrid: Ediciones Tuero., p. 185.

Como innovación del siglo XVII cabe destacar las cortaduras en los baluartes²⁴⁴, obras de diversas formas construidas preferentemente antes del sitio y cuya función era dilatar la llegada a la brecha. Debido a la eficacia de la nueva artillería se consideró necesario crear varias líneas de defensa, alejando las defensas de la plaza fuerte. Esto ya se conseguía inicialmente con las obras exteriores, a las que se les acoplaron otros elementos como reductos, fosos o puntas enterradas para mejorar su funcionamiento. Pero para separar aún más la primera línea de defensa se diseñaron fuertes exteriores en sitios estratégicos y aproximadamente a una distancia de un cuarto de legua de la plaza²⁴⁵. Estos revolucionaron los sistemas de ataque y defensa de las plazas, aunque implicaban un gran coste económico y de recursos humanos.

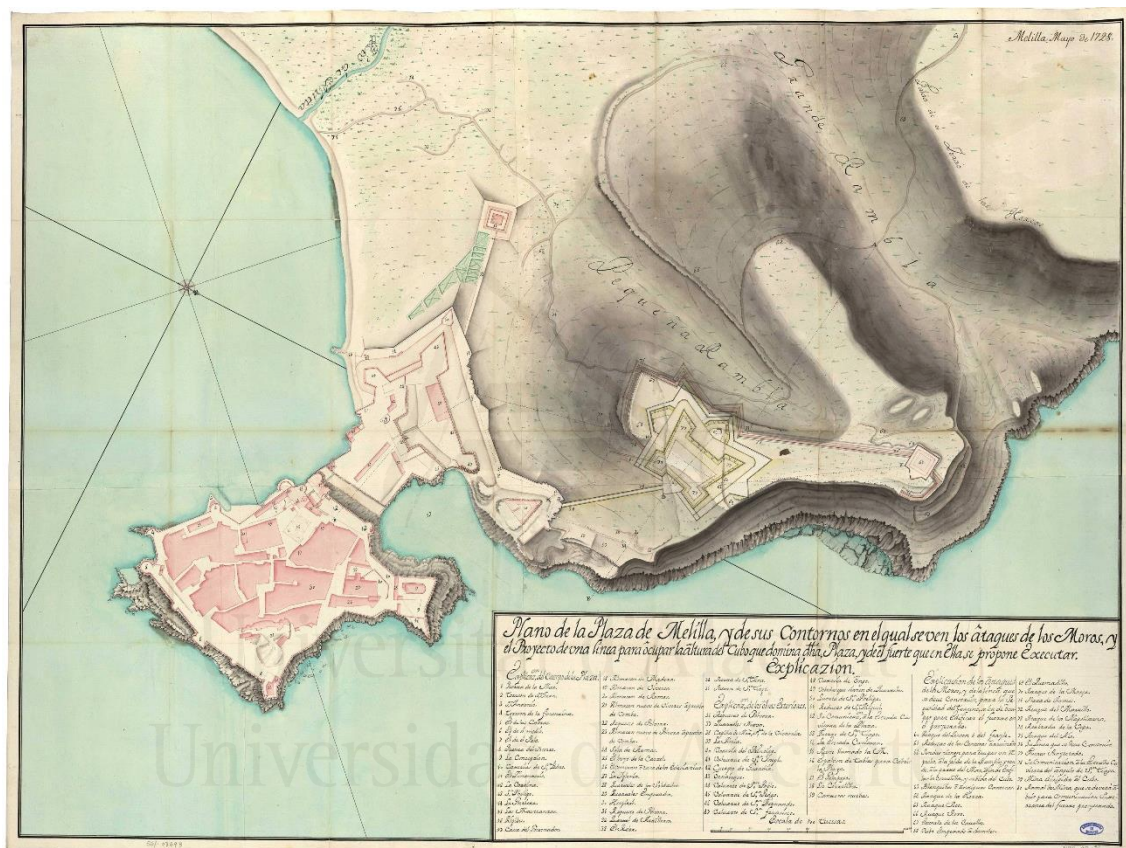


Figura 5.9. Fuertes exteriores en Melilla. Fuente: AGS, Plano de la Plaza de Melilla y de sus Contornos en el qual se ven los ataques de los moros y el proyecto de una línea para ocupar la altura del cubo que domina dicha plaza

²⁴⁴ SALA, Ignacio, 1743. *Tratado de la defensa de las Plazas que escribió Mr. de Vauban, Mariscal de Francia, y Director General de las Fortificaciones de aquel Reyno, para la instrucción del Serenissimo Señor Duque de Borgoña. Traducido de frances en español por Don Ignacio Sala, Mariscal de Campo, e Ingeniero Director de los Exercitos de S.M. y de las Fortificaciones de Andalucía. Y aumentado con algunas reflexiones, y adiciones, explicando algunas dudas que pueden ofrecerse, como tambien las partes de la Fortificación, que conviene esten prevenidas, y otras cosas que se pueden executar durante el Sitio.* Cádiz: Pedro Gómez de Requena, Impresor Mayor., en GUTIÉRREZ DACOSTA, Ramón and ESTERAS MARTÍN, Cristina, 1991. *Territorio y fortificación : Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Felix Prosperí. Influencia en España y América.* Madrid: Ediciones Tuero., p. 265.

²⁴⁵ VAUBAN, S. Verdadero método para fortificar de Mr. de Vauban, ..., organizado por Mr. l'Abbé du Fay, en GUTIÉRREZ DACOSTA, Ramón and ESTERAS MARTÍN, Cristina, 1991. *Territorio y fortificación : Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Felix Prosperí. Influencia en España y América.* Madrid: Ediciones Tuero., p. 188.

Plaza y del fuerte que en ella se propone executar, Juan de la Ferriere, Secretaría de Guerra, Legajos, 03693.
Junto a carta con fecha 9 de mayo de 1728 de Juan de La Ferriere al Marqués de Castelar, MPyD, 60, 52.

Hay que indicar que en el último tercio del siglo Vauban introdujo elementos que facilitaban el proceso de sitio, una serie de trincheras llamadas paralelas y los caballeros de trincheras, de los que se hablará posteriormente.

Las ciudadelas cobraron especial importancia al desplazarse el foco de la guerra a las plazas, realizando esfuerzos para perfeccionarlas en búsqueda del diseño ideal. Los tratadistas las convirtieron en un elemento esencial en la teoría de la fortificación, ya que tenían un papel fundamental en la defensa como último reducto, pero también ejercían un papel de control hacia su interior. Esto último era útil para las plazas recién conquistadas, pero también para controlar a su población y evitar revueltas. Se diseñaban con formas regulares, aunque hubo discusiones sobre su adaptación al terreno mediante formas irregulares²⁴⁶. El número de lados también dependía del autor, predominando la pentagonal que además permitía dejar dos baluartes hacia el interior y tres al exterior, como indicaba Fernández de Medrano²⁴⁷.

5.4. Los sistemas de Vauban

Sebastián le Prestre de Vauban fue un militar francés que tras quedarse huérfano con diez años acabó bajo el cuidado del prior de los Carmelitas de Semur, quien asumió su educación. Esto le permitió recibir formación básica en matemáticas, ciencias y geometría, fundamentos básicos de inestimable valía para su posterior profesión. Con diecisiete años se alistó en el regimiento de Luis II, príncipe de Condé, durante la guerra de la Frontera (1648-1653). Fue nombrado teniente del regimiento de Borgoña tras el asalto de Sainte-Menehould y, poco después, dirigió su primer sitio tomando finalmente la fortificación de Clermont. Fue nombrado ingeniero real en 1655 y posteriormente llegó a ser consejero de Luis XIV, siendo designado como comisario general de fortificaciones en 1678. Entre sus recomendaciones sobre la defensa de las fronteras de Francia priorizó abandonar algunas zonas consideradas indefendibles para invertir todos los esfuerzos ahorrados en estas en la fortificación de otros territorios que permitirían hacer impenetrables las fronteras francesas.

Como ingeniero consiguió perfeccionar al máximo la fortificación bastionada del siglo XVII²⁴⁸. Su éxito no se debió a ninguna hallazgo ni invención, sino a la habilidad con que reunió y combinó las contribuciones de sus precursores para ejecutar diseños en los que racionalizaba los conocimientos, sistemas y teorías anteriores²⁴⁹. Aprovechaba las ventajas que

²⁴⁶ VILLE, Antoine de, 1636. *Les Fortifications du Chevalier Antoine de Ville : contenant la maniere de fortifier toute sorte de places ... avec l'attaque et les moyens de prendre les places ... Le tout représenté en cinquante-cinq planches ... Le discours est prouvé par démonstrations ... avec rapports des histoires anciennes, & modernes*. Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend à Paris, Chez Toussaint Quinet: , p. 141.

²⁴⁷ FERNANDEZ, de Medrano, GUERRA, Francisco, VLEUGART, Philippe and Colegio Imperial (Jesuitas), 1677. *Rudimentos geometricos y militares*. En Bruselas: en casa de la viuda Vleugart. en, GUTIÉRREZ DACOSTA, Ramón and ESTERAS MARTÍN, Cristina, 1991. *Territorio y fortificación : Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Félix Prosperí. Influencia en España y América*. Madrid: Ediciones Tuero., p. 54.

²⁴⁸ Cfr. GUTIÉRREZ DACOSTA, Ramón and ESTERAS MARTÍN, Cristina, 1991. *Territorio y fortificación : Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Félix Prosperí. Influencia en España y América*. Madrid: Ediciones Tuero.

²⁴⁹ Debido a la importancia que éste tuvo, se ha llegado incorrectamente a popularizar la denominación de “sistema Vauban” a cualquier fortificación abaluartada, pese a que muchas de ellas incluso fueron diseñadas y construidas antes de su nacimiento.

aportaba el terreno y paliaba sus imperfecciones con las construcciones que se acoplaban a este, sacando el máximo provecho únicamente mediante modificaciones en las dimensiones o realizando variaciones en su forma. Cabe destacar que fue el primero que entendió el sistema defensivo como una trama de fortificaciones a nivel territorial que estratégicamente funcionaba como un conjunto²⁵⁰.

En los primeros diseños que realizó destaca la amplitud de sus bastiones, como ocurrió en las ciudadelas de Arras o de Lille. Las caras de los baluartes variaban entre los 44 a los 60 metros y los flancos de los 16 a los 54 metros, siempre dependiendo del contexto geográfico y estratégico de la plaza. Esta holgura en las dimensiones provenía de la idea de que era preferible reservar la artillería para flanquear el foso, alojando mucha infantería en los bastiones, para lo que necesitaba que estos tuvieran capacidad suficiente para estos movimientos. Igualmente ocurriría con los revellines, habiéndolos diseñado con flancos de hasta 120 metros en Lille.



Figura 5.10. Maqueta de fortificación diseñada por Vauban. Fuente: Biblioteca Virtual del Ministerio de Defensa, Fotografía de la maqueta de la ciudad fortificada de Vauban, 1960, que se encuentra en la planta de Ingenieros del Museo del Ejército, reproducción digital de 2015, MUE 121036. http://bibliotecavirtualdefensa.es/BVMDefensa/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=93414 Consultada por última vez el 28 de septiembre de 2019.

La complejidad de las soluciones utilizadas por Vauban ha necesitado que para ser estudiadas se hayan agrupado en 3 sistemas. El primero viene apoyado en los planteamientos

²⁵⁰ GUTIÉRREZ DACOSTA, Ramón and ESTERAS MARTÍN, Cristina, 1991. *Territorio y fortificación : Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Felix Prospero. Influencia en España y América*. Madrid: Ediciones Tuero., p. 2.

de Pagan, donde Vauban reemplaza los flancos triples en flancos sencillos. Uno de los defectos era que si un bastión quedaba inutilizado los adyacentes pasaban a estar parcialmente indefensos²⁵¹. El segundo no era más que añadir una primera muralla avanzada para controlar la ofensiva más lejana, dando provisionalmente la ventaja al defensor²⁵². Para defenderse del efecto tiro de rebote, creación del propio Vauban, adosó en la muralla del recinto principal unas torres bastionadas. El tercer sistema de defensa era una mejora del segundo sistema, añadiendo una cortina abaluartada y el reducto de la medialuna para fortalecer el sistema. Además, Vauban diseñó lo que el mismo denominó como “Deuxième Maniere”, que era incluso diferente del tercer sistema²⁵³. Doblar el recinto implicaría igualmente duplicar los costes de construcción y aumentar las tropas necesarias para su defensa. Igualmente conllevaba inconvenientes a la hora de la defensa que habría que evaluar a la hora de realizar la inversión.

Además de en el diseño de las plazas, también realizó aportaciones pioneras a la hora de sitiar una plaza. Normalizó un procedimiento que permitía tomar una plaza en 48 días si las tropas del sitiador eran diez veces superiores a la guarnición que defendía y se seguían las siguientes doce fases²⁵⁴. La primera consistía en aislar la plaza del exterior. La segunda implicaba realizar dos trincheras alrededor de la plaza instalándose el campamento entre ambas. La interior se denominaba línea de contravalación e impedía salir a los defensores y la exterior llamada línea de circunvalación dificultaba la llegada del socorro a la plaza. La tercera implicaba reconocer la plaza para elegir el objetivo donde abrir brecha, seleccionando dos bastiones y la medialuna intermedia. La siguiente fase implicaba avanzar con una trinchera en zigzag desde la línea de contravalación, a unos 2 400 metros de la plaza, siguiendo el eje de los bastiones, lo que reducía pérdidas humanas y ahorra tiempo. Una vez a 600 metros, se construía una primera paralela o plaza de armas para mantener a cubierto las tropas y el material y disponer artillería. Posteriormente, se continuaba avanzando con dos ramales hasta 350 metros de la plaza para construir ahí una segunda paralela. Desde esta, nacen tres ramales cuyas direcciones eran los ejes de los objetivos seleccionados - cada uno de los bastiones y la medialuna-, disponiendo de medias plazas de armas para las baterías. La tercera paralela se colocaba en el pie del glacis, cerrada en cada lateral por una batería que enfilaba las medialunas contiguas. La novena fase consistía en levantar los llamados “caballeros de trinchera” contacto con el camino cubierto, cavando una última paralela sobre la cresta del glacis. Se preparaba el descenso al foso antes de abrir brecha mediante cañones, lo que reducía el tiempo y el número de víctimas humanas. Para acceder a la brecha se construía una galería subterránea inclinada. Y finalmente, la última fase, era realizar el asalto a plena luz del día para evitar la confusión.

Durante los primeros decenios del siglo XVIII los sucesores de Vauban se limitaron a perfeccionar el tercer sistema, ya que no hubo necesidad de evolucionar porque los combates tenían lugar fuera de Francia. Y ya a finales de siglo los progresos conseguidos en artillería

²⁵¹ HOGG, Ian Vernon, CLAUDEL, L., TRUTTMANN, Philippe and PIERROZ, Jean-René, 1976. *Forteresses : histoire illustrée des ouvrages défensifs*. Lozanna edn. Lousanne; Paris: Editions Vilo., p. 64.

²⁵² FAUCHERRE, Nicolas, 1991. *Places fortes : bastion de pouvoir*. Paris: Rempart., p.49.

²⁵³ ZASTROW, Heinrich Adolf von, 1866. *Histoire de la fortification permanente, ou Manuel des meilleurs systèmes et manières de fortification*. Nouv. éd. augmentée...Atlas de XX planches edn. Paris: J. Dumaine., p. 133, en ZAPATERO LÓPEZ-AYALA Juan Manuel. Síntesis histórica de la fortificación abaluartada. Revista de Historia Militar. 1963;13:85-109, p. 107.

²⁵⁴ Vauban, Sébastien Le Prestre de, 1704. *Le triomphe de la méthode: le traité de l'attaque des places de Monsieur de Vauban, ingénieur du roi*. 1992 edn. Paris: Gallimard.

volvieron completamente obsoletas las fortificaciones abaluartadas, iniciándose un nuevo periodo donde únicamente los fuertes exteriores situados a varios kilómetros podían defender una plaza.



Figura 5.11. Sistema Vauban de ataque. Fuente: Vauban, Sébastien Le Prestre de. Le triomphe de la méthode: le traité de l'attaque des places de Monsieur de Vauban, ingénieur du roi. 1992e ed. Faucherre N and Prost P, editors. Paris: Gallimard; 1704.



Universitat d'Alacant

CAPÍTULO 6

La propuesta de 1636 para la mejora de las defensas de la plaza de Fuenterrabía

6.1.	La evolución durante el reinado de Felipe III (1598-1621).....	171
6.2.	Análisis y propuestas de los ingenieros Texeira, Gandolfo y de Soto para la defensa de la frontera franco-hispana occidental.....	172
6.3.	Análisis del estado defensivo de Fuenterrabía	178
6.4.	Propuesta de mejora de las fortificaciones de Fuenterrabía.....	180
6.5.	Opiniones contemporáneas sobre el proyecto.....	188
6.6.	Hipótesis de la sección del foso y su construcción para el proyecto de Fuenterrabía	189
6.7.	Efectos del proyecto en las fortificaciones de Fuenterrabía	193



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante

Tras los numerosos proyectos realizados durante el reinado de Felipe II para la fortificación de la plaza de Fuenterrabía, una revisión de su estado de defensa a principios del siglo XVII sigue descubriendo sus defectos debido a la falta de adecuación a los principios poliorcéticos del momento. Debido a la amenaza de una ofensiva francesa, se decide enviar a los ingenieros Pedro Texeira Albernas, Marco Antonio Gandolfo y Geronimo de Soto a visitar la frontera con Francia en la provincia de Guipúzcoa. Estos redactarían un informe en el que se, además del análisis de la zona, incluyeron propuestas de mejora para varias plazas.

6.1. La evolución durante el reinado de Felipe III (1598-1621)

Durante los primeros años del reinado de Felipe III, y últimos del siglo XVI, no se registra ninguna actividad excepcional relativa a las fortificaciones de Fuenterrabía. Es ya a principios del siglo XVII, en 1603, cuando Spannocchi emite una evaluación en la que se informa del estado de las fortificaciones a principios de este nuevo siglo. Entre las tareas pendientes se encontraban construir en el arenal que miraba hacia Francia dos baluartes y un

alojamiento para los soldados, levantar fuera de la puerta de Santa María un cuerpo de guardia y excavar un foso que fuera desde el molino viejo hasta la punta del recién acabado baluarte de San Felipe. Además, recomendaba mejorar el frente contrario, haciendo más profundo el foso en la parte que iba desde la puerta de San Nicolás hasta el baluarte de la Reyna, construyéndole su “argen” y estrada cubierta²⁵⁵.

6.2. Análisis y propuestas de los ingenieros Texeira, Gandolfo y de Soto para la defensa de la frontera franco-hispana occidental

Por solicitud del virrey y capitán General de Navarra, Fernando de Andrade y Sotomayor, los ingenieros Pedro Texeira Albernas, Marco Antonio Gandolfo y Geronimo de Soto visitaron en norte de España y la frontera con Francia en 1636 y 1637. Su objetivo era estudiar la defensa de varias plazas fronterizas tanto en el País Vasco como en el reino de ante la amenaza de una ofensiva francesa ya que existía riesgo de que fueran invadidas por las tropas de Luis XIII y el Cardenal Richelieu²⁵⁶. Diseñaron proyectos de fortificación para las villas de Burguete, Maya, Errazu y el valle de Batzán, así como para la ciudadela de Pamplona. Posteriormente realizaron un extenso informe sobre las posibilidades de defensa y fortificación de la costa de Guipúzcoa en el País Vasco, centrándose en los tres puertos principales de esta área: Fuenterrabía, por su localización en la frontera con Francia; San Sebastián, por su importancia estratégica; y Pasajes, por los astilleros donde no solo se construían barcos, sino que se terminaban otros muchos de los construidos en otros puertos de la costa cantábrica.

Pedro Texeira, conocido principalmente por su *Topographia de la Villa de Madrid* (1656, Figura 6.1), fue corsario, espía, ingeniero militar, capitán de artillería, cosmógrafo y cartógrafo de origen portugués²⁵⁷ que trabajó para la monarquía española desde que con el nombramiento de Felipe II como monarca de Portugal ambos reinos se unieron dinásticamente. Este siguió en la obediencia hispana aun después de la sublevación de 1640. Reconoció fortificaciones en Francia, Italia y Berbería, recibió el encargo de la junta de fortificación y muelle de Gibraltar de visitar esta plaza y la de Ceuta. En 1620 participó junto a Lavanha, cosmógrafo mayor del reino de Portugal al servicio de Felipe IV, en la confección de un mapa sobre Portugal que no acabaron hasta 1630²⁵⁸. Cuando este murió inesperadamente, cayó en él la responsabilidad de llevar su última y más ambiciosa iniciativa. Este encargo combinaba la representación cartográfica de la Península Ibérica con imágenes cartográficas y una minuciosa relación elaborada en paralelo que recababa información topográfica pero también económica, social e histórica. Una vez iniciada la recopilación de datos, se sustituyó este proyecto por la descripción costera del territorio de estos reinos hoy conocida el Atlas del Rey Planeta²⁵⁹ “Descripción de España y de las costas y puertos de sus reynos”. Además de haber elaborado trabajos cartográficos y de navegación, Texeira tenía experiencia bélica que le permitía evaluar

²⁵⁵ AGS, Guerra Antigua, leg. 624. Vid. ASTIAZARAIN ACHAVAL, María Isabel, 2005. *El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas*. Hondarribia: Hondarribiko Udala., p. 490.

²⁵⁶ PEREDA ESPESO Felipe, Marías Franco F. De la cartografía a la corografía: Pedro Texeira en la España del Seiscientos. *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*. 2004;64-65:129-57, pp. 148-149.

²⁵⁷ PEREDA ESPESO Felipe, Marías Franco F. De la cartografía a la corografía: Pedro Texeira en la España del Seiscientos. *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*. 2004;64-65:129-57, pp. 148-149.

²⁵⁸ ORELLA UNZUÉ José Luis. Geografías Guipuzcoanas de la Modernidad (VII): Pedro Texeira (1595-1662). *Lurralde: Investigación y espacio*. 2003(26):123-42, pp. 143-152.

²⁵⁹ MARÍAS FRANCO, Fernando and PEREDA ESPESO, Felipe, 2002. *El atlas del rey Planeta: la "Descripción de España y de las costas y puertos de sus reynos" de Pedro Texeira (1634)*. 1 edn. Hondarribia: Nerea.

fortificaciones, castillos y torres. A finales de 1630 volvió a Madrid para elaborar el atlas con los datos que había tomado en su viaje y desde 1632 hasta 1634 los pasó a limpio tal y como se encuentran en el códice miniado conservado en la Biblioteca Nacional de Viena.



Figura 6.1. *Mantua Carpetanorum sive Matritum Urbs Regia* (Madrid Ciudad Regia), más conocido como «Topographia de la Villa de Madrid». Fuente: Biblioteca Nacional de España, Sede de Recoletos, INVENT/23233.

Por otro lado, Marco Antonio Gandolfo fue un ingeniero militar que comenzó a servir a la monarquía española en 1604. Nacido en Palermo, Reino de Sicilia, fue nombrado caballero de la orden de Santiago a finales de 1636²⁶⁰. Tras algunos años en el reino siciliano pasó al ducado de Milán y de allí a Flandes. A finales de 1635 se encontraba reconociendo las fortificaciones de Pasajes junto a D. Geronimo de Soto. Su elección para ese cometido no fue aleatoria, ya que la situación internacional en la que se encontraba la monarquía española era difícil. Se podría conseguir negociar en circunstancias más propicias si existiera la posibilidad de atacar Francia y conseguir golpear sus fronteras, ganando algo de ventaja frente a la monarquía vecina. Este participaría como ingeniero y experto en fortificaciones durante la invasión realizada en octubre de 1636 por las tropas españolas a la provincia francesa de Labort, precisamente la zona lindante con la provincia de Guipúzcoa. Esta incursión formaba parte de la llamada campaña de Francia, un conjunto de operaciones militares desarrolladas por el ejército español a partir de 1635 una vez que el Reino de Francia entró en la Guerra de los Treinta años. Este conflicto político-religioso de las grandes potencias de la Europa Central iniciado en 1618 acabaría extendiéndose por toda Europa, pero después de finalizar en 1648

²⁶⁰ Archivo Histórico Nacional (En adelante AHN), Órdenes Militares, Caballeros-Santiago, Expediente 3254 vid. JIMÉNEZ MORENO Agustín. Opciones estratégicas de la Monarquía Española a comienzos de la guerra con Francia (1636-1638): la propuesta de Marco Antonio Gandolfo. *Chronica nova: Revista de historia moderna de la Universidad de Granada*. 2012(38):177-202

con la Paz de Westfalia la guerra franco-española continuaría hasta que en 1659 se firmara el acuerdo conocido como la Paz de los Pirineos.

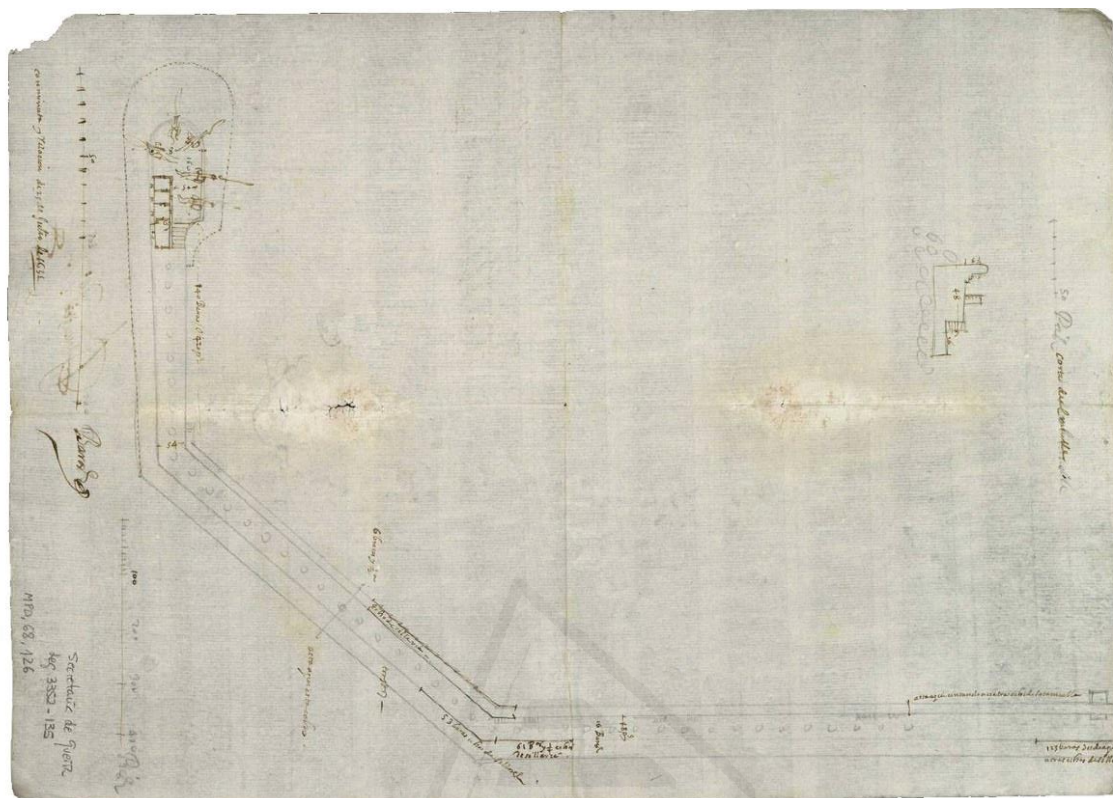


Figura 6.2. Copia de la planta que D[on] Ge[róni]mo de Soto propuso para acavar el muelle de malaga con relación de 25 de julio, ... (1631). Fuente: Archivo General de Simancas. Con minuta y relación de Gerónimo de Soto. Madrid, 25 de julio de 1631 SGU/-03352-136, MPyD, 68, 126.

D. Geronimo de Soto fue un ingeniero militar hijo del capitán con el mismo nombre. El padre fue discípulo de Spannocchi²⁶¹, quien tras ser nombrado oficialmente como ayudante suyo en 1590²⁶² pasó a ejercitarse en fortificación. En 1605 Felipe II lo nombraría ingeniero militar con la aprobación de Spannocchi, aunque esto no se oficializaría hasta dos meses después de su muerte en 1609. Cuando este murió en 1629, fue su hijo quien informó al Consejo reclamando los sueldos que se le debían, encargándose de continuar la profesión que había desarrollado su progenitor. En archivos españoles encontramos planos de proyectos de nuestro ingeniero desarrollados tras la muerte de su padre, como el fuerte de la Punta de adentro de San Juan de Puerto Rico²⁶³, el puerto de Málaga en 1631, Pasajes en 1633, Fuenterrabía en 1640, o Erreñería 1642²⁶⁴. Su participación en esta labor de análisis y mejora de las defensas fronterizas indica la valía de su opinión como experto en esta materia, así como la confianza que el monarca deposita en el hijo igual que lo hizo en el padre años antes.

²⁶¹ CÁMARA MUÑOZ Alicia. Tiburzio Spannocchi, ingeniero mayor de los reinos de España. Espacio, tiempo y forma. Serie VII, Historia del arte. 1988(1):77-90

²⁶² LASO BALLESTEROS Angel. Tradición y necesidad: La cultura de los ingenieros militares en el Siglo de Oro, la biblioteca y la galería del capitán don Jerónimo de Soto. Cuadernos de historia moderna. 1991(12):83-110

²⁶³ Planta y frente para el fuerte de la Punta de adentro de San Juan de Puerto Rico, Archivo General de Indias, MP-SANTO_DOMINGO, 35

²⁶⁴ Varios documentos conservados en el AGS, tanto de Málaga como de las villas guipuzcoanas.

alguna ynteligencia con los habitantes pues por pujante que sea qualquier exercito, es berisimil que en Pais de Semejante sitio y qu estubiere fortificado / nunca se empezara / porque prebendra el corto progreso que podra hazer como la experiencia del arte militar a mostrado en muchas Provincias semejantes aesta.

*Por la parte del mar es mas facil que por tierra defender la Provincia por tener la costa de Françia tan cerca / particularmente para hazer una ynter presa en sus Plazas y asi si los ofensores ocupasen el Puerto de Pasajes sin duda ninguna seguirian grandes ynconbinites. Pro ser el mas principar y de mayores comodidades para bajeles de alto bordo / no solo desta Provincia sino de toda la costa setentrional de españa hasta el nonbrado Puerto del ferrol en el Reyno de Galicia / y por ser tan becino a la costa y Puertos de françia con que se quitaria todo el comercio a los naturales y ellos se podrian conserbar en el con facilidad por la natural disposicion de su sitio y no / obstante que la Plaza de fuenterravía y pasos de el rrio Bidasua estubiesen fortificados no bastaría para conserbarse por que quedarian cortados fuera y sin esperança del socorro, y asimismo le seria facil al enemigo / ocupar a SanSan. Por expugnacion por la gran bentaja que tendria, asi por mar como por tierra.*²⁶⁷



Figura 6.4. Plano *Descripción de la costa y puertos de la Provincia de Guipuscoa, desde FuenteRabia a Guetaria*. Fuente: “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España”, 31 de marzo de 1636, Biblioteca Foral de Vizcaya.

A una escala territorial se señala que, si el enemigo controla Irún y el paso de Behovia, fortificando algún puesto en el camino que viene del puerto de los Pasajes, es imposible socorrer por tierra. Y si controla la punta del Higuer y gana la torre de San Telmo, sería imposible por mar.

“Todas las vezes que el enemigo fusre señor del paso de beovia y del lugar de yrun y aquartelando su exercito de la parte de tierra y fortificando algun puesto del monte por done viene el camino del Pasaje es ymposible

²⁶⁷ TEXEIRA, Pedro de, GANDOLFO, Marco Antonio and SOTO, Jerónimo de, 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España.*, f. 7.

*el poderle socorrer y por la mar todas las vezes que el enemigo / ocupase la punta del yguer / mayormente teniendo sitio a proposito para fortificarse en breve podra ganar la torre de Santelmo, que queda dominada y subgeta de la eminencia de los montes que con poca ofensa de Artilleria sera forçoso a que los que la defendieren serrindan luego y esto lo podra hazer con facilidad por estar tan vezino a françia y siendo señor el enemigo desta punta estorbara la entrada a los vajeles que binieren a socorrer la Plaza / ya un que no pudiese ganar la otra punta o torre por ser la entrada y barra dl Rio distante de la Plaza, a tiro de mosquete podra llegar a ocupar y fortificar el enemigo, algun puesto enmedio de la distancia de la otra torre de Santelmo y fuenterravía, conque // hara el mismo efecto ympidiendo sienpre el socorro que podia esperar por la mar / como por la carta del Pays se puede considerar.*²⁶⁸

La memoria viene acompañada de una serie de documentos gráficos que ilustran las propuestas descritas en ella. El primer documento es una planta de la villa y puerto de San Sebastián. El segundo es una descripción de la costa y puertos de la provincia de Guipúzcoa desde Fuenterrabía hasta Guetaria (Figura 6.4), definiendo con detalle todos los recodos del litoral guipuzcoano y la franja de tierra afectada, aproximadamente hasta la zona montañosa situada a unos kilómetros. En tercer lugar, aparece una planta de la plaza de Fuenterrabía incluyendo todo el entorno (Figura 6.5), ya que la desembocadura del Bidasoa era esencial para el control territorial y conocimiento de las debilidades de la plaza. Luego siguen una descripción del puerto del Pasaje, una “demostración” del frente y parte de tierra del recinto de la Villa de San Sebastián y por último una Planta de Guetaria.



Figura 6.5. Planta del proyecto para Fuenterrabía incluido en la “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España” *Planta de la plaza de FuenteRabia*. Fuente: “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España”, 31 de marzo de 1636, Biblioteca Foral de Vizcaya.

En el plano que incumbe a esta investigación cabe destacar que aparece representado con el norte hacia abajo, y por tanto con la costa en la parte inferior de este. Habitualmente los planos individuales de la plaza suelen venir orientados con el norte hacia arriba, aunque algunos de ellos aparezcan levemente girados. Quizás en este caso al tratarse de una

²⁶⁸ TEXEIRA, Pedro de, GANDOLFO, Marco Antonio and SOTO, Jerónimo de, 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España*. , f. 12.

representación a nivel más territorial se haya intentado producir una correspondencia con el plano de la Figura 6.4, que al tratarse de una representación de la costa reproduce la vista desde el mar, situando el mar en la parte interior y la tierra en la parte superior.



Figura 6.6. Superposición del plano reflejado en la Figura 6.5 sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

6.3. Análisis del estado defensivo de Fuenterrabía

En el análisis de la plaza de Fuenterrabía se describe su localización como casi una península, ya que el recinto está construido sobre una peña la mayor parte de la cual está bañada por el mar. La entrada por la parte de tierra tiene de ancho 1600 pies aproximadamente (unos 446 metros), y Hendaya está situada en la costa de Francia a tiro de cañón, 2500 pies (casi 700 metros). Sin embargo, cuando hay marea alta, las orillas entre ambas partes distan 9336 pies (2600 metros). Refiere a la parte de tierra del recinto como un frente abaluartado y critica la poca defensa en la parte de Francia, que da hacia el mar. Indica también la desigualdad de la plaza, que en algunas partes tiene terraplenes y plazas suficientes para colocar artillería, y en otras carece de ellos y no permite alojar cómodamente artillería. Asimismo, señala la debilidad de los parapetos, realizados en piedra y cal, que incluso pueden llegar a ser perjudiciales dañando a los defensores que se protegen tras ellos en caso de ser batidos y saltar sus piedras.

“La Plaça de fuenterravía esta situada en la orilla del Rio Bidasua que dibide a españa de françia su sitio es casi de forma de Peninsula, esta fabricada sobrepeña su rresinto y la mayor parte bañada del agua en pleamar, La entrada de parte de tierra tiene de ancho 1600 pies pocomenos / quedandole el lugar de endaya primero de françia 2500 a tiro de cañon, y quando la marea es llena baña las orillas de entranbas partes quedando distantes de subarra 9336pies. El recinto de la parte de tierra tiene bastante defensa de baluartes quedando de la parte de la mar y françia con poca defensa teniendo en algunas partes terraplenos y Plaças bastantes para lugar la Artillería, y en las otras no tiene comodidad para ello ni terraplenos / tiene Parapetos, debiles de Piedra y Cal que son el poco provecho antes dañosos porque siendo batidos de la Artilleria, las Piedras que saltan ofenden a sus defensores que estan detras de dho. parapeto.”

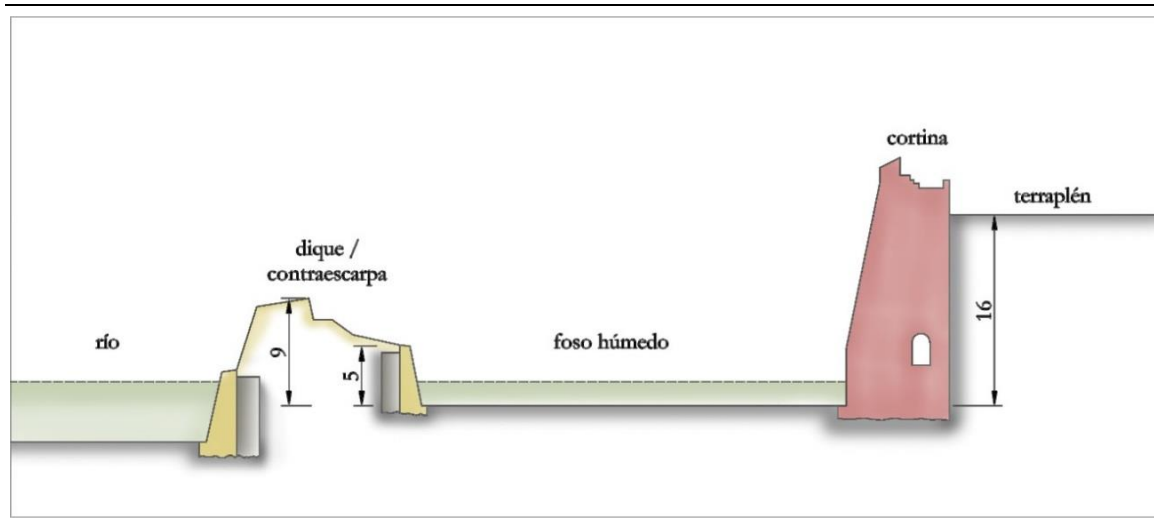


Figura 6.7. Hipótesis de la sección del foso húmedo. Elaboración propia.

El foso se juzga suficiente para evitar que el enemigo llegue fácilmente al pie de las murallas, cuya altura de entre 50 y 60 pies (entre 14 y 17 metros) dificulta la escalada tanto por la parte de tierra como por la de mar. Aunque sería difícil tomar la plaza desde el lado del agua por expugnación, en bajamar el enemigo se podría acercar al recinto con ayuda de pala y zapa como ocurrió en el sitio de Ostende²⁶⁹. Por la parte de tierra sería fácil expugnarla ya que, al ser poniente de la plaza montañoso y cubierto de árboles, facilita el acercamiento a la plaza. Además, el terreno es fácil para trabajar con pala y zapa y existen cuarteles cubiertos cerca del recinto, lo que les permite aproximarse a él a cubierto de la mosquetería, llegando a su pie fácilmente sobre todo en aquellas zonas donde no hay foso. En poco tiempo podrían minar la plaza y abrir brecha para asaltarla. Lo peor es que algunas eminencias que dominan la plaza permiten al enemigo descubrir los abrigos, las plazas donde está la artillería y las casas, exponiendo todo esto a la ofensa.

“Contiene fosso para que el enemigo quede desbiado del pie del recinto.

Su recinto esta seguro de ynterpresa asi por la pte. de tierra como del agua por tener bastante altura con que esta fuera de peligro de escalada porque tiene la muralla en algunas partes 50pies y en otra 60 poco mas o menos.

Por expugnacion por la parte del agua el enemigo con mucha dificultad, quando es bajamar se podra / arrimar, al recinto con ayuda de la Pala y çapa, como la experiencia lo a mostrado en el sitio de la villa de Ostende) Por la parte de tierra le sera al enemigo facil a expugnarla por ser la Campaña montuosa y llena de valles y arboles en la qual ay quarteles cubiertos poco distantes de la Plaça y por las abenidas de los valles con

²⁶⁹ El sitio de Ostende fue una campaña dentro del contexto de la Guerra de los 80 años, o Guerra de Flandes, en el cual los tercios del Imperio Español capitaneados por Spinola asediaron durante más de 3 años, hasta conquistar, la única ciudad holandesa en la provincia de Flandes. Ostende, con ayuda de las tropas inglesas, fue defendida por fuerzas de las Provincias Unidas de los Países Bajos hasta su rendición. Para más información sobre este conflicto cfr: GARCÍA GARCÍA, Bernardo José, 2002. *Ostende, Kinsale y Argel: tres empresas para Felipe III*. 1 edn. Universidad de Alcalá, Servicio de Publicaciones : Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC., pp. 225-254, SERRUYS Michael-W. The Port and City of Ostend and the Process of State Consolidation in the Southern Netherlands in the Seventeenth and Eighteenth Centuries: A Geopolitical Approach. *International journal of maritime history*. 2007;19(2):319-48, THOMAS, Werner, 2006. *El sitio de Ostende y su representación en el arte*. 1 edn. Fundación Carlos de Amberes., pp. 213-246.

el ayuda de los arboles los ofensores se podran arrimar seguros de la ofensa de la mosqueteria poco distante de la muralla y por ser el terreno apropiado para la facion de la Pala y çapa enbrebe podran llegar al pie del rrecinto, mayormente no teniendo foso. Con que en poco tiempo, podran bolar las minas y hazer la brecha por cuyo medio podian dar el asalto para entrar dentro) Lo peor es que quedando / dominada la Plaza de algunas eminencias de afuera a tiro de Mosqte. descubren la mayor parte de los çanparos y de las Plazas donde esta la Artilleria y las casas quedan descubiertas y dispuestas a la ofensa // de la artillería del enemigo que por la bentaja y ayudado del sitio con mucha brevedad podra plantar poco distante las baterias y por su medio se podran quitar las defensas.

*Por sitio es cosa facil de ser quitados los socorros asi por tierra como por mar por estar tan benigna a françia y situada casi en forma de peninsula y tan metida en la mar para que los socorros de tierra no los pueda recibir sino con dificultad.*²⁷⁰



Figura 6.8. Mapa de Ostende durante el sitio. *Ostenda Obsessa et Capta*, Blaeu J., 1649. Fuente: *Novum Ac Magnum Theatrum Urbium Belgicae*. (= "Stedeboeck") Amsterdam, J. Blaeu, 1649. (Koeman, Bl63)

<https://www.sanderusmaps.com/en/our-catalogue/detail/162961&e=antique-map-of-oostende-by-blaeu-j/>
Ultima consulta el 12 diciembre 2018.

6.4. Propuesta de mejora de las fortificaciones de Fuenterrabía

Después de analizar el estado y las posibilidades de ataque a la plaza, se pasan a describir las obras necesarias para mejorar sus condiciones defensivas. Para proceder a esta

²⁷⁰ TEXEIRA, Pedro de, GANDOLFO, Marco Antonio and SOTO, Jerónimo de, 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España.*, ff. 11-12.

descripción, se desarrolla en la memoria una parte específica donde se explica como mejorar la defensa de la plaza dependiendo del tipo de acercamiento que realice el enemigo: por expugnación, por interpresa y por sitio, evaluando en cada uno de los casos las diferentes partes de esta. Esta se apoya en el documento gráfico de la plaza, dentro del cual aparece la propuesta de los ingenieros trazada con detalle.

Para asegurarla por expugnación, sitio o interpresa se propone construir un foso en tierra. Podría comunicarse con agua de un lado a otro colocando esclusas que permitan hacerlo inundable y mejorar su defensa en caso de expugnación. Para contrarrestar los padrastrós que suponen las eminencias cercanas, en particular la más próxima y casi igual de alta que la muralla opuesta, conviene alzar dos plataformas y acabar el terraplén. Sobre este se plantea levantar un parapeto de tierra y fajina para dejar la muralla, plazas y casas de esta parte a cubierto. De esta manera se dificulta al enemigo esconderse, alojar artillería o acercarse seguro al foso. Y, en caso de que lo intentase, al tratarse de un foso húmedo supondría un mayor trabajo acercarse al pie del recinto con galerías y espaldas para hacer los hornos de las minas.

“Para asegurar la Plaza de fuenterravía así por expugnacion como por sitio y ynterpresa es nezesso. para la expugnacion hazer al presente el fosso de la arte de tierra, que puede comunicarse con el agua de un lado / a otro / con sus inclusas para recibir y mantener la bastante para su defensa y en quanto a las eminencias de afuera y en particular la que queda a tiro del Mosquete casi alta y yqual del ranparo opuesta a ella, conbiene alçar dos Plataformas en el lugar que muestra la Planta, y acabar el terraplano, sobre el qual se lewantara un parapeto de tierra y faxina con que quedaran el ranparo Paças y casas por esta parte cubiertas de la ofensa destas eminencias y las Plataformas descubriendo la campaña, y no sera façil al enemigo alojarse ni menos plantar las baterias ni arrimarse seguro al fosso / y quando lo yntentase por ser lleno de agua como se supone tendría gran trabajo a pasarlo con las calerias y traveses de espaldas para llegar al pie del rrecinto y hazer los hornos de la mina.”²⁷¹

El baluarte de San Felipe está solo hecho en tierra y falta por construir una cortina por la parte del Pasaje. Al estar a tiro de artillería, sería necesario levantarlo para que quedara la plaza cubierta al igual que acabar el terraplén para poder usarlo como plataforma artillera. Aparentemente, a pesar de haberse proyectado este elemento por primera vez más de sesenta años atrás, todavía se encontraría en proceso de construcción. Al no estar concluido, todavía no se encontraba dispuesto para desarrollar sus funciones de defensa, estando desprotegido por un lateral. Además, todavía faltaba terminar el terraplén, para que pudiera utilizarse como plataforma para disponer las piezas de artillería.

“El Baluarte de San Felipe yltimamente es hecho tierra toda su plaza y ranparo descubierto de una cortina de la parte del Pasaje, a tiro de Artilleria / Sera nezesario lewantarlo para que // quede su Plaza Cubierta y acavar el terraplano de suerte que pueda tener bastante disposicion para jugar la Artilleria.”²⁷²

Por la parte del mar, aunque está naturalmente protegida por este, se podría perfeccionar la forma para aumentar la seguridad construyendo dos baluartes mirando a Francia. Cabría asegurar con estribos un tramo de muralla abierto que amenaza ruina al pie de

²⁷¹ TEXEIRA, Pedro de, GANDOLFO, Marco Antonio and SOTO, Jerónimo de, 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España.*, f. 12.

²⁷² TEXEIRA, Pedro de, GANDOLFO, Marco Antonio and SOTO, Jerónimo de, 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España.*, ff. 12-13.

la iglesia antes de que se desmorone para evitar el sobre coste que supondría levantarlo de nuevo.

“Por la parte de la mar al presente por la bondad del sitio (como queda dho. arriba) esta segura de la ofensa de la Pala y çapa, pero si se quisiese perfeccionar la forma, para ayor seguridad por quedar mirando a françia, sera necesario hazer dos Baluartes como muestra la Planta, advirtiendole que en esta parte ay un pedaço de muralla al pie de la yglesia mayor que amenaza Ruina por estar de alto abaxo abuerta y asi sera nezesario con toda presteza asegurarle con buenos estribos por que de otra manera e breve tiempo estara en tierra, y siendo en el suelo sera nezesario gran cantidad de dinero para lebantarle de nuevo, y hebo lo propuesto la plaza de fuenterravía podra resistir a qualquier poderoso exercito que la quisiese ganar por expugnacion.”²⁷³

Por interpresa sería necesario asegurar la puerta con rastrillos y otros elementos para resistir el petardo²⁷⁴. Aunque, como ya se ha dicho, el recinto está seguro de escaladas por su altura, se plantean construir algunas garitas y cuerpos de guardia para aumentar la seguridad:

“Por ynterpresa es nezesario asegurarla puerta con buenos Rastrillos y otras cosas particulares para la faccion del Petardo, el Recinto por su altura esta seguro de escaladas faltanle algunas garitas y cuerpos de guardia para que quede en mayor seguridad.”²⁷⁵

Por sitio es necesario fortificar el Cabo del Higer para evitar que el enemigo desembarque con comodidad y poca gente y fortifique una cortadura que divide el cabo de la parte de tierra, impidiendo de esta manera el acceso al socorro por mar. También es cierto que desde la eminencia del puerto donde está la ermita de San Telmo se descubre con artillería la plaza de Fuenterrabía y su entorno. Fortificándolo, el enemigo tendría más dificultad para acuartelarse cerca del recinto de la plaza, mientras que si lo controla el enemigo podría llegar hasta el puerto de Pasajes sin estorbo. Además, una vez acuartelado ahí el enemigo sería difícil de expulsar aunque acudiera un ejército poderoso, ya que no tendrían necesidad de socorro por tierra porque podría recibir por la parte de mar víveres desde Francia para el ejército que ocupa esta punta. Con un recinto pequeño se podría fortificar con poco gasto y conseguir que fuera casi inexpugnable, protegiendo y controlando la barra y el canal de Fuenterrabía y evitando estos posibles inconvenientes.

“Por sitio es nezesario fortificar en cavo del yguer porque todas las vezes que el enemigo fuere de la plaza de fuenterravía queda excluida del socorro por la mar y esto lo puede hazer con facilidad por ser la forma deste cabo angosta y larga y particularmente // en el puesto de la hermita que llaman Santelmo ay una cortadura en la peña formada de la naturaleza mui profunda y con precipitada salida que se comunica del unlado al otro con la mar, que le cerca al cabo, Por lo qual como / oy esta, el enemigo respecto de estar tan cerca y su costa a la vista, en una noche oscura de ynprovisto podra desenbarcar con comodidad y con poca gente / ocupar este puesto y por bentaja del sitio por la dha cortadura en breve se podra fortificar sobre ella con que quedaria dividido y cortado de la parte de tierra este cavo y ynexpugnable y lo mismo por la mar”²⁷⁶

²⁷³ TEXEIRA, Pedro de, GANDOLFO, Marco Antonio and SOTO, Jerónimo de, 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España.* , f. 13.

²⁷⁴ En los siglos XVI y XVII, aparato de bronce afianzado a un tablón o plancha metálica, que se destinaba ocasionalmente a derribar puertas o paredes de poco espesor.

²⁷⁵ TEXEIRA, Pedro de, GANDOLFO, Marco Antonio and SOTO, Jerónimo de, 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España.* , f. 13.

²⁷⁶ TEXEIRA, Pedro de, GANDOLFO, Marco Antonio and SOTO, Jerónimo de, 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España.* , f. 13.

La propuesta de 1636 para la mejora de las defensas de la plaza de Fuenterrabía

También se señala en esta memoria que no corresponde hacer ninguna fortificación sobre las eminencias o padrastrós, ya que son poco útiles en caso de sitio por estar distantes de la fuerza de la plaza y si las tomara el enemigo podrían serles de provecho para causar daño a esta. Es preferible que en el caso de que el enemigo fortifique alguna eminencia, con obra de pala y zapa se les ocupe la fortificación.

“La eminencia del puerto donde esta la ermita de santelmo descubre y señorea todo el sitio de la campaña y Plaza de fuenterravía y si estubiese fortificado) el enemigo con mucha dificultad se podria aquartelar cerca del recinto desta Plaza porque se descubre y domina con la Artilleria todas las colinas y valles vezinos a ella / y tan bien la dba fortificacion asegura la punta del yguer que estando lo / que daba tan bien a segurdo. el socorro a fuenterravía por la mar, / y siendo el enemigo dueño desta punta podra llegar hasta el puerto del Pasaje sin que se le pueda estorbar del Presidio de fuenterravía) el sitio, dode esta la hermita es de peña biba y tiene por la pte. de fuenterravía la salida precipitosa y se podra fortificar con poco gasto por ser capaz para ello y poderse estender a poco rrecinto y si quedase fortificado fuera casi ynespunable.”²⁷⁷



Figura 6.9. Análisis del estado de la fortificación según el fragmento de la memoria que describe la plaza de Fuenterrabía sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía.

Fuente: Elaboración propia.

²⁷⁷ TEXEIRA, Pedro de, GANDOLFO, Marco Antonio and SOTO, Jerónimo de, 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España.*, p. 13.

En lo que respecta al plano de la planta de Fuenterrabía, la escala a la que está representada permite apreciar el curso del río incluyendo la orilla de Francia, la lengua de agua que se introduce en tierra al sur de la plaza, las eminencias cercanas situadas a su oeste de ella y el arrabal de la Magdalena (Figura 6.5).

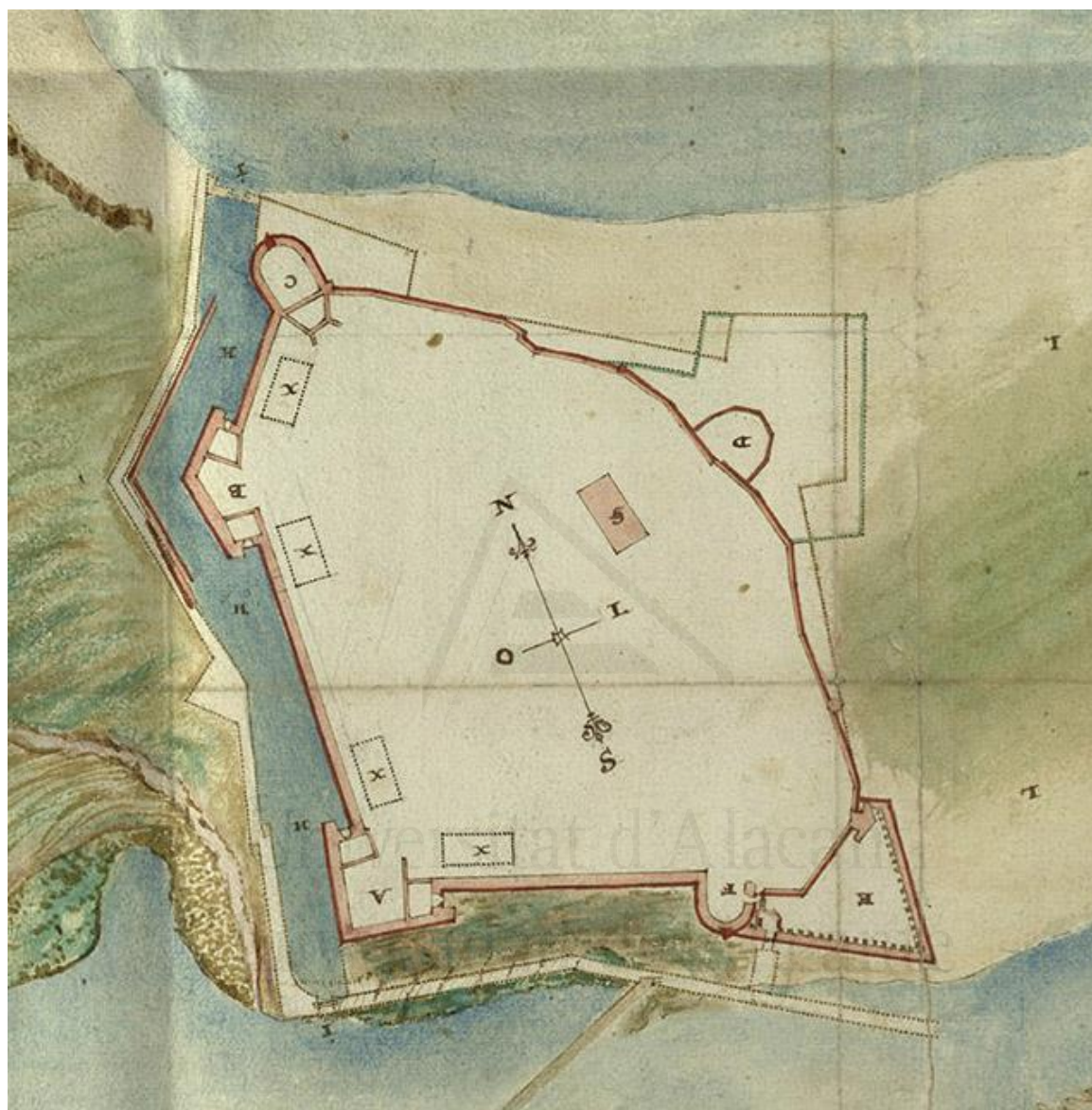


Figura 6.10. Selección aumentada de la Figura 6.5. Fuente: “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España”, 31 de marzo de 1636, Biblioteca Foral de Vizcaya.

El grafismo utilizado señala en rojo las murallas y baluartes existentes en la época, mientras que las obras planteadas para la mejora de la fortificación se trazan en punteado discontinuo. En línea amarilla aparecen dibujadas aquellas que conviene realizar para mejorar la defensa de la plaza adecuándose a las reglas de fortificación del momento, y en línea verde una adaptación de la propuesta modificando la traza de uno de los baluartes nuevos para aprovechar partes de la muralla vieja y realizarlo de una manera menos costosa.

En general, la parte este se moderniza convirtiéndose en un frente bastionado mediante la transformación del cubo de la Magdalena en un baluarte y con la construcción de

un nuevo baluarte en la posición del revellín ya existente. Esta propuesta ya se había barajado anteriormente en otros proyectos de renovación del recinto²⁷⁸, desde antes del proyecto general planteado por el Fratrín. Incluso el virrey Vespasiano Gonzaga había comenzado la construcción del baluarte que mira a Francia²⁷⁹.



Figura 6.11. Propuesta de frente abaluartado mirando a Francia, a la izquierda el cubo de la Magdalena o baluarte de Leyva, a la derecha el baluarte de San Felipe. Dos opciones de baluarte de Santiago rehaciendo el frente con diferentes grados de intervención. La segunda de ellas, en línea discontinua, no implicaría rehacer totalmente las cortinas de este Frente: Elaboración propia.

En esta obra precisamente se sugieren dos opciones. En ambas se plantea sustituir el cubo de la Magdalena por un baluarte al estilo moderno, llamado de Leyva posteriormente. La diferencia entre ambas se centra en la manera de construir el baluarte central del frente que mira al mar. En la más adecuada, se rehace toda la cortina entre el nuevo baluarte ideado sobre el cubo de la Magdalena y el de San Felipe para situar el nuevo baluarte que mira a Francia sobre el revellín, haciendo las cortinas nuevas uniéndose con los baluartes adyacentes mediante tramos rectos. En la Figura 6.11 se representa esta versión en línea continua y con relleno sombreado. Como alternativa menos costosa se intenta aprovechar gran parte de la muralla existente, ahorrando en material y mano de obra, y el bastión nuevo se traza más grande que el anterior para solucionar los problemas geométricos.

En cualquiera de los casos, estos dos bastiones propuestos se aproximan más al de San Felipe, diseñado por el Fratrín y corregido por Spannocchi, que al resto de los existentes en su proporción y dimensión de las caras y flancos. Comparándolos entre sí, el ángulo que

²⁷⁸ PORRAS GIL, María Concepción, 1995. *La organización defensiva española en los siglos XVI y XVII desde el río Eo hasta el Valle de Arán*. 1 edn. Valladolid : Secretariado de Publicaciones, Universidad de Valladolid, 1995., p. 237-274.

²⁷⁹ En su biografía I. Affò refiere cómo Vespasiano proponía dotar de nuevas fortificaciones a Fuenterrabía ya que “andò quindi a munire anche la città di San Sebastiano”, Ireneo Affò, 1780. *Vita di Vespasiano Gonzaga duca di Sabbioneta, e Trajetto, marchese di Ostiano, conte di Rodigo, Fondi ec. scritta dal p. Ireneo Affò' minor osservante vice-bibliotecario di s.a.r. il signor infante duca di Parma ec. ... con gli Annali ebreo-tipografici di Sabbioneta del signor dottore Giambenardo De-Rossi publ. profess. di lingue orientali*. Parma: Presso Filippo Carmignani.

forman las cortinas adyacentes al nuevo baluarte de Leyva, sobre el cubo de la Magdalena, es agudo y, por tanto, el ángulo del bastión es más agudo que en el baluarte nuevo en el frente de Francia, cuyas cortinas adyacentes en este caso forman un ángulo obtuso. En ambas versiones se resuelven con un bastión cuyo ángulo de la punta es aproximadamente recto, a pesar de que las dimensiones de los lados y los flancos varían para adaptarse.



Figura 6.12. Propuesta de foso en el frente oeste y frente sur, mirando a tierra. Planteamiento de foso inundable controlado mediante esclusas que controlarían el llenado y vaciado con agua del río Bidasoa. Fuente: Elaboración propia.

En las partes sur y oeste, por otro lado, se diseña un nuevo trazado del foso. Cabe destacarlo ya que, respecto de otras propuestas realizadas en Fuenterrabía anteriormente, es la primera vez que se plantea un foso húmedo por la parte de tierra. Para ello se idea un sistema de esclusas que conecta el foso con el río y permite el control de su llenado y vaciado con agua del Bidasoa, así como una modificación de las cotas existentes para adecuar las del foso con los niveles de las mareas. De esta manera, la plaza quedaría completamente rodeada de agua y el acceso se realizaría únicamente a través del dique que conecta el sur de la plaza -baluarte de San Felipe y cubo de Santa María- con la colina de Santa Engracia, salvando la lengua de agua que circunda la plaza por esta parte. Estos sistemas de fosos inundados son muy comunes en los Países Bajos Españoles²⁸⁰, territorio dominio de la monarquía española entre 1555 y 1714 y que corresponde actualmente a Países Bajos, Luxemburgo y sobre todo Bélgica. La influencia de los ingenieros de la Escuela de Bruselas, expertos en la utilización de estos sistemas de defensa, es indiscutible en esta propuesta²⁸¹. Es un planteamiento excepcional, ya que además de ser el único proyecto conservado de esta plaza que lo incluye, son muy escasos los ejemplos en la península que desarrollan este tipo de fosos durante la Edad Moderna. En algunos casos

²⁸⁰ Para más información sobre la utilización de los fosos húmedo como defensa, ver la segunda parte de la monografía GRANERO MARTÍN, Francisco and PÉREZ ESCOLANO, Víctor, 1992. *Arquitecturas del agua en el territorio: sistemas de abastecimiento y defensa*.

²⁸¹ MUÑOZ CORBALÁN, Juan Miguel, 1993. *Los ingenieros militares de Flandes a España (1691-1718)*. 1 edn. Ministerio de Defensa.

se llegó a plantear una estrategia de inundación territorial mediante contención del agua, como ocurrió con Juan Martín Zerreño y su proyecto para Puebla de Sanabria en 1766²⁸².

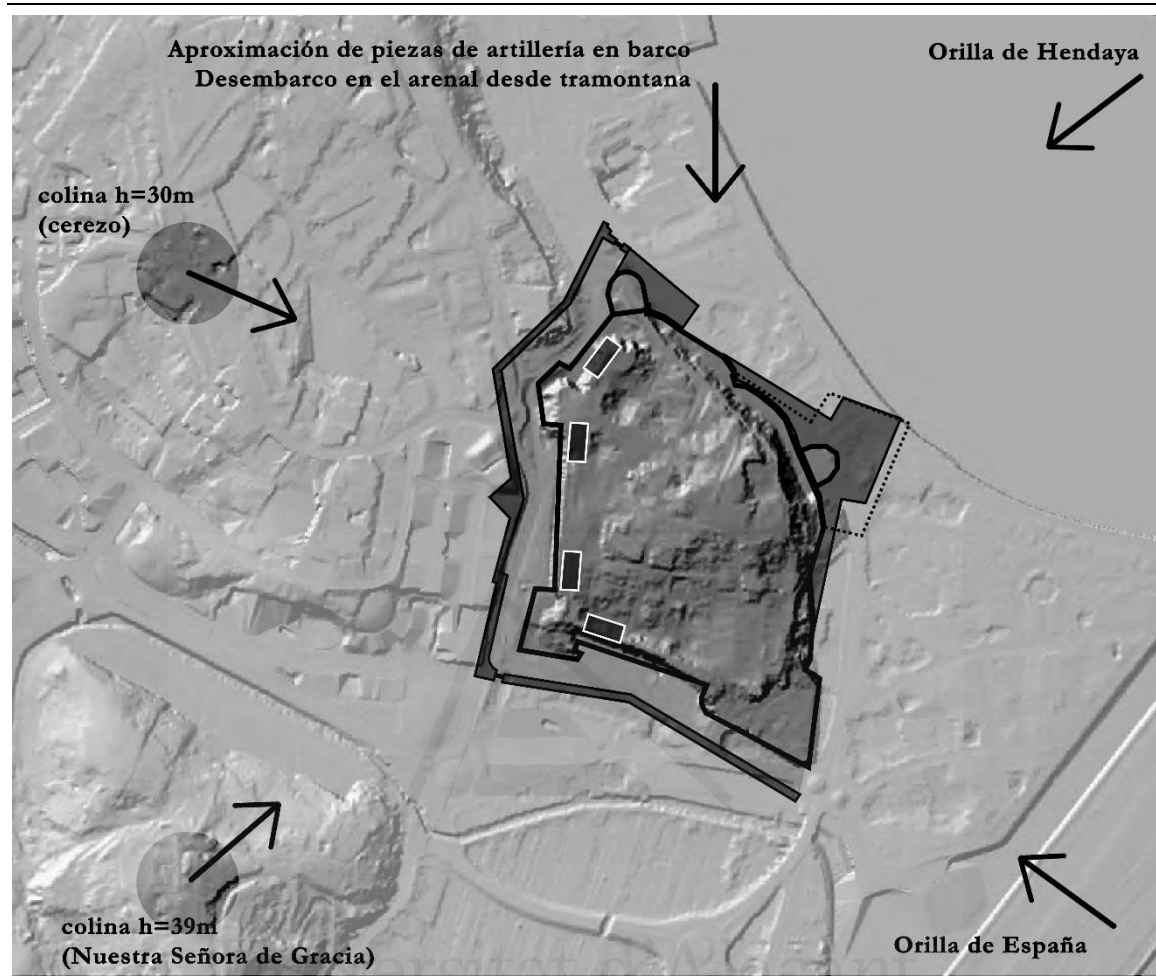


Figura 6.13. Posición de plataformas para contrarrestar el dominio del enemigo debido a la topografía de la zona. Superposición sobre plano de relieve actual obtenido de la web del Ayuntamiento de Hondarribia en 2012. Fuente: Elaboración propia.

Por último, se plantean una serie de plataformas en el interior del recinto. La localización de éstas, en la parte de la cortina más cercana a los bastiones de la Reyna y San Nicolás, protegería a las casas de las eminencias exteriores que dominan la plaza (Figura 6.13). En estas zonas las edificaciones estaban muy cerca de la muralla y sufrían las batidas que el ofensor dirigía a las caras de los bastiones, ya que no tenían la protección del espacio que procuraba la plataforma del bastión. Al mismo tiempo, estas sirven para colocar la artillería y ofender a los dichos padrastrós, ya que situados a tan poca distancia los baluartes no proporcionaban suficiente defensa frente a ellos. Ya en proyectos anteriores se había tratado de solucionar este problema de defensa, incluyéndolos dentro del recinto en propuestas del

²⁸² ECHARRI IRIBARREN Víctor. Fortification and Frontier: The Project drawn up by Juan Martín Zerreño for Puebla de Sanabria in 1766. *International Journal of Heritage Architecture*. 2016 25 mayo;1(1):1-16

Fratín o Spannocchi²⁸³. Otros posteriores intentan reforzar esta orientación con obras de fortificación exteriores, como revellines u hornabeques²⁸⁴.

6.5. Opiniones contemporáneas sobre el proyecto

Varios meses después de la redacción de este documento, en la consulta²⁸⁵ del encargo de 2 junio 1636 se habla sobre los pareceres de los Ingenieros que fueron a reconocer las fortificaciones de Fuenterrabía y San Sebastián. Refieren las plantas que Marco Antonio Gandolfo, Pedro Texeira y Geronimo de Soto realizaron de estas plazas, del puerto del Pasaje y de Guetaria, y de los puntos y caminos donde el enemigo puede intentar entrar en la provincia. Aunque no se conservan los documentos gráficos anejos, detallan que en Fuenterrabía se cayeron más de doscientos pies de muralla y que proponían realizar tres estacadas con maderas muy gruesas con tierra y fajinas para cerrar la plaza, además de suplir con gente de Álava las necesidades de defensa que se han visto mermadas por la ruina parcial de este lienzo de la muralla. También aluden a una relación de reparos y fortificaciones en los puestos señalados, en la que se justifican los 6V ducados necesarios para las obras de Fuenterrabía, junto a una relación de la artillería, pólvora, armas y munición de la que disponen en la plaza y la que haría falta para estar en buena defensa.

En las conclusiones de esta consulta se aconseja que, ante la previsión de incursiones del ejército francés en las proximidades del río Bidasoa, cabría edificar fuertes temporales de tierra y fajina para impedir el paso o dificultarlo. También se recomienda, basándose en la opinión de Gonzalo de Cordova, levantar un fuerte en una colina que dominaría la plaza y otro cerro, evitando construir un segundo fuerte en el este. Aunque desconocemos las elevaciones a las que hace mención por carecer de la documentación gráfica a la que refiere, por análisis y propuestas anteriores de otros ingenieros se puede intuir que describe las colinas de Santa Engracia y del Cerezo. Por último, se sugiere la construcción de una plataforma o torre artillera en el lado del Higuier que controla el acceso de los barcos en la desembocadura del Bidasoa. Resalta la opinión que juzga innecesario el foso inundable planteado anteriormente, y que con su coste podría edificarse el fuerte.

Las discordancias entre las propuestas de los ingenieros y los comentarios de la consulta de 2 de junio son notables. La propuesta de construir el foso, con opción de hacerlo inundable, evitaría levantar fuertes temporales en las elevaciones cercanas. Esta viene justificada por la opinión de que se evitaría la posibilidad de que el enemigo pudiera aprovecharlos para su propio beneficio en el caso de que los tomara. El foso, sin embargo, en ningún caso les resultaría beneficioso. Por eso los ingenieros optan por el foso como opción defensiva. La opinión contraria, a favor de los fuertes y en contra del foso, se basa en una

²⁸³ Para las propuestas de incluir las colinas dentro del recinto ver VIGANÒ, Marino, "El fratín mi ynginiero" : *i Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo)* F. Bellinzona (it): Casagrande. y ESPAÑA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. ARCHIVO GENERAL DE SIMANCAS Guerra Antigua. Leg. 110, f. 23.

²⁸⁴ Para proyectos y obras de fortificación posteriores ver PORRAS GIL, María Concepción, 1995. *La organización defensiva española en los siglos XVI y XVII desde el río Eo hasta el Valle de Arán*. 1 edn. Valladolid : Secretariado de Publicaciones, Universidad de Valladolid, 1995., p. 411., y FERNÁNDEZ ANTUÑA, César M., 2002. *Murallas de Hondarribia : de la cerca medieval al recinto abaluartado*. Hondarribia: Hondarribiko Udala.

²⁸⁵ ESPAÑA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. ARCHIVO GENERAL DE SIMANCAS Negociado de Mar y Tierra. Leg. 1194 o 1154 año 1636 cf. Copia Aparici, IHCM, p. 221.

estrategia bélica diferente donde la actitud de los sitiados es menos pasiva. También es cierto que el foso implicaba unos costes económicos importantes y la duración de su construcción podría considerarse un inconveniente, ya que no proporcionaría defensa hasta no estar acabado.

Es probable que finalmente se hiciera caso a los comentarios de la consulta, ya que parece que el foso inundable nunca llegó a construirse, aunque tampoco se tiene constancia de la construcción de ningún fuerte exterior temporal en las cercanías de la plaza. También es cierto que la opción de dejar la defensa de la plaza a la construcción de obras temporales en el caso de que fueran necesarias siempre existía, sin implicar un coste económico comparable a la excavación del foso y su terminación. Y menos aún si se tratara de un foso inundable controlado con esclusas, una obra de un nivel técnico mucho mayor.

6.6. Hipótesis de la sección del foso y su construcción para el proyecto de Fuenterrabía

De todas las propuestas de mejora de las que se habla, la conversión del foso seco existente a foso inundable sería la que más cambiaría conceptualmente la defensa de la plaza. Fernández de Medrano²⁸⁶ habla de que las dimensiones del foso suelen depender de la tierra necesaria para los terraplenes de la propia muralla, equilibrando el volumen de tierra excavado y el terraplenado. Sugiere unas dimensiones de foso seco de cien a ciento veinticinco pies de ancho por quince, veinte o veinticinco de profundo. Es decir, unos treinta metros de ancho por unos seis metros de profundo. En el caso del foso húmedo, este debe ser menos profundo y más ancho, con unos siete pies de agua -poco menos de dos metros. El debate sobre la elección de foso húmedo o seco para la defensa de una plaza, debido a las diferentes posibilidades de defensa que permite cada uno, lo concluye recomendando el seco para plazas grandes con guarnición suficiente para salir al foso a ofender al enemigo, y el húmedo en plazas pequeñas, donde se juega mejor con la ventaja del agua. Vauban²⁸⁷ también habla de que, aunque en general los fosos son mejores cuanto más profundos, con 6,7,8 pies de agua son igual de buenos.

El foso húmedo planteado tiene una superficie de unos 14 604 m² y 30 m de ancho. Puesto que las cotas actuales varían entre los 5 y los 10 metros, si las tomamos como referencia habría que rebajarlas para permitir su llenado y vaciado mediante un juego de esclusas que lo conecta con el agua de la desembocadura del río. Para que las cotas del foso permitieran una altura de unos dos metros de agua, como recomiendan los tratadistas, habría que excavar una profundidad aproximada de 10 metros sobre las cotas actuales del foso obteniendo un volumen de 146 040 m³ de tierra excavada. Para evitar el vertido de estas tierras en zonas cercanas donde el enemigo las puede utilizar para sus trabajos de fortificación, la mejor opción es su reutilización en las propias obras del recinto, como también recomienda Fernández de

²⁸⁶ FERNANDEZ DE MEDRANO, Sebastián, 1708. *El arquitecto perfecto en el Arte Militar. Dividido en cinco libros. El 1º contiene la fortificación regular e Irregular a la Moderna. El II la especulación sobre cada una de sus partes. El III La fábrica de Cuarteles, Almacenes a prueba de Bomba, y de toda suerte de murallas tanto en tierra firme como en el agua. El IV La defensa y Ataque de una plaza según el nuevo modo de guerrear. La V La Geometría, Trigonometría, Cálculos, Regla, proporción, etc.* Amberes: por Henrico y Cornelio Verdussen., pp. 142, 143.

²⁸⁷ Vauban, Sébastien Le Prestre de, 1795. *Oeuvres militaires du maréchal Vauban ..* A Paris: Chez Magimal, l'an 3. de la République. Vol.2. *Traité de la defense des places.*

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

Medrano en su tratado. Puesto que en la propuesta también plantea la construcción de dos baluartes, además de cuatro plataformas, el perímetro del foso y el dique que controlaría la entrada de agua desde la lengua del río, esta tierra sería materia prima para la construcción de sus terraplenes.

Tabla. 1. Movimientos de tierra calculados según la planta propuesta incluida en la “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España” y el estado en 1636 de las fortificaciones, a partir de datos de la memoria e hipótesis basadas en tratados de la época. Fuente: Elaboración propia

excavar o construir	zona	superficie	m ²	altura o profundidad	m	volumen de tierra	m ³
excavar	foso	14 604	m ²	10	m	- 146 040	m ³
construir	baluarte Magdalena	1943	m ²	20	m	38 860	m ³
construir	baluarte Francia	7954	m ²	20	m	150 080	m ³
construir	4 plataformas	4 x 600 =2400	m ²	3	m	7200	m ³
construir	dique	2310	m ²	3	m	6930	m ³
construir	perímetro foso	3875	m ²	3	m	11 625	m ³



Figura 6.14. Dibujo a línea de la planta del proyecto para Fuenterrabía incluido en la “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España” señalando los movimientos de tierra propuestos ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Calculando el volumen necesario aproximado a partir de las superficies de los bastiones (1943 m² el baluarte sobre el cubo de la Magdalena y 7954 m² la opción más costosa del baluarte que mira a Francia) y teniendo en cuenta que hay que levantarlos hasta aproximadamente una cota de 25 metros, resulta una altura de terraplén de 20 m, y por tanto unos 197 940 m³ de tierra. Ya con este volumen de tierra se cubre la necesidad de usar la tierra extraída del foso. En la Figura 6.14 y en la ampliación (Figura 6.16) se muestran las superficies donde se debería excavar en blanco, y los rellenos necesarios en negro. Las plataformas

artilleras, implicarían también un terraplenado para elevar estas zonas por encima de la altura de las murallas y las casas y, por lo tanto, aparecen indicadas en negro.

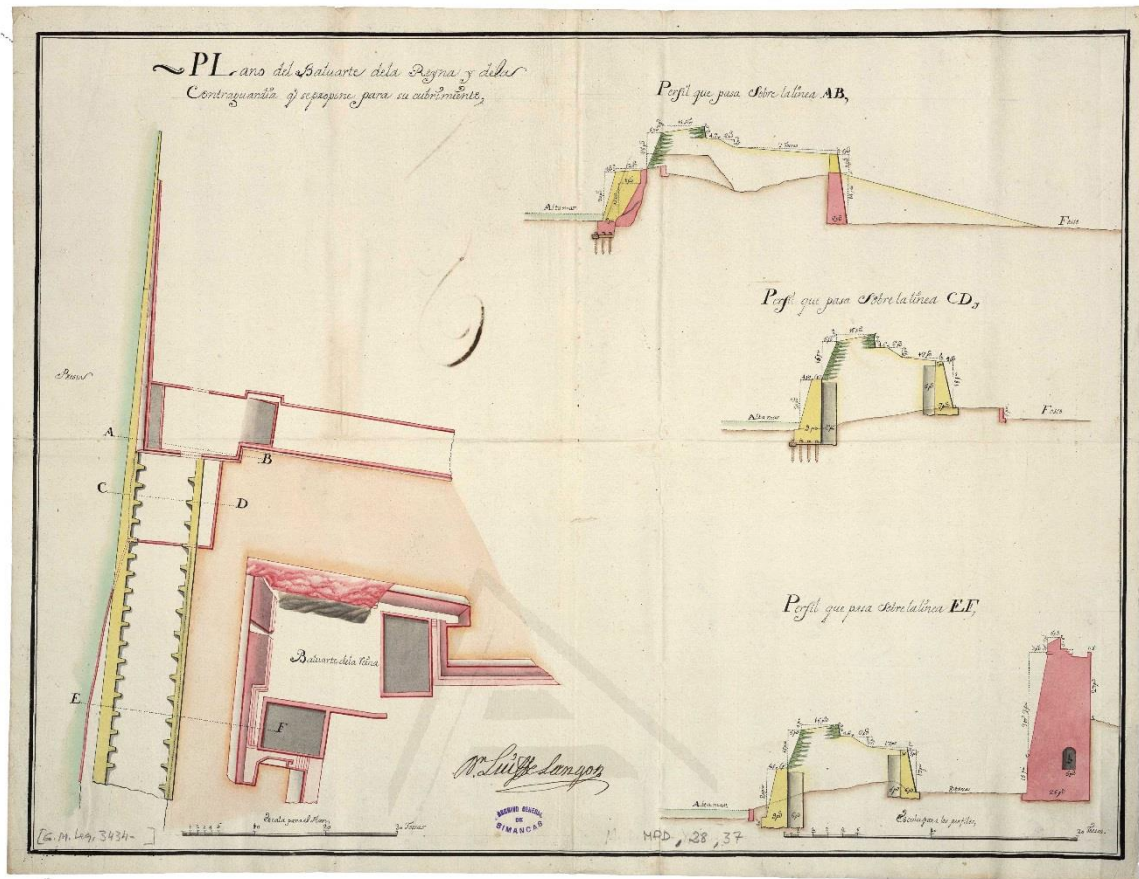


Figura 6.15. Planta y secciones del baluarte de la Reyna en el siglo XVIII. Fuente: AGS, Plano del Baluarte de la Reyna y de la Contraguardía que se propone para su cubrimiento, por D. Luis de Langot, Secretaría de Guerra, Legajos, 03434. Con carta de D. Luis de Langot al marqués de Castelar, de 27 de febrero de 1723. Incluye cálculo del coste de las obras, MPyD 28, 37.

Las 4 plataformas de unos 600 m² y 3 metros de altura, situadas a los lados de los bastiones que conformarían el frente de poniente, hacen un total de 7200 m³ de tierra. Por otro lado, el dique que se construye entre la lengua de agua y la cortina entre el baluarte de San Felipe y el de la Reyna, paralelo a ambos, tiene una superficie de 2310 m², que levantando su altura respecto del terreno 3 metros implica un volumen de 6930 m³. Planteando esto mismo con los 3875 m² de superficie para construir el perímetro exterior del foso, se añaden otros 11625 m³ de tierra necesarios. Al final, como se muestra en la Tabla 1, habría una necesidad de tierra para estos terraplenes de 25755 m³, a parte del necesario para completar los terraplenes de los baluartes.



Figura 6.16. Ampliación de la Figura 6.14. Fuente: Elaboración propia.

La sección de la cortina y el dique o contraescarpa del foso ha sido realizada a partir de las medidas planteadas en la documentación gráfica y con las proporciones habituales de la época para este tipo de elementos. Se trata de una hipótesis que coincidiría con la descripción realizada en la memoria, teniendo en cuenta igualmente las dimensiones de excavado y terraplenado deducidas y expuestas en la Tabla 1. Posteriormente, Luis de Langot recogería en sus proyectos para reparar los diferentes daños producidos en el siglo XVIII las plantas y secciones de los diferentes elementos. De estas trazas se puede deducir la proporción que en la primera mitad del siglo XVII tendrían los diferentes frentes, incluyendo las dimensiones de las caras de los baluartes, las alturas de las cortinas o el ancho y la profundidad del foso, pero también los espesores de los muros y las diferencias de cota entre las partes. En la Figura 6.15 se puede apreciar uno de estos ejemplos, donde de manera simplificada se dibuja cómo estaban contruidos, indicando la cimentación mediante estacas en la zona que se inunda cuando sube la marea, las diferentes capas que contienen el talud de tierra o la galería interior en el muro. Al tratarse en este caso de planos para cerrar de brechas, señalan la parte lesionada y el relleno necesario para recuperar su buen estado.

6.7. Efectos del proyecto en las fortificaciones de Fuenterrabía

Se desconoce si se empezó a llevar a cabo alguna de las propuestas desarrolladas sobre la plaza de Fuenterrabía en este informe ya que, tan solo dos años después, ocurriría el famoso asedio de Fuenterrabía. En esta ocasión no pasaría a manos francesas tras el proceso de sitio pero los defectos detectados en este informe, al igual que en los análisis anteriores realizados por Tiburcio Spannocchi o el Fratrín, hicieron mella durante el ataque francés a las murallas. Sin embargo, no se indica en ningún documento que se hubieran iniciado los baluartes que miraban a la parte de Francia, la mejora del baluarte al norte o algún movimiento de tierras en el perímetro para mejorar el foso. El baluarte entre el de San Felipe y el de Leyva, que posteriormente se denominaría de Santiago, se construiría encima de lo que en el plano de Teixeira (Figura 6.5) aparece denominado en la leyenda con la letra D como “Revellín”. Se desconoce el origen de esta nomenclatura ya que realmente no se trata de una obra exterior, sino más bien de una especie de cubo o baluarte antiguo con planta semicircular.



Figura 6.17. Ampliación del grabado del sitio de 1638 de Fuenterrabía. Fuente: Archivo Municipal de Hondarribia. Vista de la Plaza de la Ciudad de Fuenterrabía, sus cercanías y estado del campo, en el sitio del año 1638, mirada por el alto del monte Jaizkibel, con explicación de los números.

En grabados del sitio de 1638 como el representado en la Figura 6.17, la plaza aparece representada prácticamente en el mismo estado que en el plano del informe tratado en este capítulo, con el baluarte de San Nicolás imponente al sur de la plaza. En el frente oeste aparecen los baluartes nuevos de San Nicolás y de la Reyna, muy similares entre ellos aunque con ángulos diferentes. El cubo de la Magdalena, situado más al norte, está todavía sin modernizar ya que no se ha construido el baluarte de Leyva ni sustituyendo ni ampliando el existente. En la parte de mar se ven una serie de elementos, algunos de ellos de planta circular y otros de planta rectangular, entre los que destaca el aquí nombrado en la leyenda como baluarte de Santiago. Este sigue siendo una especie de cubo circular igual que el anteriormente citado “Revellín” del frente este, mirando a Francia, aunque en este dibujo aparecen otros elementos semicirculares y se desconoce si el “Revellín” se corresponde con él o con otro más al norte y aparentemente fuera del perímetro amurallado. No obstante, por todas estas similitudes se considera acertado deducir que no se realizaron actuaciones en el periodo entre la redacción del informe de 1636 y el inicio del asedio en julio de 1638.



Universitat d'Alacant **CAPÍTULO 7**
Universidad de Alicante **El asedio de Fuenterrabía de 1638**

7.1.	Estado del arte: el sitio de Fuenterrabía de 1638.....	198
7.2.	Contexto del sitio	200
7.3.	Análisis del sitio	203
a.	Ofensiva francesa	203
b.	Ofensiva mediante trincheras y minas.....	205
c.	Ofensiva mediante artillería	211
d.	Consecuencias en la fortificación.....	214
e.	Contraofensiva española y su efecto en la fortificación	216
7.4.	Resultado de los 69 días de asedio	222



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante

La localización de Fuenterrabía hizo que durante muchos años fuera una plaza fuerte estratégica en la frontera hispano-francesa, hasta que su importancia territorial quedara menguada a favor de Pamplona y San Sebastián.

En el sitio de 1638, primera incursión de un ejército enemigo en la península desde la expulsión de los musulmanes, fue trascendental en la evolución de las murallas de Fuenterrabía. Se pusieron a prueba tanto los sistemas de defensa abaluartados como las técnicas que los tratadistas habían recogido sobre el sistema para sitiar una plaza: mediante acercamientos sucesivos, batidas contra los muros y minas se intenta abrir brecha por la que el ejército invasor pueda entrar y tomar posesión de la villa.

Los ingenieros Texeira, Gandolfo y Soto habían propuesto mejoras dos años antes en un informe que analizaba las defensas guipuzcoanas. Las consecuencias sobre las murallas implicaron que los proyectos realizados en los años consecutivos, entre otros por el propio Soto, se centraban en reparaciones necesarias de desperfectos existentes tras el asedio.

Analizando y comparando este y otros proyectos de reparación desarrollados tras el sitio de 1638 se determinará la gravedad de los daños producidos, la resistencia de las diferentes partes de la fortificación y la incidencia de la ofensiva en aquellas consideradas como más vulnerables. Debido a los numerosos reparos necesarios, el ingeniero responsable de los proyectos, Antonio Gandolfo, hizo manifiesta la defectuosa posición de la plaza y su inutilidad para defender la frontera²⁸⁸. A pesar de esto, se plantearon proyectos para mejorar la fortificación y acometer algunas obras exteriores como comienzo de una modernización del recinto que se realizaría a lo largo del resto del siglo XVII.

7.1. Estado del arte: el sitio de Fuenterrabía de 1638.

Se han realizado dos enfoques para definir el estado de la cuestión del asedio de Fuenterrabía de 1638. Por un lado, el referente a toda la bibliografía escrita sobre el sitio de 1638 y, por otro lado, obras que mediante la representación gráfica de hechos bélicos permitan facilitar la descripción, análisis y comprensión de este sintetizando toda la información.



Figura 7.1. Vista del sitio de Fuenterrabía de 1638 con las tropas de tierra y el escuadrón francés de mar, grabado alemán de autor desconocido. Fuente: Vue du siège de Fontarabie , Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE QB-201 (31)-FOL.

<http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb41501946h> Consultado por última vez el 08 de septiembre de 2019.

²⁸⁸ FERNÁNDEZ ANTUÑA, César M., 2002. *Murallas de Hondarribia : de la cerca medieval al recinto abaluartado*. Hondarribia: Hondarribiko Udala., p. 179.

En cuanto a artículos de carácter científico sobre este hecho solo se encuentran una serie de artículos publicados on-line, posteriormente incluidos en un libro²⁸⁹ producto del aniversario del Asedio de 1638, que surgieron como manera de conmemorar el evento pero que al mismo tiempo dieron pie a una serie de investigaciones de carácter histórico sobre el hecho y sobre la evolución de las fortificaciones. En el citado libro se incluye un artículo específico sobre estas fortificaciones y el sitio de 1638²⁹⁰.

A parte de estos documentos específicos sobre las murallas o el asedio, encontramos publicaciones como la de Florentino Portu²⁹¹, cuyo carácter descriptivo aporta mucha información sobre hechos históricos entre los que se encuentra el sitio de 1638, al igual que crónicas contemporáneas -o cuasi contemporáneas-, pero que no podemos considerar como producción científica, sino más bien como documento histórico a partir del cual poder partir. Específicamente para este capítulo se seleccionaron aquellos documentos históricos de cronistas o viajeros de la época donde se describe la situación de la población en el periodo definido. Sirven para documentar la evolución del sitio de 1638, tan importante para la población y la evolución de sus murallas durante el que se conoce como “El Gran Asedio de 1638”. Este aparece nombrado en muchos documentos históricos, incluso claramente descrito en profundidad en algunas crónicas del momento, pero las obras originales que se han utilizado para relatar con detalle del sitio de Fuenterrabía y el ataque a sus murallas son principalmente tres. La primera, la más detallada y útil por contener gran variedad de datos enmarcados espacial y temporalmente, se trata de una obra cuyo autor original Joseph Moret escribió en latín hacia 1655 con el título de “De obsidione Fontirabiae : libri tres”²⁹² y que en 1763 tradujo al castellano Don Manuel Silvestre de Arlegui incluyendo algunas notas. La segunda, escrita en 1639 por Don Juan de Palafox y Mendoza titulada “Sitio y socoro de Fuenterrabia y sucesos del año de mil y seiscientos y treinta y ocho”²⁹³. Y la tercera en realidad son un par de obras escritas por Edouard Ducéré que tratan de recopilar información acerca de este hecho desde el punto de vista de los franceses varios siglos después, tituladas “Recherches historiques sur le siege de Fontarabie”²⁹⁴ y “Invasion du Labourd et siège de Fontarabie (1636-1638): lettres et documents” de 1880 y 1892 respectivamente.

Después de la lectura de estos documentos históricos de cronistas - del momento y posteriores - donde se narran los hechos ocurridos desde varios puntos de vista, incluso de los artículos o capítulos de libro más recientes donde se trata el mismo tema, se identifica la dificultad de entendimiento debido a las diferentes formas de describir los hechos. De esta manera surge la necesidad de utilizar un lenguaje gráfico donde se narre de manera sencilla como sucedió el sitio sobre cartografías, evitando repetitivas descripciones sobre la procedencia y el objeto de los ataques, los movimientos de las tropas o las trayectorias de las

²⁸⁹ ETXEBARRIA AYESTA, Juan Manuel, 2011. *1938ko, Hondarribiko setio handia = 1638, el gran asedio de Hondarribia*. Amorebieta (Bizkaia): Erroteta.

²⁹⁰ FERNÁNDEZ ANTUÑA, César M., 2008. *Las fortificaciones de Hondarribia ante el Sitio de 1638 / César Fernández Antuña*.

²⁹¹ PORTU IRIBARREN, Florentino, 1975. *Fuenterrabía: notas históricas y curiosidades hasta 1969*. Fuenterrabía:

²⁹² MORET, José de, 1763. *Empeños del valor, y bizarros Desempeños, ó Sitio de Fuente-Rabia*. Pamplona: Joseph Miguel de Ezquerro.

²⁹³ Palafox y Mendoza, Juan de, 1639. *Sitio y socoro de Fuenterrabia, y sucesos del año de mil y seiscientos y treinta y ocho : Escritos de orden de su magestad*. En Madrid: Imprenta de Cat. del Barrio.

²⁹⁴ DUCÉRE, Edouard, 1880. *Recherches historiques sur le siège de Fontarabie en 1638 , par M. Ducéré*. Bayonne: Impr. de Lamaignère.

minas. De esta manera, el hito histórico quedaría esquematizado de manera sintética condensando la información de los documentos existentes para interpretarlos de forma más sencilla.

En lo que se refiere al tema de la representación gráfica de hechos bélicos, en los documentos cartográficos correspondientes a sitios posteriores al siglo XVII, tanto de esta plaza como de otras, encontramos representación gráfica histórica del proceso de ataque, diseño y construcción de minas y contraminas y otras obras de fortificación que ayudan a uno u otro bando durante el transcurso del sitio. A parte de estos documentos realizados de manera contemporánea como registro del proceso, son escasas las representaciones minuciosas de este tipo de hechos con posterioridad a los sucesos. En numerosos atlas aparecen diagramas sencillos de movimientos de tropas y ataques que representan diferentes batallas ocurridas a lo largo de toda la historia²⁹⁵, pero no dejan de ser generalistas. Con la precisión buscada e interés en la representación gráfica exclusiva del acontecimiento existe Campos de batalla²⁹⁶, una publicación coordinada por Iñaki Ábalos y resultado de un workshop sobre como proyectar en el paisaje, en la cual mediante cinco sistemas de representación diferentes se grafían cinco hitos bélicos de diferentes características, como pueden ser una batalla naval y una batalla terrestre a pie, o a caballo. De estas cinco, una resulta realmente interesante por similitud, detalle y tipo de grafismo que se buscaba: la batalla de Bailén de 1808.

Fuera de estas obras, solo citar algunas referentes en cuanto a visualización de la información y representación de datos, como pueden ser las obras de Tufte o Harley, cartografías experimentales o personales, como las que aparecen en “Rethinking maps: new frontiers in cartographic theory”²⁹⁷ o en “You are here: personal geographies and other maps of the imagination”²⁹⁸ intentando plasmar de manera más expresiva información que refleje algo más que la información objetiva. En un punto intermedio entre la explicación científica de cómo funcionan los mapas y la expresividad de las cartografías artísticas se encuentra “An atlas of radical cartography”²⁹⁹, un libro que selecciona ejemplos muy expresivos de información objetiva explicada de manera que va más allá que los números, líneas, coordenadas y leyendas.

7.2. Contexto del sitio

Aunque el desarrollo de este capítulo se va a centrar en la fortificación y su entorno próximo, el asedio formaba parte de una estrategia de invasión a nivel territorial que incluía más territorio que el acotado inicialmente en este trabajo de investigación. Contemplando este factor, cabe destacar la batalla naval producida en paralelo a la terrestre, sobre todo por su importancia psicológica derivada de las posibilidades de socorro por mar de ambos bandos.

²⁹⁵ BLACK, Jeremy, 2003. *La guerra, del Renacimiento a la Revolución, 1492-1792: Akal atlas ilustrado*. 1 edn. Akal.

²⁹⁶ ÁBALOS, Iñaki, 2005. *Campos de batalla*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

²⁹⁷ Dodge, Martin., Kitchin, Rob., Perkins, Chris., 2011. *Rethinking maps : new frontiers in cartographic theory*. Abingdon: Routledge.

²⁹⁸ HARMON, Katharine A., 2010. *You are here : personal geographies and other maps of the imagination*. New York, NY: Princeton Architectural Press.

²⁹⁹ MOGEL, Lize and BHAGAT, Alexis, 2010. *An atlas of radical cartography*. Los Angeles: Journal of Aesthetics & Protest Press.

Aun así, puesto que esta se disputaba fuera de los márgenes que atañen físicamente a la población, toda la información relativa a la misma se ha omitido para el análisis aquí planteado.



Figura 7.2. Grabado del sitio de 1638 de Fuenterrabía. Fuente: Archivo Municipal de Hondarribia. GRABADO: Vista de la Plaza de la Ciudad de Fuenterrabía, sus cercanías y estado del campo, en el sitio del año 1638, mirada por el alto del monte Jaizkibel, con explicación de los números.

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

A nivel terrestre también se pueden analizar varias escalas de intervención. Por una parte, una escala mayor que concierne a los movimientos de tropas y su ubicación en los distintos episodios de la incursión. Incluye el paso fronterizo que cruza el río Bidasoa y otros puntos clave - tanto de tránsito como de acuartelamiento - o poblaciones cercanas a Fuenterrabía que pudieran resultarles útiles. Pero ajustando el análisis estrictamente a lo que incumbe de manera directa a la fortificación, se establece un perímetro de afección que cubre desde la orilla contraria donde está situada Hendaya, pasando por el arenal de Ondarraizu (ya en la orilla guipuzcoana), la colina del Cerezo, colina de Santa Engracia y, cerrando el círculo, otra vez hasta la orilla francesa.

Por el mismo motivo expuesto anteriormente, al centrarse este capítulo en cómo repercutió el sitio de 1638 a la construcción fortificada, el intervalo temporal en que se encuadra el capítulo serán los meses de verano del año 1638. El sitio se produjo entre el 1 de Julio y el 8 de septiembre. Sin embargo, para encontrar documentación gráfica que permita establecer el estado anterior y las modificaciones y reparaciones posteriores de las murallas se precisa salir de este periodo. En capítulos anteriores se describen propuestas donde el estado actual aparece grafiado y el resto de los documentos gráficos ya son posteriores, siendo los primeros y más interesantes para el estudio del asedio los de 1640-41, donde ya se muestran algunas reparaciones realizadas y proyectos de mejora tras el suceso. Si existe un grabado que refleja una estampa ensalzada del sitio de 1658, y donde se aprecia el trazado del perímetro de la plaza y las posiciones de las baterías francesas alrededor de esta.

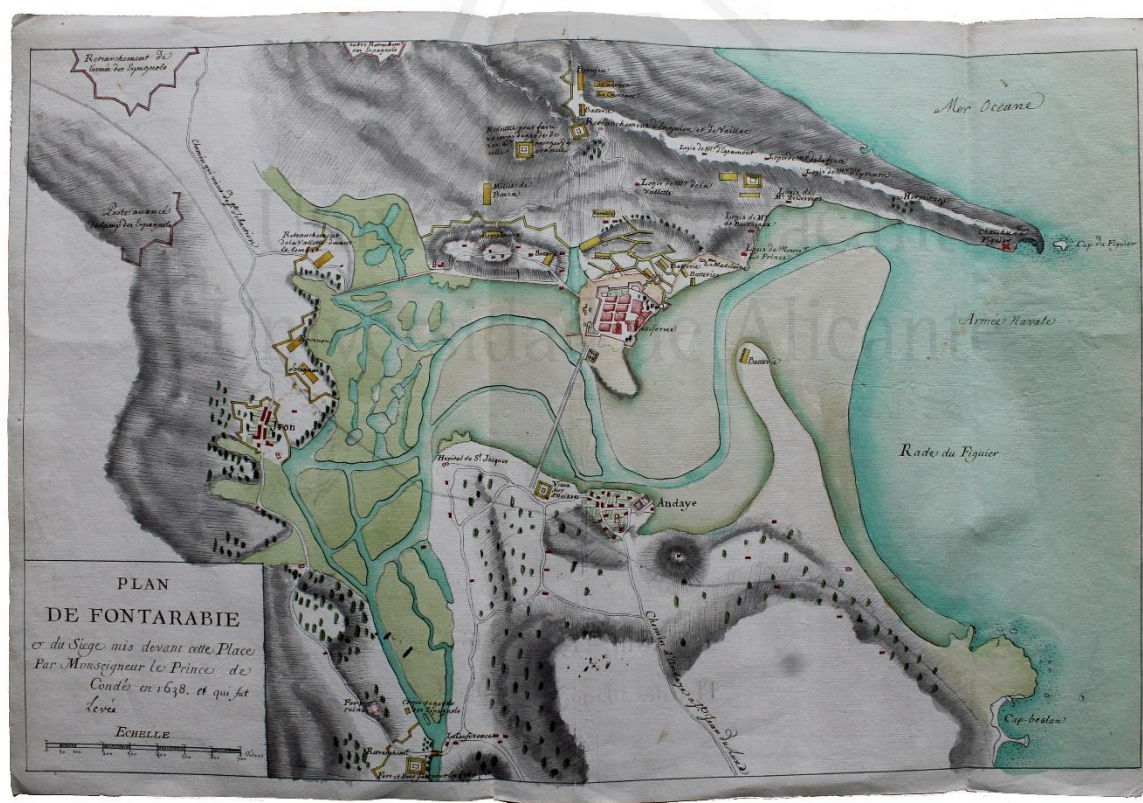


Figura 7.3. Plano del sitio de 1638 elaborado por el francés. Fuente: SHD, Plan du siege de Fontarabie en 1638 qui font levé, 1VN86, plano nº1.

Para entender el proceso, además de conocer los hechos con detalle es sustancial conocer la importancia de la plaza punto estratégico militar. Es cierto que Fuenterrabía está situada en un punto clave en la desembocadura del Bidasoa, frontera con Francia y punto de control en el paso terrestre entre Francia y la Península Ibérica. Esto la hizo lo suficientemente interesante en su momento como para convertirse una de las pocas fortificaciones fuertemente abaluartadas de España. Junto a ella, encontramos otros ejemplos en la frontera con Francia como son las cercanas ciudades de Pamplona y San Sebastián, o poblaciones en el área de Cataluña. Las grandes plazas fuertes situadas en zonas costeras con importante valor geográfico, como son Cádiz, Cartagena o La Coruña, no siempre aparecen con sistemas de fortificación abaluartados.

La importancia de la plaza será la que determine, junto con los días que necesita aguantar en caso de asedio o la cantidad de efectivos con los que se prevé que puede ser atacada, el nivel de fortificación o actualización que puede “permitirse”. Es un tema de proporción, ya que no había recursos suficientes como para actualizar y mantener con el mismo diseño todas las fortalezas de la península. Por ello, aunque Fuenterrabía es un caso muy interesante de fortificación moderna, no se trata de una plaza inexpugnable. Mediante el análisis planteado se va a dilucidar no solo la capacidad de resistencia y respuesta de la fortificación de Fuenterrabía, sino también si las fuerzas francesas hicieron todo lo necesario para conseguir tomar la plaza en el mínimo tiempo posible o simplemente fue una ofensiva de menor calado dentro del conflicto bélico territorial que se disputaba entre Francia y España. Incluso explicar el por qué se alargó tanto un sitio que, por proporción de efectivos, podría haberse resuelto en 48 días como planteaba Vauban tan solo 40 años después.

7.3. Análisis del sitio

El análisis de este acontecimiento bélico se va a enfocar desglosando las diferentes actuaciones que participantes han tenido en este para hacer una revisión de la información existente confrontando los datos para aportar una nueva visión de conjunto más completa y minuciosa. Al mismo tiempo, con este estudio se destacan detalles que pueden haber pasado desapercibidos en la narración de las crónicas, como la simultaneidad de ciertos eventos o las relaciones causa-efecto en cambios tácticos.

En primer lugar, se analiza la ofensiva francesa teniendo en cuenta cómo se hacen los movimientos de tropas en relación a la situación de la plaza fuerte: qué tipo de ataques realizan con sus baterías y dónde están situadas las mismas, obras que construyen para protegerse y conseguir acercarse a las murallas (trincheras, galerías, minas, ...). Por otro lado, se analiza la actuación de los sitiados en la plaza, tanto por cuestiones que respectan a reparaciones sobre las murallas de daños realizados por los franceses u obras para aumentar su resistencia (recrecidos, espaldas, terraplenes, ...) como de aquellas obras para atacar el enemigo (contraminas, desmontajes, artefactos, ...). Por último, se hace una evaluación del estado final en el que se encuentran las murallas, condensando información de aquellos efectos de gran importancia que ha ocurrido en cada una de las partes de esta.

a. Ofensiva francesa

A partir del análisis diario del sitio se pueden formular hipótesis de donde estaban situados y por donde se movieron las tropas, sobre todo en las primeras jornadas del conflicto.

En los relatos se habla de zonas elevadas, cercanas a bosques o inundables, pero la posición aproximada de las tropas en cada momento no aparece más definida que con esos términos. Es por eso por lo que, entendiendo la estrategia militar para llevar a cabo un sitio, se pueden construir hipótesis sobre la localización aproximada en cada momento de los atacantes, los caminos que siguieron o donde se colocaron los defensores en un primer momento para evitar que los sitiadores se acercaran demasiado a la plaza fuerte.

La importancia de estos argumentos radica en la deducción más lógica a partir de las teorías explicadas por los ingenieros militares en los tratados de la época. Aunque pareciera que no los seguían el procedimiento típicamente planteado en las teorías según las cuales el acercamiento a la plaza se realiza mediante la construcción de unas líneas de circunvalación y otras de contravalación donde el sitiador se atrincheraba, sí que se procede a un ataque de la ciudad fortificada empezando con su cercado y acercándose para batir contra sus muros. La hipótesis en este caso deriva de lo escarpado del terreno circundante, situado a occidente de las murallas, que permitía simplificar este tipo de técnicas de acercamiento mediante la construcción trincheras fortificadas en algunos puntos de especial interés y colocadas en altos dominantes, mientras que se protegían del ataque de los sitiados gracias a la orografía del lugar.

Una vez se hubieron acercado lo suficiente y colocados en posición estratégica, solo tenían que intentar tomar la ciudad. Para ello, tenían que conseguir abrir brecha en alguno de sus muros de cualquier manera posible. Las opciones más utilizadas en la época eran batir con piezas de artillería en zonas concretas donde consideraban más probable el éxito de esta misión o construir una mina para hacerla estallar y conseguir derribar alguna parte del muro. Es por eso por lo que la ofensiva francesa se puede clasificar en daños producidos por bombas y batidas de la artillería, y por efectos de las minas y gastadores que se acercaban a picar la muralla.

Aproximadamente cuarenta años después de que se produjera este hecho, Vauban sistematiza todo el proceso de sitio de una plaza fuerte. Hasta tal punto, que si se cumplían las proporciones y características que el planteaba aseguraba el éxito en el sitio de la plaza concreta en 48 días. Una de estas premisas planteadas era que el número de atacantes fuera 10 veces superior al de sitiados, cosa difícil de calcular en este caso puesto que el sitio estaba incluido dentro de un conflicto territorial de mucha mayor escala y es difícil especificar en cada momento con el número concreto de atacantes centrados en el sitio de Fuenterrabía. Se habla inicialmente de 20.000 hombres entre infantería y caballería³⁰⁰, pero los movimientos de las tropas no solo cercaban la ciudad, sino que se dirigían también a Pasajes y San Sebastián. El número de españoles en la fortificación era claro, 700 sitiados compuestos por 500 soldados y 200 vecinos. Las tropas de socorro que llegan los primeros días para ayudar desde fuera son entre 2000 y 3000 soldados³⁰¹, y de estos logran entrar a la plaza 80 entre el 5 y el 6 de agosto, cuando llevaban 37 días con el sitio³⁰².

³⁰⁰ ALBERDI LONBIDE, Xabier, RILOVA JERICÓ, Carlos and PÉREZ CENTENO, Jesús Manuel, 2008. *Relación Diaria del Gran Asedio de Hondarribia (1638)*. <http://companiamixta1940.org/3Alarde/Origen/RelacionDiaria/relaciondiaria.htm> edn.

³⁰¹ MORET, José de, 1763. *Empeños del valor, y bizarros Desempeños, ó Sitio de Fuente-Rabia*. Pamplona: Joseph Miguel de Ezquerro.

³⁰² Ver el anexo de fichas de análisis diario, en concreto fichas de los días 36 y 37.

con minas en la primera parte del trazado – y más alejada de la fortificación-, ya que costaba menos esfuerzo abrirlas aunque estaban más desprotegidas y a la vista, y en la parte más cercana a la fortificación minas, que conseguían un mayor éxito y eran más difíciles de localizar por el defensor de la plaza.

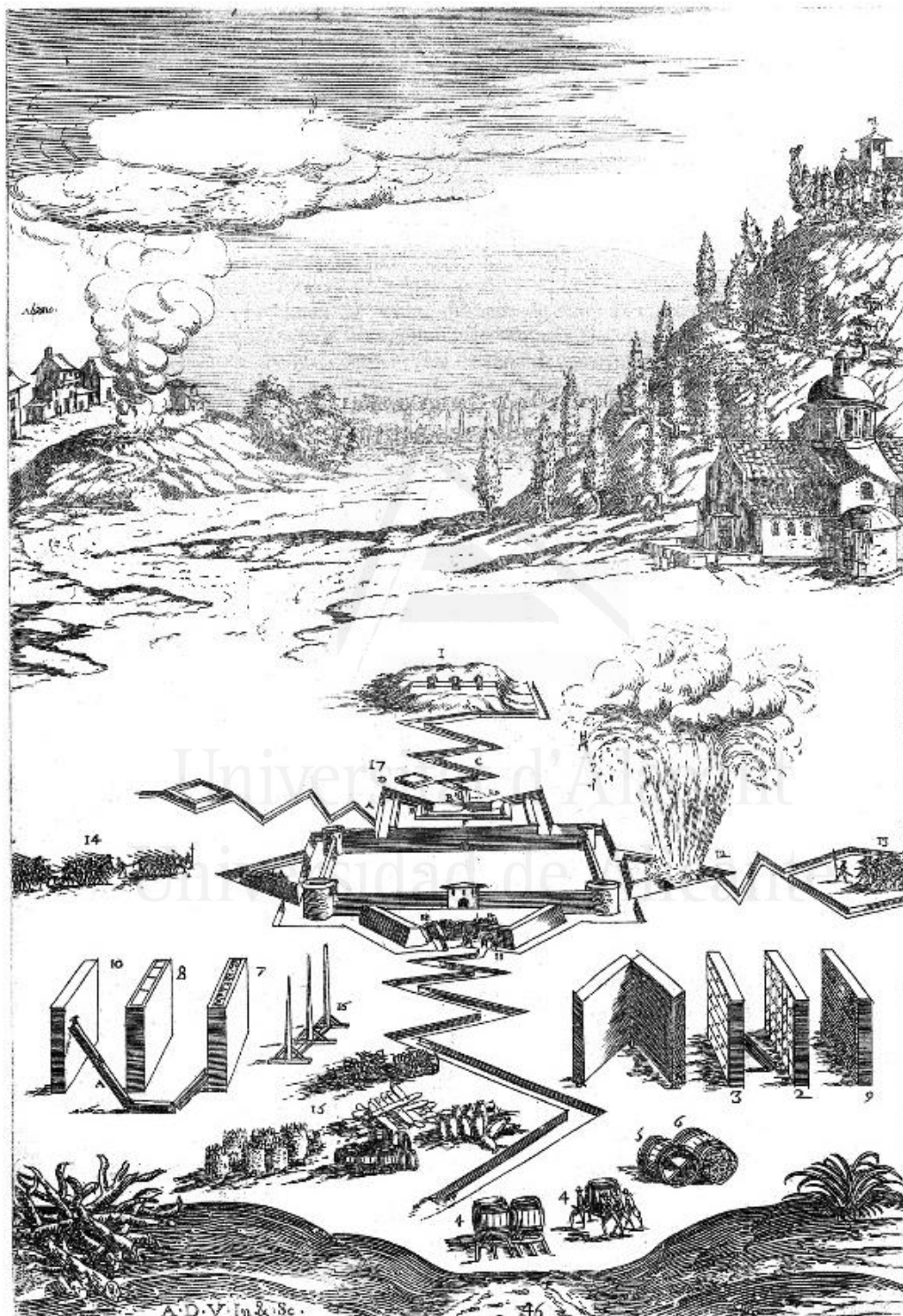


Figura 7.5. Dos maneras de abrir brecha mediante trincheras abiertas o minas excavadas. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irene Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussaint Quinet, Planche 46.

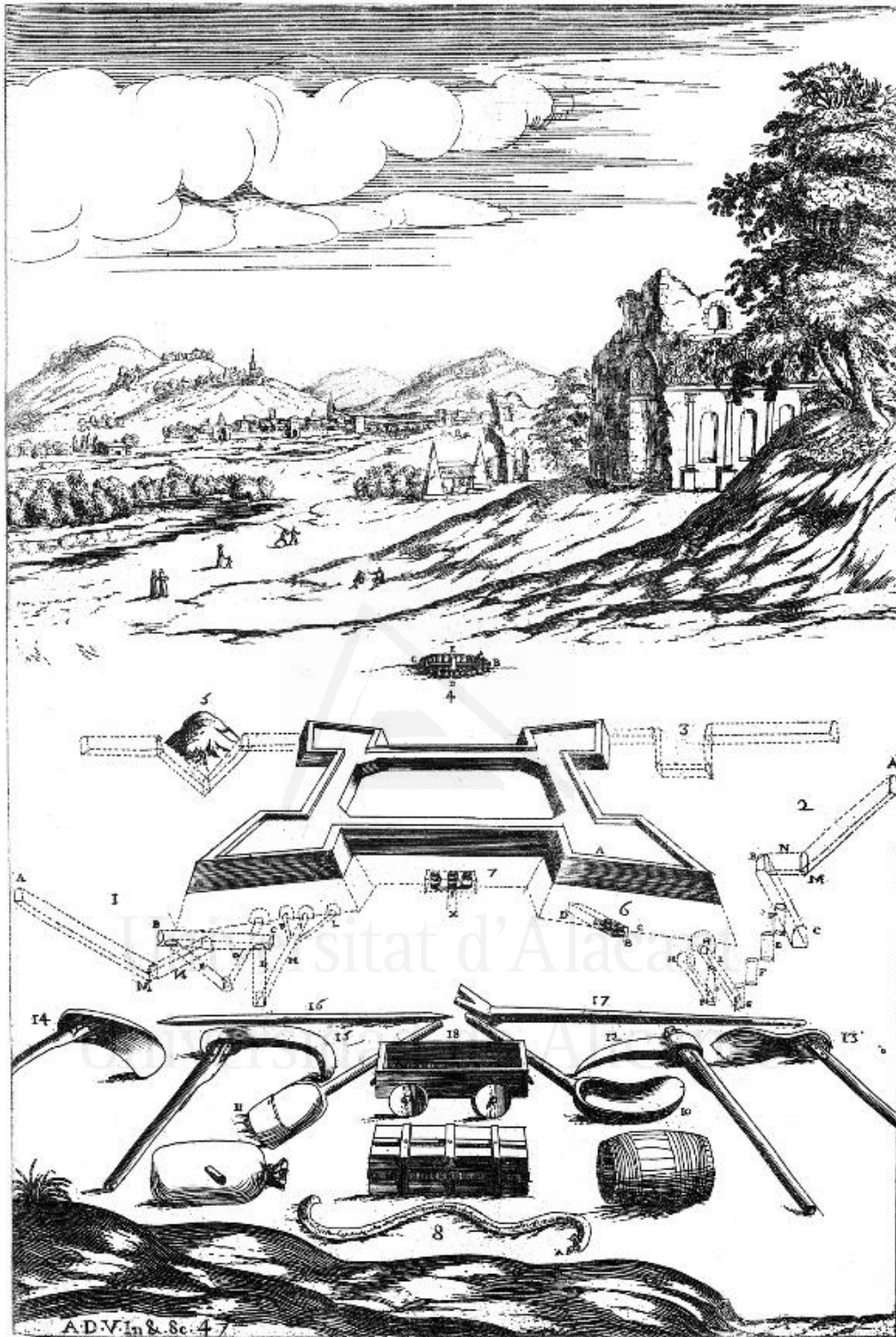


Figura 7.6. Dos maneras de abrir brecha mediante trincheras abiertas o minas excavadas. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussaint Quinet, Planche 47.

La excavación de las minas requiere su tiempo debido a la laboriosidad que conlleva la realización de la obra mientras se intentan proteger de la ofensiva del sitiado, quien pretende retrasarlas. Debido a la lentitud producto de estas dificultades, empiezan con ellas cuanto antes para poder tener resultados. En muchos casos, los impedimentos derivan en la destrucción de

las galerías, teniendo que volver a empezar la obra de nuevo prácticamente de cero. Por estas circunstancias, no se empiezan a obtener resultados de estas obras hasta que el sitio está avanzado, tal y como se ve reflejado en la Tabla 4.1 y que resume las trincheras y minas construidas.

Tabla 7.1. Resumen de los días donde se ha producido algún proceso relativo a la realización de galerías, trincheras y minas relacionado con el objetivo indicado. Fuente: Elaboración propia.

día	objetivo	proceso
d5	BAL_REY	trincheras 1
d6	BAL_LEY	trincheras 1 y nuevo ramal
d9	COR_SNC	nuevo ramal en T1
d13	COR_SNC	dos nuevos ramales o continuación
d23	BAL_LEY	desmontan contraescarpe
d25	BAL_MGD	trincheras nuevas desde BAT_RIO1 aproximadamente
d26	BAL_MGD	galería hasta muralla y la pican
d27	BAL_MGD	artefacto desde Ondarraizo para picar muralla
d28	BAL_MGD	mina
"	BAL_REY	nuevos ramales y sendas minas
d40	BAL_MGD	mina para explotar
"	BAL_REY	2 minas para explotar
d41	BAL_MGD	mina para explotar
"	BAL_REY	2 minas para explotar
d47	BAL_REY	mina para explotar
d51	BAL_MGD	explota mina
d52	BAL_MGD	intento de 3 galerías, imposible 2
d53	BAL_MGD	2 minas
d54	BAL_REY	pican muro por dos puntos
d56	BAL_MGD	explota mina
d57	COR_MGDLEY	galería o mina
"	BAL_REY	pican muro por dos puntos y mina para explotar
d58	BAL_REY	explota mina
"	BAL_LEY	varias minas (3)
"	BAL_MGD	1 mina (ángulo)
d59	COR_SNC	1 mina hace 2 ramales para picar el muro en 2 puntos
d60	COR_SNC	1 mina hace 2 ramales para picar el muro en 2 puntos
d62	COR_SNC	1 mina hace 2 ramales para picar el muro en 2 puntos
d63	COR_SNC	1 mina hace 2 ramales para picar el muro en 2 puntos
"	BAL_REY	explota mina
d66	BAL_REY	2 galerías para picar el muro en dos puntos
d67	BAL_LEY	mina

Código: elemento_nombre del elemento

Elemento: BAL = baluarte; COR = cortina

Nombre: REY = Reyna; LEY = Leyva; SNC = San Nicolás; MGD = Magdalena

Tabla 7.2. Resumen de minas realizadas y explosiones conseguidas (éxito). Fuente: Elaboración propia.

zona	minas	explosiones
BAL_MGD	d25	
	d26	
	d27	
	d28	
	d40	
	d41	
	d47	
		d51
	d52	
	d53	
		d56
	d58	
COR_MGDLEY	d57	
BAL_LEY	d23	
	d58	
	d67	
COR_SNC	d59	
	d60	
	d62	
	d63	
BAL_REY	d28	
	d40	
	d41	
	d47	
	d54	
	d57	
		d58
		d63

Código: elemento_nombre del elemento
Elemento: BAL = baluarte; COR= cortina
Nombre: REY=Reyna; LEY=Leyva; SNC=San Nicolás; MGD=Magdalena

Por otro lado, si agrupamos por galerías o minas realizadas que alcanzaron el muro y el éxito de estas, como vemos en las Tablas 7.1 y 7.2, se puede concluir que solo llegaron a conseguir hacer explotar de manera controlada cuatro minas, repartidas dos a dos entre el cubo de la magdalena y el baluarte de la Reyna. De estas se obtuvieron los resultados esperados solo en el baluarte de la Magdalena el día 51 del sitio, sin ser una brecha suficiente por la que pudieran entrar los atacantes, y en el baluarte de la Reyna el día 67 del sitio, por la que no llegaron a entrar los franceses, pero sí las tropas de socorro españolas. Tanto las minas que explotaron el día 56 como el 58 no produjeron resultados adecuados. En el primer caso no hubo casi daños y en el segundo los sitiadores salieron más perjudicados que los de dentro.

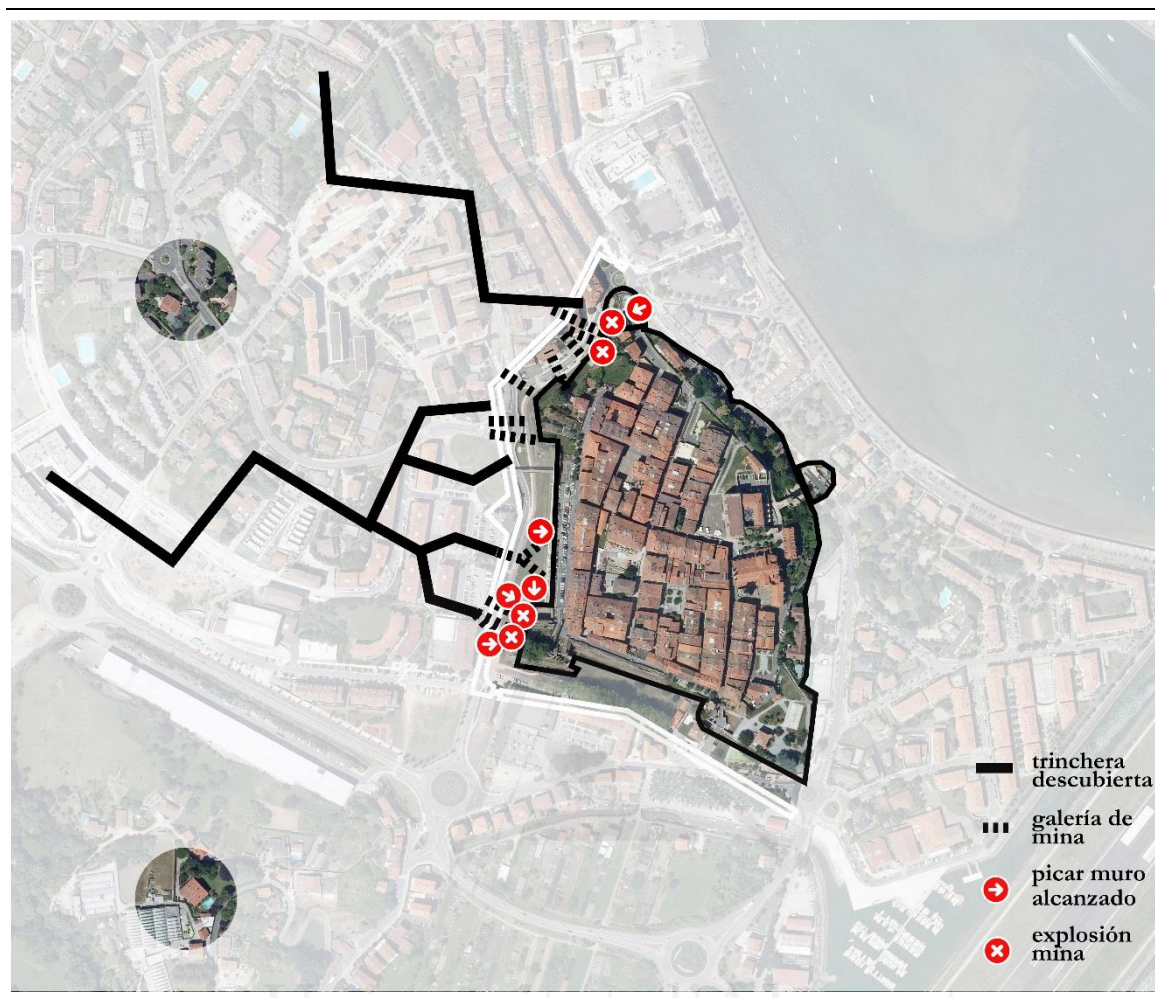


Figura 7.7. Resumen de las trincheras construidas y las galerías excavadas por los franceses junto a la muralla para colocar minas, incluyendo aquellas que se consiguieron hacer explotar y los puntos de la fortificación donde se picó la muralla durante el asedio de 1638. Fuente: Elaboración propia. Superposición realizada sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Si bien es cierto que la estrategia francesa era clara, insistir en una misma zona de la muralla hasta conseguir algún tipo de resultado suficiente como para intentar la entrada, les fue bastante costoso conseguir abrir brecha únicamente con las minas. En algunos casos porque las fuerzas de la naturaleza o los propios sitiados retrasaban las obras de sus galerías. En otros casos por desafortunados accidentes con los que se perdía todo el trabajo realizado. Pero el hecho indiscutible es que, ante este tipo de fortificación, es el método más efectivo. Una mina bien realizada y con la explosión calculada a tiempo puede producir un daño irreparable a la muralla, ya sea abriendo una brecha accesible o creando destrozos importantes que faciliten el acceso, como ocurrió por ejemplo cuando se rellenó el foso de ruinas el día 40, entre otros.

c. Ofensiva mediante artillería

Los franceses tenían colocadas baterías con piezas de artillería principalmente en siete puntos alrededor de la fortificación, independientemente de los fortines que recorrían el monte Jaizquíbel. Cada una de ellas estaba destinada a un objetivo concreto, aunque podía apuntar casi a cualquier otro en caso de focalizar la batida de todas las piezas a un elemento concreto con la intención de arruinarlo. Seis de ellas estaban situadas en la parte de España: existían dos baterías situadas a la orilla del río, al norte de la fortificación frente al cubo de la Magdalena; otra junto a la basílica de Santa María Magdalena, también en frente del cubo de la Magdalena pero situada más alejada de la orilla hacia el oeste; un par de baterías directamente enfrentadas al baluarte de Leyva y de la Reyna respectivamente; y una última batería en la colina de Gracia, justo encima de la ermita de Nuestra Señora de Gracia. La séptima batería está situada en la orilla de Francia, sobre un arenal conocido como Ondarraizu que quedaba cerca del cubo de la Magdalena.

Tabla 7.3. Resumen de las grandes ofensivas desde las baterías y su objetivo principal. Fuente: Elaboración propia.

batería	día	objetivo principal
BAT_SMM	d12	PALACIO Y ALMACENES
-	d23	BAL_LEY
BAT_RIO1	d24	BAL_MGD
BAT_RIO1	d25	BAL_MGD
BAT_OND	d26	BAL_MGD
BAT_SMM	d27	COR_MGDLEY
BAT_REY	d27	PALACIO
BAT_RIO1	d29	BAL_LEY
BAT_RIO2	d30	COR_MGDLEY
BAT_OND	d34	BAL_MGD / PUE_TIE /
TODOS	d40	BAL_LEY
TODOS	d41	BAL_LEY
BAT_NSJ	d41	BAL_LEY
TODOS	d45	BAL_LEY

Código: elemento_nombre del elemento

Elemento: BAL = baluarte; COR = cortina, BAT = batería; PUE = puente

Nombre: REY = Reyna; LEY = Leyva; SNC = San Nicolás; MGD = Magdalena;

RIO1 = A la orilla del río; RIO2 = B la orilla del río; REY = frente al baluarte de la

Reynas; SMM = frente al baluarte de la Magdalena; NSJ: junto a la ermita de

Nuestra Señora de Gracia; OND: en el arenal de Ondarraizu, orilla de Francia,

TIE = lado de tierra, PALACIO = Palacio de Carlos V.

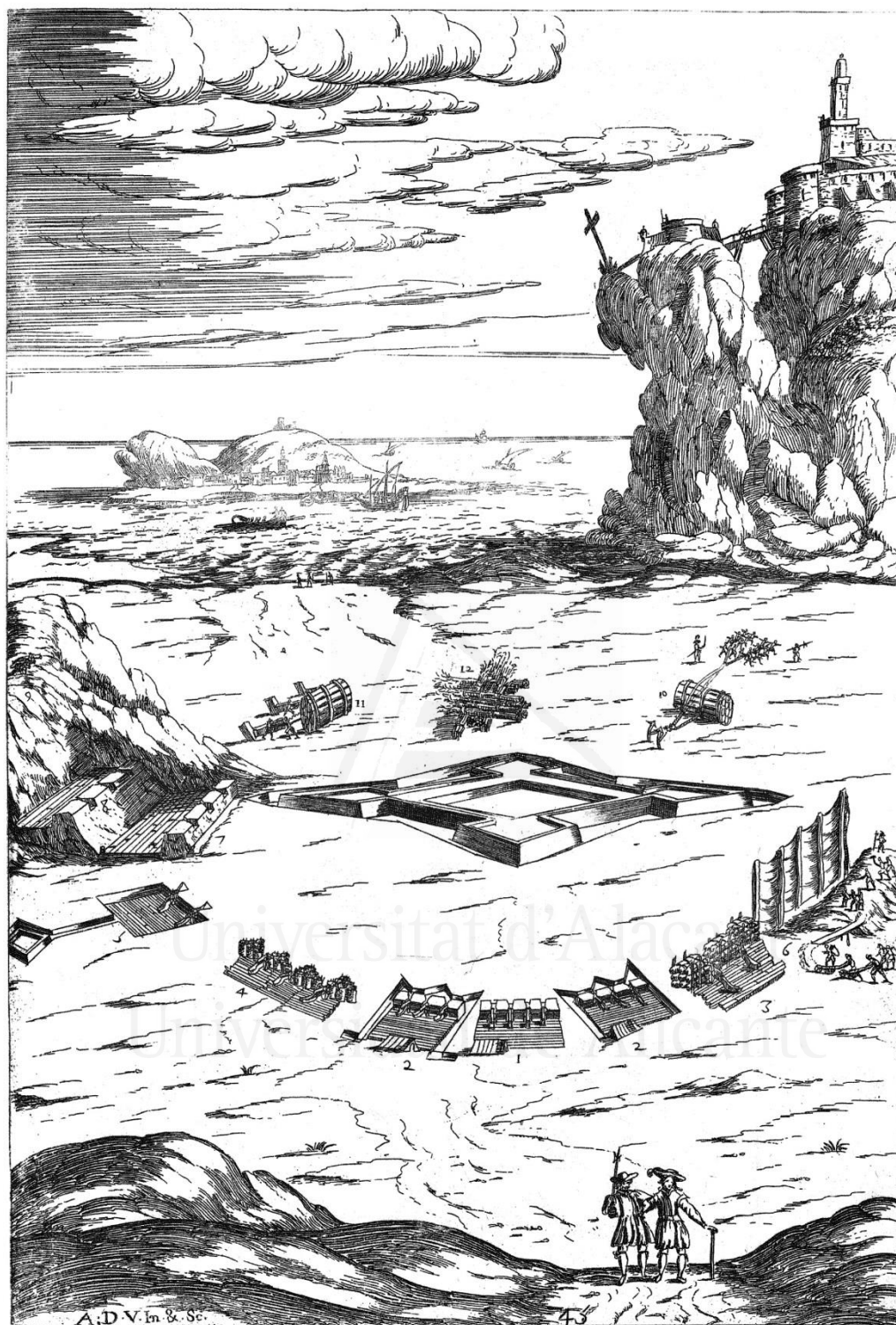


Figura 7.8. Varias maneras de colocar baterías para ofender una fortificación abaluartada. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussaint Quinet, Planche 45.

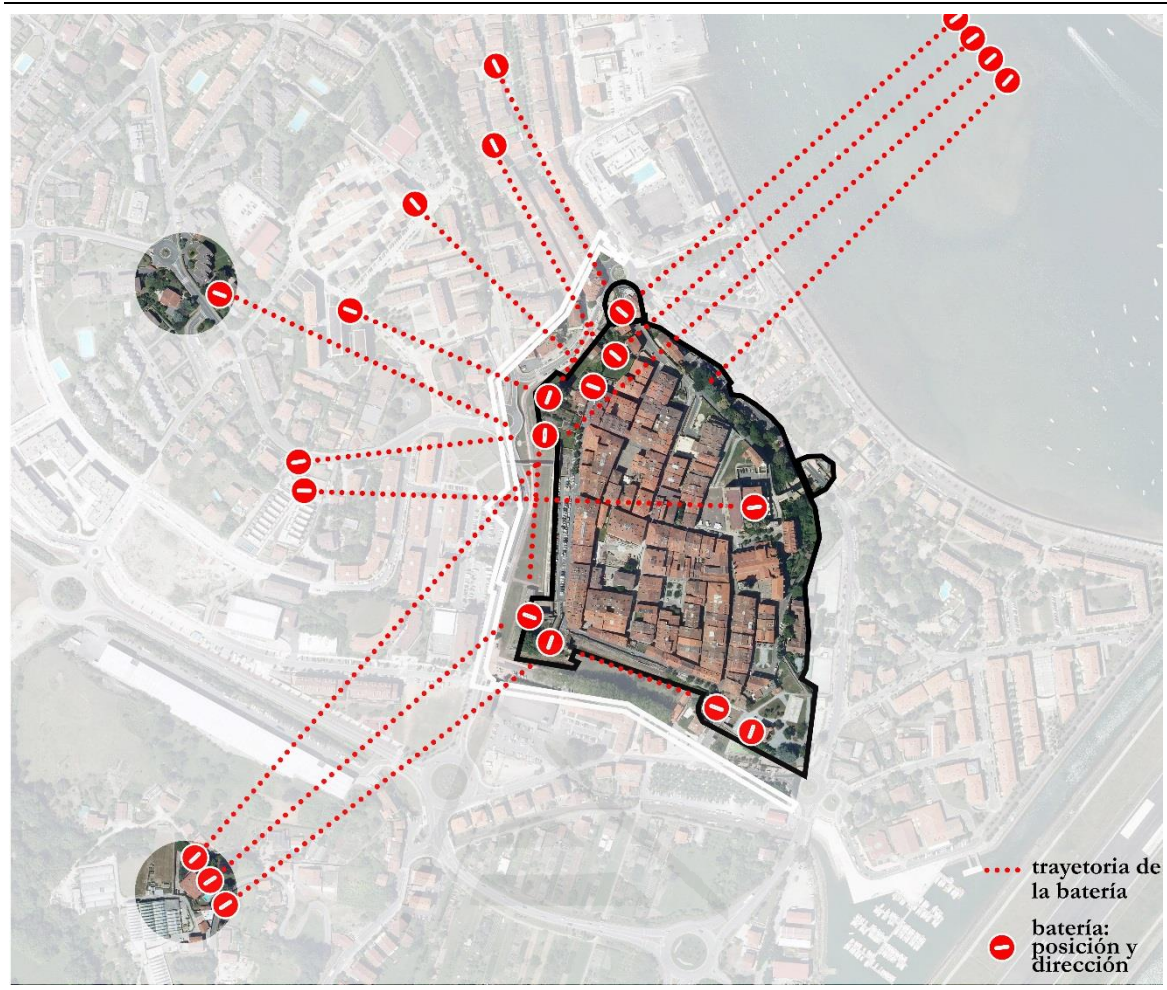


Figura 7.9. Resumen de las baterías y sus trayectorias principales durante el asedio de 1638. Superposición realizada sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la imagen que resume la ofensiva artillera, Figura 7.9, el mayor esfuerzo de los franceses se centró en batir desde el frente oeste de la ciudad. La orografía de la zona permitió no solo que los franceses la aprovecharan para protegerse, sino también situar la artillería en zonas que dominan la plaza aprovechando los puntos elevados. Conociendo esta ventaja del enemigo, esta orientación se encontraba especialmente fortificada, al contrario que la que mira al Bidasoa. Este refuerzo se puede apreciar, como bien se ha descrito en la evolución de las murallas, en proyectos de mejora anteriores al sitio de 1638, en los que los ingenieros militares advirtieron esta necesidad de la plaza producto de su entorno.

A pesar de ello, este frente sigue siendo el más fácil de atacar. Como se muestra cronológicamente en la Tabla 7.3 de manera resumida, la mayor parte de las batidas se realizan en la primera mitad de toda la duración del sitio y especialmente entre los baluartes de Leyva y de la Magdalena. Si bien cabe destacar que los ataques con más intensidad se produjeron entre los días 40 y 45, desde todas las baterías hacia el baluarte de Leyva, reflejo de que el ejército francés centraba su atención y quería conseguir algún resultado tras casi mes y medio de sitio.

Como efecto directo de las batidas ejecutadas, vemos que se produjo la ruina de las casas situadas por encima del cordón el día 12, que el día 30 inutilizaron el pedrero situado en la cortina de los cestones entre el baluarte de la Magdalena y el de Leyva y finalmente, que a partir del día 40 y debido a la insistencia se las batidas sobre el baluarte de Leyva, consiguieron primero la ruina parcial, luego abrir brecha en un costado y finalmente que se desmoronara todo el lado. El baluarte de Leyva era el más expuesto al ataque de artillería, ya que sus dos caras podían ser alcanzadas desde prácticamente cualquier batería situada sobre el monte Jaizquíbel. Sin embargo, el baluarte de la Reina era un poco menos accesible para ser atacado de esta manera ya que, aunque uno de sus lados era sensible al ataque de muchas de las baterías, el otro únicamente podía ser alcanzado por los cañones situados en la colina de Gracia. Algo parecido pasaba con el cubo de la Magdalena, pues si bien tenía una cara orientada al oeste con más fácil alcance por el resto de las baterías, la otra daba al mar y únicamente podía ser alcanzada por la artillería disparada desde la otra orilla del Bidasoa.

d. Consecuencias en la fortificación

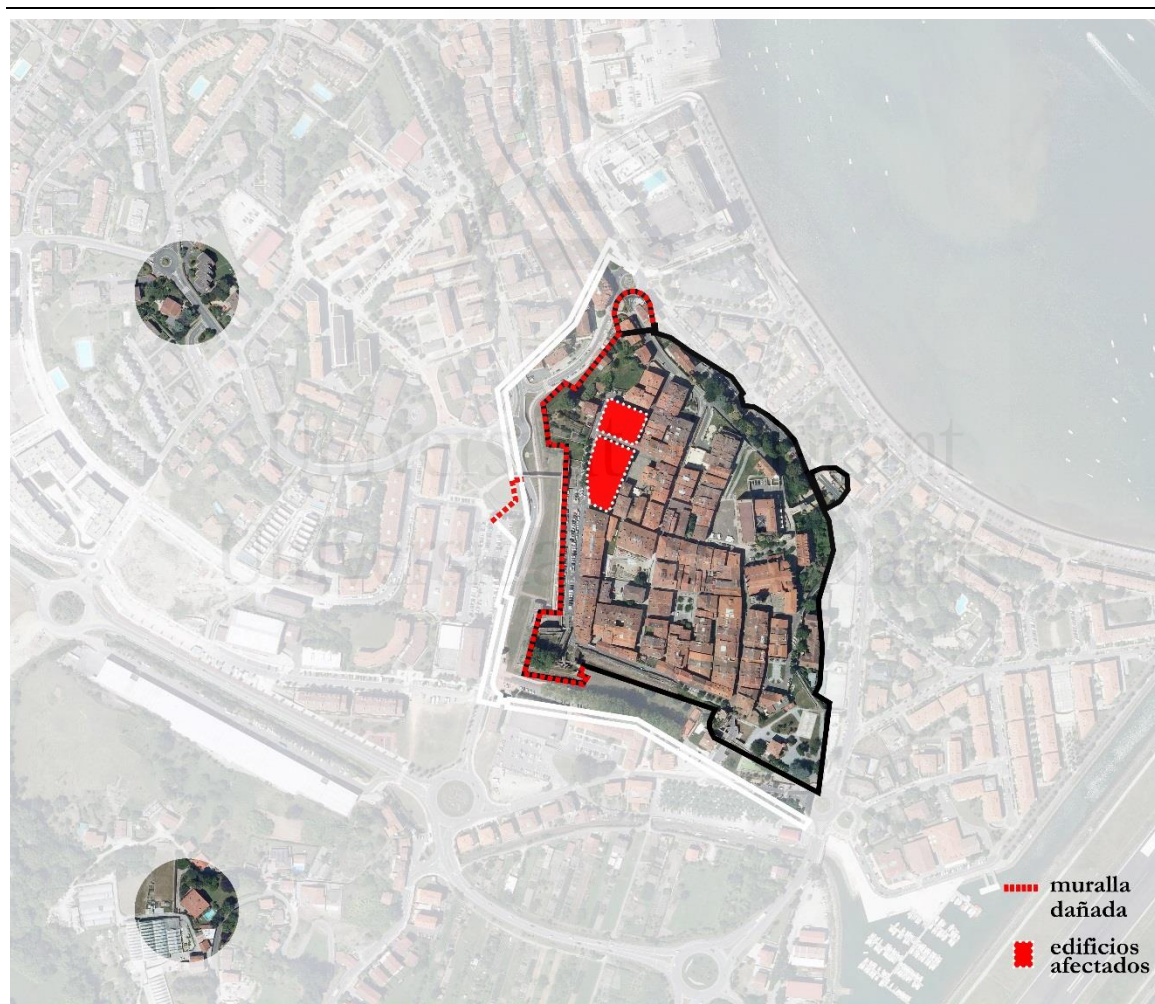


Figura 7.10. Resumen de los daños producidos en la fortificación durante el asedio de 1638. Elaboración propia. Superposición realizada sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Lo cierto es que la combinación de todas las acometidas de los franceses, incluyendo artillería y minas, es la que realmente consigue mayor efecto destructor. Al final, cada uno de los ataques tiene como consecuencia inmediata la reducción de la resistencia de los muros, hasta que uno de ellos supera el límite de aguante que en ese momento tiene y arruina total o parcialmente el fragmento.

Tabla 7.4. Resumen de destrozos y reparos agrupados según cada una de las partes de la fortificación a las que afectaron. Fuente: Elaboración propia.

parte	día	destrozo	reparo
BAL_MGD	d26	picar	
	d27	picar con artefacto por el lado del mar	
	d40	picar	
	d41	brecha	
	d51	explota mina, brecha no suficiente	
	d56	explota mina sin daños importantes	
COR_MGDLEY	d12		recrecer con cestos de tierra
	d27	estrategia: abrir brecha	
	d57	sin cordón ni parapeto	
BAL_LEY	d12		recrecer con cestos de tierra
	d23	desmoronado raso de costado izquierdo	
	d23	derriban el contraescarpe descubierto	
	d25		allanado e igualado al suelo
	d33		recrecer con cestones
	d40	maltratado: ruinas llenan el foso	cordón y estacada a los dos bastiones
	d41	desmoronado, brecha abierta en flanco	
	d45	derribando todo	
d51	brecha estrecha en costado derecho		
COR_SNC	d12		
	d59	picar	
	d60	picar	
	d62	picar	
	d63	picar	
BAL_REY	d23	sin cordón	
	d49	pretenden demolerlo todo	
	d54	picar	
	d57	picar	
	d58	explota mina	
	d63	explota mina + brecha	
	d66	dos minas	
	d67	igualan y peinan la brecha	
d68	se viene abajo un trozo de muro		
otros			
PALACIO	d27	estragos	
casas	d12	ruina	

Código: elemento_nombre del elemento

Elemento: BAL = baluarte; COR= cortina; PALACIO=Palacio de Carlos V

Nombre: REY=Reyna; LEY=Leyva; SNC=San Nicolás; MGD=Magdalena

En la Figura 7.10 se puede observar que los daños más importantes se han producido en todos aquellos elementos orientados hacia el oeste, es decir, todas aquellas partes de la fortificación que se encuentran entre el baluarte de la Reina y el cubo de la Magdalena. Analizando según sus elementos de manera independiente, como se ve en la Tabla 7.4, el baluarte de la Magdalena ha sufrido destrozos en tres periodos del sitio diferentes desde aproximadamente la mitad del sitio. En el primer y segundo periodo, días 26 y 27 y días 40 y 41, intentan abrir brecha picando el muro por diferentes partes, pero solo en el segundo consiguen abrir brecha. En el tercer periodo, días del 51 al 56, el ataque se centra en abrir brecha mediante la explosión de una mina de tantos intentos que hubo, pero nunca consiguieron que fuera suficiente como para que se produjera la entrada del enemigo por esta parte. En cuanto al baluarte de Leyva, se desarrollaron dos periodos principalmente, bastante similares a los dos primeros citados en el caso del cubo de la Magdalena. En el primero, días del 23 al 25, se produjeron derribos parciales del costado izquierdo y los sitiados acabaron allanándolo. En el segundo, días del 40 al 51, estaba muy maltratado y se va desmoronando por partes hasta que se derribó todo, abriéndose una brecha en el costado derecho. En el baluarte de la Reyna los daños se produjeron de una manera más continua al final del periodo de sitio, no habiendo periodos tan claros. El día 49 del sitio los franceses pretendieron demoler el baluarte de la Reina, haciendo varios intentos días posteriores picando en varios puntos, pero es con las minas con lo que más efecto destructivo consiguieron. El día 58 explotó una, el 63 otra que consiguió abrir brecha, y continuaron construyendo minas. El día 67 igualaron y peinaron la brecha para hacer más cómoda la entrada del ejército sitiador, pero el día 68 incluso se les vino abajo un trozo de muro. Las cortinas situadas entre estos tres baluartes también fueron objetivo de las acometidas, pero de menor rango. Intentaron picar el muro por varios puntos, incluso minarnos, pero desde dentro rápidamente contraatacaban arrojando todo tipo de elementos desde la muralla o construyendo contraminas para cortarlas rápidamente.

En cuestión de reparos y refuerzos de elementos dañados poco pueden hacer los sitiados. Recrecen con cestos de tierra aquellas partes que pierden el cordón, como ocurre el día 12 con la cortina que va del cubo de la Magdalena al baluarte de Leyva, el propio baluarte de Leyva y parte de la cortina de San Nicolás. El resto de obras realizadas por los de dentro para resistir más tiempo tienen que ver más con reducir el efecto de las minas de los franceses y dificultar su entrada que con reparar los elementos destrozados, pero esto se describe en el siguiente epígrafe.

e. Contraofensiva española y su efecto en la fortificación

Por su parte, los sitiadores también tenían varias piezas de artillería desde las que contrarrestaban el ataque francés frenando las obras de galerías y trincheras. Sin embargo, la capacidad artillera desde dentro de la plaza era mucho menor, y aunque podían conseguir retrasar el progreso del enemigo era muy difícil conseguir resultados con una ofensiva de este tipo. Por tanto, sus esfuerzos se centraban en construir obras que les permitieran dificultar el intento de entrada de los franceses, ya fuera reduciendo el efecto de sus minas en caso de que las hicieran explotar u obstaculizando el paso en caso de que consiguieran abrir brecha.

En el primer caso, la única manera de reducir el efecto de las minas era encontrarlas a tiempo para desmantelarlas o una vez conocida su localización abrir conductos con el exterior que redujeran el efecto de la explosión. Para ello, excavaban obras conocidas como contraminas, que básicamente se trataba de galerías mediante las cuales se intentaban acercar a las del enemigo. Por eso había que tener conocimiento en este tipo de obras subterráneas y precisaban de la presencia de un experto militar con experiencia en este campo que les explicara a los sitiados como hacer este tipo de obras y que dirección deberían tomar para intentar dar con las minas que estaba excavando el enemigo³⁰⁴. En el caso de que dieran con ellas, lo que debían intentar es hacer la boca más grande para que redujera el efecto de la explosión. La dificultad se encontraba en que si los franceses se daban cuenta de que los habían localizado, intentaban cerrar la boca y dar fuego cuanto antes a la mina para intentar producir el mayor daño posible.



Figura 7.11. Resumen de las obras de contraofensa realizadas en la fortificación durante el asedio de 1638 para contrarrestar el efecto de los ataques franceses. Elaboración propia. Superposición realizada sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

³⁰⁴ Palafox y Mendoza, Juan de, 1639. *Sitio y socoro de Fuenterrabía, y sucesos del año de mil y seiscientos y treinta y ocho : Escritos de orden de su magestad*. En Madrid: Imprenta de Cat. del Barrio., p, 131.

Se realizaron numerosas contraminas para intentar localizar las minas que los franceses estaban acercando a los tres baluartes (Magdalena, Leyva y Reyna) y a las dos cortinas situadas entre ellos, pero todas ellas a partir del día 40 del sitio cuando las galerías estaban muy próximas de los muros. Las contraminas realizadas en el baluarte de la Magdalena, exceptuando la que se inició el día 40, se excavaron todas entre el día 50 y el día 56, sobre todo en las proximidades del ángulo izquierdo del cubo (el que daba hacia tierra). De todas ellas, dos consiguieron finalmente alcanzar la mina y desembarazarla, en los días 51 y el 56 del sitio respectivamente. Sin embargo, en el baluarte de la Reyna solo se construyó una contramina, el día 47, ya que no había necesidad debido a que excavaron el día 63 del sitio una zanja que creó un hueco detrás de las puertas tapiadas y que serviría de ventilación de las minas en el caso de que explotase alguna. El resto de contraminas que construyeron fueron en la cortina de San Nicolás, muy cerca del baluarte de la Reyna, donde insistentemente intentaban encontrar alguna de las dos minas que estaban practicando. Como no consiguieron dar con ellas, construyeron una serie de obras en la misma zona, pero en parte interior de la muralla para intentar protegerse en el caso de que estallara alguna en ese punto, lo que se explica en los siguientes párrafos.

En el segundo caso, existían varias maneras de dificultar al enemigo la entrada una vez se hubiera abierto la brecha o el ataque a través de ella. La mayoría llevaban implícito crear un elemento que protegiera al defensor en el caso de que el enemigo entrara, ya fuera una zanja o trinchera, un parapeto o espalda, y en algunos casos una estacada o un terraplén. En el caso que nos ocupa, el primer mecanismo por el que optaron fue el de tapiar los portales por los que habitualmente se accedía a la plaza, exceptuando el que miraba a Hendaya por la dificultad que implicaba al estar situado en las marismas y porque necesitaban una puerta por la que hacer puntualmente salidas para atacar a las tropas del sitiador.

De entre todas estas obras cabe destacar la cantidad de ellas que se realizaron en el baluarte de la Reyna. Durante los últimos diez días del sitio, entre el día 58 y el 67, se realiza una retirada, dos estacadas y un terraplén ese primer día, una trinchera y un reducto el día 66, espalda que el día siguiente perfeccionarían. El resto de obras se realizaron en el baluarte de la Magdalena, donde ya el día 26 del sitio se construyó una espalda sobre la pared que cerraba el cubo y el día 41 hicieron una cortadura y un terraplén aprovechando la tierra que van sacando de la contramina. A parte de esto, el día 40 reforzaron con una espalda el baluarte de Leyva y el almacén de municiones, ya que estaban recibiendo un intenso ataque desde todas las baterías y con toda la artillería de la que disponían. En la Figura 7.12 se aprecian diferentes tipos de estacadas para construir en una puerta para protegerse una vez el enemigo consigue atravesarla, si bien es cierto muchas veces se construían también en aquellas zonas donde previsiblemente se iba a abrir brecha con la misma función, retrasar la entrada del atacante una vez superado el muro defensivo.

La utilidad de las contraminas se hizo evidente cuando en aquellas minas a las que se les dio fuego produjeron unas consecuencias menores sobre la fortificación. Sin embargo, es más difícil de evaluar en este caso la utilidad del resto de obras puesto que los efectivos franceses nunca llegaron a tener una incursión profunda en la plaza fuerte que dejara patente las ventajas de estos elementos protectores contruidos en previsión a la entrada. En la Figura 7.13 se aprecia la teoría sobre la construcción de galerías de contraminas, partiendo de el baluarte en este caso, aunque en otros casos se partía desde una zona contigua interiormente a la cortina.

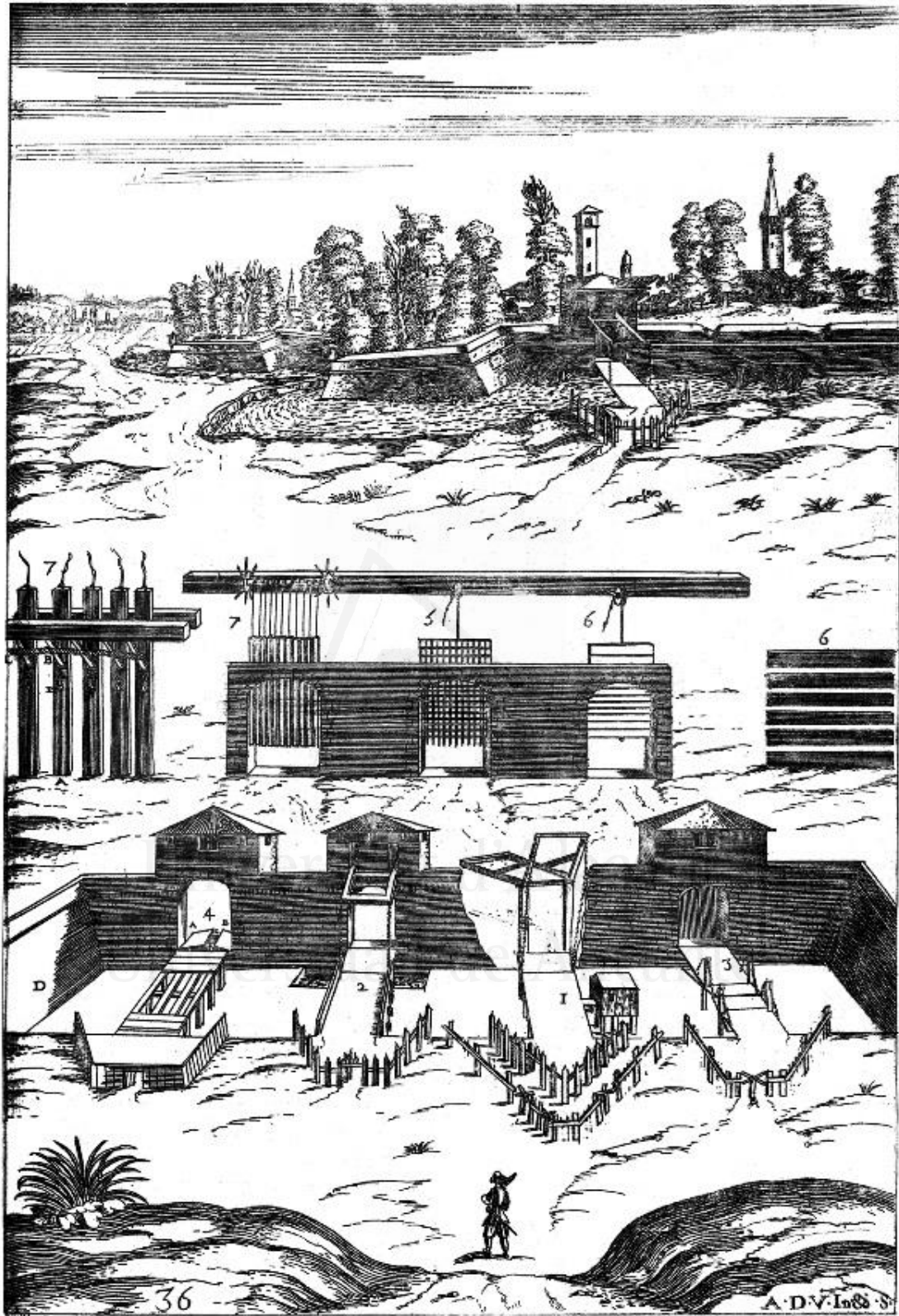


Figura 7.12. Diferentes estacadas para construir en un portal. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussainct Quinet, Planche 36.

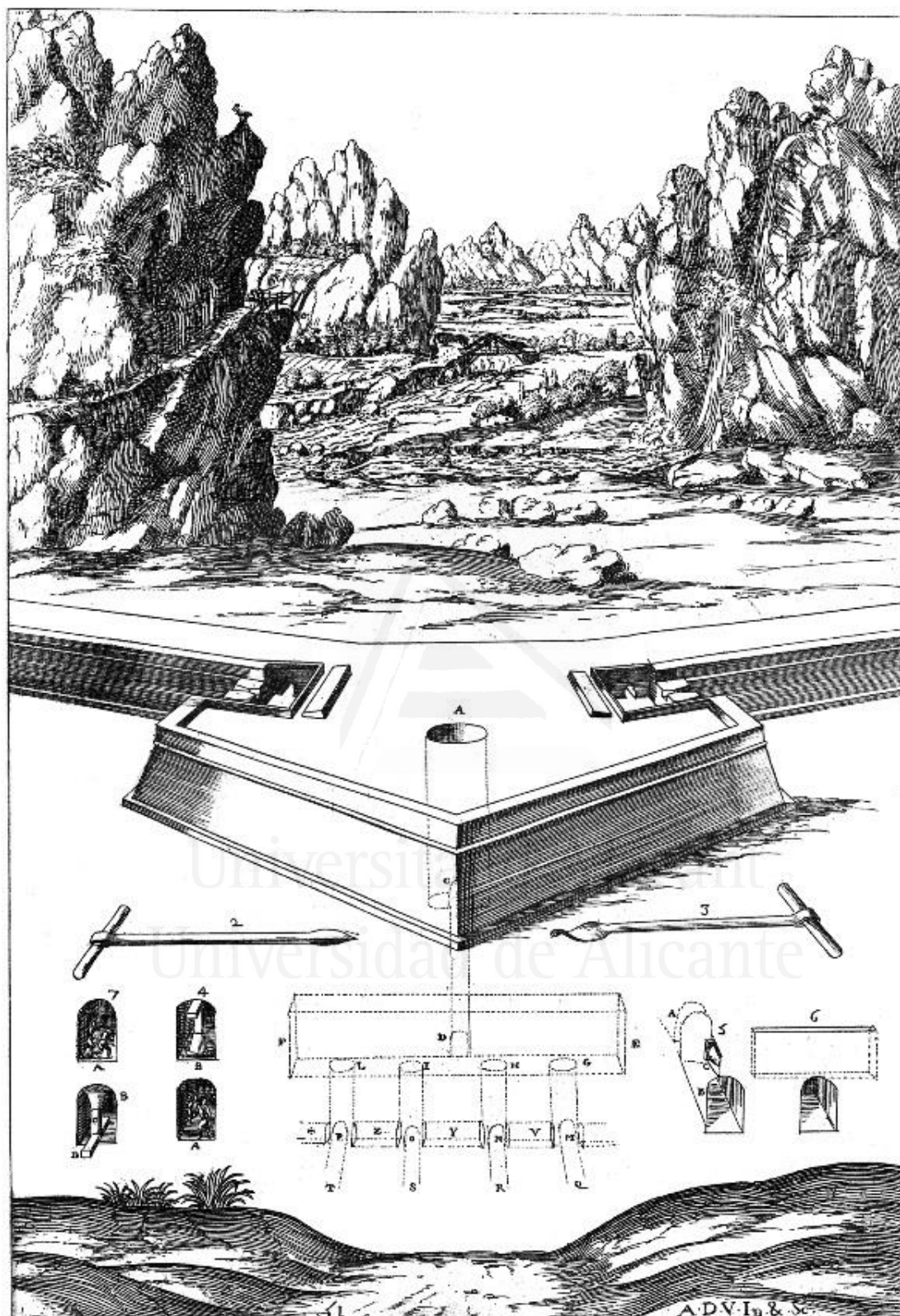


Figura 7.13. Diferentes estacadas para contramina. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussaint Quinet, Planche 51.

Tabla 7.5. Resumen de obras realizadas por los sitiados en la fortificación agrupadas según cada una de las partes de la fortificación a las que afectaron. Fuente: Elaboración propia.

parte	día	obra
BAL_MGD	d26	espalda sobre la pared que cierra el cubo
	d34	espalda y terraplén-estacada
	d39	zanjón para cortar la mina con contramina
	d40	contramina
	d41	cortadura y terraplén con la tierra que sacan
	d50	contramina
	d51	desembarazan la mina
	d53	contramina
	d56	contramina, dan con la mina y la intentan abrir
	d58	romper el costado para hacer tronera y construir la espalda
BAL_LEY	d12	recrecer el muro con cestones
	d25	allanado e igualado al suelo
	d40	parapeto en boca de casamatas y espalda
PTA_SNC	d9	tapiar puerta
COR_SNC	d59	2 contraminas, espalda terraplenada y 2 estacadas 2
	d60	contraminas, nueva espalda y estacada
	d61	2 contraminas
	d62	continúan con las 2 contraminas porque no encuentran la mina
	d63	2 contraminas y espalda de los cestones
BAL_REY	d23	resguardo
	d47	contramina
	d58	retirada/2 estacadas y terraplén
	d63	zanja para descubrir las puertas como contramina
	d66	trinchera y reducto detrás del baluarte
	d67	perfeccionar espalda
PTA_TIE	d9	tapiar puerta
PTA_STM	d9	tapiar puerta
ALMACÉN	d40	espalda
GENERAL	d13	fortificaciones, cortaduras y retiradas
Código: elemento_nombre del elemento		
Elemento: BAL = baluarte; COR= cortina; PALACIO=Palacio de Carlos V		
Nombre: REY=Reyna; LEY=Leyva; SNC=San Nicolás; MGD=Magdalena		

7.4. Resultado de los 69 días de asedio

Creando un sistema de representación gráfica simplificado, se pueden llegar a reconocer mediante superposiciones la causa y efecto de los ataques a las fortificaciones. Agrupando de manera diagramática las ofensas y contraofensas, así como los daños y reparos, se aprecia la densidad de cada una de ellas de manera local en las diferentes partes de la muralla. De manera concreta, algunos resultados interesantes que se han extraído con este método son: la localización y repetición insistente de los ataques en ciertos puntos de las murallas, por considerarse más probables de abrir con éxito una brecha; la facilidad de alcance de ciertas partes de la plaza fuerte debido a topografía del terreno; la efectividad de la reacción de los sitiados derivada del conocimiento de los trabajos subterráneos; y por último, la escasez de las obras de reparo por encontrar más útiles los refuerzos en caso de entrada por una brecha.

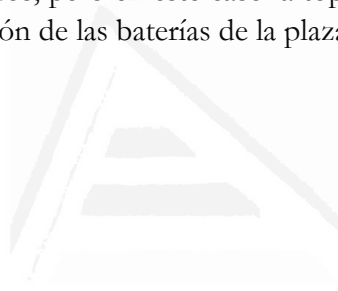
Cabe destacar que la mayoría de los ataques con artillería del ejército francés se realizaron desde el monte Jaizquíbel y teniendo como objetivo el lienzo oeste de la plaza y los tres baluartes situados de este lado, especialmente el de Leyva. Por esta parte no solo les fue más fácil defenderse aprovechando el terreno, sino que conseguían tener posiciones dominantes respecto a la plaza y batir fácilmente desde estos puestos a los puntos donde consideraron que existía posibilidad de abrir brecha. Otro ejemplo relacionado sería que la construcción de minas, además de realizarse también en mismo lado de la plaza, tiende a centrarse en los baluartes situados en las esquinas. Esto es debido a que el baluarte de Leyva, situado en medio, podría tener defendidas sus dos caras cómodamente desde las cortinas contiguas de la plaza, cosa más difícil con los baluartes de las esquinas. Al formar ángulos más agudos, construyendo la mina hacia una de las caras solo se tenía tiro desde una cortina.

Otro aspecto que merece la pena comentar, obtenido a través de este análisis, es que la intensidad de batida de los franceses no fue suficiente para producir daños importantes en corto espacio de tiempo. Las minas en este sitio fueron un proceso lento, accidentado o interrumpido demasiadas veces por el sitiado como para que se pueda considerar como un método con el que se consiguiera una alta efectividad. Además, el número de atacantes fue muy superior para conseguir sitiar la plaza, pero aun así eran conscientes del poder defensivo de la plaza fuerte abaluartada. Consiguieron abrir brecha varias veces, pero nunca entrar en la plaza por ellas probablemente debido a la fuerza de los defensores para evitar su entrada y a la llegada de los socorros por tierra. Por otro lado, cabe resaltar que ni hubo urgencia para que el francés abriera brecha en la muralla ni hubo tampoco prisa por que enviaran o llegaran socorros a la plaza para acabar con el intento de toma de la villa. Parece que esto no era un hecho aislado y el intento de sitio formaba parte de un conflicto bélico territorial, por lo tanto, era un tema táctico el que los franceses retrasaran su éxito, probablemente porque pretendían mover las tropas de la península hacia aquella parte de la frontera.

El efecto material de los 69 días en los que los franceses tuvieron sitiada a la ciudad fue devastador. La gran mayoría de casas intramuros quedaron destrozadas, especialmente las situadas junto a la cortina que soportaba la mayoría de los ataques de la ofensiva o cerca de cualquier otra zona considerada como objetivo militar -como pudieran ser los almacenes de municiones o el castillo de Carlos V-. Los gruesos muros de la iglesia la mantuvieron en pie, siendo utilizada como cobijo para numerosos habitantes que se habían quedado sin casa. Respecto a las secuelas sobre la muralla, los ataques supusieron un daño importante en muchas

partes de la fortificación, aunque en pocas ocasiones consiguieron abrir brecha y únicamente una era fácilmente practicable y permitía el acceso de las tropas que nunca llegaron a entrar.

En cuanto a la adecuación al conocimiento adquirido con la experiencia y recopilado en los tratados de la época, los resultados permiten afirmar que por parte de los sitiados el conocimiento técnico teórico necesario para prever la construcción y dirección de las minas excavadas por el enemigo reducir considerablemente su impacto, ya que las contraminas eran una manera muy efectiva de aliviar una explosión de este tipo. También gracias a los tratados se conocen las diversas formas de construir una mina y hacerla explotar para producir el mayor daño posible, así como que la consecución de este tipo de objetivos dependía exclusivamente de su correcta finalización- evitando los inconvenientes que pudiera producir el sitiado-. Igualmente, las técnicas de acercamiento a las murallas venían perfectamente especificadas para reducir las posibilidades de ataque desde dentro de la plaza a las tropas sitiadoras. El acercamiento a las murallas se realizaba cercando la ciudad antes de proceder a batirla y, aunque no realizaron líneas de circunvalación y contravalación porque valoraron que eran innecesarias, sí que se hizo una trinchera reforzada con algunos fortines que corría a lo largo de todo el monte Jaizquíbel. Se puede entender que esta tuvo el mismo funcionamiento que las trincheras teóricas diseñadas en los tratados, pero en este caso la topografía ayudó a los sitiadores en el proceso facilitando su protección de las baterías de la plaza por lo escarpado del territorio.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



Universitat d'Alacant **CAPÍTULO 8**
Universidad de Alicante **Los proyectos tras el sitio de 1638**

8.1.	Las propuestas de defensa del frente este.....	228
8.2.	Las obras en el frente oeste.....	236
8.3.	Las obras desarrolladas en la segunda mitad del siglo XVII.....	242



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante

Aunque en poco más de tres décadas se habían realizado ya 3 proyectos integrales sobre la mejora de las fortificaciones de Fuenterrabía, no se había llegado a poner en marcha ninguno de ellos. Del primero, el propuesto por el Fratrín, se comenzó el baluarte de San Felipe y Gonzaga propuso comenzar el baluarte de Santiago. El planteado por Spannocchi era bastante similar, e igualmente solo se continuó con la construcción del baluarte de San Felipe propuesto por el Fratrín pero corregido según sus criterios de diseño. El tercer proyecto, desarrollado en el informe de análisis de la costa guipuzcoana desarrollado por Texeira, Galdolfo y de Soto, no tuvo tiempo de desarrollarse ya que únicamente dos años después de su planteamiento comenzó el asedio de 1638.

Tras el levantamiento del sitio en septiembre de 1638 por parte de las tropas de Felipe V, se puso en marcha la labor de devolver las fortificaciones de la plaza a buen estado de defensa. Antonio Gandolfo elaboró un plan general de defensa que incluía, entre otras cosas, la construcción de dos revellines en el frente oeste. En un principio se centraron en la reparación de desperfectos más que en la mejora de las fortificaciones como había ocurrido

hasta entonces, pero pronto se aprovechó la necesidad de proyectos para proponer modificaciones sobre la traza existente. En los años inmediatamente posteriores se propusieron intervenciones puntuales para ir completando el abaluartamiento de la plaza, tanto mediante la construcción o finalización de frentes bastionados como con el levantamiento de obras exteriores que perfeccionen el conjunto.

De todas estas propuestas se conservan documentos de cuatro proyectos en el Archivo General de Simancas de fechas inmediatamente posteriores al sitio de 1638, entre los años 1640 y 1641. Dos de ellos, son propuestas de mejora aparentemente globales que inciden en el frente este donde se incluían variantes de posibles obras exteriores que pretendían mejorar la defensa hacia la parte de Francia. Los otros dos hacen referencia a obras de los revellines construidos en el frente oeste inmediatamente después del sitio.

8.1. Las propuestas de defensa del frente este

Probablemente reflejando las propuestas que Antonio Galdolfo indicaba en su plan general de defensa, los dos planos analizados en este apartado reproducen plantas generales de la totalidad de la plaza. En ellas ya aparecen trazados los revellines levantados en 1639 por orden de Antonio Galdolfo, pero además en estos documentos se representan diferentes opciones para la mejora del frente este. El primer plano³⁰⁵ estaba incluido en la Consulta del Consejo de Cantabria de 29 de octubre de 1640³⁰⁶ igual que la primera propuesta para revellín del frente oeste. El segundo de ellos³⁰⁷ venía junto a una relación de lo que se debía hacer en dicha plaza de 28 de abril de 1641 y con otra relación de lo que necesitaba la mencionada plaza para una expugnación de seis meses, San Sebastián 1 de mayo de 1641³⁰⁸. En ambas se trazaba una obra de fortificación exterior en el lado que miraba a Francia.

En la carta de 29 de octubre de 1640, donde estaba adjunto el primer documento analizado (Figura 8.1), una descripción minuciosa de la propuesta justificaba la necesidad y función de cada una de las partes, valorando su coste económico. Según la consulta en la que se anexa el plano, el padre Isasi indica lo que falta por realizar de las ordenes que dejó Antonio Gandolfo en su visita. A parte de las dos medias lunas “grandes”, en él se habla de la media luna pequeña detallada en el apartado siguiente (Figura 8.3). Situada de manera contigua a ellas, pero más hacia el norte, justo al lado del cubo de la Magdalena, con la función de reforzar la defensa de estas. Atendiendo al presupuesto, la cantidad que se destinó a esta pequeña media luna es igual a la suma de las dos medias lunas grandes. Esto no solo se debía a que las dos medias lunas grandes estaban a mitad, con lo cual se presupuestaron solo las obras necesarias para acabarlas, sino también a que con el coste de esta pequeña media luna se incluía la construcción de diferentes elementos para cerrar el foso, como terraplenes, paredes y parapetos. En ese documento aparecen denominadas como medias lunas aquellos elementos que perfilaban el foso delante de los baluartes de la Reyna y de San Felipe (concretamente de la puerta de Santa María, nombre del antiguo cubo situado en este punto en incluido como flanco del baluarte), y que convenía hacer para mejorar la defensa.

³⁰⁵ Plano de la fortificación de Fuenterrabía. AGS, MPyD, 36, 013.

³⁰⁶ AGS, GYM, 01331

³⁰⁷ Planta de la plaza de Fuenterrabía. AGS, MPyD, 39, 028.

³⁰⁸ AGS, GYM, 01373

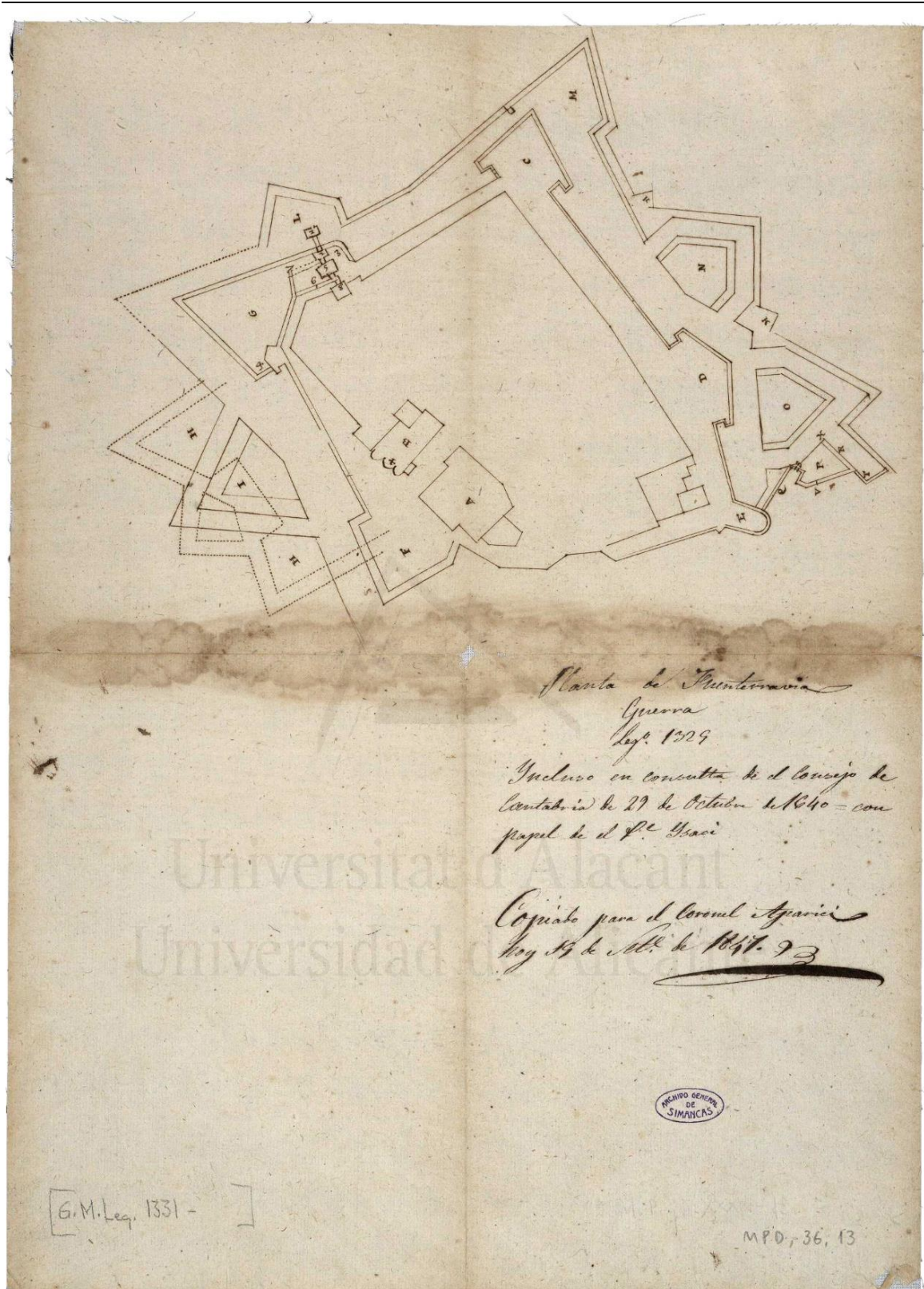


Figura 8.1. Plano general de la fortificación con alternativas en el frente este. Fuente: AGS, Plano de la fortificación de Fuenterrabía, 1640. Incluido en consulta del Consejo de Cantabria. Vitoria, 29 de octubre de 1640, con papel de D. P. Isasi, MPyD, 36, 013.

Se describieron y presupuestaron igualmente las obras necesarias en el baluarte de la Reyna, definidas con más detalle en el documento analizado en el apartado siguiente (Figura 8.5). Por último, como mejora de las fortificaciones por el lado del agua, se habla de la construcción del baluarte que mira a Francia, ya incluido en los proyectos del Fratín y de Spannochí. Su terraplén se encontraba todavía a medio hacer, y también se le presupuestó otra media luna frente a él. A parte de las fortificaciones, nombra la casa fuerte situada junto a la iglesia, conocida actualmente como Palacio de Carlos V. La carta no explica la otra opción planteada en el plano, alternativa a la media luna frente al nuevo baluarte que mira a Francia. Esta constaría de un hornabeque junto con una media luna frente a él, opción más costosa económicamente. Junto a todo esto se indicaba la construcción de una estrada cubierta que rodearía la plaza por el frente oeste.



Figura 8.2. Superposición de la Figura 8.1 (AGS, MPyD, 36, 013) sobre una ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

Respecto de la propuesta de obra exterior en el frente este, no se conservan restos actualmente que permitan corroborar la perfección del trazado de este plano. La primera opción, en línea continua, se trataba de una media luna o revellín situado entre el baluarte de San Felipe y el que mira hacia Hendaya, llamado de Santiago o de los Caballeros. De este último cabe destacar que, aunque ya Spannocchi en su proyecto lo planteaba como completamente necesario, era parte imprescindible de este nuevo proyecto ya que no se empezaría a construir hasta 1644 y no se daría por terminado hasta 1667. Se plantea una segunda opción, en este caso trazado en línea a puntos, que se trataba de un hornabeque con un revellín adelantado. Su construcción era más compleja y, presumiblemente, se barajó como segunda opción porque, aunque defensivamente podría funcionar mejor, también se tenía en cuenta la cantidad de material y de esfuerzo que implicaba. Igual que se ha comentado en otros apartados, el frente de agua venía naturalmente protegido por el río a pesar de ser el que miraba hacia Francia y esta dicotomía entre la exposición evidente a la orilla enemiga y la defensa inherente que proporcionaba la desembocadura del Bidasoa hacía que los expertos plantearan diferentes opciones para evaluar tanto su validez como su viabilidad.



Figura 8.3. Ampliación del trazado del plano de 1640. (AGS, MPyD, 36, 013) superpuesto sobre una ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

En la superposición de este plano con la trama actual de la población (Figuras 8.2 y 8.3) se puede ver como, sin deformar el plano original y adaptándolo únicamente en escala y orientación, la posición de la mayoría de los elementos es similar a la conservada actualmente. Las discrepancias más llamativas son el ángulo del baluarte de la Reyna y el de la cortina que sale de este y llega hasta el baluarte de Leyva³⁰⁹. Ambas están relacionadas, ya que el ángulo que forma la punta del baluarte y los flancos tanto con los lados de este como con las cortinas adyacentes son proporciones que dependen las unas de las otras. El resto de las partes encaja casi a la perfección.

³⁰⁹ El baluarte de Leyva aparece también nombrado como de San Nicolás debido a la puerta abierta junto a él “puerta de San Nicolás”, así como a la cortina de San Nicolás, donde está situada esta puerta (lienzo entre el baluarte de Leyva y el de la Reyna). El revellín construido frente a ella también se denomina de San Nicolás.

El evidente ahorro de material y movimiento de tierras que el revellín aportaba en comparación con la construcción del hornabeque, unido a la situación económica que vivía la Corona por su participación en numerosos conflictos bélicos, hacía pensar que la elección era clara. Además, en este frente no se habían producido daños durante el sitio de 1638 puesto que el ataque del ejército ofensor se centró en el frente de tierra, desde el cual tenía una posición dominante más cómoda. No obstante, no había que abandonar el desarrollo del frente este, en el cual todavía no se había finalizado el baluarte de Santiago comenzado por órdenes de Gonzaga hacía décadas.

La carta de 28 de abril de 1641, donde se adjuntó el segundo documento (Figura 8.4), nos permite entender que este segundo plano era una revisión de la propuesta una vez comenzada a construir. Al igual que la anterior, el plano viene incluida en una relación de obras para realizar en Fuenterrabía aparentemente también dirigida por el padre Isasi. Se ven grafiadas las partes de la muralla en pie en doble línea y las derrumbadas en doble línea de puntos, siendo estas últimas únicamente las de un tramo junto al viejo cubo que mira a Francia. Las propuestas de mejora, todavía sin comenzar, están dibujadas en línea sencilla punteada.

Cabe destacar que el hornabeque que en la propuesta anterior aparecía como alternativa aquí está descrito como ya construido y en “buena forma”, por lo que finalmente les compensó realizar una obra que implicaba mayor movimiento de tierras y gasto de material, y por lo tanto más costosa económicamente hablando. Sin embargo, el baluarte que miraba a Francia iniciado décadas atrás por órdenes de Gonzaga siguiendo el proyecto del Fratín se encontraba todavía inacabada, incluida entre las propuestas para terminar de construir. Las dos medias lunas grandes, comenzadas de urgencia en 1639 por orden de Gandolfo, se habían finalizado y ahora se barajaba no levantar la media luna pequeña del proyecto anterior, ya que estaba muy cerca de la grande y no estaría protegida desde el interior de la plaza. Como alternativa a esta, se planteaba un hornabeque en su lugar para realizar una vez finalizadas las obras. También se valoró una alternativa a la media luna delante del baluarte de la Reyna simplemente llenando el hondo y construyéndole encima una estrada cubierta, pero sería muy costosa debido a las características del terreno y el nivel freático. Se estaba trabajando en el baluarte de la Reyna y todavía no se había comenzado la estrada cubierta en ninguna parte. Del resto de elementos que se citaron en la carta anterior, en esta se vuelve a hablar de la bóveda que se hacía en la plataforma del palacio, de otros elementos como los molinos que se necesitaban en la plaza y de los puestos del Yguer y de San Telmo.

Comparando ambos planos se puede ver su similitud en cuanto a trazado y propuestas, gráficamente ambos utilizan el mismo lenguaje sencillo y claro. El primero tiene leyenda, aparecen las diferentes partes rotuladas con letras y en la memoria aparecen descritas las nomenclaturas que corresponden a cada una, mientras que en el segundo directamente se han rotulado los nombres sobre plano en los diferentes elementos. Si bien es cierto que el segundo se puede considerar una revisión del primero realizada un año después de este por los mismos expertos, se aprecian diferencias gráficas. Por ejemplo, la doble línea que representa los muros tiene menos anchura en este que en el anterior, o la orientación en la que se ha dibujado es diferente.

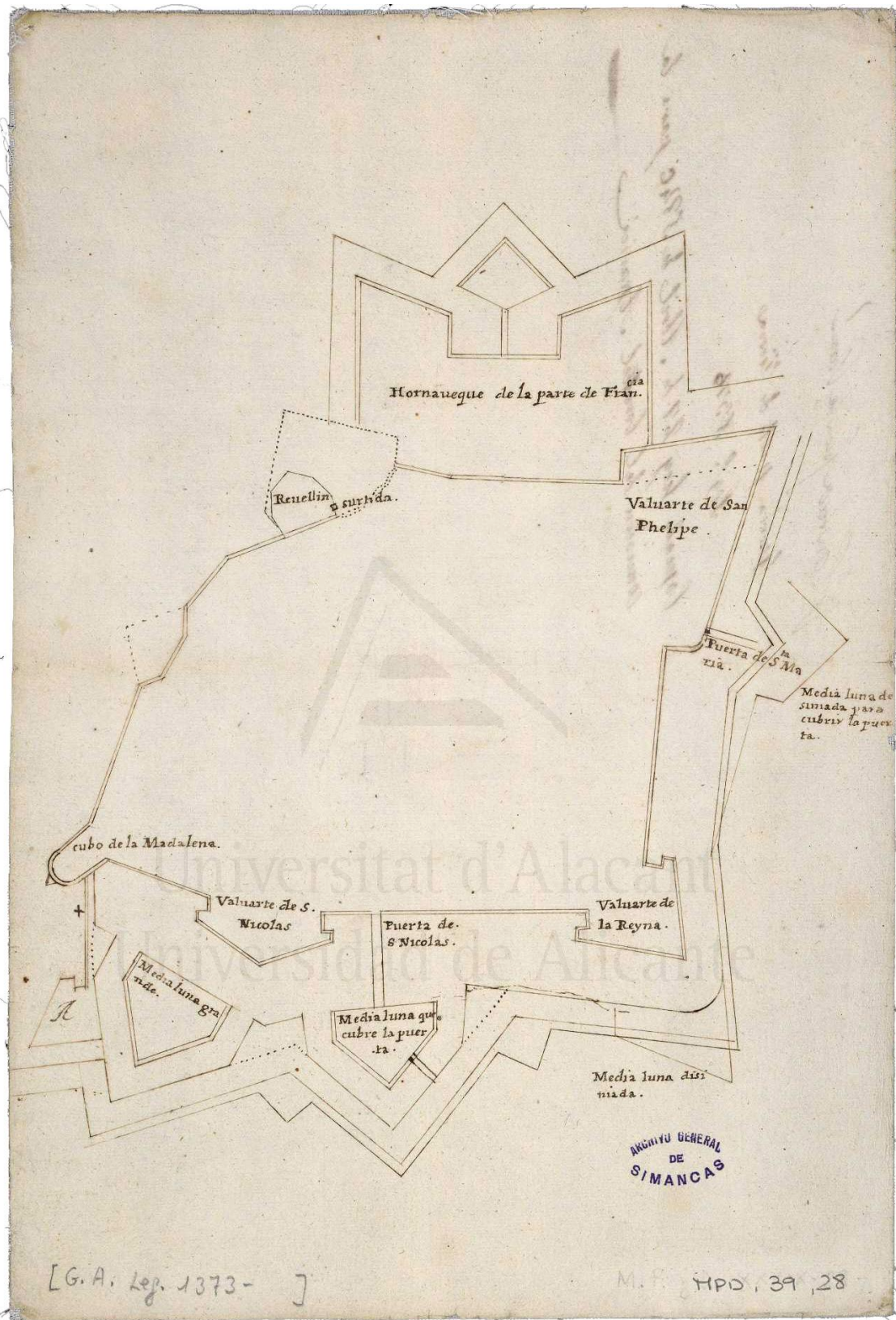


Figura 8.4. Plano de la fortificación de Fuenterrabía, 1641. Fuente: AGS, Incluido en una relación de lo que se debe hacer en dicha plaza de 28 de abril de 1641, y con otra relación de lo que necesita la mencionada plaza para una expugnación de seis meses, San Sebastian 1 de mayo de 1641, MPyD, 39, 028.

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

En las superposiciones de este plano sobre la ciudad actual (Figuras 8.5 y 8.6) se aprecian prácticamente las mismas divergencias que en el caso anterior. Incluso parece que el ángulo del baluarte de la Reyna sea más agudo y esté levemente girado, pero la cortina contigua se desvía igualmente. En este plano resalta que el revellín grande que se encontraba justo delante de la puerta de San Nicolás está dibujado algo más hacia el sur que su posición actual, no siendo tan llamativo esto en el plano de 1640. Respecto a la obra exterior en el frente de Francia, aparentemente al final se priorizó comenzando su construcción incluso antes que se acabara de levantar el baluarte de Santiago o de los Caballeros. De las dos opciones que se barajaban parece que al final se decantaron por desarrollar el hornabeque frente al revellín, probablemente por las mejores posibilidades de defensa que aportaría en esta parte. Al estar situado en zona inundable, crear un hornabeque compuesto por dos medios baluartes unidos permitía cerrar el frente y vaciarlo de agua. Al contrario que el revellín, cuyo foso lo rodearía dificultando el acceso desde la fortaleza a la medialuna, en este caso se facilitaría el paso de tropas ya que no se interpondría un foso ni el agua de la desembocadura del río Bidasoa.



Figura 8.5. Superposición de la Figura 8.4. (AGS, MPyD, 39, 028) sobre una ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

Sigue llamando la atención que hasta el momento no se haya desarrollado el baluarte en la esquina norte de la plaza, sustituyendo al cubo de la Magdalena. De la misma manera, todavía no se había modernizado todo el frente que iría desde este cubo hasta el baluarte de Santiago, en construcción, y su trazado seguía siendo quebrado en vez de recto como el resto de las cortinas entre baluartes. Quizás por eso en el quiebro se plantearía la construcción de un pequeño elemento angular que reforzara esta cortina, pero en estos proyectos ni siquiera se propone diseño para el baluarte al norte, indicando que no se encontraba dentro de las prioridades de mejora de las fortificaciones de Fuenterrabía tras el sitio de 1638.

Cabe remarcar el cambio de posición en el dibujo del baluarte de la Reyna respecto al dibujo de 1640, con el ángulo de la punta más agudo y un poco más girado hacia el norte, lo que afecta a las dos cortinas adyacentes. Aunque en teoría no se intervino en su trazado.



Figura 8.6. Ampliación del trazado del plano de 1641 (AGS, MPyD, 39, 028) superpuesto sobre una ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

Comparando ambos trazados se detectan pequeñas discordancias entre ellos respecto a la posición actual de los elementos, probablemente debidas a la falta de precisión o incluso a intervenciones realizadas posteriormente sobre los dichos elementos. Pero aun teniendo en cuenta esta desviación, la forma y posición de ciertos componentes de la fortificación varió del proyecto de 1640 a la revisión. Ese es el caso de las medias lunas grandes, estando situadas más lejos de la plaza - aunque a una escala similar - en la revisión. El foso también varió en esta zona debido a ello, siendo en general más ancho que en la primera propuesta. De la misma manera, el hornabeque construido en 1641 varió ligeramente en cuanto a posición respecto al propuesto como alternativa en 1640, aunque manteniendo proporciones similares. El construido estaba más al norte y sobresalía más que el proyectado originalmente. Todas estas diferencias se pueden ver en la comparativa Figura 8.7.

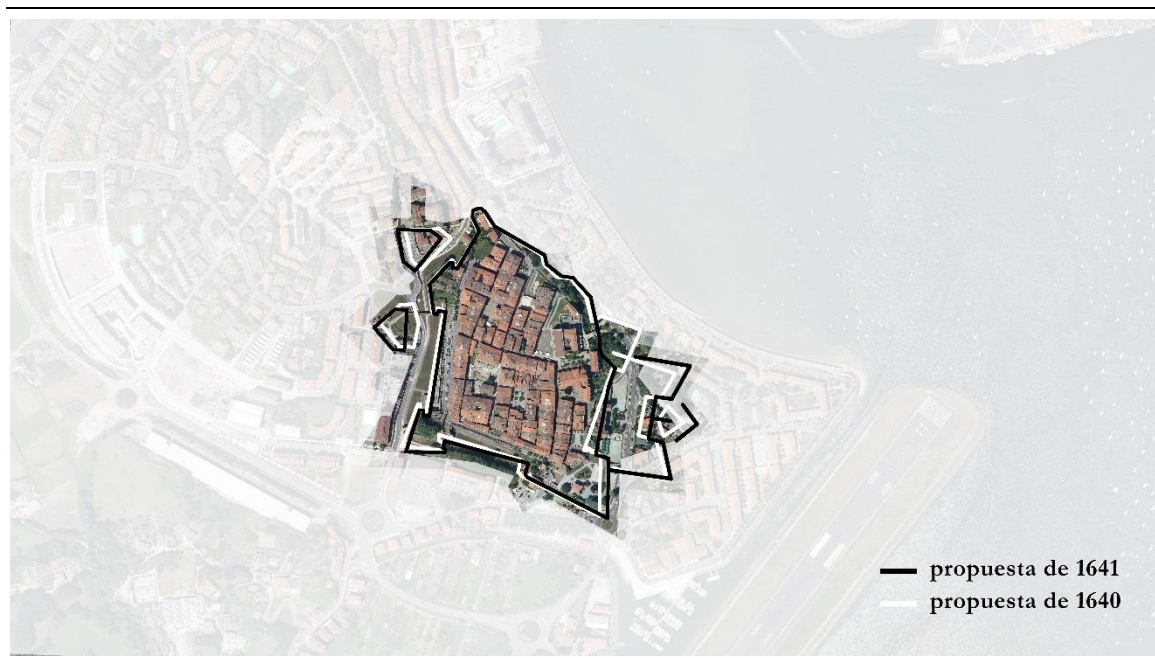


Figura 8.7. Superposición de los trazados de 1640 (blanco) y 1641 (negro), obtenidos de las Figuras 8.3 y 8.6, sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: elaboración propia.

Se deduce de estos planos que tras 1641, de la propuesta inicial y su revisión solo faltaban por construir dos tramos: el baluarte que miraría hacia Francia y un pequeño saliente en la misma orientación propuesto en la revisión de 1641. No se han conservado planos de seguimiento de estas obras tras 1641,

8.2. Las obras en el frente oeste

Gracias al citado plan general de defensa propuesto por Antonio Gandolfo en 1639 se comenzó con construcción de dos revellines en el frente oeste, inicialmente levantados únicamente de tierra y fajina debido a la urgencia, quedaron a la espera de proceder a su encamisado de piedra que no se realizaría hasta un año después. La posición de estos venía determinada por los puntos débiles detectados en el frente oeste, uno de ellos estaba colocado delante de la puerta de San Nicolás y protegiendo la cara sur del baluarte de Leyva. El otro estaba protegiendo la cara norte de este baluarte y la cortina de ese lado que conectaba con el cubo de la Magdalena. Existen dos documentos en los que se desarrollan individualmente obras necesarias en elementos concretos del frente de tierra, de cuyos planos se debe subrayar que no incluían en el dibujo el conjunto de la plaza, sino únicamente trazaban el elemento sobre el que se intervenía. Ambos indicaban reparaciones sobre elementos ya construidos, siendo el primero de ellos un collage de diferentes partes sobre las que se intervenía representadas tanto en planta como en sección y el segundo de ellos una vista en perspectiva del baluarte sobre el que se tenía que reparar la brecha. Es curioso que la representación gráfica sea más funcional, por un lado ahorrando dibujar el resto de elementos sobre los cuales no se actúa, y por otro lado realizando las vistas de la manera necesaria para indicar de la manera más comprensible y sencilla el proceso de ejecución de la reparación.

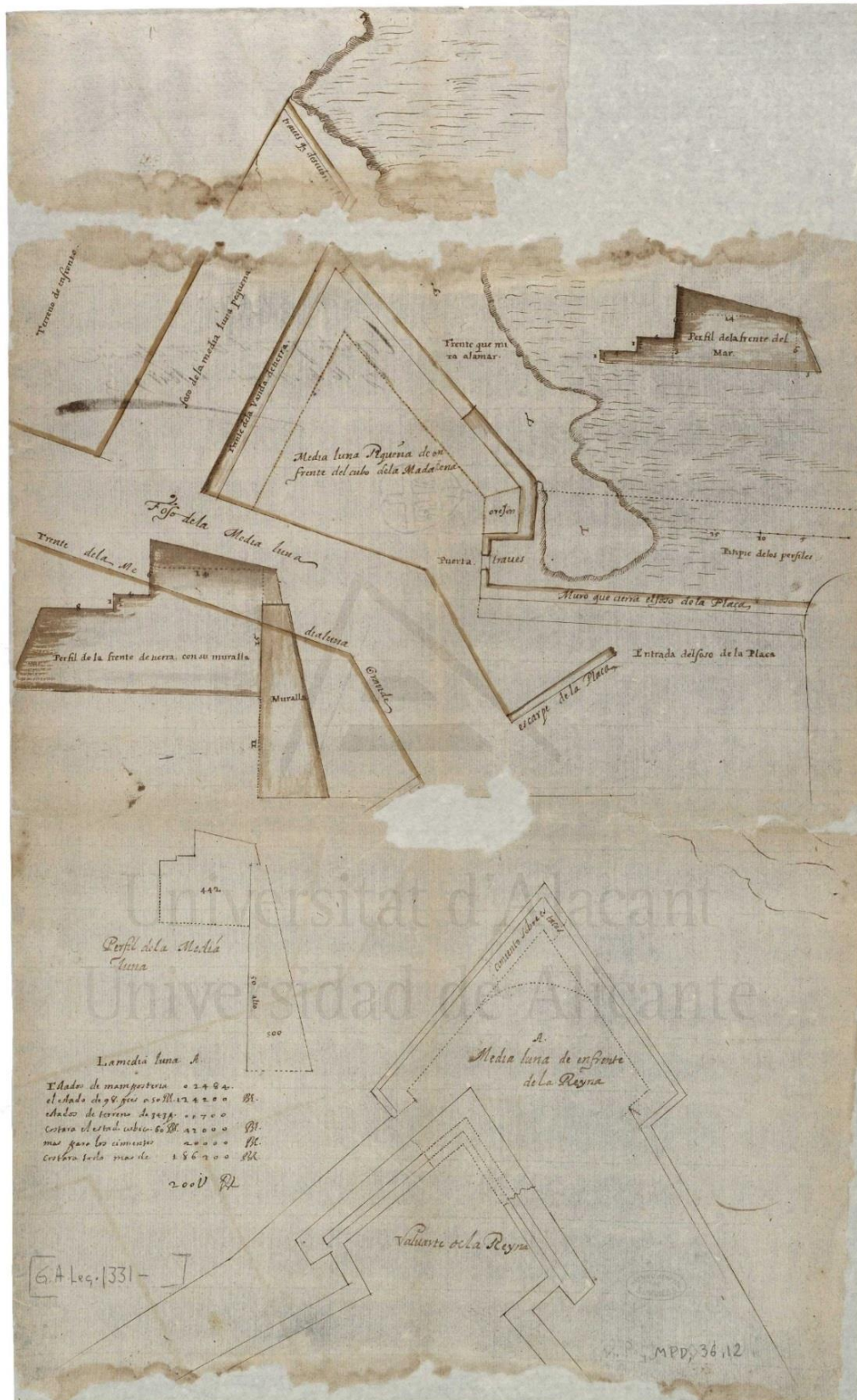


Figura 8.8. Reparos de diferentes elementos en la fortificación de Fuenterrabía, 1640. Fuente: AGS, Guerra y Marina, Legajos, 01331. Incluido en consulta del Consejo de Cantabria. Vitoria, 29 de octubre de 1640, con papel de D. P. Isasi, MPyD, 36, 012.

Estos dos revellines aparecen en varios documentos tanto anteriores como posteriores por su importancia respecto de la defensa de la plaza y las reparaciones que se realizaron en ellos. Además de estos, cabe destacar otras obras exteriores aparentemente de menor importancia, pero cuyo papel tuvo su interés por su particularidad. Los dos documentos relativos a estos proyectos de revellines se adjuntaron en cartas fechadas a finales de 1640. El primero³¹⁰, incluido en una consulta del Consejo de Cantabria de 29 de octubre de 1640³¹¹, contenía un papel del padre Isasi³¹² pero no la firma del autor. El segundo³¹³ estaba junto la carta de 16 de noviembre de 1640³¹⁴ dirigida por D. Cristiano Sorel al Consejo de Guerra, en cuya documentación adjunta se reconoce la autoría de D. Jerónimo de Soto. En ambas se describía la reparación de una brecha que afectaba a gran parte de la cara del baluarte de la Reyna que mira al mar.

Del primer documento (Figura 8.8) se desconoce el autor, aunque podría ser el propio Francisco de Isasi ya que era un experimentado ingeniero militar que incluso ejerció como profesor de matemáticas de una de las diecisiete cátedras mayores en el Colegio Imperial de los jesuitas en Madrid tras el cierre de la Academia de Matemáticas y Arquitectura Militar. En él se delinean el perfil de la frente del mar, el perfil de la frente de tierra con su muralla y el perfil de la medialuna junto con sus plantas correspondientes: la medialuna pequeña de enfrente del cubo de la Magdalena, en el primer caso, y el baluarte de la Reyna con la media luna que tenía enfrente, en el segundo caso.

En la superposición de estos dibujos sobre la trama urbana (Figura 8.9) se aprecia tanto la diferencia de escala con que fueron trazados los elementos dentro de un mismo plano, como su orientación o posición. La media luna superior corresponde al noroeste de la plaza y aparece parcialmente dibujado uno de los revellines grandes (el situado al norte del baluarte de Leyva) y parte del foso y la escarpa. El revellín inferior corresponde al situado frente al baluarte de la Reyna al suroeste de la plaza y, aunque ha pasado prácticamente desapercibido en el desarrollo de estas fortificaciones, reflejó la importancia de defender la plaza del padastro que suponía la colina de Santa Engracia. En ambos casos, se dibujaron además las secciones acotadas diferenciando la parte de tierra y la de muralla, que detallaban las dimensiones y la construcción de estos elementos.

El que aparezcan los elementos dibujados individualmente, sin el resto del contorno de la plaza, indica que se trata de actuaciones puntuales. Posiblemente se trate de revisiones del estado de obra en que se encontraba en 1640, desarrollando una propuesta de conjunto hipotéticamente diseñada por Antonio Gandolfo en su revisión de las defensas. Puesto que no se conservan documentos gráficos que puedan corroborar esta teoría, se mantiene como posible hipótesis. También podría tratarse de una modificación de la propuesta original,

³¹⁰ Plano de la fortificación de Fuenterrabía. Incluido en consulta del Consejo de Cantabria. Vitoria, 29 de octubre de 1640, con papel de D. P. Isasi. 1640. AGS, MPyD, 36, 012.

³¹¹ (AGS GYM, 01331)

³¹² Francisco de Isasi fue jesuita, matemático e ingeniero militar. En 1637 la corona le envió a visitar las fortificaciones de Guipúzcoa, quedándose como único ingeniero en la plaza de Fuenterrabía cuando los franceses invadieron la provincia en 1638. Proyectó cortaduras, preparó contraminas, reparó brechas y, tras levantarse el sitio, se dedicó a mejorar las defensas de la plaza.

³¹³ Plano de Fuenterrabía incluso en carta de D. Crisanto Sorel de 16 nob[iembr]e de 1640. Autor: Jerónimo de Soto. AGS, MPyD, 67, 084.

³¹⁴ (AGS, GYM, 01377)

incluyendo estos dos elementos a manera de refuerzo en el conjunto que inicialmente solo incorporaría los dos revellines principales. No obstante, como se ha visto en el apartado anterior, estos elementos aparecen como construidos definitivamente en las propuestas del frente marítimo desarrolladas el año posterior.



Figura 8.9. Superposición de la Figura 8.1 (AGS, MPyD, 36, 012) sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

En la media luna dibujada en la parte superior (Figura 8.10) se ve indicada una zona sin sombreado que ocupaba unos dos tercios de su cara que miraba al mar, más cercano al ángulo que al orejón. Esta parte se entiende que faltaba por construir, o porque todavía no se había hecho el encamisado de piedra o porque se había desmoronado debido a las inclemencias meteorológicas o a una compactación deficiente del terreno y la fajina.

Esta medialuna pequeña estaba situada delante del cubo de la Magdalena, junto a uno de los dos revellines que defendían el frente oeste, actuando como refuerzo. Se pretendía de esta manera aumentar la defensa del frente oeste ante la entrada del enemigo por el norte o el oeste, al mismo tiempo que proteger el cubo de la Magdalena. Al noroeste de la plaza todavía no se había construido un baluarte a la moderna, y no sería hasta 1667 cuando se levantara el baluarte de Medina por delante del cubo de la Magdalena sin sustituirlo METER REFERENCIA.



Figura 8.10. Ampliación del trazado de la media luna de enfrente del cubo de la Magdalena sobre ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, en el baluarte de la Reyna y su media luna (Figura 8.11) se aprecian las zonas remarcadas con líneas punteadas en sus ángulos. Ocupan aproximadamente un tercio hacia el lado que miraba al agua y unos pocos pies en la otra parte del ángulo en el caso de la media luna y un tercio en el lado que miraba al agua y casi la mitad de la cara del baluarte que mira hacia tierra. Al igual que en el comentario del elemento anterior, eran los tramos que faltaban por construir o reparar.

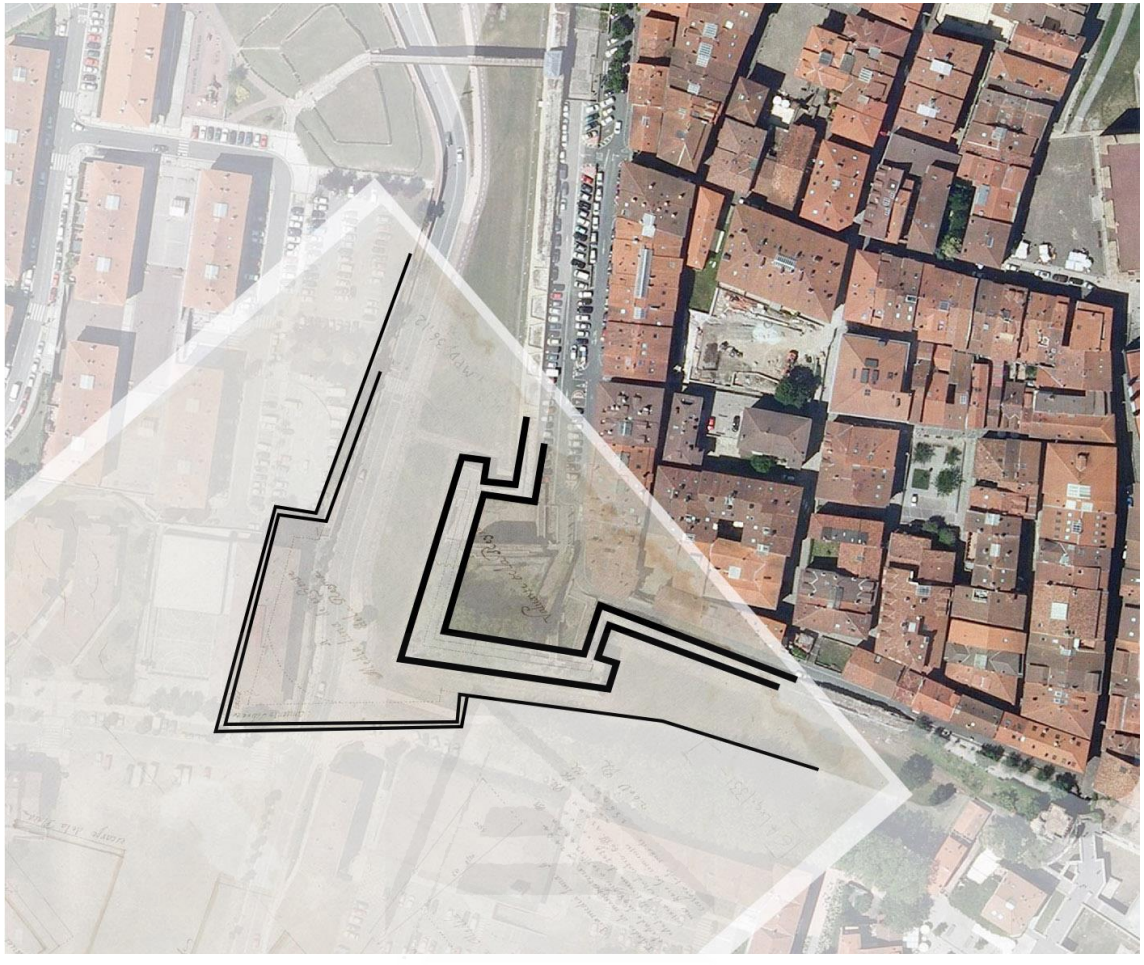


Figura 8.11. Ampliación del trazado de la media luna de enfrente del baluarte de la Reyna y el propio baluarte sobre ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

En el segundo documento (Figura 8.12) se identifica al autor como Jerónimo de Soto, ingeniero militar que continuó con la profesión de su padre tras su muerte. Tras su remarcable trabajo para la monarquía en el análisis y mejora de las costas y la frontera Muestra una perspectiva parcial de las fortificaciones que incluía una parte del baluarte de Leyva, la media luna de San Nicolás, el baluarte de la Reyna con su correspondiente media luna (anotado en la leyenda como “que se ha de hacer”), las cortinas colindantes, el foso y la estrada cubierta de este tramo de muralla. En la brecha de la cara del baluarte de la Reyna que miraba a tierra, y ocupando aproximadamente la mitad de su superficie, un *vastardelo* de madera contendría la tierra del terraplén. Sobre una pared de piedra seca, una estacada alta, y más afuera una estacada baja. La pared de piedra seca se colocaría en paralelo a la cara del bastión, cerrando sus laterales con el mismo tipo de pared hasta la brecha, y en paralelo a estos tres planos se colocaría la estacada de fuera. De esta manera, se protegía ante el posible acceso de enemigos mientras realizaban la reparación de la brecha. También aparecen grafiadas dos líneas sensiblemente verticales, grietas en la otra cara del baluarte de la Reyna.

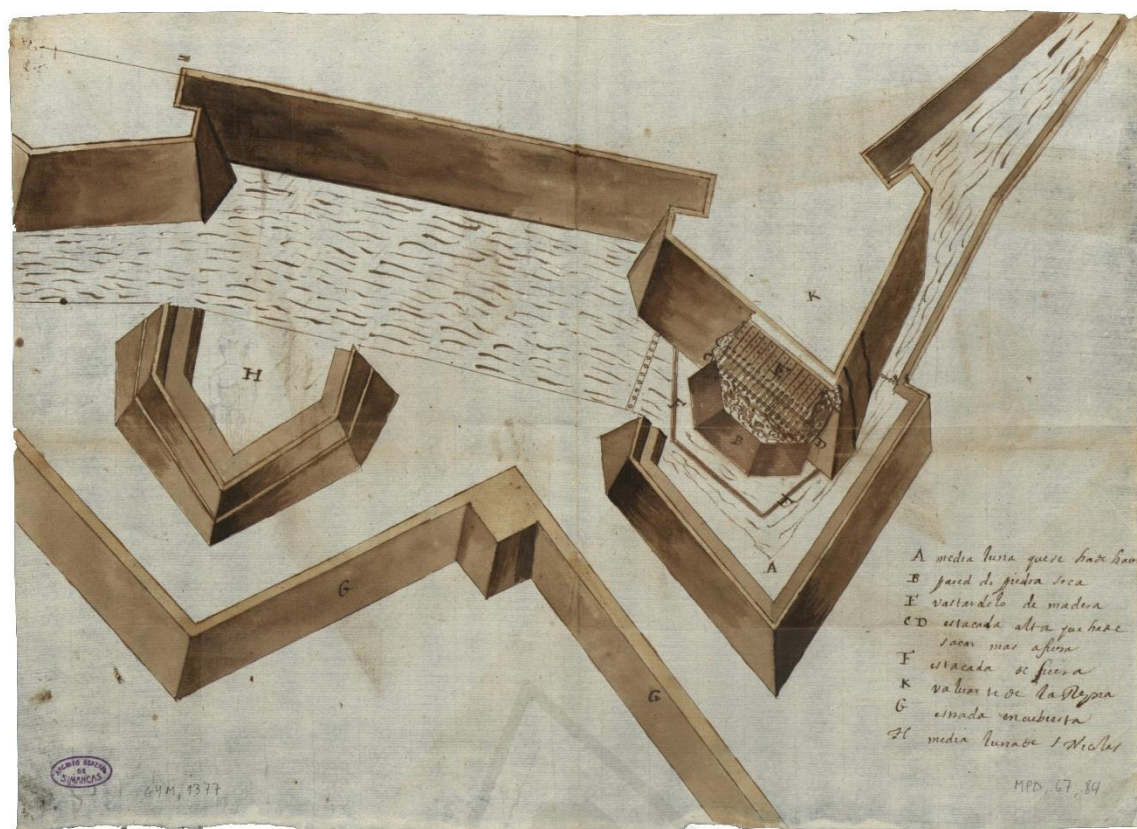


Figura 8.12. Plano en perspectiva de Jerónimo de Soto para reparar el baluarte de la Reyna. Fuente: AGS, Plano de Fuenterravia incluso en carta de D. Crisanto Sorel de 16 nob[iembr]e de 1640, MPyD, 67, 084.

Comparando las dos intervenciones, en la de octubre se aprecian más desperfectos sobre los que actuar que en la de noviembre. Aunque cabría pensar que se reparó la media luna del cubo de la Magdalena, es más probable que el documento con la axonometría, desarrollado por Jerónimo de Soto, fuera un detalle del proceso constructivo que indicaba cómo reparar la brecha. En este caso, se estaría priorizando reparar la parte de tierra frente a la de mar, cosa también lógica debido a la protección natural que la desembocadura del río proporcionaba en esa zona de la fortificación. En el documento de octubre se hallan detalladas las mediciones para presupuestar las obras, así como plantas y secciones de todas las partes afectadas, mientras que en el de noviembre la axonometría se centra en describir la fase de reparación de la brecha concreta, con todos los elementos necesarios para repararla de manera eficaz y con seguridad ante el intruso.

8.3. Las obras desarrolladas en la segunda mitad del siglo XVII

La primera intervención en las fortificaciones de Fuenterrabía tras realizar las reparaciones de los daños en las defensas posteriores a la recuperación de la plaza en septiembre de fue levantar los revellines en el frente oeste de manera temporal, hasta que se pudieran construir como definitivos. Gracias al plan general de mejora de las defensas planteado por Antonio Gandolfo tras el sitio de 1638 se apremió para realizar un perfeccionamiento de las fortificaciones tras evaluar la debilidad de estas. Al tratarse de un tema político, la inversión que se realizaba dependía de la importancia bélica de la plaza y su papel en la estrategia territorial, teniendo también en cuenta la inversión que se estuviera

realizando en otras plazas en ese momento. Se realizaron todas las reparaciones, incluyendo baluarte de la Reyna y los trozos de cortina en ruina, desarrollando en detalle el reparo del baluarte de la Reyna por ser un punto delicado. El proceso de seguimiento de las obras de fortificación fue metódico, informando a la Junta y realizando levantamientos del estado de las obras, valorando las propuestas desarrolladas en el proyecto durante la construcción y replanteando la solución, dando posibles alternativas que abaraten costes o solucionasen problemas surgidos en el proceso.

De las mejoras en el diseño de la plaza, aunque en principio se priorizó el revellín al hornabeque en la parte de agua, finalmente se construyó lo segundo. Las dos medias lunas junto al baluarte de Leyva se acabaron como permanentes, pero modificando su trazado del primer proyecto levemente para colocarlas a mayor distancia, según se indicó en la revisión. Además, debido a estos cambios, también se reajustó el trazado del foso para adaptarlo a las nuevas posiciones, y se indicó en línea discontinua una variante para simplificar las formas angulosas del trazado de este reduciendo costes. Los proyectos de mejora son el resultado del análisis realizado por los expertos y gracias a estos se puede detectar la prioridad que en ese momento se da a cada una de las propuestas, igualmente permitiendo una comparación de la inversión que la monarquía se permitía hacer entre los diferentes elementos propuestos para mejorar esta plaza o incluyo entre esta plaza y otras dentro de la misma estrategia territorial.

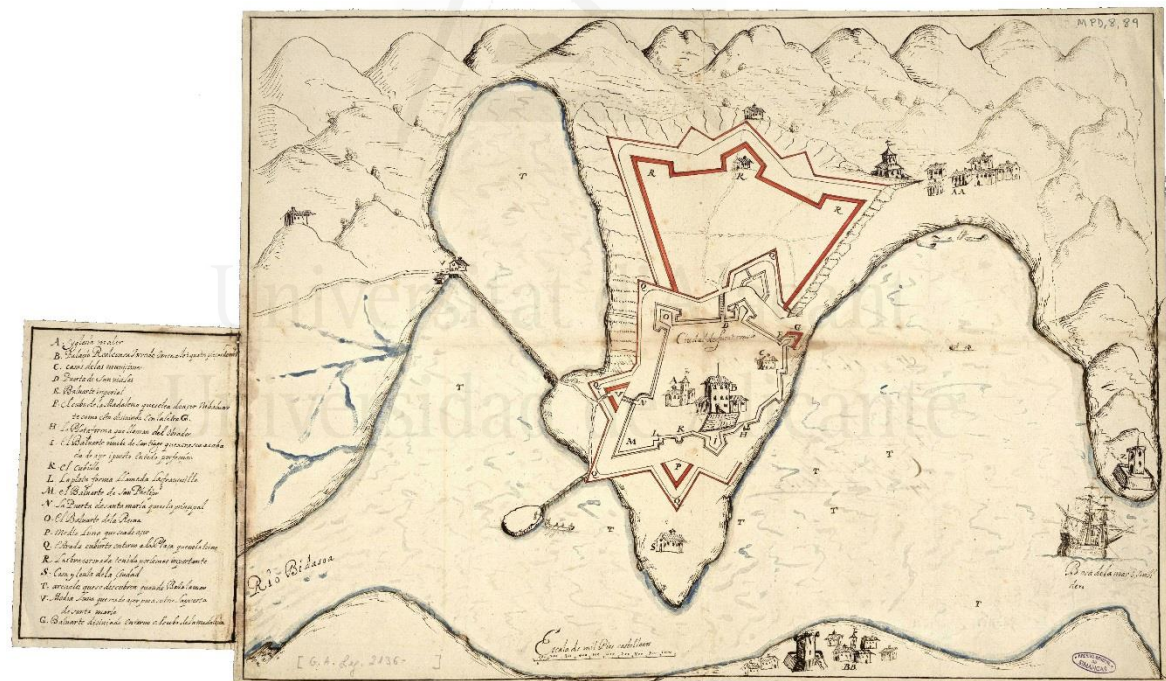


Figura 8.13. Plano con proyectos en rojo: corona, dos revellines y el baluarte de punta de diamante. Fuente: AGS, Plano demostrativo del emplazamiento y fortificación de Fuenterrabía con sus alrededores. Guerra y Marina, Legajos, 02136. Con carta del Duque de San Germán al Rey, Pamplona, 8 de septiembre de 1667. MPD, 08, 89.

En uno de los documentos analizados en este capítulo se hablaba del revellín pequeño que reforzaba la defensa del noroeste de la plaza por no haber abaluartado la defensa en este punto. El cubo de la Magdalena no se plantea modernizar seriamente hasta 1667 cuando se propuso construir el baluarte de Medina por delante de este. Existen tres documentos donde

aparece grafiado el trazado de esta mejora. Uno de ellos es el plano que acompañaba a la carta del 8 de septiembre de 1667 donde el Duque de San Germán se dirigía al Rey sobre el proyecto de mejora de la fortificación de la plaza donde se incluía este pequeño baluarte. Además, se proponía la construcción de dos nuevos revellines junto al baluarte de San Felipe, uno a cada lado de este, y una gran obra de fortificación exterior en forma de corona que reforzaba nuevamente el frente oeste (Figura 8.13).

Otro es un plano incluido en un informe de don Francisco Domingo y Cueba (Figura 8.14) en el que se indican como pendientes de realizar los baluartes indicados con la letra B *baluarte que se ha de hacer de nuevo que tiene sacados los cimientos*, el baluarte de Leyva, y la C, *baluarte que se añade para su mejor defensa*, un elemento que anteriormente aparecía para reforzar el frente de agua en la Figura 8.4 y que ahora se diseña como un pequeño baluarte.

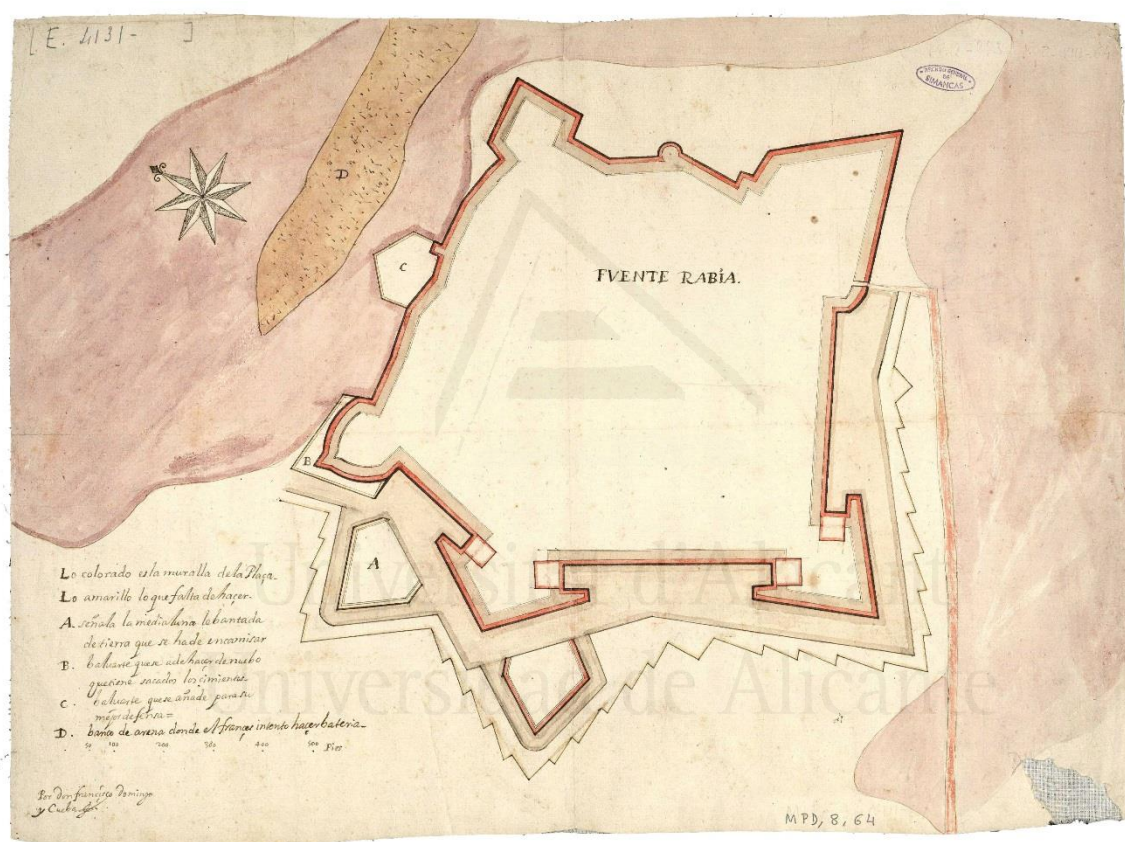


Figura 8.14. Plano de Fuenterrabía en 1682. Fuente: AGS, Plano de la fortificación de Fuenterrabía, Secretaría de Estado, Legajos, 04131. Con carta de don Francisco Franquet incluyendo informe de don Francisco Domingo y Cueba, a don Manuel Francisco de Lira, San Sebastián 19 de julio de 1682. MPyD 08, 64.

En 1683 vuelve a aparecer dibujado este baluarte en un documento incluido en una carta de 7 de marzo de 1683 de Don Francisco Franquet a Don Crispón González de Botello (Figura 8.15). En este plano donde se indicaban las brechas y reparos necesarios tras los daños causados por un temporal, y en él se aprecian los cinco baluartes y dos revellines existentes en ese año. Destaca el baluarte de San Felipe por su tamaño, siendo el de la Reyna y de Leyva de proporciones y ángulos similares, y el de Santiago similar en tamaño, pero no en forma. Frente al cubo de la Magdalena se aprecia el baluarte de Medina, señalado en la leyenda como *el cubo que se ha empezado a levantar en el cubo de la Magdalena*. Con su peculiar forma de diamante, de

dimensiones inferiores y punta más aguda, se comenzó a construir probablemente después de 1667 y en 1683 todavía no estaba finalizado. En el frente del mar aparece el *cabildo que llama de Bamba* y una zona sin línea donde se indica *la brecha que se ha abierto con la zcarola de la muralla del lienzo de San Andrés*, es decir, el derrumbe del lienzo de muralla debido a las inclemencias del tiempo.

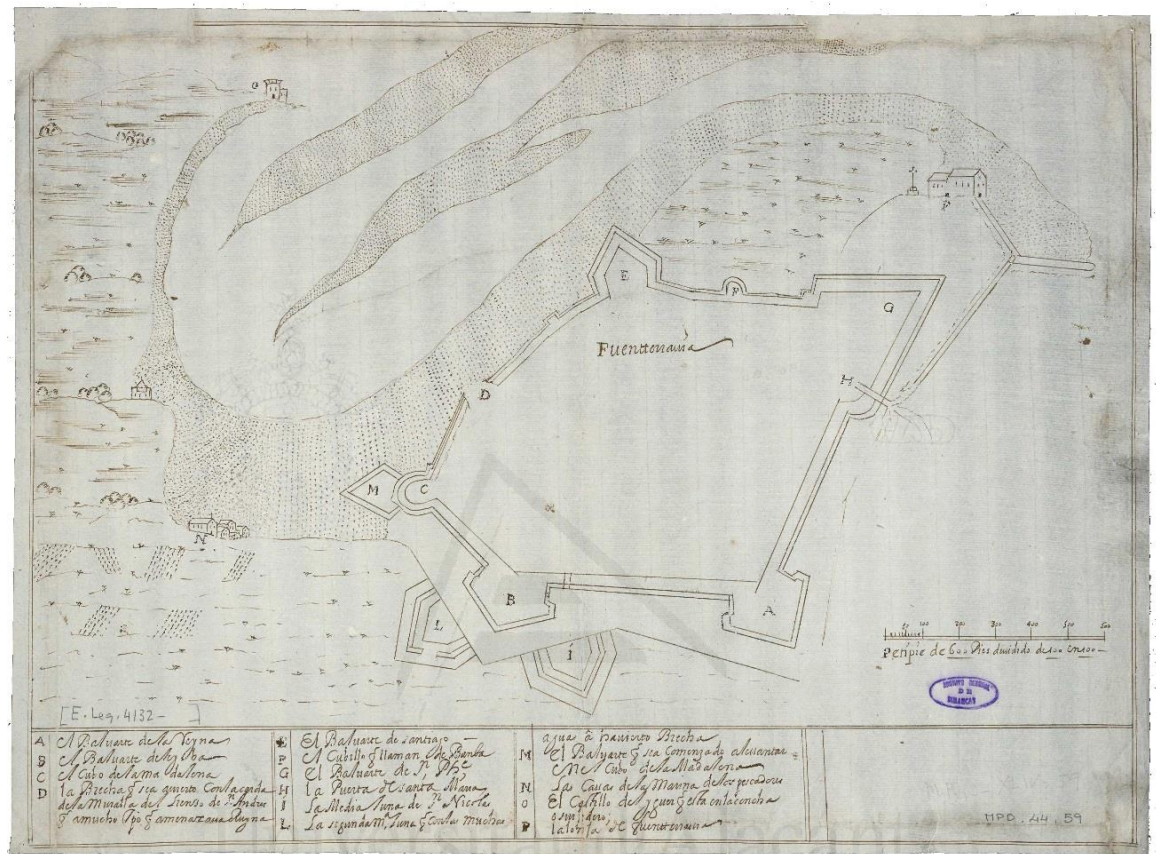


Figura 8.15. Planta de la fortificación de Fuenterrabía con indicación de todos sus baluartes y brechas que se han producido en la muralla por causa del temporal. Fuente: AGS. Estado, Legajos, 04132. Entre otros papeles sobre ello, con carta de D[on] Francisco Franquet a D[on] Crispón González de Botello, de 7 de marzo de 1683, MPyD, 44, 059.

Ni de este baluarte ni del de Santiago se conservan restos en la actualidad. Del segundo se percibe parte del terraplén que lo conformaba en su momento, ya que la topografía escarpada en ese lado del casco antiguo hace adivinar que se levantó en algún momento parte de la fortificación en ese frente, a las espaldas de la iglesia y el palacio. Se concluyó en 1667 casi un siglo después de que Gonzaga decidiera construirlo tras la primera propuesta integral del Fratrín para las fortificaciones de Fuenterrabía. El baluarte de Medina se construyó tras la finalización del otro en el ángulo noroeste de la plaza como manera de transformar el anticuado cubo de la Magdalena en un baluarte a la moderna. En 1683 todavía no se había acabado y en el sitio de 1719 probablemente quedó completamente destruido, no conservándose ningún resto en la actualidad.

Como se puede ver, en la segunda mitad del siglo XVII todavía se estaban levantando elementos propuestos más de un siglo antes e incluso se planteaban nuevos elementos para seguir reforzando el frente de Francia aprovechando el trazado existente para abaratar costes,

ya que sus cortinas finalmente no se habían rehecho. Posteriormente, debido a una nueva reducción en la importancia estratégica de Fuenterrabía, los proyectos se redujeron al mantenimiento de las murallas. A parte de reparar los daños producidos, no se realizaron grandes obras para la mejora defensiva de la plaza. Tras el asedio francés de 1719, en el que quedó demostrada la obsolescencia de la plaza tras sufrir importantes destrozos, no se llegaron a construir nuevas mejoras para la fortificación de Fuenterrabía. Se desarrollaron diversos proyectos como el realizado por Luís de Langot que posteriormente corregiría de forma magistral Verboom³¹⁵. Se puede considerar, de esta manera, que la fortificación abaluartada finaliza su evolución en este punto. Todas las intervenciones realizadas posteriormente serían inicialmente para recuperar su buen estado de defensa, aunque ya a finales de siglo definitivamente dejó de ser útil por estar desfasada en cuanto a diseño ya que los progresos conseguidos en artillería volvieron completamente obsoletas las fortificaciones abaluartadas, iniciándose un nuevo periodo donde únicamente los fuertes exteriores situados a varios kilómetros podían defender una plaza. Un par de siglos después recuperaría su interés pero como elemento del patrimonio defensivo de la villa, momento en el cual se comenzarían a realizar intervenciones que la recuperarían poniendo en valor el elemento histórico.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

³¹⁵ ECHARRI IRIBARREN, Víctor, 2017. *El proyecto de Jorge Próspero Verboom para las fortificaciones de Fuenterrabía en 1725*.



Universitat d'Alicante **CONCLUSIONES**

Universidad de Alicante



CONCLUSIONES

A lo largo de este documento se han expuesto las diferentes fases de la evolución de la fortificación abaluartada de Fuenterrabía desde finales del siglo XV hasta mediados del siglo XVII. La documentación histórica analizada para completarla proviene de diferentes archivos locales, autonómicos, estatales e incluso internacionales. Gracias a la digitalización de los documentos históricos, el proceso de búsqueda y obtención de estos en algunos casos ha resultado cómodo, mientras que en otros la labor ha sido más tediosa al no encontrarse escaneados o apropiadamente indexados. No obstante, todos ellos han sido de gran ayuda para la documentación de las hipótesis planteadas en esta investigación.

9.1. Una plaza pionera

Debido a su localización estratégica en la frontera hispano-española, el desarrollo de la plaza de Fuenterrabía se consideró prioritario en el momento de transformación de las plazas españolas para actualizarlas según las incipientes teorías poliorcéticas de defensa. Se trataba de una de las plazas llave de la Península, con lo cual se le dedicaron muchos esfuerzos económicos y políticos a finales del siglo XV y primera mitad del siglo XVI. Por eso fue la

primera plaza que incorporó los primeros diseños de bastiones construidos en la península, diseños incipientes que, aunque posteriormente se fueron perfeccionando o sustituyendo, marcarían un hito en la historia de la fortificación española.

9.2. Un hito en el desarrollo del bastión

Precisamente por su importancia estratégica se convirtió en una de las plazas prioritarias en el desarrollo del bastión. Por encima estaban otras plazas de mayor tamaño e importancia estratégica como podrían ser Pamplona, Cádiz o Barcelona. En ella intervinieron los mejores ingenieros militares al servicio de la Corona hispana durante el periodo estudiado, entre los siglos XVI y XVII, aunque no todos los proyectos desarrollados se acabaron construyendo. Posteriormente, a partir de 1510-1520, empezaría a cobrar mayor importancia otras plazas que irían relegando a Fuenterrabía a un segundo plano, aunque durante todo el siglo XVI se continuaron intentando aplicar las mayores tecnologías. Finalmente se paralizaría su desarrollo en el siglo XVIII, tras demostrarse su obsolescencia estratégica y de diseño durante el sitio de 1719.

9.3. Ejemplo de adaptación a la topografía

El condicionante topográfico de la población de Fuenterrabía ha caracterizado el diseño de sus fortificaciones a lo largo de su evolución. Por un lado, las ventajas de su localización prácticamente en una península de roca situada en la desembocadura del río Bidasoa. Por otro su posición a las faldas del monte Jaizquibel, con los inconvenientes de facilitar el escondite al enemigo y su obtención de materia prima. Los trazados de las defensas de esta plaza han intentado aprovechar las ventajas y suplir los inconvenientes, reforzando aquellas partes más débiles y deformando la geometría regular perfecta. Y cuando la artillería progresaba y conseguía volver a adelantar las defensas existentes, se volvía a reforzar la parte débil de la plaza. El frente oeste, hacia el monte, siempre presentó inconvenientes que se fueron solventando con diseños de baluartes o los posteriores revellines. También hubo de intervenir en el frente hacia el mar, en un principio protegido por este, ya que el alcance de la artillería empezó a poner en peligro este resguardo natural. Y la construcción siempre se adaptó a la topografía, tanto ajustando su diseño a la peña sobre la que estaba levantada la plaza como reforzando sus cimientos o sus acabados en el terreno pantanoso y afectado por las mareas.

9.4. Los proyectos de la segunda mitad del siglo XVI: Fratín y Spannocchi

El proyecto diseñado por el Fratín en 1572 supuso un planteamiento innovador que pretendía mejorar sus defensas actualizando el diseño de estas para actualizar la plaza según las nuevas teorías. Su propuesta no solo incluía un diseño de la plaza con baluartes trazados según las proporciones y ángulos ideales según el Fratín, sino que también barajaba dos alternativas que incluían ampliar el recinto en 3 o 4 baluartes para eliminar aquellas partes de la topografía que el enemigo podía aprovechar como ventaja introduciéndolas dentro del recinto. De todo su diseño, del que no se ha conservado documentación gráfica, únicamente se comenzó a construir uno de los baluartes. Al llegar a la península en 1580 Spannocchi continuó con la construcción de este baluarte y revisó las tres opciones que había diseñado para Fuenterrabía.

En su estudio estuvo de acuerdo con la mayor parte del análisis y las propuestas, aunque realizó pequeñas modificaciones para corregir lo que él detectó como errores en el diseño de los bastiones. Corrigió el ángulo del bastión de San Felipe, pues consideraba que era excesivamente agudo y, por tanto, más débil ante el ataque del enemigo. Esto también afectó a la anchura de la gola. Planteó opciones de ampliación de 3 y 4 baluartes con las mismas premisas que el Fratín, pero adaptándolo a sus criterios de diseño característicos. En este caso, se conserva plano de la propuesta de actualización de los baluartes de la plaza, pero no plano de las ampliaciones. Ambos proyectos son inéditos, en el primer caso por la falta de documentación gráfica, y su análisis y comparación de ellos permite despejar las dudas sobre el comienzo del abaluartamiento en Fuenterrabía.

9.5. El proyecto de Texeira, Gandolfo y de Soto

Producto del estudio de la defensa de la frontera con Francia, los ingenieros Pedro Texeira Albernas, Marco Antonio Gandolfo y Geronimo de Soto realizaron una serie de propuestas para plazas y puertos en el País Vasco entre las que se encontraba la de Fuenterrabía. El diseño para esta plaza es el único proyecto de foso húmedo en las condiciones particulares de Fuenterrabía, ya que su posición en la desembocadura del río Bidasoa permitía con poca excavación conseguir la inundación del foso y con un sistema de esclusas mantenerlo húmedo o seco independientemente de las mareas. Al igual que los anteriores, se trata de un proyecto inédito nunca analizado en profundidad.

9.6. El asedio de 1638

En el sitio de 1638, primera incursión de un ejército enemigo en la península desde la expulsión de los musulmanes, se puso a prueba la efectividad de sus fortificaciones modernas. Los proyectos realizados en los años inmediatos al llamado “Asedio de Fuenterrabía” se centraban en la reparación de desperfectos más que en la mejora de las fortificaciones como había ocurrido hasta entonces. Analizando y comparando los proyectos de reparación desarrollados tras el sitio de 1638 se puede determinar la gravedad de los daños producidos, la resistencia de las diferentes partes de la fortificación y la incidencia de la ofensiva en aquellas consideradas como más vulnerables.

9.7. Las reparaciones tras el sitio

Gracias al proyecto de reparación de los daños en las defensas de Fuenterrabía, se aprovechó para realizar una mejora de las fortificaciones tras evaluar la debilidad de estas. Al tratarse de un tema político, la inversión que se realizaba dependía de la importancia bélica de la plaza y su papel en la estrategia territorial, teniendo también en cuenta la inversión que se estuviera realizando en otras plazas en ese momento.

El proceso de seguimiento de las obras de fortificación fue meticuloso, informando a la Junta y realizando levantamientos del estado de las obras, valorando las propuestas desarrolladas en el proyecto durante la construcción y replanteando la solución, dando posibles alternativas que abaraten costes o solucionasen problemas surgidos en el proceso.

Se realizaron todas las reparaciones, incluyendo baluarte de la Reyna y los trozos de cortina en ruina. Se desarrolló en detalle el reparo del baluarte de la Reyna por ser un punto delicado.

9.8. Las obras exteriores

De las mejoras propuestas tras el sitio de 1638, fueron las dos medias lunas junto al baluarte de Leyva las que se priorizaron, comenzando su construcción inmediatamente tras la recuperación de la plaza. Se descubre que se ha modificado su trazado levemente respecto al primer proyecto, ya que en la revisión se trazan a mayor distancia respecto de la muralla.

Respecto al frente que mira a Francia, aunque en principio se priorizó el revellín al hornabeque en la parte de agua, finalmente se acaba definiendo lo segundo. Además, debido a estos cambios, se reajustó el trazado del foso para adaptarlo a las nuevas posiciones, y se indicó en línea discontinua una variante para simplificar las formas angulosas del trazado de este reduciendo costes.

La construcción de estas obras exteriores volvió a colocar la plaza de Fuenterrabía en primera posición, incluso superando la plaza de San Sebastián que durante un tiempo la adelantó. Fueron pocas las plazas en la península en las que se construyeron revellines o medias lunas de manera permanente, incluso revistiéndolos de piedra.

9.9. Las intervenciones posteriores

Si bien es cierto que algunas de estas obras se acabaron en la segunda mitad del siglo XVII, la única actuación importante que modificaba el trazado de la plaza fue el baluarte de Medina. No se construyó sustituyendo al antiguo cubo de la Magdalena, sino que se injertó en el perímetro de la plaza como una extensión al existente. Tras levantar el sitio de 1719 la plaza no sufrió ninguna modificación importante. Se desarrollaron diversos proyectos que nunca llegarían a ejecutarse, como el proyecto de Luís de Langot corregido posteriormente por Verboom. Se puede considerar, de esta manera, que la fortificación abaluartada finaliza su evolución. Todas las intervenciones realizadas posteriormente serían para recuperar su estado original, ya fuera para recuperar su buen estado de defensa o años después como elemento del patrimonio defensivo de la villa.



Universitat d'Alicante **BIBLIOGRAFÍA**

Universidad de Alicante



BIBLIOGRAFÍA

Historia de Hondarribia. Hondarribia: Hondarribiko Udala; 2005.

Las fortificaciones de Carlos V. 2000. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000.

ÁBALOS, I., 2005. *Campos de batalla.* Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

ALBERDI LONBIDE, X., RILOVA JERICÓ, C. and PÉREZ CENTENO, J.M., 2008-last update, Relación Diaria del Gran Asedio de Hondarribia (1638). Available: <http://companiamixta1940.org/3Alarde/Origen/RelacionDiaria/relaciondiaria.htm> [13/04/, 2018].

ALBERTI, L.B., *De re aedificatoria.* Madrid: Akal.

ARÍZAGA BOLUMBURU B. Urbanística medieval (Guipúzcoa). Gipuzkoa. Diputación Foral, editor. Donostia-San Sebastián: Kriselu ;; 1990.

ASTIAZARAIN ACHABAL MI. Arquitectos guipuzcoanos del siglo XVIII: Ignacio de Ibero, Francisco de Ibero. 1ª ed. San Sebastián: Diputación Foral de Guipuzcoa; 1990.

- ASTIAZARAIN ACHAVAL, M.I., 2005. El patrimonio militar de Hondarribia: el castillo de Carlos V y las murallas. In: J.L. ORELLA UNZUÉ and J. ALTUNA, eds, *Historia de Hondarribia*. Hondarribia: Hondarribiko Udala, pp. 475-521.
- AZPIRI ALBISTEGUI, A., 2005. La rehabilitación del "casco antiguo" de Hondarribia: ¿Restauración o escenografía? *Akobe: restauración y conservación de bienes culturales = ondasunen artapen eta berriztapena*, (6), pp. 84-88.
- BARRENA OSORO, E., 1989. *La formación histórica de Guipúzcoa: transformaciones en la organización social de un territorio cantábrico durante la época altomedieval*. 1 edn. San Sebastián : Cuadernos Universitarios, D.L. 1989.
- BERTOLOTI, A., 1868. Le tipografie orientali e gli orientalisti a Roma nei secoli XVI e XVII ; *Rivista Europea*, 9(2), pp. 217-268.
- BLACK, J., 2003. *La guerra, del Renacimiento a la Revolución, 1492-1792: Akal atlas ilustrado*. 1 edn. Akal.
- BLONDEL, F., 1683. . *Nouvelle manière de fortifier les places*. Paris: .
- BONET CORREA, A., 1991. *Cartografía militar de plazas fuertes y ciudades españolas: siglos XVII-XIX : planos del Archivo Militar Francés*. 1 edn. Madrid : Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, D.L. 1991.
- BRAGARD, P., 2011. *Dictionnaire biographique des ingénieurs des fortifications : Pays-Bas espagnols, principauté de Liège, Franche-Comté, 1504-1713*. Namur (be): Amis de la Citadelle de Namur.
- CÁMARA MUÑOZ, A., 2016. "Tengo gran macchina di cose per intagliare...": los dibujos del comendador Tiburzio Spannocchi, Ingeniero Mayor de los Reinos de España. *El dibujante ingeniero al servicio de la monarquía hispánica: siglos XVI-XVIII*. 1 edn. Fundación Juanelo Turriano, pp. 351-376.
- CÁMARA MUÑOZ, A., 2005. La arquitectura militar del padre Tosca y la formación teórica de los ingenieros entre Austrias y Borbones. *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*. 1 edn. Fernando de Villaverde Ediciones, pp. 133-158.
- CÁMARA MUÑOZ, A., 2003. Chorographie et fortification : Spannocchi au service de la monarchie espagnole. In: I. WARMOES, E. D'ORGEIX and C. VAN DEN HEUVEL, eds, *Atlas militaires manuscrits européens (XVI-XVIII siècles). Forme, contenu, contexte de réalisation et vocations*. París: pp. 59-74.
- CÁMARA MUÑOZ, A., 2000. La Corona de Castilla. *Las fortificaciones de Carlos V*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000, pp. 415-439.
- CÁMARA MUÑOZ, A., 1998. *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*. 1 edn. Editorial Nerea.

- CÁMARA MUÑOZ A. In: Fortificaciones españolas en la frontera de los Pirineos : el siglo XVI. Actas del Congreso Internacional Historia de los Pirineos. Cervera, noviembre 1988; Cervera. ; 1991. p. 259-82.
- CÁMARA MUÑOZ, A., 1989. La fortificación de la monarquía de Felipe II. *Espacio, tiempo y forma. Serie VII, Historia del arte*, (2), pp. 73-80.
- CÁMARA MUÑOZ, A., 1988. Tiburzio Spannocchi, ingeniero mayor de los reinos de España. *Espacio, tiempo y forma. Serie VII, Historia del arte*, (1), pp. 77-90.
- CÁMARA MUÑOZ, A., 1980. Tratados de arquitectura militar en España. Siglos XVI y XVII. *Goya: Revista de arte*, (156), pp. 338-345.
- CAPEL SÁEZ, H., SÁNCHEZ, J. and MONCADA, O., 1988. *De Palas a Minerva: la formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. 1 edn. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC.
- CASTILLA (REINO). CORTES., REAL ACADEMIA DE, LA HISTORIA and REAL ACADEMIA DE, LA HISTORIA, 1861. *Cortes de los antiguos reinos de León y de Castilla*. Madrid : M. Rivadeneyra.
- CASTRO FERNÁNDEZ, JOSÉ JAVIER DE and COBOS GUERRA, F., 2005. Los ingenieros, las experiencias y los escenarios de la arquitectura militar española en el siglo XVII. *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*. 1 edn. Fernando de Villaverde Ediciones, pp. 71-94.
- CHAFRION, J., 1693. *Escuela de Palas o Curso Mathematico dividido en X Tratados que contienen: la Arithmetica, Geometria Especulativa, Practica, Lugares Planos, Dados de Euclides*. Milán: .
- CHECA CREMADES, F., *Arquitectura del Renacimiento en España*. 1ª ed. edn. Madrid: Cátedra.
- COBOS GUERRA, F., 2018. *El nuevo Plan Director del Castillo de Monteagudo en Murcia: el reconocimiento de valores como filosofía de trabajo*.
- COBOS GUERRA, F., 2016. *Metodología de análisis gráfico de los proyectos de fortificación*. 1 edn. Fundación Juanelo Turriano.
- COBOS GUERRA, F., 2010. Los procesos constructivos del castillo de la Mota entre los siglos XII y XV. *Construir la ciudad en la Edad Media*. 1 edn. Instituto de Estudios Riojanos, pp. 211-254.
- COBOS GUERRA, F., 2009. Obras de restauración en la Muralla Renacentista de Ibiza. *Restauro: Revista internacional del patrimonio histórico*, (5), pp. 71-79.
- COBOS GUERRA, F., 2005. La fortificación española en los siglos XVII y XVIII: Vauban, sir Vauban y contra Vauban. *El Siglo de las luces : de la ingeniería a la nueva navegación*. 1 edn. Institución Fernando el Católico : Universidad de Zaragoza, Pressas Universitarias de Zaragoza : Real Academia de Ingeniería, pp. 469-520.
- COBOS GUERRA, F., 2004. La formulación de los principios de la fortificación abaluartada en el siglo XVI. De la Apología de Escivá (1538) al Tribunal de Roja (1598). *Técnica*

e ingeniería en España. 1 edn. Zaragoza: Real Academia de Ingeniería; Institución "Fernando el Católico"; Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 401-438.

COBOS GUERRA, F., 1999. *Fosos del Castillo de la Mota en Medina del Campo: Valladolid. 1994-1997*.

COBOS GUERRA, F., 1997. El Castillo de La Mota, estudios e intervenciones del Plan Director. *Restauración & rehabilitación*, (6), pp. 20-31.

COBOS GUERRA, F. and CASTRO FERNÁNDEZ, JOSÉ JAVIER DE, 2000. Diseño y desarrollo técnico de las fortificaciones de transición españolas. *Las fortificaciones de Carlos V*. 1 edn. Madrid : Ediciones del Umbral, 2000, pp. 219-243.

COBOS GUERRA, F. and HOYUELA JAYO, A., 2006. Metodología de estudio e intervención del Plan Director de las fortalezas fronterizas del Bajo Miño. *Actas del III Congreso de Castellología Ibérica: 28 de octubre - 1 de noviembre, Guadalajara de 2005*. 1 edn. Madrid : Asociación Española de Amigos de los Castillos : Diputación Provincial de Guadalajara, 2005, pp. 695-716.

COLLADO DE LEBRIJA, L., 1985. *Platica manual de artilleria : en la qual se tracta de la excelencia de el arte militar y origen de ella, y de las máquinas con que los antiguos començaron a usarla, de la invencion de la polvora, y artilleria, de el modo de conduzirla ... fabricar las minas ... y à la fin un muy copioso, y importante examen de artilleros*. Reprod. facs. de la ed. de : En Milan : Por Pablo Gotardo Poncio, 1592 edn. Gráficas Nilo, Madrid: Real Academia de Artillería de Segovia.

COOPER E. Castillos señoriales en la corona de Castilla. Salamanca: Junta de Castilla y Len Consejera de Cultura y Turismo; 1991.

CRESPO RICO MA, CRUZ MUNDET JR, GÓMEZ LAGO JM. Colección documental del Archivo Municipal de Rentería. Tomo II. Cruz Mundet JR, Gómez Lago JM, Crespo Rico MA, Zabala Uriarte A, Eusko Ikaskuntza, Archivo Municipal de Rentería (Gipuzkoa), editors. Donostia: Eusko Ikaskuntza; 1997.

CRESPO RICO MA, CRUZ MUNDET JR, GÓMEZ LAGO JM. Colección documental del Archivo Municipal de Rentería. Tomo I. Crespo Rico MA, Cruz Mundet JR, Orella Unzué JL, Gómez Lago JM, Eusko Ikaskuntza, Archivo Municipal de Rentería (Gipuzkoa), editors. San Sebastián: Eusko Ikaskuntza; 1991.

DÁVILA Y HEREDIA, A., 1672. *Descripcion de las Plazas de Picasdia que confinan con los estados de Flandes, con un tratado de formar Esquadrones*. Madrid: .

DÁVILA Y OREJÓN, F., 1699. *Política y Mecánica Militar para el Sargento Mayor del Tercio*. Madrid: .

DECHALES, C., *Cursus sui Mundus Mathematicus*.

DODGE, MARTIN,, KITCHIN, ROB.,PERKINS, CHRIS., 2011. *Rethinking maps : new frontiers in cartographic theory*. Abingdon: Routledge.

DÖGEN, M., 1648. *L'Architecture militaire moderne ou la fortification*. Amsterdam: Elzinier.

- DUCÉRE E. Invasion du Labourd et siège de Fontarabie (1636-1638) : lettres et documents / E. Ducéré. Lamaignère (Bayonne), editor. Bayonne: [s.n.]; 1892.
- DUCÉRE E. Recherches historiques sur le siège de Fontarabie en 1638 , par M. Ducéré. Bayonne: Impr. de Lamaignère; 1880.
- ECHARRI IRIBARREN, V., 2017. *El proyecto de Jorge Próspero Verboom para las fortificaciones de Fuenterrabía en 1725*.
- ECHARRI IRIBARREN, V., 2016. Fortification and Frontier: The Project drawn up by Juan Martín Zermeño for Puebla de Sanabria in 1766. *International Journal of Heritage Architecture*, 1(1), pp. 1-16.
- ECHARRI IRIBARREN, V., 2014. El proyecto general para las fortificaciones de Alicante en 1721. *Hispania: Revista española de historia*, 74(247), pp. 411-438.
- ECHARRI IRIBARREN, V., 2000. *Las murallas y la ciudadela de Pamplona*. 1 edn. Gobierno de Navarra.
- ECHARRI IRIBARREN, V. and GALIANO, A., 2014. The controversies between jacobo fratín and vespasian gonzaga on the project of the citadel of pamplona in the late sixteenth century, *WIT Transactions on the Built Environment* 2014, pp. 65-76.
- ECHARRI IRIBARREN, V., PÉREZ MILLÁN, M.I. and GONZÁLEZ AVILÉS, ÁB., 2012. La competitividad de Vespasiano Gonzaga y el Fratín sobre la modernización de las estructuras del castillo de Alicante en la segunda mitad del siglo XVI. *Concursos de arquitectura: 14 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica : Oporto, del 31 de mayo al 2 de junio de 2012*. 1 edn. Universidad de Valladolid, Servicio de Publicaciones, pp. 105-110.
- ECHARRI IRIBARREN, V. and YÁÑEZ PACIOS, R.T., 2016. Bastión y ciudad: Los proyectos para las fortificaciones de Fuenterrabía a finales del siglo XVI; Bastion and city: The projects for the Fuenterrabia fortifications at the end of the 16th century. *Tiempos Modernos. Revista Electrónica de Historia Moderna.*, 32, pp. 88-124.
- ENRÍQUEZ DE VILLEGAS, D., 1651. *Academia de fortificación de plazas, y nuevo metodo de fortificar una plaza real*. Madrid: .
- ERRARD BAR-LE-DUC, J., 1600. *La fortification reduicte en art et démontrée*. Paris: .
- FARA, A., 1989. *Il sistema e la città : architettura fortificata dell'Europa moderna dai trattati alle realizzazioni 1474-1794*. "Città difese e architettura" edn. Genova: Sagep Editrice.
- FAUCHERRE, N., 1991. *Places fortes : bastion de pouvoir*. Paris: Rempart.
- Fernández Antuña CM. Las fortificaciones de Hondarribia ante el Sitio de 1638. In: Etxebarria Ayesta JM, editor. 1638ko Hondarribiko setio handia = 1638, el gran asedio de Hondarribia. ; 2008.
- FERNÁNDEZ ANTUÑA, C.M., 2002. *Murallas de Hondarribia : de la cerca medieval al recinto abaluartado*. Hondarribia: Hondarribiko Udala.

- FERNÁNDEZ ANTUÑA, C.M., 2000. Primer informe de Tiburcio Spanochi sobre Fuenterrabía. *Bidasoako ikaskuntzen aldizkaria = Boletín de estudios del Bidasoa = Révue d'Études de la Bidasoa*, (20), pp. 67-88.
- FERNÁNDEZ CANO, V., 1973. *Las defensas de Cádiz en la Edad Moderna*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispanoamericanos.
- FERNANDEZ DE MEDRANO, S., 1708. *El arquitecto perfecto en el Arte Militar. Dividido en cinco libros. El 1º contiene la fortificación regular e Irregular a la Moderna. El II la especulación sobre cada una de sus partes. El III La fábrica de Cuarteles, Almacenes a prueba de Bomba, y de toda suerte de murallas tanto en tierra firme como en el agua. El IV La defensa y Ataque de una plaza según el nuevo modo de guerrear. La V La Geometría, Trigonometría, Cálculos, Regla, proporción, etc.* Amberes: por Henrico y Cornelio Verdussen.
- FERNANDEZ, D.M., GUERRA, F., VLEUGART, P. and COLEGIO IMPERIAL (JESUITAS), 1677. *Rudimentos geometricos y militares*. En Bruselas: en casa de la viuda Vleugart.
- FREITAG, A., 1640. *L'Architecture militaire on la fortification nouvelle*. Paris: .
- FREITAG, A., 1631. *Architectura militaris nova et ancta, oder neue vermehrte Fortification*. Leiden: .
- GARCÍA GARCÍA, B.J., 2002. Ostende, Kinsale y Argel: tres empresas para Felipe III. In: RECIO MORALES, ÓSCAR (ED LIT), GARCÍA GARCÍA, BERNARDO JOSÉ (ED LIT), BUNES IBARRA, MIGUEL ANGEL DE (ED LIT) and GARCÍA HERNÁN, ENRIQUE (ED LIT), eds, *Irlanda y la Monarquía Hispánica : Kinsale 1601-2001 : guerra, política, exilio y religión*. 1 edn. Universidad de Alcalá, Servicio de Publicaciones : Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, pp. 225-254.
- GARCÍA TAPIA, N., 1990. *Ingeniería y arquitectura en el renacimiento español*. 1 edn. Valladolid : Secretariado de Publicaciones, Universidad ; Salamanca : Caja Salamanca, D.L. 1990.
- GOMÀ, D., 2012. Control, espacio urbano e identidad en la Filipinas colonial española: El caso de Intramuros, Manila (siglos XVI-XVII). *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, (16),.
- GOMEZ PIÑEIRO J, SAEZ GARCIA JA, ORELLA UNZUÉ JL. Documentos cartográficos históricos de Gipuzkoa v. 2. Servicio histórico militar. Donostia - San Sebastián: Diputación foral de Gipuzkoa - Departamento de Obras Hidráulicas y Urbanismo; 1999.
- GÓMEZ PIÑEIRO J, SAEZ GARCÍA JA, ORELLA UNZUÉ JL. Documentos cartográficos históricos de Gipuzkoa v. 1. Cartoteca histórica del Servicio Geográfico del Ejército. San Sebastián: Diputación Foral de Gipuzkoa, Dep. de Urbanismo y Arquitectura; 1994.
- GONZÁLEZ AVILÉS, ÁB., 2012. *Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Alicante (siglos XVI-XVIII)*.

- GONZALEZ DE MEDINA BARBA, DIEGO, 1599. *Examen de fortificacion*. Madrid: En la Imprenta del Licenciado Varez de Castro.
- GONZÁLEZ, T., 1829. *Censo de población de las provincias y partidos de la Corona de Castilla en el siglo XVI : con varios apéndices... según resulta de los libros y registros que se custodian en el Real Archivo de Simancas*. Madrid: Imprenta Real.
- GRANERO MARTÍN, F. and PÉREZ ESCOLANO, V., 1992. *Arquitecturas del agua en el territorio: sistemas de abastecimiento y defensa*.
- GUIMARAENS IGUAL, G., 2008. *El último hálito de la fortificación abaluartada peninsular. El fuerte de San Julián de Cartagena*.
- GUTIÉRREZ DACOSTA, R. and ESTERAS MARTÍN, C., 1991. *Territorio y fortificación : Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Felix Prosperi. Influencia en España y América*. Madrid: Ediciones Tuero.
- HALE, J.R., 1985. *War and society in Renaissance Europe, 1450-1620*. Leicester [Leicestershire] (enk): Leicester University Press, in association with Fontana Paperbacks.
- HARMON, K.A., 2010. *You are here : personal geographies and other maps of the imagination*. New York, NY: Princeton Architectural Press.
- Hogg IV, Claudel L, Truttman P, Pierroz J. Forteresses : histoire illustrée des ouvrages défensifs. Lozanna ed. Lousanne; Paris: Editions Vilo; 1976.
- HONDIUS, H., 1625. *Description et breve declaration des regles generales de la fortification*. The Hague:
- IRENEO AFFÒ. Vita di Vespasiano Gonzaga duca di Sabbioneta, e Trajetto, marchese di Ostiano, conte di Rodigo, Fondi ec. scritta dal p. Ireneo Affo' minor osservante vice-bibliotecario di s.a.r. il signor infante duca di Parma ec. ... con gli Annali ebreo-tipografici di Sabbioneta del signor dottore Giambenardo De-Rossi publ. profess. di lingue orientali. Parma: Presso Filippo Carmignani; 1780.
- IZAGIRRE IGIÑIZ M. Cartografía antigua y paisajes del Bidasoa / Martín Izagirre Igiñiz. Irún: M. Izagirre; 1994.
- JIMÉNEZ ALCÁZAR, J.F., 2004. Control y poder territorial: las ambiciones fronterizas en el reino de Murcia de D. Juan Pacheco, marqués de Villena. *Funciones de la red castral fronteriza : homenaje a Don Juan Torres Fontes : Congreso celebrado en Alcalá la Real en noviembre de 2003*. 1 edn. Diputación Provincial de Jaén, pp. 363-372.
- JIMÉNEZ MORENO, A., 2012. Opciones estratégicas de la Monarquía Española a comienzos de la guerra con Francia (1636-1638): la propuesta de Marco Antonio Gandolfo. *Chronica nova: Revista de historia moderna de la Universidad de Granada*, (38), pp. 177-202.
- KOENIGSBERGER, H.G., *Europa en el siglo XVI*. Madrid: Aguilar.

- LA CROIX, H.D., 1960. Military architecture and the radial city plan in sixteenth century Italy. *Art bulletin*, 42, pp. 263-290.
- LAMBERINI, D., 1990. De Marchi, Francesco. *Dizionario Biografico degli Italiani*. pp. 447-454.
- LAMBERINI, D., 1988. Funzione di disegni e rilievi delle fortificazioni nel Cinquecento. *L'architettura militare veneta del Cinquecento*. Milano: Electa, pp. 48-61.
- LAMBERINI, D., *Il mondo di Matteo Neroni, cosmografo mediceo*. Firenze (it): Edifir.
- LANDSBERG, H., 1715. *Projet sur le citadelle de Lille*. La Haye: .
- LANDSBERG, H., 1712. *Nouvelle manière de fortifier les places*. La Haye: .
- LANDSBERG, H., *Nouveaux plans et projets pour fortifier, défendre, et attaquer les places*. La Haye: .
- LARRANDO DE MAULEÓN, F., 1699. *Estoque de la Guerra y Arte Militar*. Barcelona: .
- LASO BALLESTEROS, A., 1991. Tradición y necesidad: La cultura de los ingenieros militares en el Siglo de Oro, la biblioteca y la galería del capitán don Jerónimo de Soto. *Cuadernos de historia moderna*, (12), pp. 83-110.
- LECHUGA, C., 1990. *Tratado de artillería y de fortificación*. Madrid: Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica.
- LECHUGA, C., 1611. *Discurso del capitán Cristoual Lechuga en que trata de la artilleria y de todo lo necessario à ella ; con vn Tratado de fortificacion y otros aduertimentos*. Milan: impreso en el Palacio Real y Ducal por Marco Tulio Malatesta.
- LECHUGA, C., 1603. *Discurso del Capitan Cristoual Lechuga : en que trata del cargo de Maestro de Campo General, y de todo la que de derecho le toca en el Exercito*. Milan: impreso por Pandolfo Malatesta , Impressor Reg. Cam.
- LIZASO, D., 1901. *Nobiliario de los palacios, casas solares y linajes nobles de la M.N. y M.L. Provincia de Guipúzcoa*. San Sebastián : [Diputación].
- LLAVE Y GARCÍA, JOAQUÍN DE LA, 1887. *Nociones de fortificación permanente*. Barcelona: Revista Científico-Militar y Biblioteca Militar.
- MACHIAVELLI, N., *El arte de la guerra*. Madrid: Escuela Superior del Ejército.
- MAGGI, G. and CASTRIOTTO, I., 1584. *Della fortificatione delle citta : di M. Girolamo Maggi e del capitano Iacomo Castriotto, ingegniero del Christianiss. Re di Francia, libri III : ne' quali, oltre le molte inuentioni di questi autori, si contiene tutto quello di più importanza, che fino ad hora è stato scritto di questa materia : con infinite cose, che da molte signori, capitani & ingegneri dell'età nostra si sono hauute ; Discorso del medesimo Maggi sopra la fortificatione de gli alloggiamenti de gli esserciti. Discorso del capitano Francesco Montemellino sopra la fortificatione del Borgo di Roma. Trattato dell'ordinanze, ouero battaglie del capitano Giouacchino da Coniano. Ragionamento del sudetto Castriotto sopra le fortezze della Francia*. Venetia: appresso Camillo Borgominiero, al segno di S. Giorgio.

- MAGGIOROTTI, L.A., 1933. *Architetti e architettura militari. L'opera del genio italiano all'estero*. serie quarta. Vols. I, 1933; II, 1936; III, 1939 edn. Roma: Libreria dello stato, .
- MALLET, A., 1671. *Les travaux de Mars ou la fortification nouvelle tant reguliere, qu'irreguliere*. Paris: .
- MANZANO MONÍS, M., 1964. Fuenterrabía: monumento histórico artístico. *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, (69), pp. 26-28.
- MARÍAS FRANCO, F. and PEREDA ESPESO, F., 2002. *El atlas del rey Planeta: la "Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos" de Pedro Texeira (1634)*. 1 edn. Hondarribia: Nerea.
- MAROLOIS, S., 1633. *Arts muniendi sive fortifications*. Amstedolami: Ionnis Iansonii.
- MAROLOIS, S., 1615. *Fortification on architecture militaire tout offensive que defensive*. The Hague: Henrik Hondius.
- MARTÍNEZ DÍEZ G. Colección de documentos medievales de las villas guipuzcoanas (1200-1369). Martínez Llorente FJ and González Díez E, editors. Donostia-San Sebastián: Juntas Generales de Gipuzkoa ; 1991.
- MARTÍNEZ DÍEZ G, GONZÁLEZ DÍEZ E, MARTÍNEZ LLORENTE FJ. Colección de documentos medievales de las villas guipuzcoanas (1370-1397). Martínez Díez, Gonzalo (S I), Martínez Llorente FJ, González Díez E, Gipuzkoa. Diputación Foral, Gipuzkoa. Juntas Generales, editors. Donostia-San Sebastián: Juntas Generales de Gipuzkoa = Gipuzkoako Batzarre Nagusiak ; 1996.
- MARVÁ Y MAYER, J., *Estudio histórico de los medios de ataque y defensa : desde la antigüedad hasta los últimos progresos*JF. Madrid (sp): .
- MOGEL, L. and BHAGAT, A., 2010. *An atlas of radical cartography*. Los Angeles: Journal of Aesthetics & Protest Press.
- MORENO TOVILLAS, S., *Tratado de fortificación*. Madrid (sp): Imprenta del Memorial de Ingenieros.
- MORET, J.D., 1763. *Empeños del valor, y bizarros Desempeños, ó Sitio de Fuente-Rabia*. Pamplona: Joseph Miguel de Ezquerro.
- MUT, V., 1664. *Arquitectura militar. Primera parte, de las fortificaciones regulares e irregulares*. Ciudad de Mallorca: .
- OLAVIDE, J., ALBARELLOS, B. and VIGÓN, J., 1963. *San Sebastián, historia de sus fortificaciones : siglos XVI y XVII: el sitio de 1813*. San Sebastián (Guipúzcoa): Ayuntamiento.
- ORELLA UNZUÉ, J.L., 2003. Geografías Guipuzcoanas de la Modernidad (VII): Pedro Texeira (1595-1662). *Lurralde: Investigación y espacio*, (26), pp. 123-142.

- ORELLA UNZUÉ JL. Guipúzcoa y el Reino de Navarra en los siglos XIII-XV, relaciones, intereses y delimitación de la frontera. Orella Unzué JL, Achón Insausti JA, Universidad de Deusto. Facultad de Filosofía y Letras (Donostia-San Sebastián). Departamento de Historia, editors. Donostia-San Sebastián: El Editor Literario; 1987.
- ORELLA UNZUÉ JL. Cartulario Real de Enrique IV a la provincia de Guipúzcoa (1454-1474). 1983.
- ORELLA UNZUÉ JL, RECALDE RODRÍGUEZ A. Documentación Real a la provincia de Guipúzcoa. Siglo XV. 1988.
- OSSET MORENO, E., 1971. *El castillo de San Pedro de Jaca*. Jaca: Publicaciones de la Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja.
- PAGAN, BLAISE FRANÇOIS, COMPTE DE, 1645. *Les fortifications*. Paris: .
- PALAFIX Y MENDOZA, Juan de. Sitio y socorro de Fuenterrabía, y sucesos del año de mil y seiscientos y treinta y ocho : Escritos de orden de su magestad. En Madrid: Imprenta de Cat. del Barrio; 1639.
- PEREDA ESPESO, F. and MARÍAS FRANCO, F., 2004. De la cartografía a la corografía: Pedro Teixeira en la España del Seiscientos. *Eria: Revista cuatrimestral de geografía*, 64-65, pp. 129-157.
- PÉREZ MILLÁN, M.I., 2011. *Historia del Castillo de Santa Bárbara de Alicante desde sus orígenes hasta la Guerra de La Independencia*.
- PORRAS GIL, M.C., 1995. *La organización defensiva española en los siglos XVI y XVII desde el río Eo hasta el Valle de Arán*. 1 edn. Valladolid : Secretariado de Publicaciones, Universidad de Valladolid, 1995.
- PORREÑO, B., 1639. *Dichos y hechos del señor Rey Don Felipe Segundo el Prudente, potentísimo y glorioso Monarca de las Españas, y de las Indias...* Sevilla: Pedro Gómez Pastrana.
- PORTU IRIBARREN F. Fuenterrabía: notas históricas y curiosidades hasta 1969. Fuenterrabía: ; 1975.
- PROMIS, C., 1874. *Miscellanea di storia italiana edita per cura della Regia deputazione di storia patria: Biografie di ingegneri militari italiani dal secolo 14. alla meta del 18*. presso i f.lli Bocca librai di S. M.
- PULGAR, F.D., 1780. *Crónica de los Señores Reyes Católicos Don Fernando y Doña Isabel de Castilla y de Aragón*. Valencia: en la Imprenta de Benito Monfort.
- QUATREFAGES, R., 1984a. La fortificación en España durante el Renacimiento (I). *Ejército*, (enero), pp. 83-88.
- QUATREFAGES, R., 1984b. La fortificación en España durante el Renacimiento (II). *Ejército*, (febrero), pp. 69-75.

- REVUELTA CARBAJO, R., 1998. La fortificación como elemento para el control y la ordenación del territorio. *Anuario de la Universidad Internacional SEK*, (4), pp. 49-66.
- RIMPLER, G., 1674. *Befestigte Fenstung, Artillerie und Infanterie mit drey Treffen in Bataille gestellt*. Frankfurt: .
- RIMPLER, G., 1673. *Ein dreyfacher Tractat von den Festungen*. Nürnberg: .
- ROCOLLE, P., 1989. *2000 ans de fortification française. Vol. 2, Du 16 siècle au mur de l'Atlantique*. Paris: Lavauzelle.
- RODRÍGUEZ-PICAVEA MATILLA, E., 1992. Frontera, soberanía territorial y Ordenes Militares en la Península Ibérica durante la Edad Media. *Hispania: Revista española de historia*, 52(182), pp. 789-809.
- ROJAS, C.D., 1985. *Tres Tratados sobre Fortificación y Milicia*. Ed. facsímil edn. Madrid: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- ROJAS, C.D., 1613. *Compendio y breve resolución de fortificación*.
- ROJAS, C.D., 1598. *Teórica y practica de fortificacion, conforme las medidas y defensas destes tiempos : repartida en tres partes*. En Madrid : por Luis Sanchez.
- ROQUE DE OLIVEIRA, F., 2003a. Os Portugueses e a Ásia Marítima, c. 1500 - c. 1640: contributo para uma leitura global da primeira expansão europeia no Oriente. 1ª Parte: os Mares da Ásia no início do século XVI. *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, (7),.
- ROQUE DE OLIVEIRA, F., 2003b. Os Portugueses e a Ásia Marítima, c. 1500 - c. 1640: contributo para uma leitura global da primeira expansão europeia no Oriente. 2ª Parte: o Estado Português da Índia. *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, (7),.
- ROSENAU, H., 1986. *La ciudad ideal: su evolución arquitectónica en Europa*. 1 edn. Alianza Editorial.
- RUIZ OLIVA, J.A., 1998. *Fortificaciones militares de Ceuta: siglos XVI al XVIII*.
- SÁEZ GARCÍA, J.A., 2001. *El fuerte de Nuestra Señora de Guadalupe*.
- SAILHAN, P., 1991. *La fortification. Histoire et dictionnaire*. Paris: Librairie Jules Tallandier.
- SANCHEZ BEITIA, S., GOIENETXEA, A.Z. and CALONGE, J.B., 1997. The walls of Hondarribia. *Structural Studies, Repairs and Maintenance of Historical Buildings*, 3, pp. 559-565.
- SANTANS Y TAPIA, J., 1644. *Tratado de la fortificación militar*. Bruselas: .
- SERRUYS, M., 2007. The Port and City of Ostend and the Process of State Consolidation in the Southern Netherlands in the Seventeenth and Eighteenth Centuries: A Geopolitical Approach. *International journal of maritime history*, 19(2), pp. 319-348.

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

- SPANNOCCHI, T., 1578. *Descrizione de las marinas de todo el reino de Sicilia*. Manuscrito edn.
- SPECKLIN, D., *Architectura von Vestungen*. Portland, Oregon (xxu): Collegium Graphicum.
- STEVIN, S., *Nouvelle manière de fortification par escluses*. Leiden: Chez Matthieu & Bonaventure Elzevier.
- STURM, L.C., 1702. *Architectura militaris hypothetica et eclecticica*. Nürnberg: .
- STURM, L.C., 1692. *De optima tuum aedificandi, tuum muniendi ratione*. Lipsiae: .
- TARIFA CASTILLA, M.J., 2011. Juan Luis de Musante, maestro mayor de las obras de la ciudadela de Pamplona. *Artigrama: Revista del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza*, (26), pp. 583-602.
- TARTAGLIA, N., *Quesiti et inuentioni diuerse*. Di nouo restampati con una giunta al sesto libro, nella quale si mostra duoi modi di redur una citta `inespugnabile. La diuisione et continetia di tutta l'opra nel seguente foglio si trouara notata edn. Venezia: appresso de l'auttore.
- TENA GARCÍA MS. La sociedad urbana en la Guipúzcoa costera medieval: San Sebastián, Rentería y Fuenterrabía (1200-1500). San Sebastián: Kutxa Fundazioa = Fundación Kutxa; 1997.
- TEXEIRA, P.D., GANDOLFO, M.A. and SOTO, J.D., 1636. *Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España*.
- THOMAS, W., 2006. El sitio de Ostende y su representación en el arte. *La imagen de la guerra en el arte de los antiguos Países Bajos*. 1 edn. Fundación Carlos de Amberes, pp. 213-246.
- TRUTTMANN, P., 1980. *La Forteresse de Salses*. Paris: Caisse nationale des monuments historiques et des sites.
- TZONIS, A. and LEFAIVRE, L., 1991. El bastión como mentalidad. In: J. LE GOFF and C.D. SETA, eds, *La ciudad y las murallas*. Madrid: Ediciones Cátedra, pp. 317-340.
- URTEAGA ARTIGAS, M.M. and ALCAIN, P., 2001. La muralla medieval de Hondarrabia y las fortificaciones de las villas de realengo guipuzcoanas. *V Congreso de Arqueología Medieval Española : actas: Valladolid, 22 a 27 de marzo de 1999*. 1 edn. Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, pp. 743-758.
- VAN COEHOORN, M.M., 1685. *Nieuwe vestingbouw, Op een natte of lage Horizont uitbracht*. Leenwarden: .
- VAN COEHOORN, M.M., 1683. *Wederlegginge der Architectura Militaris*. Leenwarden: .
- VAUBAN, SEBASTIEN LE PRESTRE DE. Maniere de fortifier de Mr. Vauban. Où l'on voit de quelle méthode on se sert aujourd'hui en France, pour la fortification des places tant régulières qu'irrégulières; en quoi cette méthode differe des autres. Avec un traité de geometrie qu'on a mis à la tête, pour avoir une parfait intelligence

des fortifications. Le tout mis en ordre par Mr. le chevalier de Cambray. Mr. le chevalier de Cambray, editor. Amsterdam. Chez Pierre Mortier, Libraire sur le Vygendam, à la Ville de Paris: ; 1689.

VAUBAN, SÉBASTIEN LE PRESTRE DE, 1795. *Oeuvres militaires du maréchal Vauban ..* A Paris: Chez Magimal, l'an 3. de la Republique.

VAUBAN, SÉBASTIEN LE PRESTRE DE. Le triomphe de la méthode: le traité de l'attaque des places de Monsieur de Vauban, ingénieur du roi. 1992^e ed. Faucherre N and Prost P, editors. Paris: Gallimard; 1704.

VIGANÒ, M., "El fratín mi ynginiero" : i Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo)JF. Bellinzona (it): Casagrande.

VILLE, A.D., 1636. *Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places ... avec l'ataque et les moyens de prendre les places ... Le toute representé en cinquante-cinq planches ... Le discours est preuué par demonstrations ... avec rapports des histoires anciennes, & modernes.* Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussaint Quinet: .

VILLENA, L., 1977. Glosario de fortificación abaluartada, en cinco lenguas. *Castillos de España: publicación de la Asociación Española de Amigos de los Castillos*, 80(Extra 1), pp. 58-65.

ZAPATERO LÓPEZ-AYALA, J.M., 1963. Síntesis histórica de la fortificación abaluartada. *Revista de Historia Militar*, 13, pp. 85-109.

ZASTROW, H.A.V., 1866. *Histoire de la fortification permanente, ou Manuel des meilleurs systèmes et manières de fortification.* Nouv. éd. augmentée...Atlas de XX planches edn. Paris: J. Dumaine.



Universitat d'Alacant **ÍNDICE DE FIGURAS**

Universidad de Alicante



ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 0.1. Curso del Río Bidasoa comprendido entre Fuenterrabía y Behobia. Dibujado en 1609. Fuente: AGS M.PyD, 18, 032.

Figura 0.2. Dibujo del río Bidasoa con sus playas que se descubren cuando baja la marea y las orillas de Francia y España con la representación de la huída de delincuentes a Francia para indicar la jurisdicción de Fuenterrabía sobre el río Bidasoa. 1610. Fuente: AGS, MPyD, 44, 045.

Figura 0.3. Baluarte de San Llorente o San Lorenzo en Pamplona. Traça de la fortaleza de Pamplona, dibujado hacia 1538. Fuente: AGS, MPyD, 13, 054.

Figura 0.4. Alzados de la plaza de Fuenterrabía durante el sitio de 1638. Procedencia y autoría desconocidas. Fuente: <http://goraarrantzalegazteak.com/asedio-de-1638/> Consultada por última vez el 25 de agosto de 2019.

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

Figura 0.5. Sitio de Fuenterrabía de 1719. Fotografía tomada en la visita al archivo del SHD en noviembre de 2014 del plano Fontarabie (plan de) avec ataques des français en 1719. Fuente: SHD LIC-445.

Figura 0.6. Intervención paisajística y de consolidación del baluarte de la Reina realizada en 2007 y proyectada por los arquitectos Manuel Iñiguez y Alberto Ustarroz. Fuente: Fotografía propia.

Figura 0.7. Acondicionamiento de la muralla oeste (o cortina de San Nicolás) realizada en 2011 y proyectada por los arquitectos Manuel Iñiguez y Alberto Ustarroz, que incluyó la reconstrucción de la puerta y la colocación de una pasarela. Fuente: Fotografía propia.

Figura 0.8. Exposición del Centro de Interpretación de las Murallas de Pamplona. Fuente: Fotografía propia.

Figura 0.9. Arma Plaza. Centro de interpretación de las murallas de Hondarribia perteneciente a la fundación Arma Plaza Fundazioa que promueve y difunde el patrimonio hondarribitarra. Fuente: Fotografía propia.

Figura 0.10. Fase uno. Creación de frentes bastionados mediante la construcción de baluartes y las cortinas que los unen. Fuente: MARCHI, F.D., 1919. Della architettura militare, del capitano Francesco de Marchi bolognese gentil'huomo romano, libri tre. Nelli quali si descrivono li veri modi, del fortificare, che si usa a'tempi moderni. Con un breve, et utile trattato, Nel quale si dimostrano li modi del fabricar l' Artigliaria, e la prattica di adoperarla, da quelli che hanno carico di essa. Opera novamente data in luce. [Microforma] Publicado originalmente en 1599: Brescia : Appreso comino preseгна adinstanza di Gasparo dall'Oglio edn. Leiden: IDC.

Figura 0.11. Fase dos: plano firmado por Juan Manso de Zúñiga en 1669, donde aparece que hay un revellín construido y se proyecta una corona o un hornabeque. Fuente: AGS, MPyD, 07, 108.

Figura 0.12. Fase tres: Se aprecian los fuertes exteriores separados varios centenares de metros de las fortificaciones de Pamplona en la parte superior del plano. Verboom, 1726. Fuente: IHCM 1874, 3, 007-442.

Figura 0.13. Nombres de las diferentes partes de la fortificación a lo largo de la historia. Fuente: Elaboración propia.

Figura 0.14. Fotografía aérea de la plaza amurallada de Fuenterrabía a vista de pájaro obtenida del visor cartográfico online <https://www.bing.com/maps>. Consultado por última vez el 17 julio 2014.

Figura 0.15. Fotografía del baluarte de la Reyna tomada desde el antiguo foso, actual carril bici, bajo la cortina de San Nicolás. Fuente: Fotografía propia tomada en la visita realizada el 29 de mayo de 2014 para un primer reconocimiento in situ de las fortificaciones de Fuenterrabía.

- Figura 1.1. Diseño del recinto fortificado de Bayona (Francia) y de su emplazamiento. Fuente: AGS, Secretaría de Estado, Legajos, 00283, 218. Con una minuta de carta dirigida a D. Juan de Vega, sin fecha, y con pareceres de Juan de Vega y D. Sancho de Leiva para tomar la plaza, MPyD, 19, 37.
- Figura 1.2. Diseño de la planta para la ciudad ideal de Sforzina ideada en 1464 por Filarete. Fuente: Codice Magliabechiano: Trattato di architettura II-I 140 – Folio 43r. Pianta della ‘Sforzinda’. Biblioteca Nazionale Centrale. Florencia.
- Figura 1.3. Diseño de fortificaciones en la página 132 del Codex Atlanticus de Leonardo. Fuente: Biblioteca Ambrosiana, en Milán, Italia. <http://codex-atlanticus.it>. Última consulta el 26 de agosto de 2019.
- Figura 1.4. Plano de la Fortezza da Basso en Florencia hacia 1749. Fuente: La Fortezza di San Giovanni Battista: evoluzione e decadenza di un sito: appunti di cultura materiale, Firenze, Fortezza di San Giovanni Battista, diciembre 1979 - enero 1980. Parretti grafiche, Florencia, 1979.
- Figura 1.5. Castillo de Salsas diseñado por el maestro Ramiro López en 1497. Dibujo por Francisco de Holanda hacia 1538. Fuente: Os Desenhos das antigualhas, Biblioteca de El Escorial.
- Figura 1.6. Castillo de Navarrés dibujado por Pedro Angulo en 1548. Fuente: AGS, Esta es la traça que hizo Pedro de Angulo, veedor de la compañía del Virrey de la fortificación de Navarres (1548), MPyD, 07, 094.
- Figura 1.7. Destrucción de la ciudadela de Amberes (Afbraak van de citadel van Antwerpen, 23 sept 1577) por Frans Hogenberg entre 1577 y 1590. Fuente: Colección del Rijksmuseum Amsterdam, RP-P-OB-79.713.
- Figura 1.7. Destrucción de la ciudadela de Amberes (Afbraak van de citadel van Antwerpen, 23 sept 1577) por Frans Hogenberg entre 1577 y 1590. Fuente: Colección del Rijksmuseum Amsterdam, RP-P-OB-79.713.
- Figura 1.8. Ciudadela de Groninga hacia 1568. Fuente: AGS, Pianta di Gruninghen con la citadella, Secretaría de Estado, Legajos, 00540, MPyD, 07, 48.
- Figura 1.9. La ciudadela pentagonal de Turín diseñada por Francesco Paciotto (Pietro Francesco Tagliapietra) y su discípulo Bernardino Faciotto (1564-1577). Fuente: A. Camiz, A. Bruccoleri, S. Baydur, G. Atmaca, Venetian defence in the Mediterranean: Nicosia’s city walls, Cyprus (1567-1570), in G. Verdiani (ed.), Defensive architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries, vol. 3, DIDApres, Firenze 2016, pp. 363-370.
- Figura 1.10. Proporciones de las diferentes partes de la fortificación geoméricamente regular de 5 y 6 baluartes. Fuente: Biblioteca de la Universidad de Salamanca, LECHUGA, C., 1611. Discurso del capitan Cristoual Lechuga en que trata de la artilleria y de todo lo necessario à ella ; con vn Tratado de fortificacion y otros aduertimentos. Milan: impreso en el Palacio Real y Ducal por Marco Tulio Malatesta, pp. 256 y 257.

Figura 1.11 Ángulo de flanqueo explicado en el tratado de Antoie de Ville. Fuente: CNAM (Coservatoire Numérique des Arts & Metiers) P FOL RES QE 2 Les fortifications du chevalier Antoine de Ville, contenans [contenant] la manière de fortifier toute sorte de places [...] avec l'ataque [attaque] et les moyens de prendre les places[...]. Planche 11.

Figura 1.12. Foso explicado en el tratado de Antoie de Ville. Fuente: CNAM (Coservatoire Numérique des Arts & Metiers) P FOL RES QE 2 Les fortifications du chevalier Antoine de Ville, contenans [contenant] la manière de fortifier toute sorte de places [...] avec l'ataque [attaque] et les moyens de prendre les places[...]. Planche 17.

Figura 1.13. Revellín o medialuna. Fuente: Teorica y practica de fortificacion, conforme las medidas y defensas destes tiempos: repartida en tres partes, por el capitan Christoual de Rojas. Biblioteca Central Militar, Signatura: 1598-3.

Figura 1.14. Caballeros explicados en el tratado de Antoie de Ville. Fuente: CNAM (Coservatoire Numérique des Arts & Metiers) P FOL RES QE 2 Les fortifications du chevalier Antoine de Ville, contenans [contenant] la manière de fortifier toute sorte de places [...] avec l'ataque [attaque] et les moyens de prendre les places[...]. Planche 16.

Figura 1.15. Descripción gráfica del sistema constructivo utilizado para levantar las diferentes partes de una fortificación abaluartada. Fuente: Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. FERNANDEZ DE MEDRANO, S., 1708. El architecto perfecto en el Arte Militar. Dividido en cinco libros (...) Amberes: por Henrico y Cornelio Verdussen, plancha XVII.

Figura 1.16. Ciudad fortificada en el tratado de Maggi. Fuente: MAGGI, G. and CASTRIOTTO, I., 1584. Della fortificatione delle citta : di M. Girolamo Maggi e del capitan Iacomo Castriotto(...) Venetia: appresso Camillo Borgominiero, al segno di S. Giorgio, f. 77.

Figura 1.17. Entrada del castillo de San Telmo en Napoles. Francisco de Holanda. Fuente: Dibujo de la entrada al Castillo de San Telmo (detalle), en Os Desenhos das Antighualhas. ca. 1538-40. Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial.

Figura 2.1. Recreación histórica de estado de la población de Fuenterrabía a mediados del siglo XIV. Fuente: Colección de pósters editada por el Ayuntamiento de Hondarrabia bajo la dirección histórica de Miren Ayerbe Irizar, arqueóloga municipal.

Figura 2.2. Trazado de la muralla medieval de Fuenterrabía según Alcaín y Uteaga. Fuente: URTEAGA ARTIGAS, M.M. and ALCAIN, P., 2001. La muralla medieval de Hondarrabia y las fortificaciones de las villas de realengo guipuzcoanas. V Congreso de Arqueología Medieval Española : actas: Valladolid, 22 a 27 de marzo de 1999. 1 edn. Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, p. 754.

- Figura 2.3. Lienzo de origen medieval flanqueando la puerta de San Nicolás, conservado como actual puerta de acceso a la calle Satarka. Fuente: Fotografía propia tomada el 29 de mayo de 2014.
- Figura 2.4. Hipótesis del trazado de la muralla medieval de Fuenterrabía sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 2.5. Recreación histórica de estado de la población de Fuenterrabía a principios del siglo XVI. Fuente: Colección de pósters editada por el Ayuntamiento de Hondarribia bajo la dirección histórica de Miren Ayerbe Irizar, arqueóloga municipal.
- Figura 2.6. Hipótesis del trazado de la muralla de Fuenterrabía hacia 1520, previo asedio francés de 1521, sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 2.7. Baluarte (G) en forma de corazón de Fuenterrabía. Fragmento de plano del sitio de 1719. Fuente: SHD Journal de la tranchée 1VN86 Fontarrabie, plano nº5.
- Figura 2.8 Primer plano que se conserva de la plaza de Fuenterrabía en el Archivo General de Simancas. Fuente: AGS, Plano de la Fortificación de Fuenterrabia, MPyD, 13, 055.
- Figura 2.9. Superposición de la Figura 2.8, “Plano de la Fortificación de Fuenterrabia”, AGS, MPyD, 13, 055, deformada para ajustarla al trazado aproximado real sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 2.10. Hipótesis del trazado de la muralla de Fuenterrabía hacia 1530, después de que se recuperara la plaza en 1524, sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 2.11. Grabado de Francisco de Holanda (1539-40). En la parte superior, la fortificación de San Sebastián a los pies del monte Urgull. En la mitad inferior, el baluarte de San Nicolás en la fortificación de Fuenterrabía. Fuente: Biblioteca del Escorial, Francisco de Holanda, Os desenhos das antigualhas, c.a. 1540.
- Figura 2.12. Plano del proyecto de Luís Pizaño para la fortificación de Pamplona. Fuente: AGS, Proyecto de la forma en que debe quedar el lienzo de muralla situado entre el castillo y el bastión que cae sobre el molino de Caparrosa en la Ciudad de Pamplona, AGS. Guerra y Marina, Legajos, 00033, 29. Con carta de D. Luis de Velasco al Príncipe don Felipe, Pamplona, 16 de junio de 1548, MPyD, 13, 041.
- Figura 2.13. Plano de Leonardus Ferraris. Fuente: Leonardo de Ferrari h1655, Praça de Fuenterravia, Handritade Kartverk, vol. 25, Fuenterravia, Krigsarkivet (Archivo Militar de Estocolmo).
- Figura 2.14. Hipótesis del trazado de la muralla de Fuenterrabía hacia 1540, tras la construcción del nuevo baluarte de San Nicolás y el baluarte de la Reyna sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.15. Superposición todas las hipótesis desarrolladas respecto de la evolución de la primera mitad del siglo XVI sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia

Figura 3.1. Destrucción de la ciudadela de Amberes. Fuente: AGS, Secretaría de Estado, Leg. 00572, 164, con copia de carta de don Juan de Austria al Marqués de los Vélez, Namur, 25 de sept. de 1577, MPyD, 19, 141.

Figura 3.1. Proyecto del Fratrín para las fortificaciones de Pamplona en 1571. Ubicación desconocida. Fuente: Florencio IDOATE, Catálogo del Archivo General de Navarra: Catálogo de la Sección de Comptos: Documentos Tomo XLIX, Años 1500-1780. Adiciones: 1092-1573. Pamplona: Aramburu, 1969, 595 pp.

Figura 3.2. Ciudadela de Pamplona. Fuente: Planta de la fortificación de Pamplona. Firmado por el Fratrín (s.f. entre papeles de 1597). AGS, Guerra Antigua. Legajo 498, MPyD, 09, 069.

Figura 3.3. Plano del estado del baluarte de San Felipe diseñado por el Fratrín dos siglos después. Fuente: AGS, Plano del Baluarte de San Phelipe de la Plaza de Fuenterrabía. Secretaría de Guerra, Legajos, 03435. Entre documentación de Guipúzcoa, años 1738-41, MPyD, 28, 048.

Figura 3.4. Plano de Fuenterrabía en 1682 donde se aprecia el baluarte apuntado de San Felipe. Fuente: AGS, Planta de la fortificación de Fuenterrabía con sus baluartes y las brechas ocasionadas por los temporales en un lienzo y media luna, Guerra y Marina, Legajos, 02584. Con consulta del Consejo de Guerra sobre la ruina de la Muralla de Fuenterrabía. Madrid, 7 de marzo de 1683. MPyD, 59, 89.

Figura 3.5. Traza de Ibiza realizada por el Fratrín en 1579. Fuente: Archivo cartográfico del Centro Geográfico del Ejército, Ibiza 171. Madrid.

Figura 3.6. Plano atribuido a Matteo Neroni fechado hacia 1600 que recoge proyectos de la época. ISCAG di Roma, Biblioteca, 36.B.51. Fuente: Amelio FARA, Il sistema e la città: architettura fortificata dell'Europa moderna dai trattati alle realizzazioni, 1464-1794, Genova: Sagep editrice, 1989.

Figura 3.7. Superposición del plano de Fuenterrabía de Matteo Neroni (Figura 3.6) sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.8. Superposición del recinto existente y el baluarte de San Felipe reflejado en el dibujo atribuido a Neroni y la hipótesis del como el Fratrín lo hubiera desarrollado dentro de un proyecto integral sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.9. Hipótesis del trazado planteado en 1572 en el proyecto de Jacobo Paelear Fratrín para las fortificaciones de Fuenterrabía sobre ortofoto de la ciudad en 2012

obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.10. Hipótesis del proyecto del Fratín para la ampliación las fortificaciones de Fuenterrabía a finales de siglo XVI sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.11. Baluarte de San Felipe, proyecto reflejado en el plano atribuido a Neroni, hipótesis del proyecto del Fratín y perímetro actual sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.12. Plano de 1796 donde se aprecia el baluarte de Santiago acabado, en la leyenda con la letra O. Fuente: Plano que manifiesta la actualidad de la Plaza de Fuenterrabía como la entregaron los Franceses, Agustín Caminero, AGS, Secretaría de Guerra, Legajos, 05888, En carpeta con título: "Fortificación. 1796.

Figura 3.12. Plano de 1796 donde se aprecia el baluarte de Santiago acabado, en la leyenda con la letra O. Fuente: Plano que manifiesta la actualidad de la Plaza de Fuenterrabía como la entregaron los Franceses, Agustín Caminero, AGS, Secretaría de Guerra, Legajos, 05888, En carpeta con título: "Fortificación. 1796. Guipuzcoa". Con carta del Marqués Blondel de Drohuot a Don Miguel Josef de Aranza. San Sebastian, 14 de julio de 1796, MPyD, 25, 180.

Figura 3.13. Plano del Castillo de Alicante con un proyecto de las nuevas obras de fortificación que se proponen para su mejor defensa, Fuente: AGS, Guerra y Marina, Legajos, 00079, 102. Con carta del Virrey de Valencia al Rey, Valencia, 30 de septiembre de 1575, MPyD, 19, 03.

Universitat d'Alacant

Figura 4.1. Planta de la fortificación de la ciudad de Mesina, en Sicilia. Fuente: BNE, SPANNOCCHI, Tiburzio, 1578, Descripción de las marinas de todo el reino de Sicilia, MSS/788. Manuscrito digitalizado: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000134804&page=1> Consultado por última vez el 24 de septiembre de 2019.

Figura 4.2. Planta de la ciudad de Carlentini, en Sicilia Fuente: BNE, SPANNOCCHI, Tiburzio, 1578, Descripción de las marinas de todo el reino de Sicilia, MSS/788. Manuscrito digitalizado: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000134804&page=1> Consultado por última vez el 24 de septiembre de 2019.

Figura 4.3. Frente bastionado de Cremona diseñado por Spannocchi. Fuente: AGS, Traça como se avría de proseguir la cerca de la ciudad de Cremona del Cavallero Tiburcio Spanochi, 1595, Secretaría de Estado, Legajos, 01277, 68. Con carta de D. Carlos de Aragón al Rey, Madrid 18 agosto de 1595, MPyD, 07, 115.

Figura 4.4. Sección que corta el baluarte de la Reyna hacia el oeste incluyendo uno de los padrastrós que dominaba la plaza extraída del proyecto de Spannochí de 1580.

Fuente: Archivo Provincial de Zaragoza (APZ). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar.

Figura 4.5. Sección que corta por el baluarte de la Reyna y la colina donde se encuentra la ermita de Santa Engracia según el proyecto de Spannochchi de 1580. Fuente: Archivo Provincial de Zaragoza (APZ). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar.

Figura 4.6. Planta del proyecto de Spannochchi de 1580. Fuente: Archivo Provincial de Zaragoza (APZ). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar.

Figura 4.7. Desembocadura del río Bidasoa y arenales. Fuente: Curso del Rio Bidasoa comprendido entre Fuenterrabía y Behobia. 1609. AGS, MPyD, 18, 032.

Figura 4.8. Fuenterrabía y su entorno. Fuente: Biblioteca Nacional de Francia (BNF). Colección Roger de Gaignières (1642-1715). <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b69039835.r=fontarabie.langFR>

Figura 4.9. Ataques más desfavorables de Fuenterrabía finales del siglo XVI sobre ortofoto del 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.10. Hipótesis de la ampliación del recinto que proponía Spannocchi con tres nuevos baluartes sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.11. Hipótesis de la ampliación del recinto que proponía Spannocchi con cuatro nuevos baluartes sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.12. Hipótesis superpuestas para facilitar la comparación de las dos propuestas de ampliación del recinto que proponía Spannocchi sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.13. Inserción del proyecto de Spannocchi sobre la trama urbana actual. Figura 4.6 sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.14. Comparación del trazado de Spannocchi con los elementos conservados en la actualizad mediante superposición sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.15. Superposición comparativa entre los proyectos del Fratin y Spannocchi sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.16. Estado de las fortificaciones de Fuenterrabía en el primer tercio del siglo XVII. Fuente: Plan au Vray de Fontarabie et des Lieux Circonuoissins et de Lordre du siege par L'Armee de sa Majeste Soubs la Conduite de Mr. Le Prince. BNE. Sala Goya. Cartografía. Fondo antiguo.

- Figura 4.17. Obras planteadas y sus costes en 1669. Fuente: AGS, Relacion del coste pies y estados que tiene que abrir de fosos y açer de murallas de Piedra de man posteria la fortificacion que de nuebo seade acer en la plaça de fuenterravia ... Juan Manso de Zúñiga, Guerra y Marina, Legajos, 02195. Acompañaba a carta de don Baltasar Pantoja a don Diego de la Torre, San Sebastián, 26 agosto de 1669, y a Consulta del Consejo de Guerra de 18 septiembre, MPyD, 07, 97.
- Figura 5.1. Plan de Fuentarabia de la Provençe de Biscaye. Fuente: Archivo Militar de Estocolmo, Krigsarkivet(KrA). Utländska stads – och fästningsplaner. Spanien. Fuentarabia 3. Plan de Fuentarabia.
- Figura 5. 2. Portada y frontispicio de la obra de Fernández de Medrano, director de la Academia de Matemáticas de Madrid. Fuente: FERNANDEZ DE MEDRANO, S., 1708. El architecto perfecto en el Arte Militar. Dividido en cinco libros, Amberes: por Henrico y Cornelio Verdussen.
- Figura 5.3. Portada y página con dos grabados de plazas abaluartadas del tratado de Daniel Speckle. Fuente: Biblioteca de Humanidades, Universidad de Navarra, SPECKLIN, D., Architectura von Vestungen. Portland, Oregon (xxu): Collegium Graphicum.
- Figura 5.4. Portada y dibujo de página 51 del revolucionario tratado de Simon Stevin sobre el uso de los fosos inundables controlados mediante esclusas. Fuente: STEVIN, S., Nouvelle manière de fortification par escluses. Leiden: Chez Matthieu & Bonaventure Elzevier. Biblioteca de Navarra, microforma.
- Figura 5.5. Portada y frontispicio uno de los tratados de Antoine de Ville. Fuente: VILLE, Antoine de, 1636, Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville: contenans la maniere de fortifier toute sorte de places ... avec l'ataque et les moyens de prendre les places ... Le toute représenté en cinquante-cinq planches ... Le discours est preuüé par demonstrations ... avec rapports des histoires anciennes, & modernes. Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussainct Quinet.
- Figura 5.6. Portada y contraportada d un tratado de Cristóbal de Rojas. Fuente: ROJAS, Cristóbal de, 1598. Teorica y practica de fortificacion, conforme las medidas y defensas destes tiempos: repartida en tres partes. En Madrid: por Luis Sanchez.
- Figura 5.7. Portada y página con retrato del tratado de artillería de Cristobal Lechuga. Fuente: LECHUGA, Cristóbal, 1611. Discurso del capitan Cristoual Lechuga en que trata de la artilleria y de todo lo necessario à ella ; con vn Tratado de fortificacion y otros aduertimentos. Milan: impreso en el Palacio Real y Ducal por Marco Tulio Malatesta.
- Figura 5.8. Portada y página donde se explica el funcionamiento del glacis del tratado de Maggi y Castrioto. Fuente: MAGGI, Girolamo and CASTRIOTTO, Iacomo, 1584. Della fortificatione delle citta di M. Girolamo Maggi e del capitan Iacomo Castriotto, (...) Venetia: appresso Camillo Borgominiero, al segno di S. Giorgio.
- Figura 5.9. Fuertes exteriores en Melilla. Fuente: AGS, Plano de la Plaza de Melilla y de sus Contornos en el qual se ven los ataques de los moros y el proyecto de una línea

para ocupar la altura del cubo que domina dicha Plaza y del fuerte que en ella se propone executar, Juan de la Ferriere, Secretaría de Guerra, Legajos, 03693. Junto a carta con fecha 9 de mayo de 1728 de Juan de La Ferriere al Marqués de Castelar, MPyD, 60, 52.

Figura 5.10. Maqueta de fortificación diseñada por Vauban. Fuente: Biblioteca Virtual del Ministerio de Defensa, Fotografía de la maqueta de la ciudad fortificada de Vauban, 1960, que se encuentra en la planta de Ingenieros del Museo del Ejército, reproducción digital de 2015, MUE 121036. http://bibliotecavirtualdefensa.es/BVMDefensa/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=93414 Consultada por última vez el 28 de septiembre de 2019.

Figura 5.11. Sistema Vauban de ataque. Fuente: Vauban, Sébastien Le Prestre de. *Le triomphe de la méthode: le traité de l'attaque des places de Monsieur de Vauban, ingénieur du roi.* 1992e ed. Faucherre N and Prost P, editors. Paris: Gallimard; 1704.

Figura 6.1. Mantua Carpetanorum sive Matritum Urbs Regia (Madrid Ciudad Regia), más conocido como «Topographia de la Villa de Madrid». Fuente: Biblioteca Nacional de España, Sede de Recoletos, INVENT/23233.

Figura 6.2. Copia de la planta que D[on] Ge[róni]mo de Soto propuso para acavar el muelle de malaga con relación de 25 de julio, ... (1631). Fuente: Archivo General de Simancas. Con minuta y relación de Gerónimo de Soto. Madrid, 25 de julio de 1631 SGU/-03352-136, MPyD, 68, 126.

Figura 6.3. Pasaia. Fortificaciones. Planos. 1633. Segunda propuesta de don Jerónimo de Soto para el Fuerte de Santa Isabel (Pasaje). Fuente: Archivo General de Simancas. MPyD, 25, 064. Acompaña a los reparos que ha puesto don Pedro Fratín a la nueva planta que propuso don Jerónimo de Soto, Madrid, 23 de diciembre de 1633, y con otros documentos.

Figura 6.4. Plano Descripción de la costa y puertos dela Provincia de Guipuscoa, desde FuenteRabia a Guetaria. Fuente: “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España”, 31 de marzo de 1636, Biblioteca Foral de Vizcaya.

Figura 6.5. Planta del proyecto para Fuenterrabía incluido en la “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España” Planta de la plaça de FuenteRabia. Fuente: “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España”, 31 de marzo de 1636, Biblioteca Foral de Vizcaya.

Figura 6.6. Superposición del plano reflejado en la Figura 6.5 sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.7. Hipótesis de la sección del foso húmedo. Elaboración propia.

Figura 6.8. Mapa de Ostende durante el sitio. Ostenda Obsessa et Capta, Blaeu J., 1649. Fuente: *Novum Ac Magnum Theatrum Urbium Belgicae.* (= "Stedebocck") Amsterdam,

J. Blaeu, 1649. (Koeman, Bl63) <https://www.sanderusmaps.com/en/our-catalogue/detail/162961&e=antique-map-of-oostende-by-blaeu-j/> Última consulta el 12 diciembre 2018.

Figura 6.9. Análisis del estado de la fortificación según el fragmento de la memoria que describe la plaza de Fuenterrabía sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.10. Selección aumentada de la Figura 6.5. Fuente: “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España”, 31 de marzo de 1636, Biblioteca Foral de Vizcaya.

Figura 6.11. Propuesta de frente abaluartado mirando a Francia, a la izquierda el cubo de la Magdalena o baluarte de Leyva, a la derecha el baluarte de San Felipe. Dos opciones de baluarte de Santiago rehaciendo el frente con diferentes grados de intervención. La segunda de ellas, en línea discontinua, no implicaría rehacer totalmente las cortinas de este Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.12. Propuesta de foso en el frente oeste y frente sur, mirando a tierra. Planteamiento de foso inundable controlado mediante esclusas que controlarían el llenado y vaciado con agua del río Bidasoa. Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.13. Posición de plataformas para contrarrestar el dominio del enemigo debido a la topografía de la zona. Superposición sobre plano de relieve actual obtenido de la web del Ayuntamiento de Hondarribia en 2012. Fuente: Elaboración propia.

Tabla. 1. Movimientos de tierra calculados según la planta propuesta incluida en la “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España” y el estado en 1636 de las fortificaciones, a partir de datos de la memoria e hipótesis basadas en tratados de la época. Fuente: Elaboración propia

Figura 6.14. Dibujo a línea de la planta del proyecto para Fuenterrabía incluido en la “Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España” señalando los movimientos de tierra propuestos ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.15. Planta y secciones del baluarte de la Reyna en el siglo XVIII. Fuente: AGS, Plano del Baluarte de la Reyna y de la Contraguardía que se propone paa su cubrimiento, por D. Luis de Langot, Secretaría de Guerra, Legajos, 03434. Con carta de D. Luis de Langot al marqués de Castelar, de 27 de febrero de 1723. Incluye cálculo del coste de las obras, MPyD 28, 37.

Figura 6.16. Ampliación de la Figura 6.14. Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.17. Ampliación del grabado del sitio de 1638 de Fuenterrabía. Fuente: Archivo Municipal de Hondarribia. Vista de la Plaza de la Ciudad de Fuenterrabia, sus cercanías y estado del campo, en el sitio del año 1638, mirada por el alto del monte Jaizkibel, con explicación de los números.

Figura 7.1. Vista del sitio de Fuenterrabía de 1638 con las tropas de tierra y el escuadrón francés de mar, grabado alemán de autor desconocido. Fuente: Vue du siège de Fontarabie, Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE QB-201 (31)-FOL. <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb41501946h> Consultado por última vez el 08 de septiembre de 2019.

Figura 7.2. Grabado del sitio de 1638 de Fuenterrabía. Fuente: Archivo Municipal de Hondarribia. GRABADO: Vista de la Plaza de la Ciudad de Fuenterrabia, sus cercanías y estado del campo, en el sitio del año 1638, mirada por el alto del monte Jaizkibel, con explicación de los números.

Figura 7.3. Plano del sitio de 1638 elaborado por el francés. Fuente: SHD, Plan du siege de Fontarabie en 1638 qui font levé, 1VN86, plano n°1.

Figura 7.4. Ampliación de la Figura 7.3. Fuente: SHD, Plan du siege de Fontarabie en 1638 qui font levé, 1VN86, plano n°1.

Figura 7.5. Dos maneras de abrir brecha mediante trincheras abiertas o minas excavadas. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussainct Quinet, Planche 46.

Figura 7.6. Dos maneras de abrir brecha mediante trincheras abiertas o minas excavadas. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussainct Quinet, Planche 47.

Tabla 7.1. Resumen de los días donde se ha producido algún proceso relativo a la realización de galerías, trincheras y minas relacionado con el objetivo indicado. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7.2. Resumen de minas realizadas y explosiones conseguidas (éxito). Fuente: Elaboración propia.

Figura 7.7. Resumen de las trincheras construidas y las galerías excavadas por los franceses junto a la muralla para colocar minas, incluyendo aquellas que se consiguieron hacer explotar y los puntos de la fortificación donde se picó la muralla durante el asedio de 1638. Fuente: Elaboración propia. Superposición realizada sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: elaboración propia.

Tabla 7.3. Resumen de las grandes ofensivas desde las baterías y su objetivo principal. Fuente: Elaboración propia.

Figura 7.8. Varias maneras de colocar baterías para ofender una fortificación abaluartada. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussainct Quinet, Planche 45.

- Figura 7.9. Resumen de las baterías y sus trayectorias principales durante el asedio de 1638. Superposición realizada sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 7.10. Resumen de los daños producidos en la fortificación durante el asedio de 1638. Elaboración propia. Superposición realizada sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.
- Tabla 7.4. Resumen de destrozos y reparos agrupados según cada una de las partes de la fortificación a las que afectaron. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 7.11. Resumen de las obras de contraofensa realizadas en la fortificación durante el asedio de 1638 para contrarrestar el efecto de los ataques franceses. Elaboración propia. Superposición realizada sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 7.12. Diferentes estacadas para construir en un portal. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussaint Quinet, Planche 36.
- Figura 7.13. Diferentes estacadas para contramina. Fuente: VILLE, A.D., 1636. Les Fortifications du Cheualier Antoine de Ville : contenans la maniere de fortifier toute sorte de places (...). Imprimé à Lyon, Irenee Barlet, & se vend a Paris, Chez Toussaint Quinet, Planche 51.
- Tabla 7.5. Resumen de obras realizadas por los sitiados en la fortificación agrupadas según cada una de las partes de la fortificación a las que afectaron. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 8.1. Plano general de la fortificación con alternativas en el frente este. Fuente: AGS, Plano de la fortificación de Fuenterrabía, 1640. Incluido en consulta del Consejo de Cantabria. Vitoria, 29 de octubre de 1640, con papel de D. P. Isasi, MPyD, 36, 013.
- Figura 8.2. Superposición de la Figura 8.1 (AGS, MPyD, 36, 013) sobre una ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 8.3. Ampliación del trazado del plano de 1640. (AGS, MPyD, 36, 013) superpuesto sobre una ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.
- Figura 8.4. Plano de la fortificación de Fuenterrabía, 1641. Fuente: AGS, Incluido en una relación de lo que se debe hacer en dicha plaza de 28 de abril de 1641, y con otra relación de lo que necesita la mencionada plaza para una expugnación de seis meses, San Sebastian 1 de mayo de 1641, MPyD, 39, 028.

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

Figura 8.5. Superposición de la Figura 8.4 (AGS, MPyD, 39, 028) sobre una ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.6. Ampliación del trazado del plano de 1641 (AGS, MPyD, 39, 028) superpuesto sobre una ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.7. Superposición de los trazados de 1640 (blanco) y 1641 (negro), obtenidos de las Figuras 8.3 y 8.6, sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: elaboración propia.

Figura 8.8. Reparos de diferentes elementos en la fortificación de Fuenterrabía, 1640. Fuente: AGS, Guerra y Marina, Legajos, 01331. Incluido en consulta del Consejo de Cantabria. Vitoria, 29 de octubre de 1640, con papel de D. P. Isasi, MPyD, 36, 012.

Figura 8.9. Superposición de la Figura 8.1 (AGS, MPyD, 36, 012) sobre ortofoto de la ciudad en 2012 obtenida de la web del Ayuntamiento de Fuenterrabía. Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.10. Ampliación del trazado de la media luna de enfrente del cubo de la Magdalena sobre ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.11. Ampliación del trazado de la media luna de enfrente del baluarte de la Reyna y el propio baluarte sobre ortofoto de 2012 obtenida de la web del ayuntamiento de Hondarribia. Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.12. Plano en perspectiva de Jerónimo de Soto para reparar el baluarte de la Reyna. Fuente: AGS, Plano de Fuenterrabia incluso en carta de D. Crisanto Sorel de 16 nob[iembre] de 1640, MPyD, 67, 084.

Figura 8.13. Plano con proyectos en rojo: corona, dos revellines y el baluarte de punta de diamante. Fuente: AGS, Plano demostrativo del emplazamiento y fortificación de Fuenterrabia con sus alrededores. Guerra y Marina, Legajos, 02136. Con carta del Duque de San Germán al Rey, Pamplona, 8 de septiembre de 1667. MPD, 08, 89.

Figura 8.14. Plano de Fuenterrabía en 1682. Fuente: AGS, Plano de la fortificación de Fuenterrabía, Secretaría de Estado, Legajos, 04131. Con carta de don Francisco Franquet incluyendo informe de don Francisco Domingo y Cueba, a don Manuel Francisco de Lira, San Sebastián 19 de julio de 1682. MPyD 08, 64.

Figura 8.15. Planta de la fortificación de Fuenterrabía con indicación de todos sus baluartes y brechas que se han producido en la muralla por causa del temporal. Fuente: AGS. Estado, Legajos, 04132. Entre otros papeles sobre ello, con carta de D[on] Francisco Franquet a D[on] Crispón González de Botello, de 7 de marzo de 1683, MPyD, 44, 059.



Universitat d'Alicant **GLOSARIO**

Universidad de Alicante



GLOSARIO DE TÉRMINOS DE FORTIFICACIÓN Y ARTILLERÍA

ANTEPECHO. Terraplén, montón o masa de tierra situada sobre el terreno o sobre otro terraplén que cubre hasta el pecho al soldado que dispara.

APROCHE. Trincheras zigzagueantes en dirección a los bastiones que realizaba el ejército asaltante desde las paralelas.

ASEDIO. Cerco o cordón que forma un ejército en el contorno de una plaza para combatirla y expulsarla, evitando que puedan recibir socorro.

BALUARTE. En arquitectura militar es el cuerpo saliente de una fortaleza construido en su parte externa para asegurar la defensa rasante de la muralla y la defensa cruzada del foso. Algunas de las hipótesis sobre su origen etimológico apuntan al término alemán *bolwerk*, que significa “obra de madera”, que al entrar en Francia se deformó a *boulevard*. Otras teorías más poéticas apuntan al término árabe *balw-ward*, cuya traducción es algo así como “castigo para el que se acerca”. Cristóbal de Rojas

apunta hacia un doble origen. Por un lado derivado del sustantivo vallo, vallas, que significa fortificar y de donde resulta la forma *valuarte*; pero también podía derivar de *belliarte*, que significa arte de guerra, y su grafía sería *baluarte*.

BANQUETA. Rellano horizontal construido a media altura de la escarpa o del talud para estabilizar las tierras o para crear el camino cubierto.

BARBACANA. Obra de fortificación construida para la defensa de un paso, una puerta o una poterna, cuya finalidad era permitir reunirse protegidos a una parte de la guarnición de la fortificación para hacer salidas, recibir socorros o hacer las retiradas.

BARRERA. Fortificación protegida en el borde externo con barras de madera y fajina utilizada a modo de trinchera.

BASTIÓN. Término medieval para definir las obras defensivas construidas con terraplén. Su etimología proviene de *bastia*, haciendo referencia a las bastillas o bastillones de la edad media que posteriormente se reforzaron. Sinónimo de BALUARTE.

BATERÍA. Grupo de piezas de artillería a cubierto que se disponen dentro de una obra fortificada o que dispone el atacante en conjunto en un mismo emplazamiento.

BONETE. Obra exterior de defensa con forma de tenaza doble, también denominada doble cola de golondrina, cuyo nombre viene referido al bonete de los clérigos debido a las tres puntas de su planta. Usado más frecuentemente por los franceses en los siglos XVII y XVIII.

BOULEVARD. Construcción militar adelantada que se comenzó a construir durante los siglos XV y XVI en Francia para sustituir las barbacanas de la época medieval en la época de transición. Inicialmente eran terraplenes temporales, aunque se fueron convirtiendo en obras permanentes de primera línea de defensa revestidas de piedra o ladrillo y rodeadas también por un foso.

BRECHA. Abertura que se realiza en la cortina o en las caras de un baluarte mediante el impacto de la artillería o la detonación de minas.

CABALLERO. Obra construida como evolución de la plataforma, donde se levanta un parapeto sobre un terraplén hacia el lado del enemigo, quedando una rampa para acceder a él en la parte opuesta. Se denomina también así a las obras temporales durante el proceso de ataque, construidas en las inmediaciones de la trinchera para instalar las baterías que van a abrir brecha.

CALLE CUBIERTA / CAMINO CUBIERTO. Camino realizado en la contraescarpa protegida por su parte más alta de la explanada.

CAMISA. Cara exterior de la muralla habitualmente recubierta por material resistente como piedra o ladrillo. El ladrillo era más efectivo por ser de menor dimensión y resistir mejor las batidas de la artillería, sin embargo, el revestimiento en piedra aunque menos resistente era más económico.

CAÑONERA. Abertura en la muralla para disparar las piezas de artillería mientras las tropas quedaban protegidas por el parapeto.

CAPONERA. Obra de fortificación que primitivamente consistió en una estacada con aspilleras y troneras situada en el foso para defenderlo. Posteriormente, paso a denominarse también de esta manera a la galería o casamata construida para el flanqueo de un foso.

CARA DEL BASTIÓN. Cada uno de los dos planos que conforman el ángulo del bastión.

CASAMATA. Construcción abovedada o semienterrada en el exterior de las fortificaciones que alojaba artillería cubierta, habitualmente situada en la parte baja de los baluartes.

CERCA. Muro primigenio que rodeaba perimetralmente la población.

CÉSPED. Sistema de consolidación de los terraplenes más usado en los Países Bajos que en la península.

CHIMENEA DE VENTILACIÓN. Sistema de extracción del humo de la deflagración en aquellos puestos donde se disparaba artillería en espacios interior.

CIUDADELA. Fortaleza adosada al recinto fortificado que se usaba como último reducto defensivo. Contaba con varios baluartes tanto hacia el exterior como hacia el interior, siendo lo más habitual tres puntas hacia fuera y dos hacia dentro.

COLA DE GOLONDRINA. Disposición habitual de la planta de las tenazas, formando dos puntas entre las que se sitúa un ángulo entrante.

CONTRAESCARPA. Talud en la parte exterior del foso y que, por tanto, mira hacia la fortificación.

CONTRAGUARDIA. Obra exterior de fortificación levantada delante de los baluartes y revellines cuya composición, formada por dos caras que forman un ángulo, servía para cubrir su frente.

CONTRAMINA. Galerías excavadas normalmente en el interior de la plaza en las que se disponían pequeñas cámaras circulares abiertas con ventanillos llamado *feritoie* que servían como descompresión de los gases de la explosión de la mina, reduciendo los daños producidos por estas. También servían como manera interceptar a los zapadores y evitar que colocaran y dieran fuego a las minas.

CONTRAVALACIÓN. Línea de trincheras del ejercito sitiador alrededor de la plaza para atacarla.

CORDÓN. Pieza de cantería labrada con forma de medio baquetón para dificultar la escalada del enemigo impidiendo que sus escalas se apoyaran en el muro.

CORONA. Obra avanzada o destacada, generalmente abierta por la gola, cuya traza consta de un baluarte en el centro y dos cortinas y dos medios baluartes a los lados.

CORTADURA. Obra de emergencia constituida por un parapeto construido de tierra o ladrillo con cañoneras y merlones que servía para impedir al enemigo el paso por una brecha abierta en la muralla. Se denominaba cortadura real si se levantaba detrás del terraplén y cortadura menor si se ejecutaba contigua a la brecha.

CORTINA. Muro de la muralla, particularmente los tramos que unen dos baluartes. Su origen latino se usaba para indicar la distancia que separaba dos torres consecutivas.

CRESTA DEL GLACIS. Pre o cola del glacis. Bordes superior e inferior del glacis.

CUBO. Cualquier torre de fortificación, particularmente las medievales de planta circular.

DONJON. Construcción medieval típicamente francesa que domina el interior de una fortificación con forma de torreón, similar función al *mastio* italiano o al macho o torre del homenaje española.

EMPALIZADA. Véase ESTACADA.

ESCARPA. Plano inclinado de la parte baja de la muralla del cuerpo principal de la plaza que llegaba hasta el foso. Dificultaba también la colocación de escalas alejando la base de la vertical del muro. Además, su pendiente favorecía el rebote de la artillería.

ESPALDA. Ángulo saliente formado por una cara y el flanco adyacente de un bastión. Cada baluarte tiene dos espaldas.

ESPALDÓN. Obra destinada a cubrir el fuego de enfilada o de revés, protegiendo al soldado.

ESTACADA. Obra defensiva construida con hileras de estacas cruzadas clavadas en el terreno generalmente colocadas para impedir el paso del enemigo en puntos clave como el parapeto del camino cubierto o en los atrincheramientos, por ejemplo.

FAJINA. Haz de ramas delgadas y apretadas que utilizaban los ingenieros militares para revestimientos y armar los terraplenes de las fortificaciones mezclándola con tierra. También se usaban para coronar, incendiar, etc.

FALSABRAGA. Barbacana construida en paralelo a la muralla, es decir, antemuro bajo levantado delante de la muralla principal para proteger las tropas. También llamada *fausse-braye* en Francia y *fossebrea* en Italia.

FLANCO. Cara entrante del baluarte que va desde el ángulo con la cortina hasta el ángulo con la cara del bastión. Se conoce como defensa de flanco a la realizada desde esta parte, ya que defiende lateralmente las cortinas.

FLANQUEAR. Proteger los propios flancos. Amenazar los flancos del adversario.

FORTÍN. Pequeña fortificación abaluartada de campaña que difiere del reducto por la mayor elevación del perímetro del parapeto.

- FOSO. Excavación profunda que circunvala la fortaleza y dificulta el asalto a esta, además de poner a cubierto los movimientos del defensor.
- FRENTE. Conjunto de los dos lienzos de muralla que forman el bastión, desde la parte más profunda de los flancos hasta el ángulo que los une.
- FRENTE ABALUARTADO o FRENTE BASTIONADO. Conjunto de elementos que permitían una defensa activa impidiendo el acercamiento a los asaltantes y que estaba formado principalmente por una cortina y sus dos bastiones de flanqueo y secundariamente por aquellos elementos exteriores que completaban la defensa, el foso con su contraescarpa y calle cubierta, y el glacis.
- FUERTE. Pequeño recinto fortificado situado en un puesto destacado despoblado para la defensa de un paso obligado de río/montaña o promontorio que sirve como lugar de hostigamiento o atalaya que conviene tener defendida permanentemente.
- GALERÍA. Camino subterráneo construido en una fortificación para facilitar su defensa o en un proceso de asedio para realizar el ataque. La galería de contraminas se construía en paralelo al perímetro del foso para detectar las minas enemigas, saliendo de las galerías principales ramales más bajos y estrechos hacia el terreno circundante. En el ataque servían como medio para atravesar el foso y llegar hasta el pie de la muralla para intentar picarla.
- GAVIÓN. Cestón de mimbres cilíndrico que sirve para formar parapetos y alojamientos o trincheras circulares de tierra.
- GLACIS. Terreno en pendiente circundante a las fortificaciones modernas que se disponía libre de obstáculos para dificultar los trabajos de aproche del enemigo y que llegaba hasta el borde del camino cubierto o la contraescarpa.
- GOLA. Distancia entre los ángulos de los flancos o entrada al baluarte desde la plaza, línea recta virtual que une los extremos de los dos flancos de una obra defensiva.
- HORNABEQUE. Obra defensiva exterior que se compone de dos medios baluartes trabados con una cortina, considerado más fuerte que la tenaza por defender mutuamente sus caras y cortinas desde sus propios flancos. En ocasiones se disponía también un revellín delante de su cortina.
- HORNILLO. Concavidad que se hace en la mina para colocar la pólvora que produce la voladura. También cajón lleno de pólvora que se entierra debajo de algunos trabajos para detonarlo si el enemigo se hace dueño del sitio donde está enterrado.
- LIENZO. Cada tramo recto de muralla.
- MACHO. Denominación en castellano de la torre del homenaje en la fortificación medieval.
- MEDIALUNA. Véase REVELLÍN.
- MINA. Galería subterránea que se abre en el proceso de asedio a una plaza, con la finalidad de detonar una recámara llena de pólvora (o explosivo) para abrir brecha o arruinar parte de una fortificación.

OREJÓN. Cuerpo que sobresale del flanco de un baluarte cuyo frente se ha prolongado para reforzar la protección de las casamatas.

PADRASTRO. Eminencia o punto peligroso que domina, enfila y molesta el espacio interior o terraplén de una obra o fortaleza.

PALIZADA. Ver EMPALIZADA.

PAÑO. Trozo de muralla entre dos torres o dos contrafuertes.

PARALELA. Trinchera trazada paralelamente al recinto de una plaza para sitiarla.

PARAPETO. Tapia que se construía sobre el terraplén de las cortinas, como prolongación o coronamiento de la escarpa, hacia la parte donde está el enemigo para proteger la artillería y las tropas de los defensores.

PLATAFORMA. Elevación plana que se coloca sobre los terraplenes de la muralla, normalmente de planta rectangular o trapezoidal, supliendo al baluarte en las grandes cortinas o en puntos donde no caben, reforzando en otras ocasiones los baluartes para elevar las baterías.

PLAZA. Fortaleza cuya extensión es capaz de albergar tanto a los habitantes de una población como a la tropa necesaria para su guarnición.

PLAZA DE ARMAS. Entrante o saliente del camino cubierto que sirve como punto de reunión de las tropas.

POLIORCÉTICA. Arte de atacar y defender las plazas, que avanza necesariamente al mismo ritmo que evoluciona la técnica armamentística, cambiando la forma de asediar plazas y el diseño de las propias fortificaciones.

PORTILLO. Puerta pequeña para el socorro de una fortaleza.

POTERNA. Puerta secundaria de una fortificación, de dimensiones inferiores a las de los accesos principales, superiores a las de los accesos de socorro.

RAMAL. Cada uno de los frentes de trinchera con trayectoria en zigzag ejecutados para evitar el enfilamiento. Su longitud disminuía conforme se aproximaba al ángulo flanqueado, el objetivo.

RASANTE. Línea teórica que unía las troneras con el glacis, u otras obras de fortificación, y que indicaba las áreas que podían ser ofendidas desde dichas troneras. Lo mismo podía hacerse desde las baterías que ofendían la fortificación.

RASTRILLO. Compuerta muy fuerte hecha en forma de enrejado con que se cerraban las puertas de las fortalezas o de otros elementos.

REDUCTO. Obra menor y complementaria generalmente de campaña que carece de flancos y tiene su defensa principal en la plaza alta defendiéndose en su interior con casamatas y en el exterior con parapetos.

- REVELLÍN. Obra exterior de fortificación convexa hacia el exterior (por lo que también se denominó medialuna) o con dos caras en ángulo saliente, levantada delante de las cortinas y cuyas dos semigolas están constituidas por la contraescarpa. Protege la cortina, los accesos y los flancos de los bastiones contiguos.
- RONDA. Espacio que hay entre la parte interior del muro y la primera hilera de casas dentro de la plaza fortificada.
- SALCHICHA. Bridas largas de tela totalmente rellena de pólvora sin someter a presión excesiva. También recibe este nombre la mecha ejecutada con un lienzo para detonar las minas.
- SALCHICHÓN. Especie de fajina de mayor tamaño que se usaba para reparar las brechas.
- SITIO. Ver ASEDIO.
- TALUD. inclinación de los muros de la fortificación moderna a partir del siglo XVI que tiene los muros escarpados para el revote del tiro del cañón.
- TAPIAL. Técnica constructiva para levantar muros con tierra arcillosa encofrada y compactada a golpes mediante un pisón.
- TENAZA. Obra de fortificación exterior sin flancos formada por un ángulo (tenaza simple) o por dos (tenaza doble o bonete) que se pone delante de la cortina para mejorar su defensa.
- TIJERA. Ver TENAZA.
- TIRO DE REBOTE. Manera de disparar las piezas de artillería inventada por Vauban a finales del siglo XVII que consistía en evitar que el tiro fuera tenso reduciendo la cantidad de pólvora, ofendiendo de este modo a los defensores del camino cubierto ya que rebotaban en el suelo y el parapeto.
- TIRO RASANTE. Tiro o fuego cuya trayectoria se aproxima a la horizontal.
- TORRE. Construcción fuerte y alta generalmente de planta cuadrangular que podía estar exenta o adosada a los lienzos de la muralla.
- TORRE DEL HOMENAJE. Torre destacada, fuerte y defendible de una fortaleza con cierta autonomía sobre el resto de esta, ya que estaba concebida como último reducto.
- TRAVERSA. Muro o masa de tierra situado en diversos puntos a lo largo del camino cubierto o terraplén en espiga o con forma rectangular que evitaba que los soldados que defendían la plaza fueran tomados en enfilada.
- TRAVÉS. Obra exterior de fortificación que se colocaba para evitar el paso en lugares angostos o parapeto colocado para defenderse de fuego rasante, de flanco, de revés o de rebote.
- TRINCHERA. Zanja para avanzar hacia la plaza manteniendo al atacante a cubierto del fuego del contrario.

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)

TRINCHERA EN ZIGZAG. Obra provisional en el exterior de la fortificación que consiste en una zanja con recorrido en zigzag con eje dirigido al foso, que sirve para evitar exponer al atacante al tiro directo desde la plaza.

TRONERA. Abertura en el parapeto de una muralla o espaldón de una batería para la embocadura de las armas de fuego.

ZAPA. Excavación manual hecha en el terreno para abrir las galerías o minas.

ZAPADORES. Soldados que ejecutan la zapa en brigadas de a ocho, trabajando de cuatro en cuatro en la excavación del terreno, cortándolo a escalones de arriba abajo para construir trincheras.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



Universitat d'Alacant

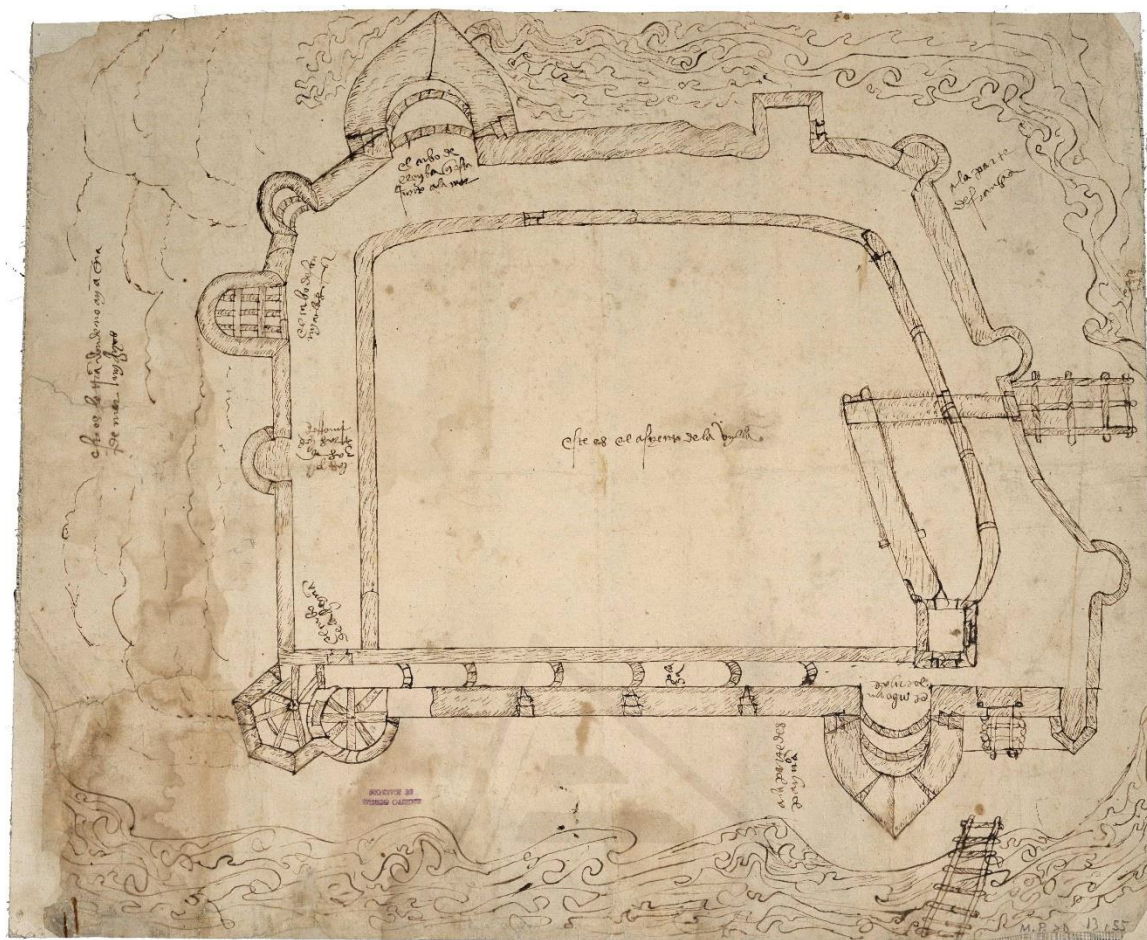
CATÁLOGO DE PLANOS

Universidad de Alicante



CATÁLOGO DE PLANOS

En este anejo se incluyen todos aquellos planos históricos que corresponden a un periodo algo más amplio al estudiado en este documento, entre el siglo XVI y el XVII, pero cuya información nos aporta datos sobre la evolución de las defensas de la plaza. Ordenados cronológicamente, se exponen documentos cartográficos de diferentes archivos con la información correspondiente en la parte inferior.

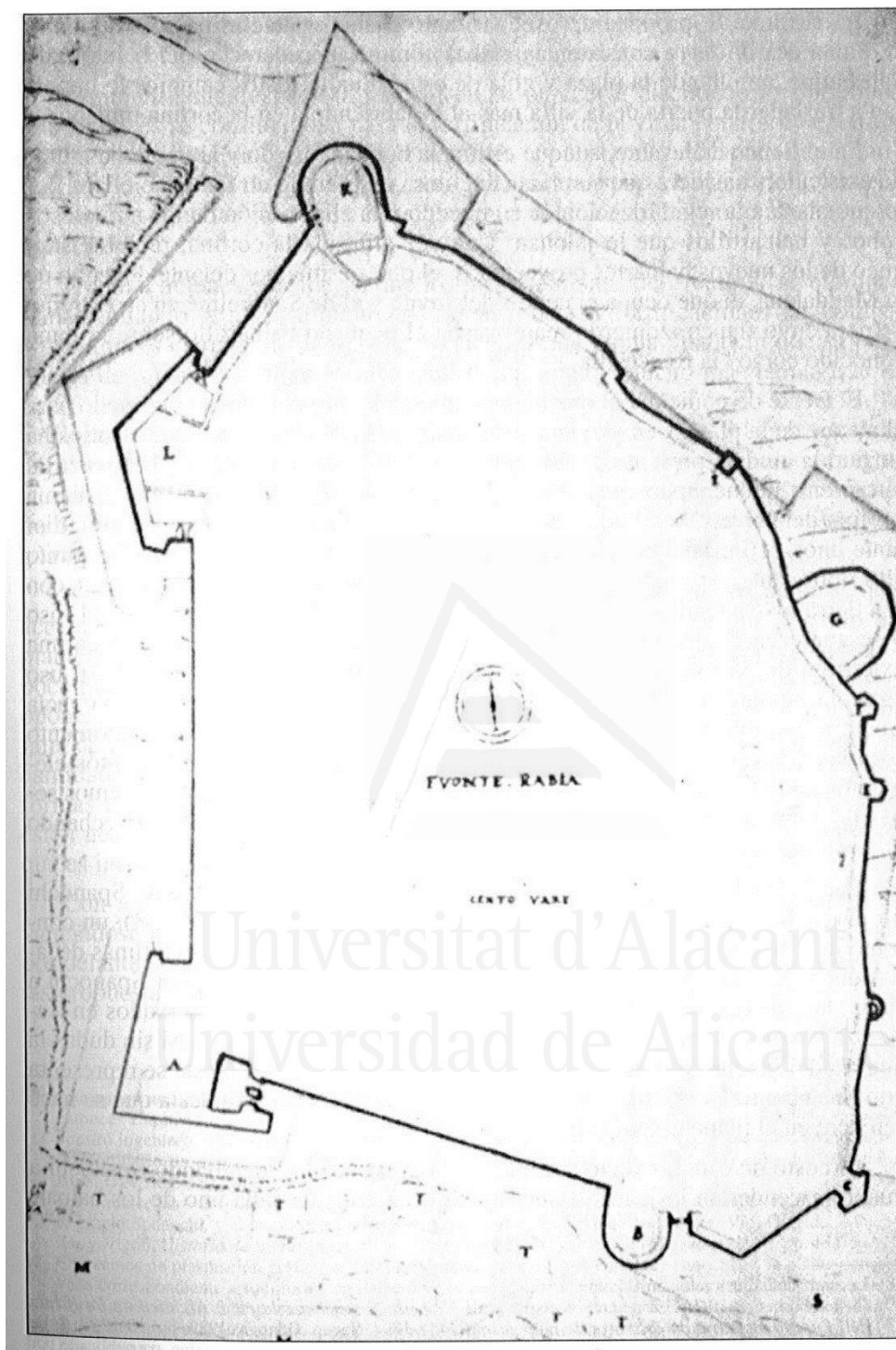


Título: Plano de la Fortificación de Fuenterrabía.

Autor: Desconocido.

Fecha: Anterior a 1530 (en AGS indica 1540?)

Origen: Archivo General de Simancas. Signatura: MPyD, 13, 055.



Título:

Autor: Atribuido a Matteo Neroni.

Fecha: Hacia 1600.

Origen: ISCAG di Roma, Biblioteca, 36.B.51.

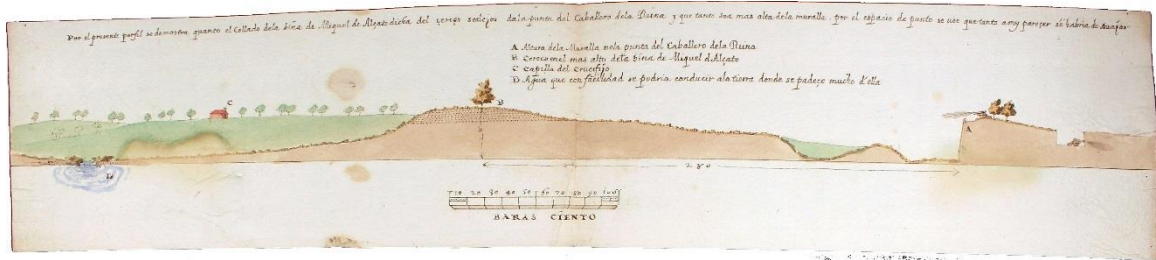


Título:

Autor: Tiburzio Spanocchi.

Fecha: 1580.

Origen: Archivo Provincial de Zaragoza (APZ). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar, signatura 1530/5.



Título:

Autor: Tiburzio Spannocchi.

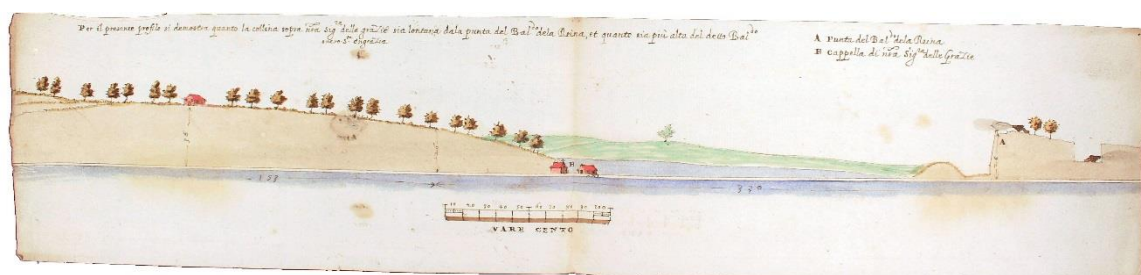
Fecha: 1580.

Origen: Archivo Provincial de Zaragoza (APZ). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar, signatura 1530/5.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Fuenterrabía (1496-1638)



Título:

Autor: Tiburzio Spannocchi.

Fecha: 1580.

Origen: Archivo Provincial de Zaragoza (APZ). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar, signatura 1530/5.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

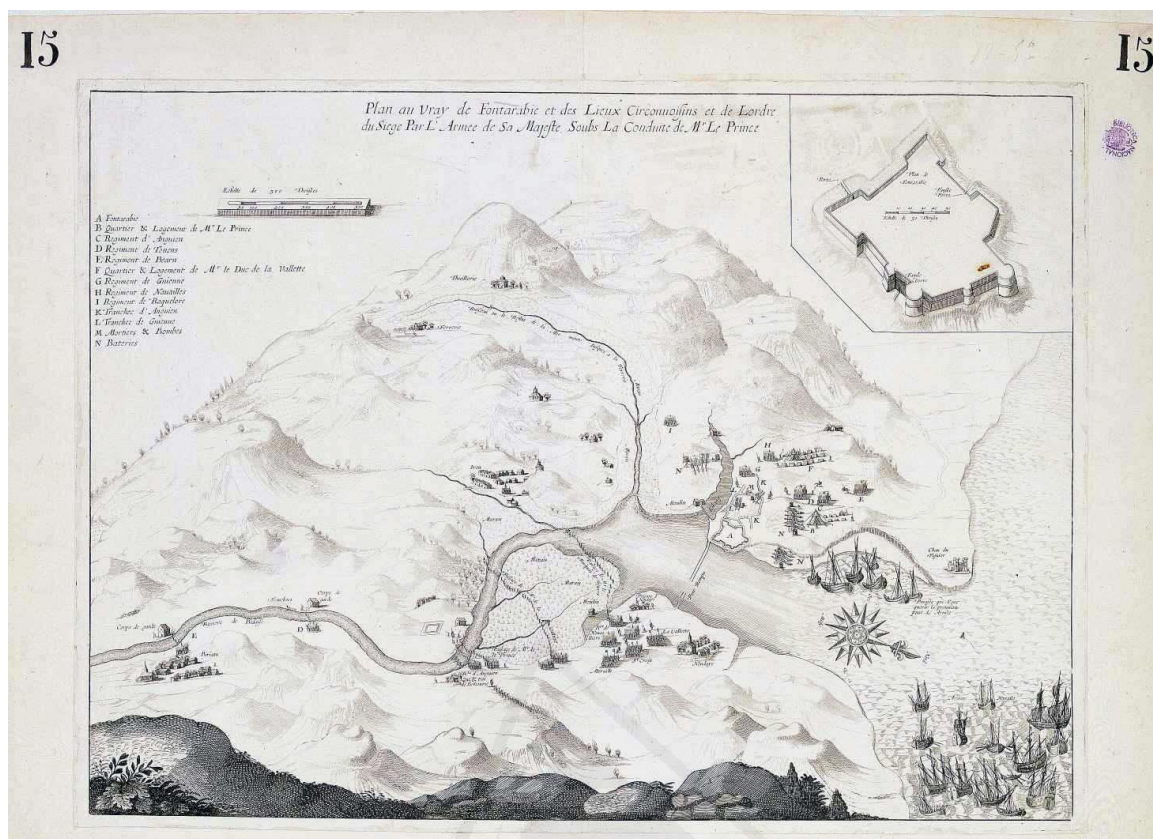


Título: Curso del Río Bidasoa comprendido entre Fuenterrabía y Behobia.

Autor: Desconocido.

Fecha: 1609.

Origen: Archivo General de Simancas (AGS). Secretaría de Estado, Legajos, 00213. Con carta de la villa de Fuenterrabía al Rey, de fecha, Fuenterrabía, 20 de noviembre de 1609 y copias de documentos de 1509, 1510 sobre las diferencias entre Francia y España. Signatura: MPyD, 18, 032.



Título: Plan au Vray de Fontarabie et des Lieux Circonuoissins et de Lordre du siege par L'Armee de sa Majeste Soubs la Conduite de Mr. Le Prince.

Autor: Desconocido.

Fecha: Primer tercio del siglo XVII.

Origen: Biblioteca Nacional de España (BNE). Sala Goya, Cartografía, Fondo antiguo.



Título: Dibujo del puerto donde prendieron al preboste de Fuenterrabia y sus seis compañeros los del lugar de Hendaya.

Autor: Desconocido.

Fecha: 1617.

Origen: Archivo General de Simancas (AGS). Signatura: MPyD, 44, 048.



Título: Descripción de la costa y puertos de la provincia de Guipuscoa desde FuenteRabia a Guetaria. Y los pasos que tiene el rio Vidacua, por donde se comonica con Francia.

Autor: Pedro Texeira Albornas, Marco Antonio Gandolfo, Geronimo de Soto.

Fecha: 1636.

Origen: Biblioteca Foral de Bizkaia (BFB). Depósito Cubo P6, VMSS-00249 Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España, lámina 2.

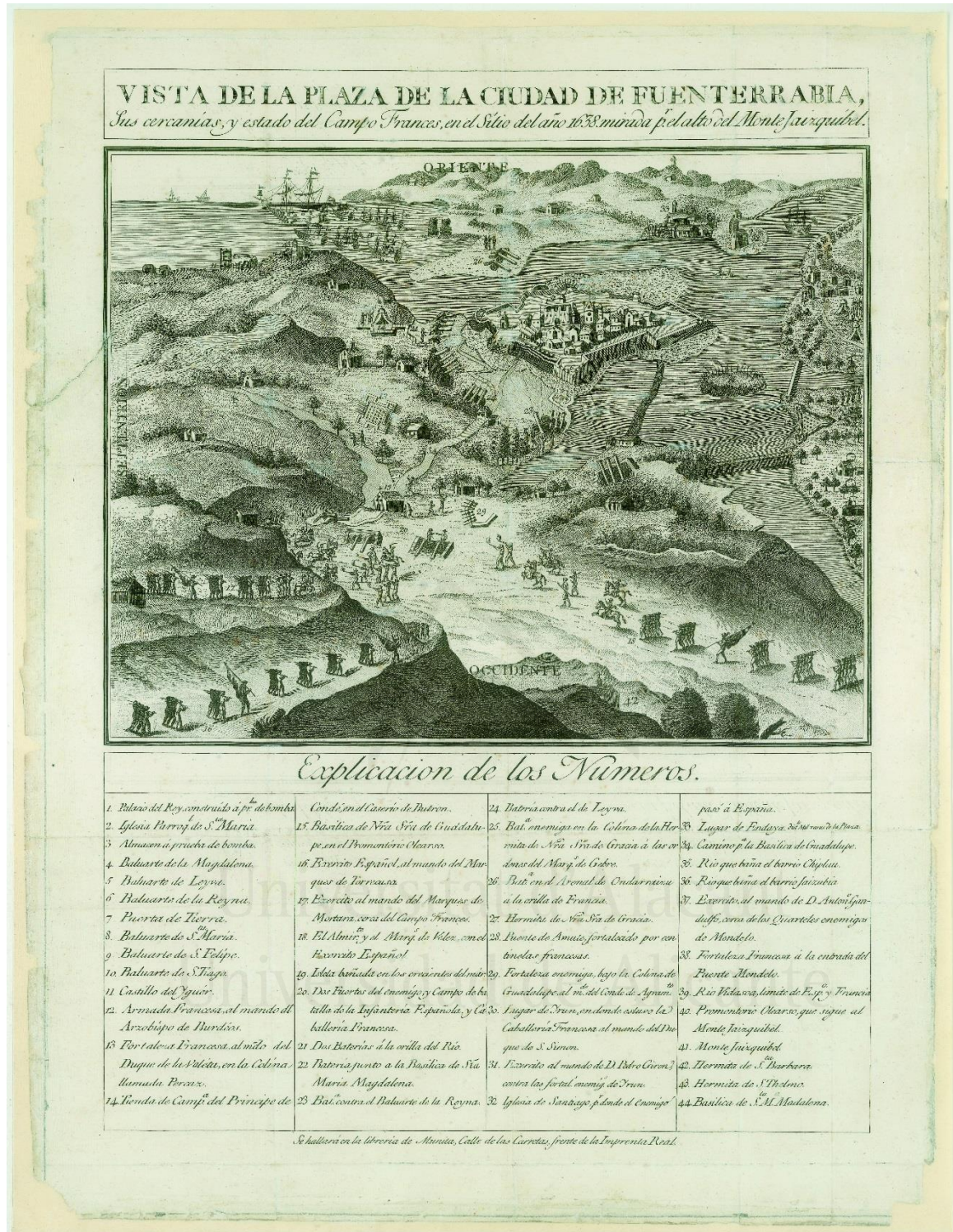


Título: Planta de la plaça de Fuente Rabia. Con demostracion, de lo que conbiene, sebea para ynteligencia, de lo que se propone, en ella.

Autor: Pedro Texeira Albernas, Marco Antonio Gandolfo, Geronimo de Soto.

Fecha: 1636.

Origen: Biblioteca Foral de Bizkaia (BFB). Depósito Cubo P6, VMSS-00249 Relación de algunos discursos tocantes a la defensa de España, lámina 3.

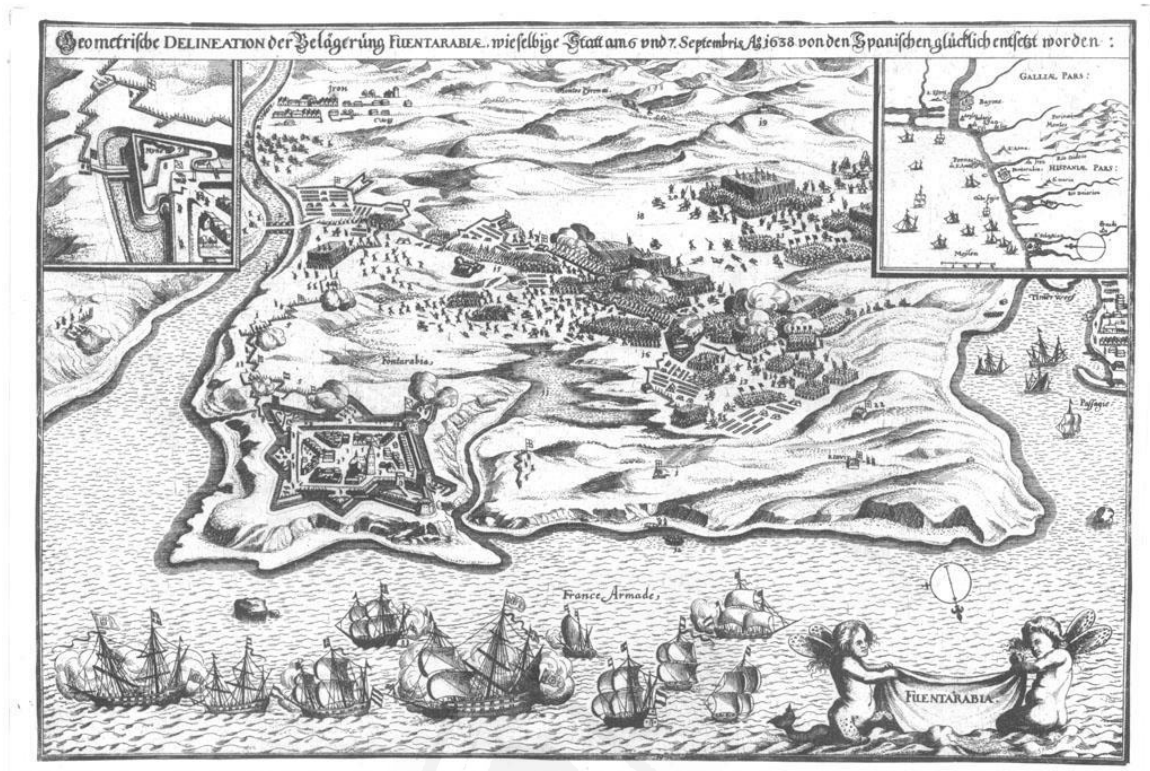


Título: Vista de la plaza de la ciudad de Fuenterrabía, sus cercanías y estado del campo francés en el sitio del año 1638 mirada pr. el alto del monte Jaizkibel.

Autor: Desconocido.

Fecha: 1638.

Origen: Archivo Municipal de Hondarribia (AMH). Legajo 199 de la Sala IV de la Casa Ducal de Híjar, signatura Carpeta Grande.



Título: Geometrisch Delineation der Belägerung Fuenterrabiae, wie selbige Sttat am 6 und 7 Septembris Anno 1638 von den Spanischen glücklich ensetzt worden.

Autor: Desconocido.

Fecha: Hacia 1638.

Origen: Archivo Militar de Estocolmo, Krigsarkivet(KrA). Utländska Krigsplaner. Kriget mellan Frankrike och Spanien 1635-1659. Nr 1c.



Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Título: Vue du siège de Fontarabie.

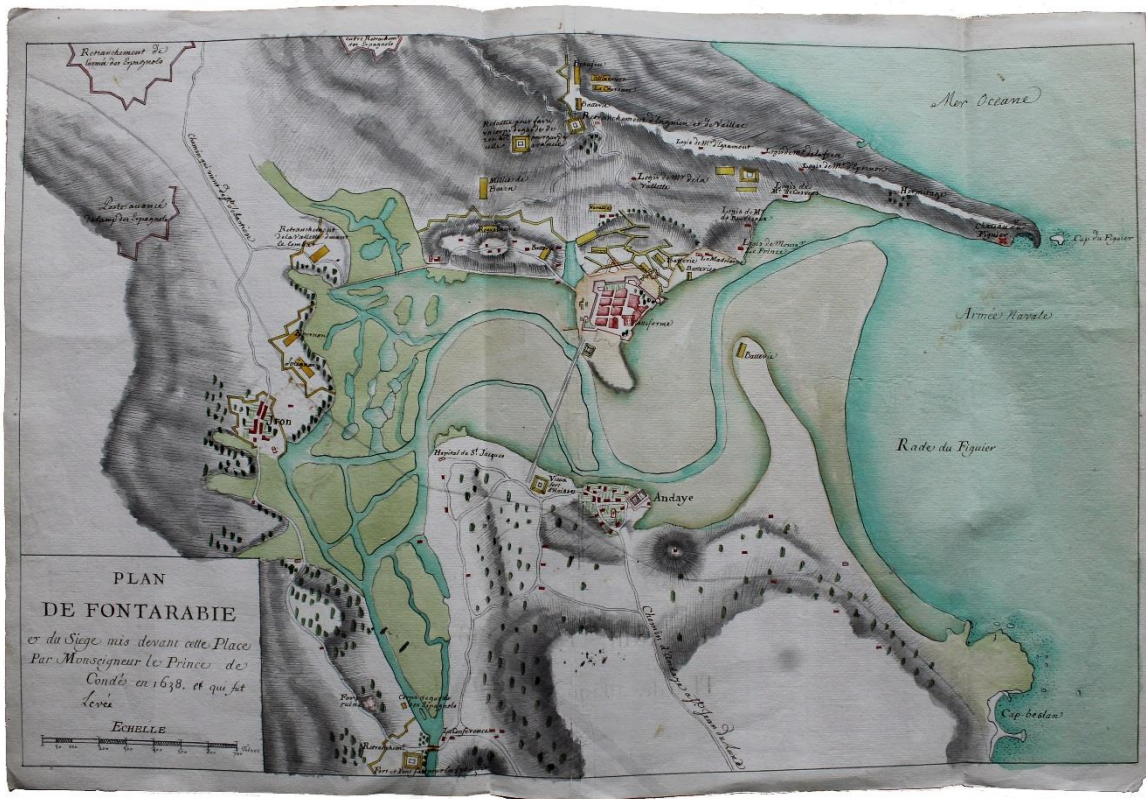
Autor: Desconocido.

Fecha: Hacia 1638.

Origen: Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE QB-201 (31)-FOL. Recueil. Collection Michel Hennin. Estampes relatives à l'Histoire de France. Tome 31, Pièces 2691-2769, période : 1636-1638, signatura Hennin, 2742.

<http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb41501946h>

Consultado por última vez el 08 de septiembre de 2019



Título: Plan du siege de Fontarabie en 1638 qui font levé.

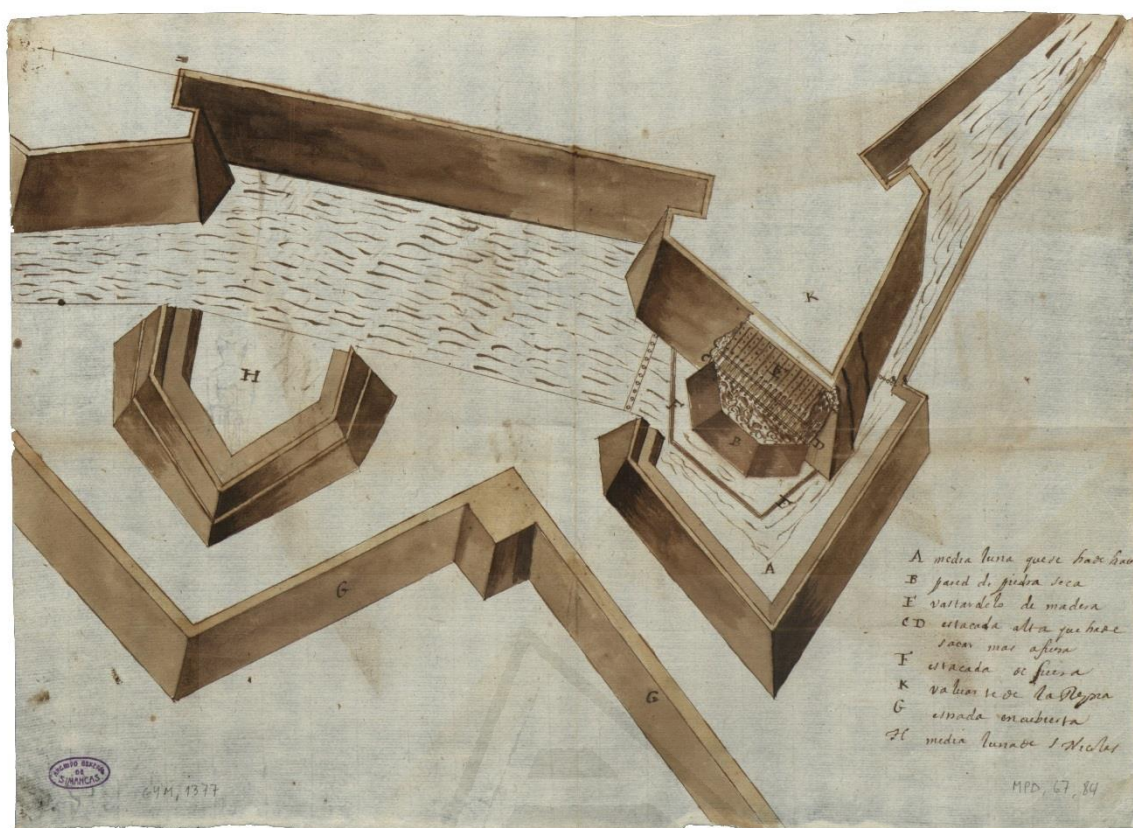
Autor: Desconocido.

Fecha: 1638.

Origen: Service Historique de Defense (SHD). Plan du siege de Fontarabie en 1638 qui font levé. Signatura 1VN86, plano n°1.



- Título: Plano de la fortificación de Fuenterrabía.
Autor: Padre Isasi.
Fecha: 1640.
Origen: Archivo General de Simancas (AGS). Guerra y Marina, Legajos, 01331. . Includo en consulta del Consejo de Cantabria. Vitoria, 29 de octubre de 1640, con papel de D. P. Isasi. Signatura: MPyD, 36, 013.

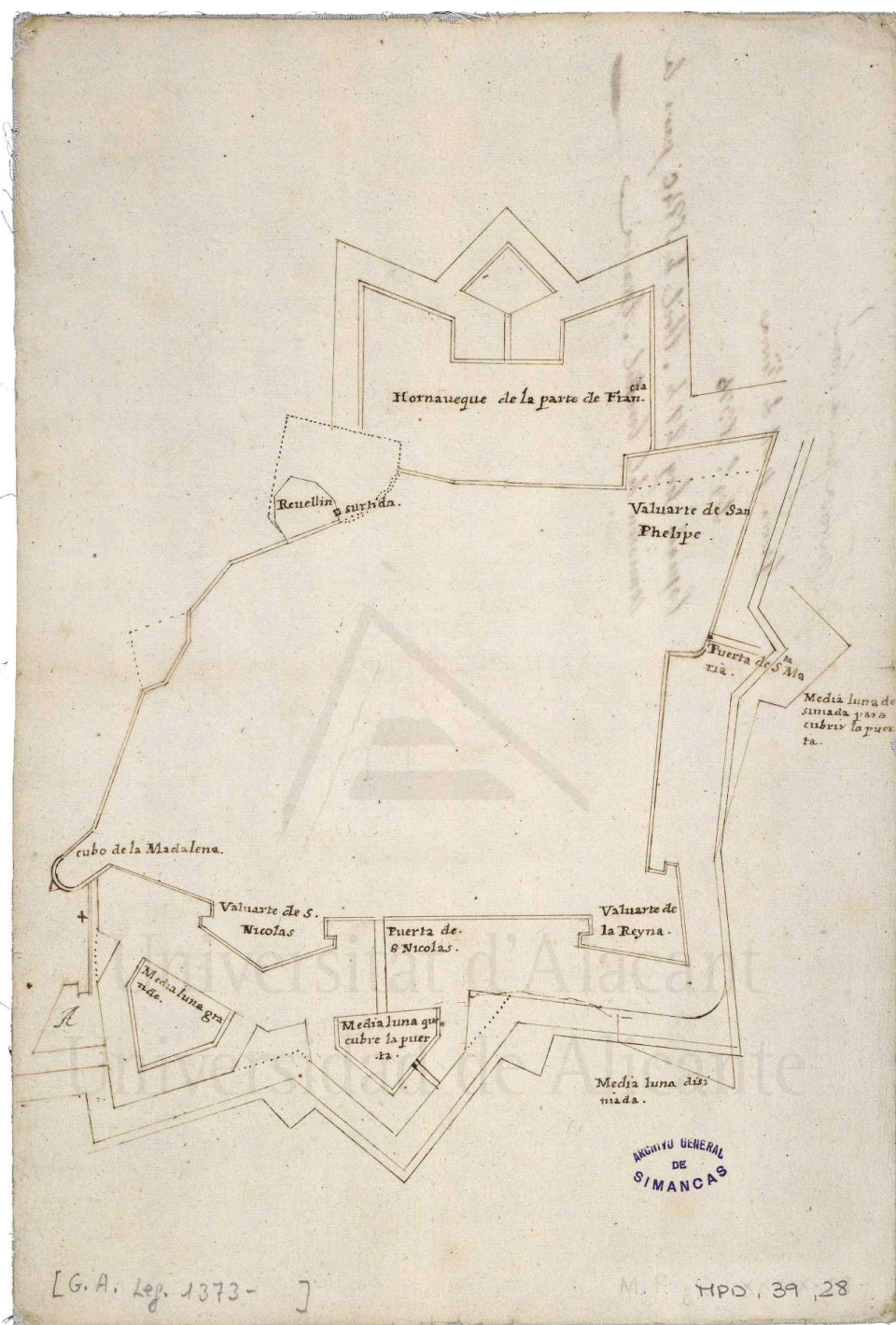


Título: Plano de Fuenterravia incluido en carta de D. Crisanto Sorel de 16 nob[iembr]e de 1640.

Autor: Geronimo de Soto.

Fecha: 1640.

Origen: Archivo General de Simancas (AGS). ecretaria de Guerra, 01377. Con carta de Crisanto Sorel al Consejo de Guerra. Fuenterrabía, 16 de noviembre de 1640. Acompaña presupuesto de las obras. Signatura: MPyD, 67, 084.

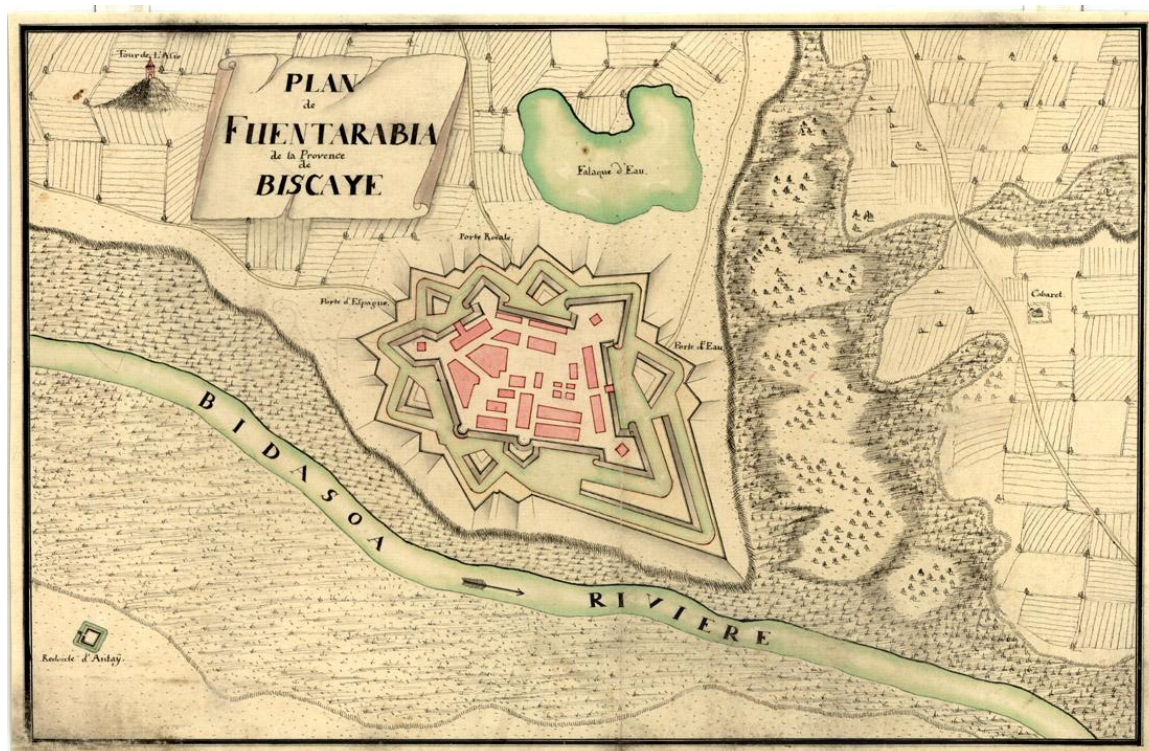


Título: Planta de la plaza de Fuenterrabía.

Autor: Padre Isasi.

Fecha: 1641.

Origen: Archivo General de Simancas (AGS). Guerra y Marina, Legajos, 01373. Estaba incluido en una relación de lo que se debe hacer en dicha plaza de 28 de abril de 1641, y con otra relación de lo que necesita la mencionada plaza para una expugnación de seis meses, San Sebastian 1 de mayo de 1641. Signatura: MPyD, 39, 028.



Título: Plan de Fuentarabia de la Province de Biscaye.

Autor: Desconocido.

Fecha: Hacia 1640.

Origen: Archivo Militar de Estocolmo, Krigsarkivet(KrA). Utländska stads – och fästningsplaner. Spanien. Fuentarabia 3. Plan de Fuentarabia.

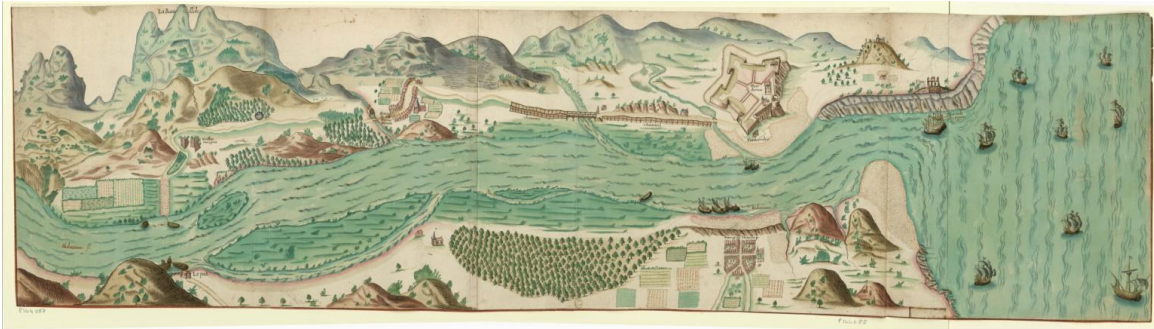


Título: Fontarabie en Biscaie.

Autor: Desconocido.

Fecha: Hacia 1640.

Origen: Archivo Militar de Estocolmo, Krigsarkivet(KrA). Utländska stads – och fästningsplaner. Spanien. Fuentarabia 4. Fontarabie en Biscaie.



Título: Fuenterrabía y su entorno.

Autor: Desconocido.

Fecha: Segunda mitad del siglo XVII.

Fuente: Biblioteca Nacional de Francia (BNF). Bibliothèque nationale de France, P144087-088 [Vd-29 (3)-Ft 6]. Colección Roger de Gaignières (1642-1715). <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b69039835.r=fontarabie.langFR>

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



Título: Plaça de Fuenterravía.

Autor: Leonardo de Ferrari (editor).

Fecha: Hacia 1655.

Fuente: Archivo Militar de Estocolmo, Krigsarkivet (KrA). Handritade Kartwerk. Vol 25. Fuenterravía.

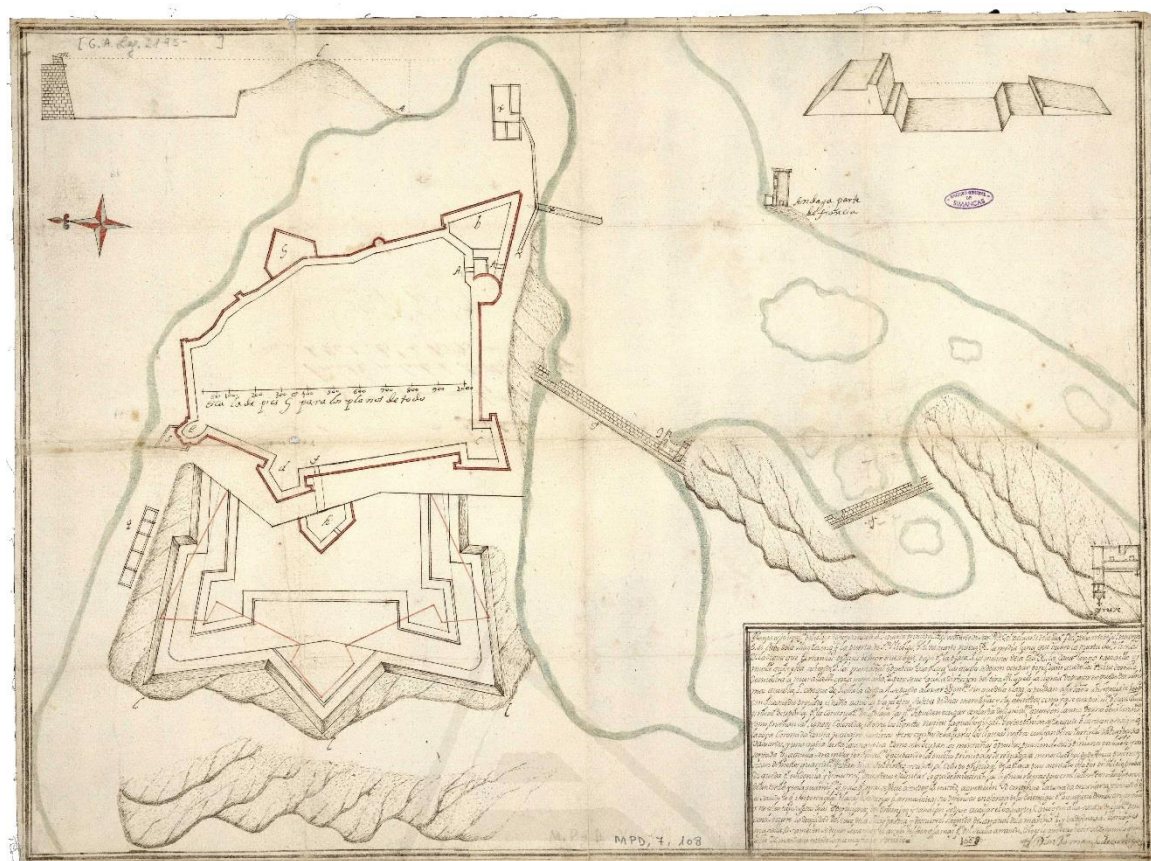


Título: Plaça de Fuenterravía.

Autor: Leonardo de Ferrari (editor).

Fecha: Hacia 1655.

Fuente: Archivo Militar de Estocolmo, Krigsarkivet (KrA). Handritade Kartwerk. Vol 25. Fuenterravía.

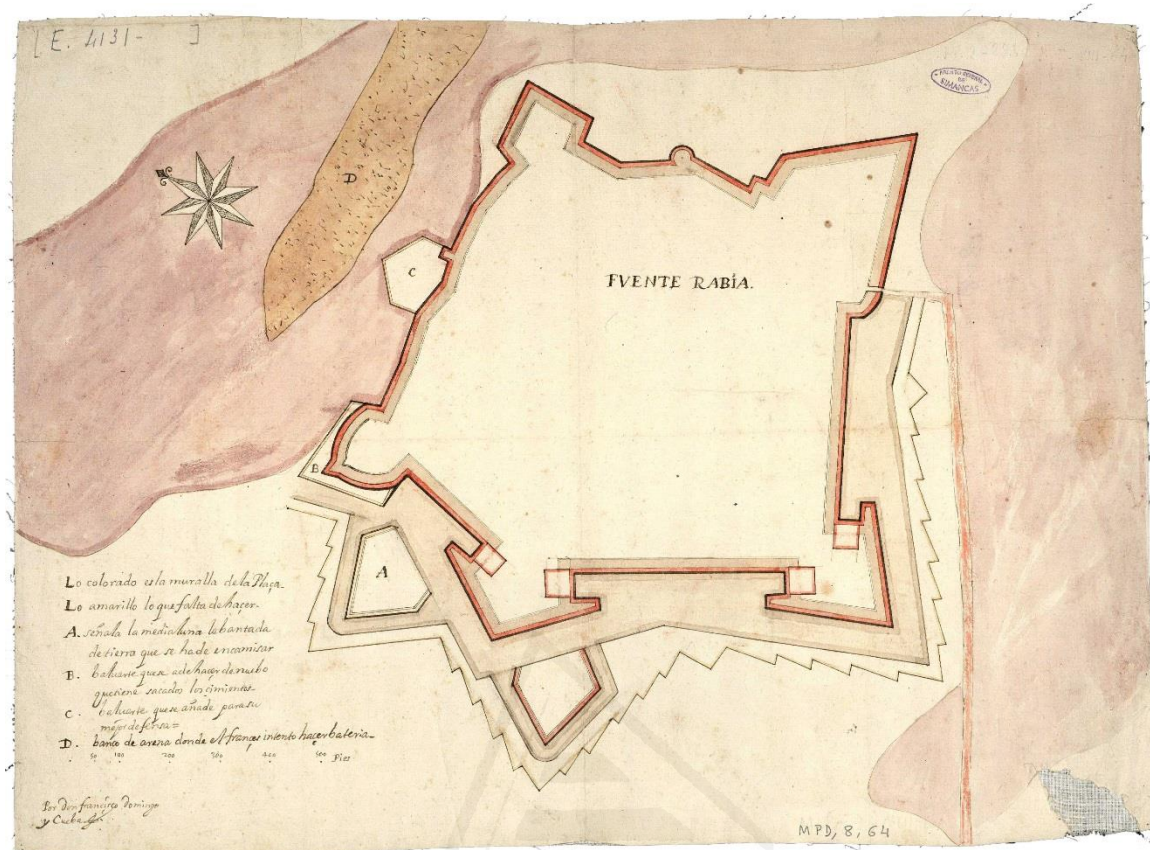


Título: Planta y delineazi[o]n de la Plaça de fuenterrabia.

Autor: Juan Manso de Zúñiga.

Fecha: 1669.

Fuente: Archivo General de Simancas (AGS). Guerra y Marina, Legajos, 02195. Acompañaba a carta de don Baltasar Pantoja a don Diego de la Torre, San Sebastián, 26 agosto de 1669, y a Consulta del Consejo de Guerra de 18 septiembre. Signatura: MPyD, 07, 108.

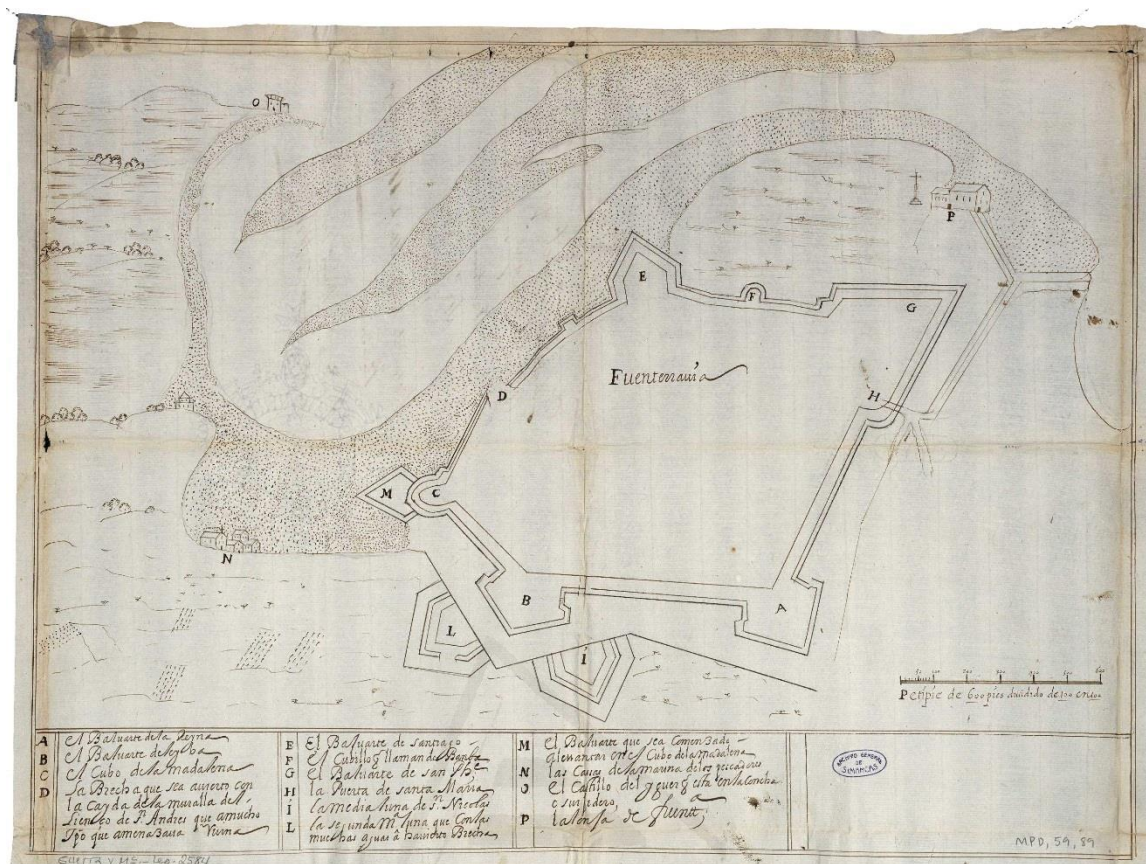


Título: Plano de la fortificación de Fuenterrabía.

Autor: Francisco Domingo y Cueva.

Fecha: 1682.

Fuente: Archivo General de Simancas (AGS). Secretaría de Estado, Legajos, 04131. Con carta de don Francisco Franquet incluyendo informe de don Francisco Domingo y Cueva, a don Manuel Francisco de Lira, San Sebastián 19 de julio de 1682
Signatura: MPyD, 08, 064.

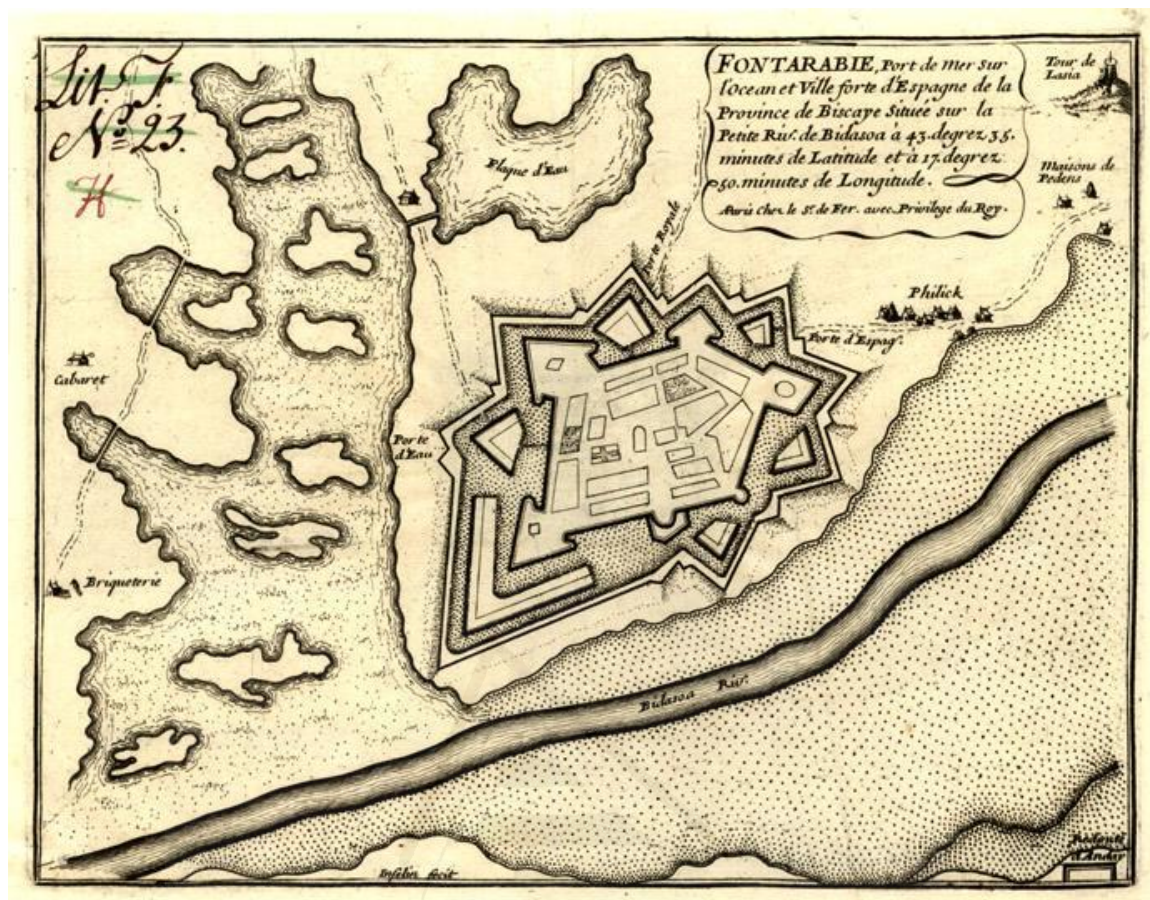


Título: Planta de la fortificación de Fuenterrabia con sus baluartes y las brechas ocasionadas por los temporales en un lienzo y media luna.

Autor: Desconocido.

Fecha: 1682.

Fuente: Archivo General de Simancas (AGS). Guerra y Marina, Legajos, 02584. Con consulta del Consejo de Guerra sobre la ruina de la Muralla de Fuenterrabia. Madrid, 7 de marzo de 1683. Signatura: MPyD, 59, 089.



Título: Fontarabie, Port de mer sur l'Océan et Ville forte d'Espagne de la Province de Biscaye...

Autor: Nicolás de Fer.

Fecha: Hacia 1695.

Fuente: Archivo Militar de Estocolmo, Krigsarkivet(KrA). Utländska stads – och fästningsplaner. Spanien. Fuentarabia 2. Fontarabie, Port de mer sur l'Océan et Ville forte d'Espagne de la Province de Biscaye.

