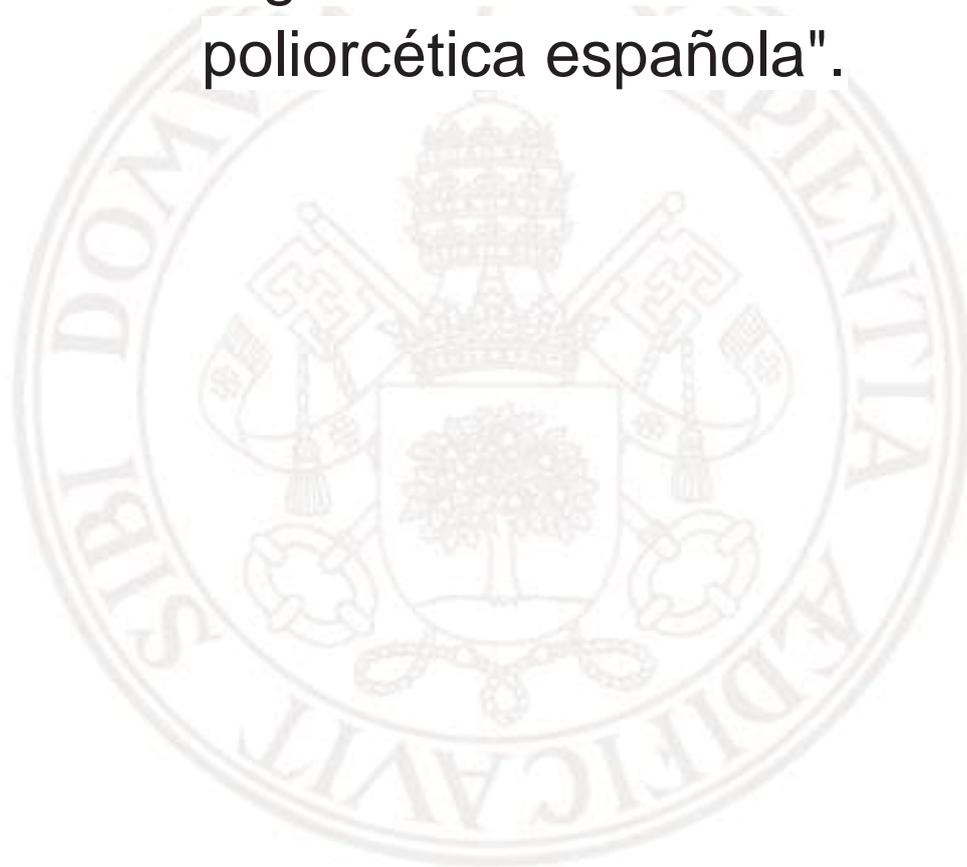


"La Fortaleza *da Basso* en Florencia
en el siglo XVI en relación con la
poliorcética española".



Alumna: Ana Isabel del Pozo Águila

Tutora: María José Redondo Cantera

Curso: 2014-2015

Índice

Introducción	2
La doctrina militar europea con Carlos V: “Es mejor buena guerra que paz mala o incierta”	4
<i>Los vientos de cambio: el Renacimiento</i>	4
<i>La situación del Imperio carolino en la Europa del siglo XVI</i>	6
<i>Las innovaciones en el arte de la guerra en el escenario italiano</i>	8
<i>El Arte de la Fortificación</i>	11
<i>El preludeo de la fortificación moderna: La fortaleza de Salses</i>	15
Tratados sobre el arte de la guerra y la fortificación	17
Los ingenieros al servicio de la Corona	20
Principales proyectos de fortificación en época de Carlos V	23
<i>La ciudad fortificada</i>	25
La fortaleza de San Giovanni Battista llamada “da Basso”	27
<i>Relación con la familia Imperial</i>	28
<i>La Fortaleza da Basso en la Florencia del siglo XVI</i>	30
Conclusiones	35
Bibliografía	36

Introducción

El Imperio español iniciado por los Reyes Católicos vivió momentos de grandes cambios durante el siglo XVI. A los dominios de las Indias recién descubiertas, durante el reinado de su sucesor, su nieto Carlos, los territorios que éste recibió por herencia paterna se sumaron a los dominios sobre los que ejerció su autoridad. La dignidad imperial de la que éste se vio revestido a partir de 1520 marcó decididamente no sólo el destino de los reinos hispánicos, sino de buena parte de Europa.

Aunque no se puede afirmar que Carlos V fuera un monarca humanista, mantuvo correspondencia con Erasmo¹, mientras que su canciller Mercurino Gattinara concibió un programa de exaltación imperial, al servicio de la Iglesia Católica, que justificara la hegemonía del Emperador. Paralelamente, se construyó una imagen heroica y se presentó a Carlos V no sólo como el caballero medieval, sino también como la encarnación de Hércules.

Agotadas las vías diplomáticas en una Europa que pretendía dejar atrás el pensamiento medieval, la guerra constituía el único medio de salvaguardar las fronteras de los reinos. Cuando Carlos comienza a reinar se revela como un monarca moderno, ávido de conocimientos y dispuesto a mantener a raya a los enemigos de la Corona, del Imperio y de la Cristiandad, empleando los medios que fueran necesarios.

A partir del Renacimiento, la guerra se convirtió en una obra del intelecto, una demostración práctica de los conocimientos teóricos y técnicos adquiridos por los ingenieros y los militares al servicio de los monarcas. Las posibilidades que daba la artillería moderna marcaron el antes y el después en el arte de la guerra. Las pérdidas humanas debían minimizarse procurando al mismo tiempo desgastar al enemigo económicamente. La fortaleza jugará, por tanto, un papel fundamental en la protección y mantenimiento de las fronteras del imperio. Por ello se empezará a desarrollar el arte de la poliorcética.

“Poliorcética: (Del griego πολιορκητική): Arte de atacar y defender las plazas fuertes.” (RAE)

El arte de la guerra precisa la poliorcética como una parte de la ciencia bélica capaz de formar parte del pensamiento humanista, en el que se intenta alcanzar el ideal de la armonización del ejercicio de las Armas y las Letras². En el terreno puramente militar, no sólo debía basarse en la experiencia empírica de las armas, sino también considerar el comportamiento de los ejércitos en el campo de batalla y, a partir de ahí, generar todo un sistema constructivo que facilitara la defensa.

La labor fue desarrollada por ingenieros altamente cualificados, la mayoría de ellos italianos. Algunos de ellos, muy significativos, estuvieron al servicio de la Corona española. Traían consigo el deseo de renovar la arquitectura militar y demostrar los conocimientos adquiridos por la experiencia. Valorar el papel de estos ingenieros

¹ CHECA CREMADES, F., *Carlos V. La imagen del poder en el Renacimiento*, Madrid, El Viso, 1999, p. 36

² MARÍAS, F., PEREDA, F., “Carlos V, Las Armas y las Letras: Una Introducción”, en *Carlos V, Las armas y las Letras*, Sociedad Estatal para la Conmemoración de los centenarios de Felipe II y Carlos V, Granada, 2000, p. 19.

forma parte de los objetivos que hemos planteado, pues juegan un papel fundamental en la política ejercida por Carlos V. Tanto militares, como ingenieros y arquitectos se unirán para crear obras capaces de soportar los embates del ataque enemigo y, a lo largo de los años, del tiempo por lo que las conexiones que establecieron en todo el territorio Imperial son un punto importante que valorar.

La estancia Erasmus que disfruté durante el curso anterior en Florencia me proporcionó la oportunidad de abordar un tema para el Trabajo Fin de Grado en el que se relacionaran el arte español y el italiano, en particular el florentino.

La Fortaleza de San Giovanni Battista en Florencia, que durante unos años estuvo bajo el control de un destacamento español que intervino en Florencia en los decenios 30 y 40 del siglo XVI, se convirtió, además, en la excusa perfecta para aproximarme a la arquitectura militar de la época de Carlos V. La temática tenía el atractivo y, al mismo tiempo, la dificultad de que apenas se estudia en el transcurso de la carrera. Además, tenía la oportunidad de conocerla de primera mano.

La fortificación es una de las estructuras más interesantes construidas en el tercer decenio del siglo cuya madurez compositiva demuestra un alto nivel de conocimiento de Sangallo el Joven en materia militar.

Con objeto de contextualizar las relaciones entre Italia y España en la arquitectura militar, trazaré también una panorámica general de la poliorcética española.

Además de los estudios italianos, la historiografía española en este campo se vio beneficiada de las publicaciones realizadas con motivo del Centenario de Carlos V y Felipe II, que han ampliado el conocimiento de esta materia, lo que ha sido de gran utilidad para este estudio³ así como otros libros de investigadores especializados en la materia⁴.

³ véase Bibliografía, *Carlos V, Las armas y las Letras*, 2000, *El arte del poder: la Real Armería y el retrato de corte...* 2010.

⁴ véase Bibliografía: CÁMARA, A.; PORRAS GIL, M. C.; HERNANDO SÁNCHEZ, C.; SORALUCE BLOND, J. R.

La doctrina militar europea con Carlos V: “Es mejor buena guerra que paz mala o incierta”

Los vientos de cambio: el Renacimiento.

En el siglo XV Italia fue la cuna de un nuevo movimiento cultural, el Renacimiento, que se extendió por toda Europa. Supuso el inicio de la crisis de los valores de la época medieval. El Humanismo recuperó la cultura de la Antigüedad clásica. El arte italiano conoció un esplendor extraordinario y fue decisivo en la formación de numerosos artistas. Un nuevo planteamiento filosófico cuyo paradigma era el considerar al hombre por encima de todas las cosas, la exaltación del individuo como protagonista de la Historia, dueño de su destino, valorado como entidad física y metafísica. La comprensión del universo se comienza a regir por la medida del hombre, por lo que se empieza a hablar de macrocosmos (universo) y microcosmos (cuerpo humano), tomando a la Naturaleza como un espejo en el que se refleja la humanidad. La educación de los gobernantes se plantea como fundamental para ejercer el poder de forma razonable. Nicolás Maquiavelo con su tratado *El príncipe*, se convertirá en un referente del buen hacer político. El monarca, por tanto, bien debía saber de Filosofía, de Matemáticas, del Arte de la Guerra, la Música, etc., además debía hablar o conocer varios idiomas. En su figura se concentraba todo el poder, el judicial, el militar, etc. todo ello en pro de facilitar el dominio de sus territorios.

Llamado el “Joven César”, Carlos V se convirtió en el paradigma de buen monarca cuyo hacer se fundamentaba en los valores humanísticos (Figura 1). Luigi Marliano, el humanista, idearía el emblema del emperador que incluiría las columnas de Hércules⁵, puesto que también se le llegó a relacionar con el héroe griego por sus trabajos. Durante su reinado demostró conocer e incorporar las nuevas ideologías y adelantos sobre la cultura militar y el buen hacer político para ampliar las fronteras de su Imperio, preservando las ya existentes. Su gobierno, sin embargo se vio salpicado de enfrentamientos con las potencias que



Figura 1. *Retrato de Carlos V en Mülberg*, Tiziano, 1548. Fuente: Museo Nacional del Prado. Madrid

suponían Francia, Inglaterra, la Reforma protestante, el Imperio otomano y los berberiscos africanos.

La imprenta jugó un papel fundamental en el mundo occidental, ya que su fácil manejo y rápida distribución permitieron difundir las ideas humanistas y las innovaciones técnicas recogidas en tratados, estudios, ensayos, por todos los rincones del territorio europeo y las colonias. Es importante valorar el uso de la imprenta en el

⁵ ROSENTHAL, E., “Plus Oultre: the idea imperial of Charles V in his columnar device on the Alhambra”, en *Hortus Imaginum: Essays in Western Art*, Lawrence: University of Kansas, 1974, p. 85.

ámbito militar que permitió la difusión de los estudios sobre armamentística, o de los nuevos cañones utilizados por la artillería, que pudieron conocerse en toda Europa. O el interés por cartografiar tanto el continente como sus costas, que contribuiría al desarrollo del sistema moderno de la representación del territorio.

Notables avances en las ciencias marcarán el desarrollo de una sociedad consciente de su potencial. Galileo Galilei elaboró sus propios telescopios basándose en los estudios de Copérnico recogidos en su *De revolutionibus*. Gracias a ello consiguió desarrollar su teoría del heliocentrismo que se enfrentaría a la hasta ahora más generalizada concepción del teocentrismo medieval. Se empiezan a desarrollar también las primeras inquietudes pre-científicas. El abandono progresivo de la mentalidad medieval que hallaba su raíz en la creencia ultraterrena, propiciará la investigación acerca del funcionamiento de la Naturaleza, y lo que es más importante, del cuerpo humano. Artistas como Leonardo da Vinci o Miguel Ángel realizarán disecciones a cadáveres con la intención de plasmar sus obras como resultado del interés por la anatomía. La Medicina evolucionará considerablemente gracias a personajes como Andrea Vesalio (1514-1564), gran estudioso de del cuerpo humano que trabajaría en ocasiones para la Corona española, o Ambroise Paré (1510 -1590) considerado uno de los mayores cirujanos hasta el momento, quienes promovieron además, el desarrollo de otras ramas especializadas como, por ejemplo la medicina interna.

La caída de Constantinopla en 1453 propició la llegada en masa a Occidente de pensadores cuyos conocimientos jugarían un destacado papel en la historia europea. También propició la búsqueda de rutas alternativas para comunicar el comercio con el Oriente, como consecuencia del cual se produjo un hecho crucial en la historia de la humanidad: el descubrimiento de América por Cristóbal Colón en 1492, promovido por la Corona de Castilla, permitió que se trajeran al continente europeo productos desconocidos hasta el momento como la patata, el tomate, el chocolate y el tabaco. También supuso un gran avance en el estudio de la Geografía y la Cartografía, de modo que se amplió extraordinariamente la visión del mundo conocido (Figura 2).



Figura 2. Carta Universal de Juan de la Cosa, 1500. Fuente: armada.mde.es

Los progresos en la navegación permitieron mayor actividad comercial con las nuevas colonias al otro lado del Atlántico y los puertos del Mediterráneo, aunque en estos existía un factor a considerar, el dominio turco.

Se produjo un incremento de la industria y se desarrollaron las grandes ciudades gracias al comercio, por lo que podemos afirmar que se sentaron las bases del Capitalismo moderno.

La situación del Imperio carolino en la Europa del siglo XVI

Las familias reales continuarían con la política de los matrimonios concertados que permitieran la unión de las diferentes casas, consiguiendo extender y afianzar el poder político.

Pero las innovaciones y descubrimientos que hacen del Renacimiento el inicio de la Edad Moderna, propician que se inicie a nivel socio-político una serie de cambios trascendentales. La situación de Europa en el momento que Carlos V accede al trono como heredero de las Coronas de Castilla y Aragón y, posteriormente, como Emperador del Sacro Imperio Romano-Germánico, es muy conflictiva, debido a la amenaza de ruptura del Imperio por la aparición de la Reforma protestante y por la creciente amenaza de los turcos, por tierra y por mar.

La figura del monarca, sobre todo la del Emperador, como ya hemos visto, adquiere un nuevo papel, pues defenderá la religión católica, aunque se encontrará con diferentes personalidades ocupando el Papado, que no siempre fueron muy colaboradoras.

La fe cristiana se tambaleaba durante la primera mitad del siglo XVI por la Reforma protestante de Martín Lutero, oportunidad que aprovechó Enrique VIII de Inglaterra para divorciarse, rompiendo con el Papado y colocándose a la cabeza de la Iglesia Anglicana. Como consecuencia promovería la rivalidad de Inglaterra con Roma y con aquellas naciones fieles al poder papal. Durante su reinado Carlos V se enfrentó al protestantismo y defendió la fe católica.

En 1543 comenzó el Concilio de Trento donde se gestó la Contrarreforma. El protestantismo en Alemania supuso un gran problema para el Emperador, quien tuvo que manejar varios frentes conflictivos a la vez. Obtuvo la victoria de Mühlberg en 1546 contra la Liga Esmalcalda de los príncipes protestantes, pero no consiguió solucionar el problema de la división religiosa.

Venido directamente de Flandes, en 1516 Carlos de Habsburgo (1500-1558) es reconocido como rey de Castilla, junto a su madre Juana y posteriormente, rey de Aragón. Carlos I de España se convertía en el primer monarca hispano de la casa de Austria. En 1519 es llamado a Alemania donde es investido con el título de Emperador del Sacro Imperio Romano. El imperio carolino se convertía en la principal potencia europea, abarcando en su seno algunos territorios alemanes, Austria, parte de Italia, los Países Bajos, los reinos hispánicos (Castilla, Aragón y Navarra) y las colonias en América. Es conocido que Carlos V, debido su vida política viajó constantemente, por

lo que llegó a hablar varios idiomas, entre ellos el francés, el alemán, el flamenco, y con cierta desenvoltura el italiano y el latín.

El imperio durante el siglo XVI se vio inmerso en una serie de conflictos bélicos por la hegemonía de la corona española en territorio europeo, lo que suscitó la necesidad de nuevas formas de hacer la guerra de acuerdo con el pensamiento renacentista. Carlos V es el ejemplo perfecto de monarca que se adaptó a la situación iniciando proyectos de fortificación a lo largo de las fronteras del imperio, desde la Península Ibérica y el Norte de África, a Flandes y los territorios americanos e italianos de la Corona, siguiendo principalmente las premisas de la arquitectura militar en auge.

Como se ha apuntado más arriba, en 1453 los turcos otomanos provocaron la caída de Constantinopla e iniciaron la conquista del Mediterráneo bajo las órdenes de Sulimán el Magnífico. Piratas berberiscos, aliados o bajo el mando de los otomanos, acecharon constantemente el comercio, atacando las costas italianas, las islas y las rutas mediterráneas, lo que impulsó la fortificación de las costas. En 1535 el Emperador encabezó la victoriosa campaña de Túnez, que reforzó en sus fortificaciones con la ayuda de ingenieros al servicio de la Corona.

La Península Itálica constituía un territorio apetitoso para las monarquías colindantes con el Mediterráneo debido a su accesibilidad con el resto de Europa. A principios del siglo XVI tuvo lugar la Guerra de Nápoles entre Francia y la Corona aragonesa concluyendo con la victoria española que ejercería su dominio sobre el territorio italiano.

El monarca francés veía que su fuerza palidecía ante el poder del Emperador Carlos V. Contrariamente a lo acordado en el tratado de Noyon en 1516, por el que Francisco I (1494-1547) se comprometía a no prestar ayuda al Reino de Navarra, decidió aprovechar el conflicto de las Comunidades y la ausencia de Carlos para invadir territorios españoles y afianzar su autoridad. Sirviéndole como excusa el apoyo a Enrique II de Navarra, introduce tropas francesas en territorio peninsular pero son rechazadas. Carlos V comprendió que necesitaba reforzar las fronteras de sus dominios, sobre todo aquellas con Francia y evitar posibles invasiones. En 1525 Francisco I fue hecho prisionero del ejército español en la Batalla de Pavía. Queda obligado en 1529 a firmar el Tratado de Cambrai en el que renunciaba al Milanésado, quedando éste bajo dominio español.

Con todo, Carlos V fue un monarca que anheló la paz hasta el fin de sus días, como expresó en las Abdicaciones de Bruselas en 1555-1556, por las que dejó como herencia a su hijo, Felipe II, los territorios borgoñones, aragoneses y castellanos. El legado Habsburgo y el Imperio romano-germánico pasó a su hermano, Fernando I.

Mantener la paz en el nuevo contexto europeo era una tarea prácticamente imposible, una vez agotados los recursos diplomáticos no quedaba más remedio que recurrir al conflicto armado. Europa conocerá, por tanto, un período de luchas constantes.

La conquista de territorios, impulsada por el desarrollo del comercio, también se convertirá en una constante a lo largo de los siglos venideros. Por ello, la defensa de la frontera era una cuestión de gran importancia.

John Keegan, historiador militar británico afirmaría:

“Las fronteras modernas de Europa son, en definitiva, en su mayoría, consecuencia de esa tendencia fortificadora, por efecto de la cual las previas fronteras lingüísticas y posteriormente las establecidas por la Reforma religiosa quedaron trazadas con esmero”⁶.

Las innovaciones en el arte de la guerra en el escenario italiano

Durante la Edad Media la construcción, administración y mantenimiento de las fortificaciones estuvo en manos del rey y de las distintas órdenes militares. En el siglo XIII llega a España la pólvora, y existen varias teorías que barajan el que fuese traída a la Península por los musulmanes. La rústica artillería utilizada entonces supuso que los maestros de obras experimentaran nuevos métodos de defensa de las plazas ensanchando sus muros y que modificaran las estructuras existentes aunque en absoluto podrían compararse estas labores con las desarrolladas durante el siglo XVI. Muchas de estas construcciones pasaron a manos de la nobleza en el siglo XIV como consecuencia de la inestabilidad política a raíz del declive de la monarquía. Elementos como la torre del homenaje, llamada *maschio* o *mastio*, se asimilará en las nuevas construcciones. En la mayoría de los casos no perdieron su carácter defensivo externo, pero fueron adaptadas a las necesidades de los nuevos señores⁷.

A mediados del siglo XV comienza a forjarse el momento de transición entre las fortificaciones medievales y las renacentistas en el momento en que se incorpora el uso de la artillería. Fortificaciones otrora inexpugnables quedaban a merced de la nueva artillería. El lema “Ultima ratio regis”, la última razón del rey, se refiere a que las nuevas armas, debido a su elevado coste, sólo podían permitírselas los monarcas. Aquellos nobles que ostentasen cierto poder militar verían difícil adquirirlas, por lo que su poder quedaba relegado a un segundo plano frente al de la corona. El uso de la pólvora y los avances en armamentística condicionan la guerra. El modo de hacer medieval era incompatible con los avances técnicos, pues se requerían cambios profundos en la concepción de la organización de los ejércitos, la estrategia y la arquitectura militar. El buen hacer de la guerra determinaba el poder de un ejército y, por ello, del soberano, siendo la mejor solución al mantenimiento de las fronteras.

En 1494 Carlos VIII de Francia ocupa parte de Italia acompañado de un gran ejército y armado con los últimos avances. Consigue tomar a fuerza de artillería el castillo del Monte San Giovanni Campano en el Lacio, que no pudo resistir el fuego. A partir de entonces los especialistas en fortificaciones iniciaron la búsqueda de un sistema que pudiera hacer frente a las nuevas tecnologías armamentísticas. La guerra de escalada o de acción-reacción transformó el contexto europeo en un afán de superación.

⁶ Recogido por HERNANDO SÁNCHEZ, C., *Las fortificaciones de Carlos V*, Ediciones del Umbral, D.L. Madrid, 2000, p. 8.

⁷ COOPER, E., *Castillos señoriales en la Corona de Castilla*, 4 vols., Valladolid, Junta de Castilla y León, 1991.

Aunque los primeros ejemplos del uso de la artillería moderna están protagonizados por Francia, es en Italia donde se produce un mayor estudio e interés por la tecnología armamentística. Inventores de la talla de Leonardo da Vinci también se preocuparon por este campo, aunque en el caso del gran maestro, tan sólo conservamos diseños del armamento que llegó a idear (Figura 3). Francesco de Giorgio Martini es otro de los personajes de relevancia en el establecimiento de las bases teóricas de la ingeniería de la Era Moderna y su contribución a la maquinaria bélica. Es difícil discernir dónde se produjeron las innovaciones iniciales, pues Turquía también experimentó una renovación en el campo de la artillería, aunque sus adelantos quedaron obsoletos frente al mundo occidental. Sería propio pensar que los cambios se dieron paralelamente, lo que podía trasladarse al campo de la fortificación moderna.

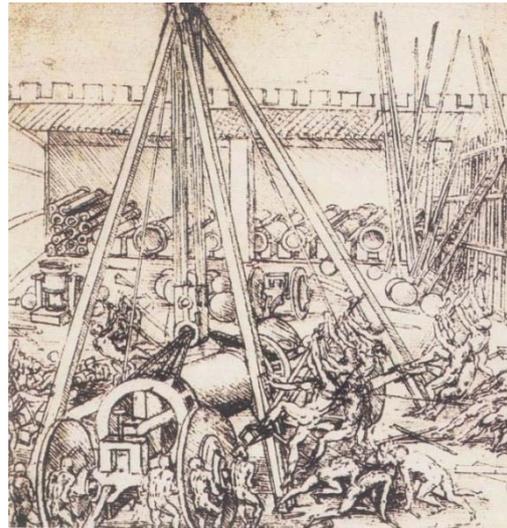


Figura 3. Diseño de Leonardo da Vinci de un cañón. Los cañones modernos permitían disparar proyectiles a mayor distancia dada su forma alargada, todo lo contrario al ejemplo de la figura. Fuente: HERNANDO SÁNCHEZ, C. *Las fortificaciones de Carlos V*, Ediciones del Umbral, D.L. Madrid, 2000, p. 160.

Cabe decir que el ejército medieval no contaba con cuerpos especializados. En el momento que aparece la artillería y se descubre su potencial en la guerra moderna, se crea el arma de artilleros. Se formaría en ella tanto a oficiales como a soldados. Los oficiales debían contar con conocimientos de matemáticas y física, que les ayudara a utilizar con precisión el cañón en el campo de batalla. La mina de pólvora, invento del español Pedro Navarro, jugó un importante papel en las campañas de defensa de Málaga (en la Guerra de Granada), donde se tiene constancia de su uso. Fueron distribuidas a los pies de los muros, donde causaron estragos en las estructuras. Por la labor desarrollada no sólo en el campo de la armamentística, sino también por sus propuestas en el campo de la arquitectura militar, se le considera el precursor de la ingeniería militar⁸. Participó en innumerables conflictos armados en Italia y en 1499 se unió al ejército del Gran Capitán.

Hasta entonces se empleaba la bombardas (figura 4), una pieza de gran peso, podían alcanzar dimensiones descomunales capaces de disparar munición de hasta 250 kg. Fue sustituida por las culebrinas como fruto de la experimentación con las técnicas de forja de los cañones y la necesidad de aumentar la precisión del disparo. (Figura 5). En el medievo la precisión de los cañones era mediocre y éstos eran propensos a explotar en cualquier momento, debido al poco conocimiento de aleaciones que aguantasen la fuerza de la expansión de los gases tras el disparo, por lo que la guerra hasta entonces se basaba en el enfrentamiento de la infantería y la caballería. La guerra se haría a partir de entonces a distancia, una vez que las tropas enemigas quedaban diezmadas por la artillería, intervenían la infantería y la caballería.

⁸ HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p. 322.

Avances armamentísticos se vieron también en las armas de fuego empleadas por la infantería. El arcabuz y el mosquete sustituyeron a la ballesta, aunque eran armas cuyo alcance no sobrepasaban los 30 o 50 metros. Las picas y alabardas no se abandonaron dada su eficiencia para repeler cargas de caballería e infantería; un fiel testimonio lo constituye el célebre cuadro *La rendición de Breda* obra de Diego Velázquez en la que retrata los tercios españoles en Flandes. Espadas, picas y vizcaínas completaban el armamento que se llevaban a la batalla los soldados españoles.

Carlos V aplicó, como gran estratega militar que era, la guerra de desgaste; que consistía en alargar el conflicto decidiéndose vencedora la nación que aguantase más la pérdida de hombres y de recursos. El emperador supo aprovechar las innovaciones introducidas por los Reyes Católicos en el ámbito militar. Sustituyó la leva por el reclutamiento, creando la soldada como método de pago reglamentado. Se evitaba la presencia de mercenarios en las fuerzas armadas dado su alto coste de mantenimiento. Entonces el ejército se encontraba dividido por jerarquías, no existía la especialización, los soldados en su inmensa mayoría no sabían leer, a diferencia de los oficiales que habían recibido alguna educación. Tanto la infantería como la caballería cobraron mayor importancia y se convirtieron en la base del nuevo ejército. Se formaron los célebres *tercios*, cuyo creador fue el Gran Capitán durante las campañas napolitanas de principios del siglo XVI. Hacia la década de 1530, podría decirse que la nueva formación alcanza su madurez, basada en la experiencia de la táctica de asedio y a la que se incorpora la ingeniería militar. Los tercios españoles gozarían desde entonces de la supremacía y de fama mundial por su efectividad, valor y audacia en el campo de batalla hasta bien entrado el siglo XVII.



Figura 4. Bombarda y munición. Fuente: armada15001900.net



Figura 5. Culebrina. Eran piezas ligeras que facilitaban el transporte. El alcance era mayor gracias a la largura de la boca de fuego. Fuente: *Id.*

El Arte de la Fortificación

“Fortaleza: Construcción defensiva preparada para la guerra moderna basada en el empleo de la artillería. Se caracteriza por estar enterrada, no siendo visible hasta no estar encima de ella. Su trazado es muy complejo, con un gran desarrollo longitudinal, presentando cortinas, baluartes, fosos, contraescarpa, glacis y en ocasiones otras obras exteriores que extienden aún más su superficie”.⁹

La aplicación de ciertos principios estéticos del Arte del Renacimiento a la configuración de la fortificación permite hoy valorar este tipo de arquitectura como parte de la Historia del Arte. La regularidad, el orden y la belleza estética eran normas fundamentales a considerar y están presentes en todos los tratados de la época. A partir de entonces, los edificios militares adoptarían en mayor o menor medida las características estilísticas de cada época y se convertirían en un testigo del cambio. Los cánones de proporción clásica aplicados en la arquitectura militar perdurarían hasta el siglo XIX, momento en que ya no serán necesarias estas construcciones.

En el territorio hispánico el camino hacia una renovación de las fortificaciones tuvo su primera manifestación en la incorporación del baluarte como principal elemento de cambio. Las primeras fortificaciones abaluartadas se localizaron en Italia. En 1527 Verona se encontraba ya salpicada por fortificaciones en las que se apreciaba el nuevo sistema. Eran obra del arquitecto y tratadista Michele Sanmicheli (1484-1559). Alicia Cámara propone que el baluarte moderno estaba inspirado en los bastiones en ángulo de Giuliano da Sangallo (1445-1516) que recogería y plasmaría Antonio da Sangallo el Joven (1484-1546) en la Fortaleza da Basso en Florencia¹⁰ convirtiéndola en un modelo para las fortificaciones sucesivas.

La fortificación perfecta debía contemplar ciertas características que le permitiera soportar una larga temporada de asedio. Era fundamental una sólida construcción que no sólo impidiera el paso del enemigo, sino que permitiera a sus habitantes el autoabastecimiento, en el que el agua era un elemento esencial. Uno de los puntos más importantes a tener en cuenta era la situación de la fortaleza. El interés por los textos clásicos propició el conocimiento y la difusión de los escritos de Vitrubio y Alberti, que influyeron en personajes como Cristóbal de Rojas (hacia 1555-1614), autor de *Teórica y practica de fortificación, conforme las medidas y defensas destos tiempos, repartida en tres partes* (Madrid, 1598) y de otros tratados¹¹ En ellos establecía que las construcciones deberían erigirse en lugares llanos, con accesos a agua potable, desde donde se pudiesen controlar los movimientos del enemigo y éste no pudiera abrir trincheras, minas o baterías. En algunos casos, la edificación debía emplazarse en zonas rocosas que dificultaran el acceso al enemigo. La estabilidad del suelo sobre la que se cimentaría la edificación era de gran importancia. Una de las

⁹ PORRAS GIL, M. C., *La fortificación defensiva española en los siglos XVI y XVII desde el río Eo hasta el valle de Arán*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 1995, p. 44.

¹⁰ CÁMARA MUÑOZ, A., “Las fortificaciones del Emperador Carlos V”, en *Las armas y las Letras*, Sociedad Estatal para la Conmemoración de los centenarios de Felipe II y Carlos V, Granada, 2000, p 128.

¹¹ Véase biografía sobre él redactada por Mariano Esteban Piñeiro, en el *Diccionario biográfico español*, de la Real Academia de la Historia, disponible en <http://blgrah.rah.es/2014/01/20/cristobal-de-rojas-arquitecto-e-ingeniero> (consultado el 27/07/2015).

mayores preocupaciones era mantener la salubridad de las construcciones en el interior para evitar enfermedades que diezmaran la población. Se debía tener en cuenta además la edificación cerca de fronteras o puertos que facilitaran la llegada de refuerzos.

La invasión del territorio navarro por parte de las tropas francesas despertó en Carlos V el interés por reforzar las fronteras de sus dominios y se convirtió en uno de los objetivos del Emperador. Inició un largo período durante el que se adaptaron las obsoletas fortificaciones fronterizas que a duras apenas podían soportar el fuego de la artillería francesa y se construyeron unas nuevas donde se necesitaban. En paralelo a estos acontecimientos se estaban consiguiendo grandes avances en el campo de la arquitectura militar recogidos por tratadistas de la época, pero la realidad fue menos brillante¹².

Las edificaciones de finales del siglo XV como el Castillo de Salses o la fortaleza de Fuenterrabía y las modificadas a principios del siglo XVI, reciben el término de fortificaciones de transición. Carlos V haría llamar a prestigiosos ingenieros encomendándoles la tarea de valorar y en caso necesario, modificar las fortificaciones fronterizas con Francia en España, tal es el caso del Prior de Barleta. Más tarde fueron contratados por la Corona y formarían a los ingenieros españoles de la segunda mitad del siglo. El rey no se encargaba personalmente de analizar cada proyecto, delegaba dicha tarea en el Consejo de Guerra. Una vez aprobado un proyecto se designaba a quien se encargaba de la ejecución, pudiendo tratarse de un maestro de cantería, un ingeniero militar o un capitán, que recogía las especificaciones teniendo en cuenta el precio, los materiales y su calidad, la técnica de construcción, etc.

Existen dos tipos principales de fortificaciones recogidas en los tratados de Vitrubio y Alberti atendiendo a la rapidez de ejecución y perdurabilidad en el tiempo: la fortificación permanente y la de campaña¹³. La fortificación de campaña se entendía como una rápida solución ante un inminente ataque sirviendo de protección al ejército atacante durante el asedio de otra fortificación o ciudad. Se construían empleando materiales pobres que se encontraban al alcance de la mano como ramas, musgo, tierra o piedra. Como consecuencia de la fragilidad de los materiales empleados no es de extrañar que se arruinaran fácilmente aunque a veces daban lugar a edificaciones permanentes.

Como su nombre indica, la fortificación permanente se hacía con materiales perdurables que podían ser de sillar, ladrillo o mampuesto. En el siglo XVI los ingenieros aprovecharían el ladrillo principalmente ya que ante un ataque de la artillería absorbía con gran eficacia los impactos, por lo que los daños apenas afectaban la estructura, y en caso necesario se podían sustituir fácilmente las piezas rotas. En cuanto a las dimensiones, este tipo de fortificaciones podía tener una gran superficie, ya que las plantas estaban más desarrolladas. Existían dos variedades: la fortificación regular cuyo trazado era geométrico y se basaba en polígonos regulares, y la irregular, que debía adecuarse a la topografía del terreno o partía de un trazado

¹² PORRAS GIL, M. C., "La defensa de los territorios hispanos", en M. J. Redondo Cantera y M. Á. Zalama, *Carlos V y las Artes. Promoción artística y familia imperial*, Valladolid, Universidad de Valladolid y Junta de Castilla y León, 2000, p. 171.

¹³ PORRAS GIL, M. C., *La fortificación...*, p. 49.

previo. En ambos casos, los ingenieros intentaban obtener la mayor regularidad posible siguiendo los principios de la arquitectura renacentista.

Los ingenieros debían tener en cuenta que la edificación iba a estar sometida a fuerzas externas que afectarían a las estructuras, como las vibraciones producidas por los disparos de artillería. Se hacía, pues, necesario hallar materiales cuya plasticidad absorbiera los impactos procurando daños mínimos. El ladrillo resultó ser el material idóneo en la construcción de fortificaciones amuralladas, aunque no se podía comparar con la piedra en cuanto a estética se refiere, su utilidad frente al azote de la artillería lo compensaba con creces. Las piezas se colocaban en forma de espiga ya que se absorbían de forma óptima los impactos y no corrompían el resto de la construcción. Aunque se descubrió como elemento más resistente y plástico que los ya conocidos, su uso se vio limitado debido al coste, llegando a mezclarse con la piedra. La mezcla de argamasa, cal y arena reforzadas con hiladas de ladrillo ofrecían una gran resistencia al impacto de los proyectiles y su coste no era elevado. La piedra resultó ser un material idóneo en la cimentación de las construcciones, pues mezclada con argamasa y cal resistía los embates de la artillería. Trabajada en sillar, adquirió una función estética en las portadas de acuerdo con los gustos predominantes en la época.

El estudio de la Geometría permitió diseñar fortificaciones que, partiendo de una traza regular, se adecuaban a la premisa de la perfecta simetría de los elementos. Desde el centro de la fortaleza partían las figuras geométricas inscritas en el mismo que se incorporaban en circunferencias tangentes a los ángulos de los baluartes. Estos últimos podrían dividirse en partes iguales (Figura 6).

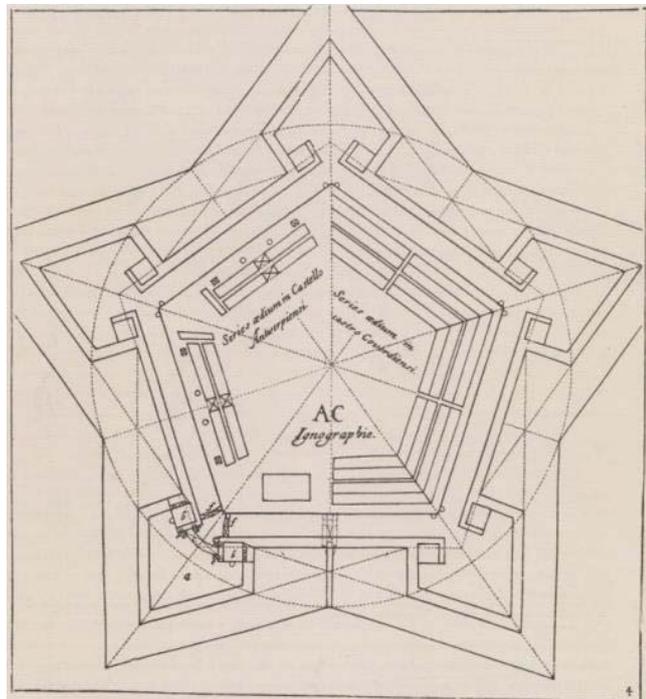


Figura 6. Trazado una fortificación pentagonal. Fuente: HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p. 598.

No todos los elementos de la fortificación recibirían la misma valoración por lo que se clasificarían según su técnica y función táctica:

- Esenciales: Cortinas, fosos, caminos cubiertos, explanadas y plazas de armas.
- Convenientes: flancos retirados, orejones, revellines, hornabeques, contraguardias, plazas de armas, flechas de lengua de sierpe y galería de minas.
- Accidentales: caballeros, plazas altas y bajas, coronas, tenazas y reductos.
- Accesorias: garitas, puentes, rastrillos, puertas, caponeras, cuarteles, almacenes, hospital y capilla, cisternas y alojamiento de guardias.

La fortificación renacentista constaba de características formales que apenas variarían en los siglos sucesivos (Figura 7). A diferencia de las construcciones medievales, la altura de las murallas o cortinas se redujo, lo que dificultaba a la artillería enemiga acertar en el blanco y minimizaba la posibilidad de abrir brechas por las que penetrar. Los fosos impedían al enemigo colocar minas cerca de las cortinas. Los baluartes o revellines permitían el fuego de flanco en caso de ataque protegiendo además la cortina. El glacis surge como elemento destinado a proteger y resguardar a los defensores de los disparos de la mosquetería enemiga, consistía en espaldones colocados en el interior de la cortina a una altura más baja que ésta. Finalmente entre el foso y el glacis se construyó el camino cubierto cuya función era la de proteger a los defensores en caso de que salieran del recinto, además de dificultar los disparos de artillería y sus repercusiones en los muros.

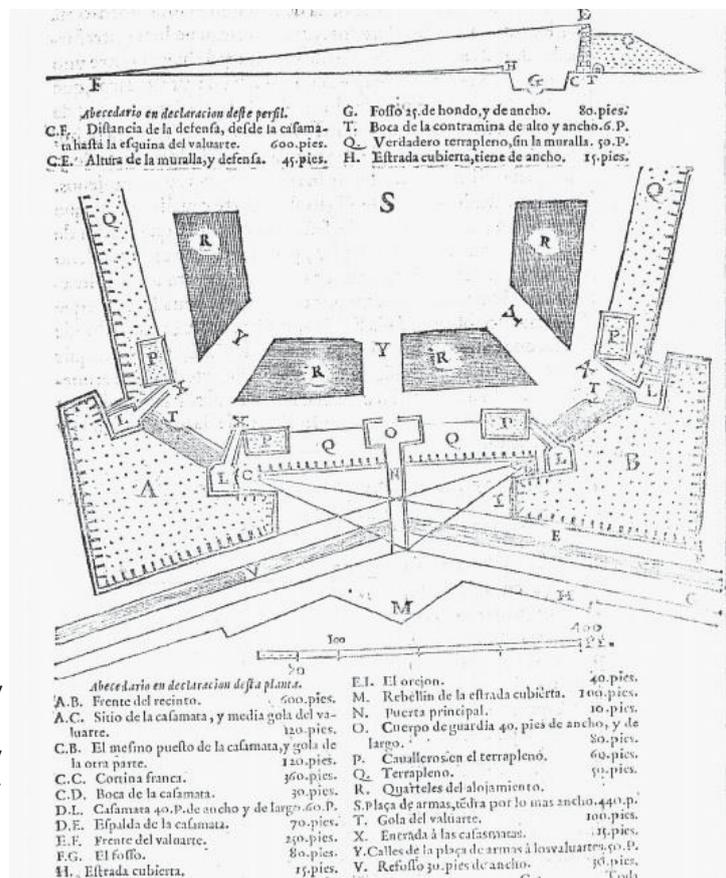


Figura 7: Cristóbal de Rojas, *Teoría y práctica de fortificaciones*.

Fuente: MORA PIRIS, P. *Tratados y tratadistas de fortificación: siglos XVI al XVIII*, Universidad de Sevilla, 2010, p. 7.

La forma de representar gráficamente las construcciones se clasificaba como: la *Ichonographia* en planta, que equivalía a una sección paralela al horizonte; la *Orthographia*, que representaba de perfil o alzado de columnas, cortinas, terraplenes, etc.; y finalmente la *Escenographia*, que daba una imagen general de la edificación pues constituía la combinación de las dos primeras representaciones¹⁴.

El preludeo de la fortificación moderna: La fortaleza de Salses (Figura 8)

En 1527 Alberto Durero publicó su *Tratado de Arquitectura y Urbanismo Militar (Etliche underricht, zu befestigung der Stett, Scholsz, und flecken, Nuremberg)*¹⁵, que dedicó a Fernando I de Austria. Dicha obra surge como necesidad de una época marcada por la expansión del Imperio otomano y la necesidad de proteger los territorios fronterizos. Gracias al testimonio de los viajeros, Durero incluye la fortaleza del Rosellón en su tratado y la propone como paradigma de fortificación moderna¹⁶.

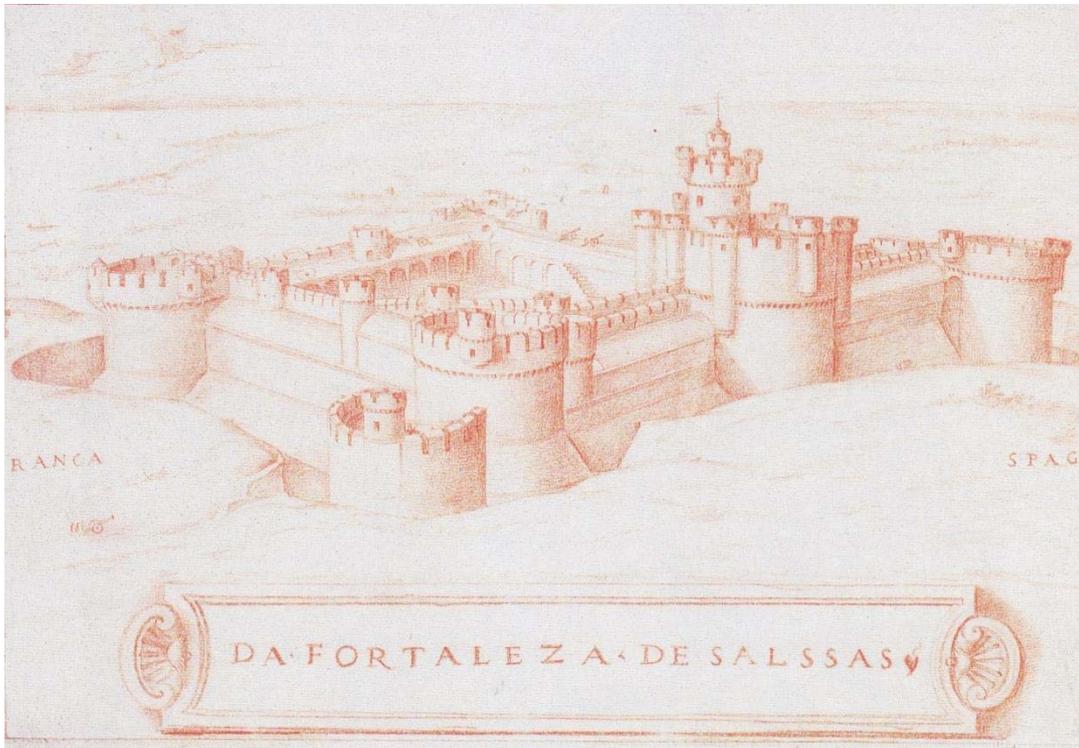


Figura 8. Vista de la fortaleza de Salses por Francisco de Holanda. Fuente: HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p. 159.

Parte de ella para teorizar acerca de la modificación de las edificaciones existentes y la construcción de otras nuevas en las que sigue prevaleciendo el estilo medieval. Ninguno de los proyectos de Durero se llevaron a la práctica y, de haberse hecho, habrían resultado un fiasco ante la novedosa artillería. Sin embargo, Miguel Ángel debió conocer la obra del tratadista alemán ya que éste, siguiendo los tratados de

¹⁴ PORRAS GIL, M. C., *La fortificación...*, p. 51.

¹⁵ Traducción española, con edición crítica e introducción de Juan Luis González García, *Tratado de arquitectura y urbanismo militar*, Madrid, Ediciones Akal, 2004.

¹⁶ HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p. 341.

Vitrubio, estableció una relación entre las matemáticas y los conceptos arquitectónicos que serían recogidos por la ingeniería¹⁷.

La fortaleza de Salses, en el Rosellón, era un puesto clave de la Corona aragonesa, próximo a la actual frontera con España y que protegía los territorios catalanes. Ante la amenaza de la guerra contra el rey francés, Fernando el Católico ordena adaptar la fortaleza para evitar que cayera en manos enemigas. En 1497 se iniciaron las labores de modificación, que concluyeron en 1503, dirigidas por el ingeniero español Francisco Ramiro López¹⁸. Las obras se terminaron con rapidez, a tiempo de resistir el asedio de las tropas de Carlos VIII de Francia.

En el Archivo de Simancas se conservan datos que permiten identificar a Ramiro López con el maestro que llevó a cabo la fortaleza de Salses, además de testimoniar su relación con Fernando el Católico, quien le había encargado que el proyecto y aprobado el plano ideado por el ingeniero¹⁹. Las cartas enviadas al Rey, dando cuenta de sus progresos, han contribuido a seguir de cerca la evolución de la fortaleza durante su renovación y esclarecer los puntos de conexión con otras edificaciones contemporáneas. El “maestre Ramiro” fue un noble aragonés, docto en la Poliorcética. Por su labor ejercida en la Alhambra de Granada, se le nombró jefe de la artillería real y caballero de la Orden de Santiago. En recompensa a sus servicios, los Reyes Católicos le concedieron una pensión vitalicia.

Considerada en su época una de las fortalezas más poderosas, marcará un antes y un después en la arquitectura militar española. (Figura 9) Contaba con un amplio foso, glacis, galerías a lo largo de las cortinas para prevenir las minas, caponeras, cuatro barbacanas para la defensa exterior, escarpas colocadas en talud, cuatro torreones y plataformas altas donde colocar la artillería, pero aún mantenía características medievales, como la planta cuadrangular y los muros gruesos. La construcción en general no destacaba en altura, de hecho se encontraba semi-enterrada con una sólida cimentación, propia de la arquitectura militar moderna. El objetivo era confundir al enemigo que quedaba expuesto al fuego de la artillería que se ocultaba en las cortinas. Podría tratarse de revolucionario a este ingeniero que implantó conceptos de la arquitectura moderna en una construcción medieval adelantándose a los ingenieros italianos.

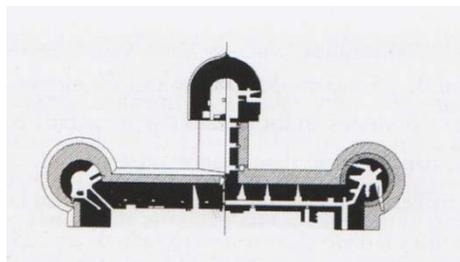


Figura 9. Prototipo de baluarte en Salses, las zonas en negro datan de 1497, mientras que las grises son posteriores a 1503. Aún mantiene un fuerte carácter medieval visto en el perfil redondeado de los cubos. Fuente: HERNANDO SÁNCHEZ, C. *ob. cit.*, p. 234.

A pesar de los esfuerzos por mantener la fortaleza en manos españolas en 1642 es conquistada por tropas francesas y en el Tratado de los Pirineos del mismo

¹⁷ PORRAS GIL, M. C., *La fortificación...* p. 25.

¹⁸ BAYROU, L, FAUCHERRE, N, QUATREFAGES, R., *La fortaleza de Salses. Itinéraires: Pirineos orientales*, Edición española: Claude Gentiletti. Neó-Typo, Besançon, Francia, p. 13.

¹⁹ *Id.* p. 14.

año se confirma la integración del Rosellón en Francia, por lo que dejó de pertenecer a la monarquía hispana.

Tratados sobre el arte de la guerra y la fortificación.

Es importantísima la labor desarrollada por los tratadistas de finales del siglo XV y aquellos que se forman durante el XVI. Muchos de los escritos no se publicaban en el momento de su finalización ya que eran considerados secreto de guerra. En muchos casos, la labor de tratadista e ingeniero eran desempeñadas por una sola persona. Hasta finales del siglo XVI no comienzan a publicarse tratados sobre fortificaciones en España. Los primeros tratados de fortificación son obra de italianos que se guiaban por las premisas de Maquiavelo recogidas en *El arte de la guerra*²⁰.

En Italia hacia 1521 Gian Battista della Valle publica *Vallo, libro continente appartenenti ai capitani, Retenere e fortificare una città con bastioni*²¹, que consultaría Durero. Francesco di Giorgio Martini redactó tres manuscritos sobre arquitectura militar donde proponía unificar torreones con torres pentagonales a la manera del bastión italiano, ilustrándolo con un sinfín de dibujos. Giuliano da Sangallo en cartas referidas a la fortificación de Pisa, dejaría diseños en los que muestra lo que parecen primitivas formaciones abaluartadas. Giovan Battista Belluzzi en 1545 publicó *Tratatto delle fortificazioni di terra*, publicado en Venecia en 1648²².

Destacamos la labor de tratadistas como Niccolò Tartaglia, cuyos saberes en el campo de la matemática y la pirobalística influirían en el diseño de los baluartes y proyectos de fortificación emergentes. Debemos a Tartaglia el conocimiento sobre la artillería moderna, pues lo recoge en una impresionante obra científica, *Scienza nova*, publicada en Venecia en 1537 sobre los efectos de la balística técnica. En 1554 responde a las cuestiones sobre fortificaciones en su *Gionta a Quesiti et invenzione diverse* donde plantea el uso de lo que sería el bastión. Tartaglia conseguiría que el estudio del movimiento de los proyectiles pasara a ser una ciencia teórica. Otra de las obras más consultadas, antes mencionada es *Quesiti ed invenzioni diverse* cuya primera edición es publicada en 1546 en Venecia, dedicada a los errores que detecta en la ciudadela de Turín. Tadino di Martinengo escribiría también un libro en el que plantearía treinta y siete preguntas a Tartaglia.

Giambattista Zanchi publica en 1554 *Del modo di fortificar le città*, un tratado de fortificación sobre las ciudades dedicado a Maximiliano de Austria. En la primera edición habla de *baluardo*, flanco, espalda, frente, cortina, plataforma, escarpa, torreón, foso, etc. Además incluye un capítulo técnico sobre el uso de la artillería y diversos artilugios defensivos. Según algunos estudios, este tratado lo escribió durante

²⁰ MORA PIRIS, P. *Tratados y tratadistas de fortificación: siglos XVI al XVIII*, Universidad de Sevilla, 2010, p. 10.

²¹ HERNANDO SÁNCHEZ, C. *ob. cit.*, p 292.

²² CÁMARA MUÑOZ, A., *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, Madrid, Nerea, 1998, p. 33.

su servicio a la Corona española en el asedio de Siena²³. Plantea en sus tratados que el ingeniero debía mostrar experiencia, haber pertenecido al ejército durante una larga temporada y unos conocimientos científicos que lo acercaran al arquitecto, como la aritmética, las matemáticas o la geometría.

Girolamo Cataneo Navarese trabajó como ingeniero militar para Vespasiano de Gonzaga. En su tratado *Dell' arte militare: libri cinque*, publicado en Brescia en 1584, plantea qué hacer en caso de ataque, defensa o sitio de una fortificación basado en su experiencia en la construcción de la fortificación de las puertas Vittoria e Imperial de Sabbioneta²⁴.

Francesco de Marchi mantuvo una estrecha relación con la monarquía española, primero con el emperador Carlos V y luego con su heredero Felipe II. Se cree incluso que formó parte de las tropas imperiales en el asedio de Florencia en 1529-1530²⁵. Entró al servicio del duque Alejandro de Medici, momento en el que se data uno de sus tratados sobre fortificaciones publicado posteriormente²⁶. Hasta el momento en que llega a Roma, De Marchi era considerado un diletante en cuanto a la arquitectura y la ciencia militar, debe sus conocimientos prácticos a su experiencia en el proyecto de fortificación iniciado por Paulo III. Sobre dicha experiencia escribe los tratados *Della fortificazione o della Architettura militare* (Figura 10) hacia 1556. En sus escritos no usa el término de ingeniero, sino el de arquitecto, ya que en ese momento aún no estaba definida la profesión. Muchos arquitectos como Antonio da Sangallo, Sanmicheli y Pacciotto de Urbino en Italia, como aquellos del resto de Europa, conocerían la obra de Marchi sirviéndoles de referente en sus proyectos. De Marchi se empleará el término *baluardo* en España, pero no en el resto de Europa

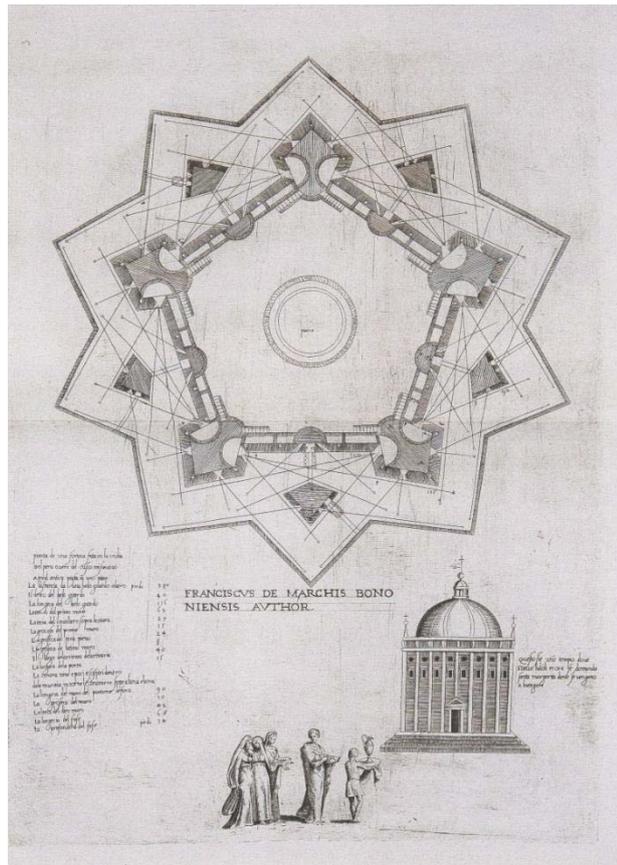


Figura 10. Francesco de Marchi, *Della fortificazione o della Architettura militare*. Fuente: HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p. 295.

²³ PORRAS, C., *Carlos V y la fortificación de las fronteras peninsulares*, tomado de la Biblioteca Cervantes Virtual: http://www.cervantesvirtual.com/bib/historia/CarlosV/7_6_porras.shtml. (Consultado 15/04/2015)

²⁴ MORA PIRIS, P., *ob. cit.*, p. 10.

²⁵ VENTURI, G. B., *Memoria intorno alla vita e alle opere del capitano F. Marchi*, Milán, 1816, p. 3.

²⁶ véase nota al pie de página 23.

donde se utilizará *bastión*, del francés. Menciona a Pedro Navarro como el inventor de la mina en el capítulo VIII de *Della fortificazione o Architettura militare*²⁷.

Francisco de Holanda aunque no escribió tratados sobre arquitectura, documentó en un extraordinario álbum de dibujos detallados de las fortalezas de Salses, Fuenterrabía, San Sebastián, Castelnuovo en Nápoles y otras construcciones italianas. Mantuvo amistad con Antonio da Sangallo el Joven, quien proyectaría la Fortaleza de San Giovanni Battista en Florencia. La perfección de sus dibujos denota su interés y sus posibles conocimientos en el ámbito militar, ya que al parecer recogió este tipo de información para Carlos V.

Algunos autores datan la publicación de tratados en los reinos hispánicos desde finales del siglo XVI, considerando a Cristóbal de Rojas autor del primer tratado fortificaciones publicado en 1598. La madurez con que aborda el tema denotaba una experiencia y conocimientos previos en el campo. Anterior a esta época se publicarán escritos que bien pueden considerarse tratados y contemplaremos en este apartado, ya que coinciden con la época que nos compete: el reinado de Carlos V.

El comendador Pedro Luis Escrivá²⁸ fue uno de los primeros ingenieros expertos en poliorcética capaz de aplicarla con esmero. Estudió los textos de Vitrubio, Aristóteles y Euclides, lo que plasmó en sus escritos. Redacta el primer tratado español sobre fortificaciones abaluartadas, del que desgraciadamente no se ha encontrado una copia del mismo. Dedicado a Francesco María della Rovere, publica en 1537 *Tribunal de Venus*, en el que habla de arquitecturas y fiestas pero no de fortificaciones²⁹. Proyectó y construyó el castillo de San Telmo en Nápoles, sobre el que escribiría *Apología en escusación y favor de las fábricas que se hacen por designio del comendador Scribá en el Reino de Nápoles y principalmente de la del castillo de San Telmo, compuesta en diálogo entre el vulgo que la reprueba y el comendador que la defiende*, de 1538. Defiende su obra ante las críticas recibidas por sus congéneres redactando en forma de diálogo. Por la originalidad, el escrito influyó en los tratadistas italianos sucesivos.

Los mandos militares también se permitieron la redacción de tratados sobre las fortificaciones desde su experiencia. Un ejemplo lo constituye el capitán toledano Diego Salazar, quien contribuyó a la difusión de los nuevos conceptos sobre fortificación recogidos en su tratado de 1535, *De Re militari*. Dicho tratado lo redacta a partir del estudio de los textos clásicos durante su estancia en Italia. El escrito se considera la fuente de inspiración del Gran Capitán en su proyecto de restauración de la infantería, asunto fundamental en la nueva concepción del ejército que influyó en la creación de los famosos tercios españoles.

El capitán artillero e ingeniero español Luis Pizaño integra también las filas de militares interesados en el campo de la poliorcética y la tratadística. Se le atribuye el escrito obre artillería *Memorial* de 1544, donde instruye reglas prácticas sobre el uso de los cañones prestando atención a la composición de la pólvora y la precisión del disparo según el ángulo de tiro.

²⁷ HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p 297.

²⁸ *Id.*, p. 282.

²⁹ CÁMARA MUÑOZ, A., "Las fortificaciones del Emperador...", p. 133.

Los ingenieros al servicio de la Corona

La derrota de Francisco I en Pavía en 1525 procuró al Emperador los territorios del Milanesado, dejándolo bajo dominio español. Se convirtió en una parte esencial del “camino de Flandes” ya que constituía una bisagra entre el sur napolitano y los territorios del norte de herencia borgoñona. La zona aseguró un gran intercambio cultural que propició la llegada de ingenieros italianos a territorio español, entre ellos Girolamo de Cataneo.

Durante las primeras décadas del siglo en Italia se había adquirido una cierta facilidad a la hora de planificar una fortificación, siguiendo las premisas renacentistas y el sistema abaluartado. Tanto en España como en Francia, principales potencias en guerra, se contrataron ingenieros extranjeros, sobre todo italianos, que les ayudasen en sus campañas. Tenemos conocimiento de que muchos de ellos, incluidos los españoles, estaban presentes en el campo de batalla donde algunos perdieron la vida. La colaboración entre ingenieros de una nación y otra posibilitó la formación en el nuevo sistema constructivo, además de estrechar vínculos entre naciones. El siglo XVI se encuentra repleto de ingenieros que dejaron su trabajo por escrito, por lo que se les valora también como tratadistas.

Hasta el siglo XVI la labor de ingeniero la desarrollaban oficiales que poseían conocimientos matemáticos, técnicos y prácticos que les permitían participar del ejercicio de la guerra superando cualquier dificultad con éxito. Era preciso conocer las necesidades defensivas u ofensivas en cada ocasión por lo que, además de los conocimientos teóricos, era necesaria una experiencia en el campo de batalla. Las figuras del artillero y del ingeniero estaban intrínsecamente relacionadas, llegando a reunirse ambas especializaciones en una misma persona. No es sino a partir del siglo XVI que se harían llamar ingenieros a aquellos que gozaran de una serie de competencias y estudios en el campo de la arquitectura, el dibujo, la geometría y la estrategia del asedio. Hasta entonces, el ingeniero tenía una formación autodidacta que completaba con su experiencia o la colaboración con algún maestro experimentado.

La intervención de estos ingenieros en las fortalezas españolas estaba condicionada por la existencia de una construcción precedente, por lo que se intentaba integrar las nuevas modificaciones en las obras existentes. El Emperador ordenó reforzar las que se encontraran en las fronteras y aquellas del interior en zonas susceptibles a revueltas. Los ingenieros extranjeros debían ser especialmente leales a la Corona ya que llevaban una vida azarosa. Se les encargaban varios proyectos a la vez motivo por el que se veían obligados a viajar constantemente. Las obras, por tanto podían ser intervenidas por varios especialistas, siempre bajo la orden de algún alto cargo español de entera confianza del Emperador.

Gabriel Tadino di Martinengo (1476-1543), conocido también como el Prior de Barleta, constituye una figura fundamental entre los ingenieros italianos de principios de siglo que trabajaron para Carlos V. Intervino en los reinos hispánicos, Viena y la Península itálica. Fue capitán general de la artillería imperial³⁰. Su experiencia en este

³⁰ CÁMARA MUÑOZ, A., “Las fortificaciones del Emperador...”, p. 131.

campo fue recogida por Tartaglia en su libro *Nuova Scienza* de 1537. Uno de los primeros encargos que recibió del Emperador fue inspeccionar las plazas de Fuenterrabía, San Sebastián y Pamplona. Debía elaborar informes del estado de las fortalezas fronterizas y posteriormente plantear labores de reforma necesarias. Intervino también en la defensa de Rodas en 1522 donde conoció a Benedicto de Rávena.

El ingeniero italiano más activo al servicio del Emperador fue Benedicto de Rávena (1485-1556). En 1511³¹ había intervenido en el Reino de Nápoles como ingeniero militar en el proyecto de la conquista de Trípoli. Su vida transcurrió entre el territorio hispano, la península itálica y otros lugares donde se desarrollaron las campañas del Emperador, en las que participó en innumerables asedios, tales son los casos de Marsella, Volterra, Perpiñán, Florencia, Émpoli y Túnez, por mencionar algunos. Fue llamado al territorio español para reformar la fortificación de Pamplona. Participó junto a Martinengo en el asedio de Rodas, donde se inició con el maestro en el campo de la artillería y la fortificación. En 1529 regresó a España, donde se le encargó la reforma de la plaza de Villalpando en León. La plaza acogía en ese momento como prisionero al hijo de Francisco I. En 1533 el emperador le otorgó el título de Ingeniero Real, siendo el primero en adquirirlo en España. En los años siguientes se le encargaron las labores de refuerzo de Logroño. Trabajó también en el Rosellón por encargo del gobernador José de Guevara.

En 1535 partió hacia Túnez en la expedición comandada por el mismísimo Emperador. Allí reconstruyó las plazas fuertes de La Goleta, Bona y Bugía, por orden de Andrea Doria, siguiendo el nuevo sistema. A su regreso a la Península, realizó las trazas de Cádiz y Jerez. En 1541 fue requerido por el rey de Portugal con el permiso del Emperador. Accedió el ingeniero a estudiar las propuestas de las fortificaciones portuguesas en la península y en Marruecos.

Debido a prolífica carrera, los proyectos trazados por Benedicto de Ravena fueron valorados en España incluso después de su muerte en 1556.

Giovan Battista Calvi (fallecido en 1564) es el paradigma del ingeniero al servicio de la Corona a partir de la segunda mitad del siglo XVI. Fue responsable junto a Antonio de Sangallo el Joven de la construcción del Palacio Farnesio en Roma, y la experiencia le permitió aplicar los conocimientos adquiridos en las construcciones españolas. Entre los años 1552 y 1565 fue requerido por el Emperador para trabajar al servicio de la monarquía hispánica. En un principio desarrolló la labor de proyectista, aunque su actividad no se limitó a la arquitectura militar también realizó el diseño de las puertas de distintas edificaciones. Las trazas de Calvi no siempre fueron llevadas a término y fue frecuente que sufrieran modificaciones durante la intervención de otros ingenieros en los proyectos³². Las construcciones alteradas tampoco han llegado intactas, a que han sufrido daños con el paso del tiempo.

³¹ CARO, G., *Dizionario biografico degli Italiani*, Volume 8, 1966, tomado de la versión digital: www.treccani.it. (Consultado 05/10/2014)

³² MARTÍNEZ LATORRE, D., *Giovan Battista Calvi: ingeniero de las fortificaciones de Carlos V y Felipe II (1552-1565)* Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica, Madrid, 2006, p. 25.

Calvi ejerció como Ingeniero Mayor, aunque el título fuera creado años después. Desempeñó para el monarca un importante papel en el reconocimiento y asesoramiento acerca de las condiciones económicas, políticas y sociales de los territorios. Estableció una serie de reglas y protocolos, índice del nuevo papel del ingeniero en la península. Se permitió además plantear una nueva forma de ejercer el poder en el territorio, llegando a influir en el Consejo de Guerra. En el decenio de 1550 prácticamente él solo se encargaría de la mayoría de los proyectos de fortificación de la Corona. Algunos encargos llegaban a solaparse en el tiempo., lo que le supuso una carga extraordinaria que a duras penas consiguió superar.

Entre los ingenieros españoles destacamos al Capitán Luis Pizaño, a quien ya se ha mencionado por su labor como tratadista. Considerado uno de los mejores artilleros de principios del siglo, supo ganarse el favor del Duque de Alba quien afirmaba que no se “sabría menear sin él”³³. Intervino en la toma de Túnez y La Goleta, y visitó también Sicilia. El emperador lo convocó para las campañas del Piamonte, Francia y Alemania, en las que le encargó la organización de la artillería. En la península intervino en numerosos proyectos, entre ellos el Alcázar de Toledo.

Pedro Luis Escrivá originario de Valencia es conocido además de por sus tratados, por dos importantes proyectos en Nápoles: el Castillo de San Telmo y la Ciudadela de L’Aquila, en cuyas puertas se recogen como testimonio, inscripciones con su nombre. Las fortificaciones de Escrivá son características por la inclusión de un elemento que desaparecería con el afianzamiento del baluarte: la estructura atenazada (Figura 11).

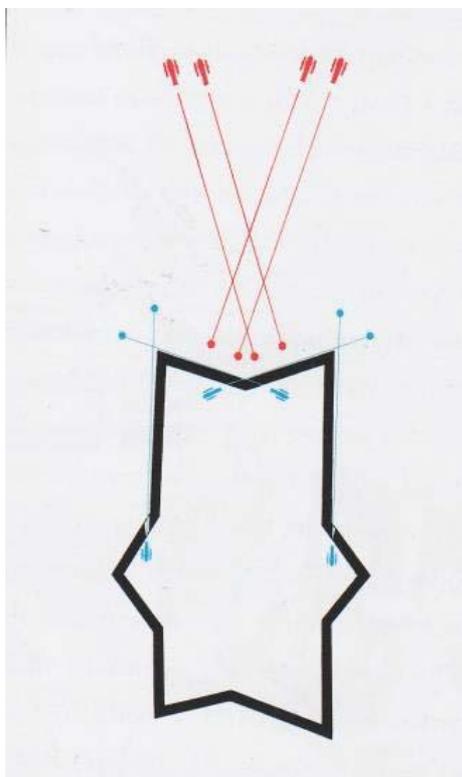


Figura 11. Diseño de estructura atenazada por Pedro Luis Escrivá. Fuente: HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p. 251.

³³ CÁMARA MUÑOZ, A., “Las fortificaciones del Emperador...”, p. 131.

Principales proyectos de fortificación en época de Carlos V

Como se ha mencionado en apartados anteriores, las fortificaciones realizadas durante el gobierno de Carlos V son consideradas de transición. Los ingenieros y tratadistas de la época experimentaron durante este período con las estructuras en busca de un modelo perfecto aplicable a la guerra. Las modificaciones realizadas sobre construcciones preexistentes jugaron con elementos de tipo medieval, aprovechando las edificaciones de épocas anteriores. Como resultado de los ensayos nos encontramos con un período preñado de diversas tipologías, que culminarían con la implantación de la forma pentagonal como base de la fortificación.

La Corona española había iniciado ciertas obras en las fronteras, incluidas aquellas costeras propensas a sufrir los ataques de los piratas berberiscos y los corsarios ingleses, que amenazaban el comercio marítimo. También fueron sensibles a los cambios aquellas ciudades portuarias que recibían embarcaciones mercantiles provenientes de América y de Italia. A partir del reinado de Felipe II en las colonias americanas trabajaron a ingenieros militares dispuestos a reforzar sus fronteras ante los ataques de las tropas inglesas.

El interés del Emperador por la arquitectura militar quedó patente en su intervención en el proyecto de la fortificación de Barcelona³⁴. En 1535 presencié una discusión de Francesco Maria della Rovere con el duque de Ferrara Ercole II sobre el tratadista Belluzzi. Carlos V no fue ajeno incluso a la planificación de algunas fortificaciones.

El Norte de la Península fue el primero en acoger las novedades constructivas. La fortaleza de Fuenterrabía jugó un destacado papel en la decisión de Carlos V de renovar las fortificaciones imperiales, para salvaguardar el territorio de la amenaza francesa (Figura 13). Constituía un punto de acceso a la península desde Francia, hecho constatado con la ocupación en 1521 del rey Francisco I, finalizada por las tropas imperiales comandadas por Íñigo de Velasco en 1523. Hasta este momento suponemos que la fortaleza no estaba preparada para los ataques de artillería dado que aún presentaba características medievales. Entre 1524 y 1526 comenzaron los trabajos de renovación siguiendo conceptos modernos. El Prior de Barleta en su proyecto propuso regularizar la planta sustituyendo los cubos por baluartes, inspirados en el diseño del baluarte de San Sebastián que albergaba la artillería moderna. Intervino también Sancho de Leyva, quien se encargó de levantar el cubo de la Reina. Los ingenieros descuidaron aquellas zonas de carácter medieval no modificadas cuyo deterioro provocaba constantes derrumbes. Vespasiano de Gonzaga fue llamado por el rey para reparar los desperfectos; la tarea concluiría sustituyendo los endebles materiales por mampostería y piedra. Luis Pizaño también intervino en las labores de refuerzo de Fuenterrabía en el año 1542.

³⁴ *Id.*, p. 125.

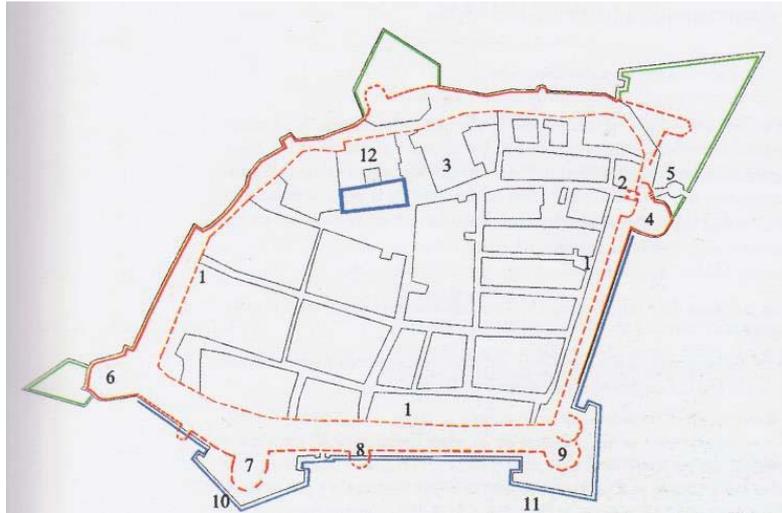


Figura 12. Estructura de la fortaleza de Fuenterrabía que incluye las modificaciones realizadas a partir de 1530. Fuente: HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p. 235.

La zona de Perpiñán fue objeto de atención por su localización estratégica. Benedicto de Rávena intervino en el territorio junto a Gabriele Tadino di Martinengo, Paduano Avianelo y Luis Pizaño.

La fortificación de San Sebastián (Figura 13) situada en una península del Cantábrico, se encontraba en una posición aventajada, guardada por el Castillo de la Mota y el Monte Urgull a su espalda. En 1520 comenzó la reconstrucción de la muralla medieval siguiendo las innovaciones arquitectónicas de la época. El Prior de Barleta propuso unir el castillo de la Mota con las murallas de la ciudad, con la intención de hacerla inexpugnable. La tarea la apoyó Luis Pizaño hacia 1543, momento en el que trazó el lienzo de Sarriola e incluyó el cubo proyectado por Tadino, convirtiéndose en un modelo a seguir en las construcciones contemporáneas. Tadino introdujo una novedad en la construcción: rebajó la altura y anchura de las murallas, con lo que destacó la figura de los cubos. También construyó terraplenes destinados a esconder la fortificación. En 1548 intervino además el capitán Villaturiel en el proyecto de unificación aprobado por Sancho de Leyva, Capitán General de Guipúzcoa encargado de las otras fortalezas fronterizas. En el año 1534 tuvo lugar la "visita"³⁵ de la fortaleza por Benedicto de Ravena, quien por orden imperial debía entregar un balance del estado de las cosas al

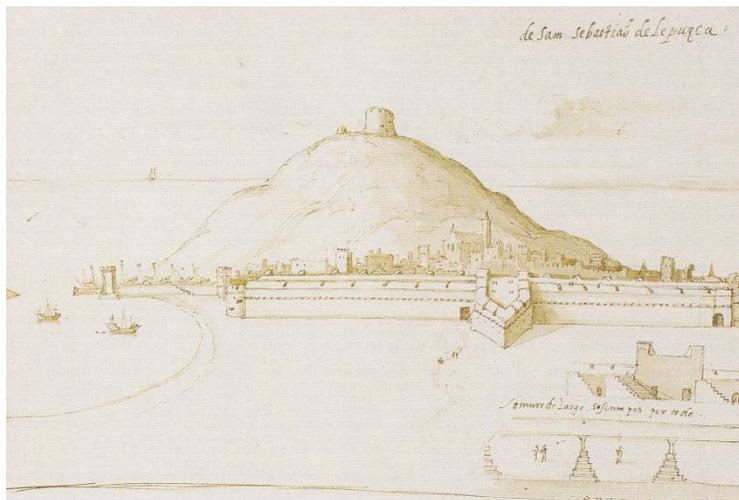


Figura 13. La fortaleza de San Sebastián hacia 1538 según Francisco de Holanda. Fuente: HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p. 231.

³⁵ Las inspecciones se designaban con esa denominación.

Emperador, que tituló *Relación o traza de la villa de San Sebastián* y que se conserva en la Real Academia de la Historia de Madrid.

Paralelamente se iniciaron las obras de reforma del castillo de la Mota que databa del siglo XII y que era completamente de fábrica medieval. En 1542 se encargó a Luis Pizaño peinar la falda de la montaña donde estaba situado. Se construye una muralla de traza moderna frente a la medieval, con un perfil más bajo y un baluarte saliente, así como dos torrecillas orientadas hacia el oeste.

Siendo Navarra una zona inestable y hostil a la monarquía hispánica no es de extrañar que en el momento en que fue liberada del ejército francés, se comenzaran obras de fortificación en Pamplona. Hacia 1534 Benedicto de Ravena planteó la modificación de los bastiones existentes, siguiendo el modelo abaluartado, y proyectó una nueva traza para la ciudad. Luis Pizaño tomó las riendas del proyecto en años consecutivos.

El Emperador no olvidó la situación de constante peligro en las costas africanas. En época de los Reyes Católicos albergaban las cárceles del reino por lo que constituían una extensión del mismo. En Melilla intervino el Prior de Barleta incluyendo en las construcciones estructuras atenazadas. La fortificación de La Goleta fue llevada a cabo por Antonio Ferramolino, otro destacado ingeniero al servicio del Emperador. Debido a la aridez del clima, en un principio la construcción se realizó en tierra con la idea de rehacerla en piedra más adelante. El material permitió cierta rapidez en la edificación de la obra, que era propensa a un contraataque. Benedicto de Rávena fue enviado a África a finales de 1534 para inspeccionar e informar del estado de las fortalezas de Orán, en las que posteriormente intervendría Vespasiano Gonzaga e inspiraría el modelo para las fortificaciones costeras en el Caribe.

La ciudad fortificada

La política imperial de Carlos V exigía la fortificación de todas las fronteras del reino, con la intención de protegerlo del enemigo cual escudo. El reino tenía enemigos tanto fuera de las fronteras como dentro de las mismas, como afirma Castillo de Bobadilla “por la natural inquietud, y ardiente cólera desta nación”³⁶. Las grandes ciudades costeras y fronterizas propensas a los ataques requerían una ardua labor de fortificación. Amparada por los viejos castillos y las murallas existentes, la nueva edificación debía integrarse con el núcleo urbano. Inicialmente los proyectos se diseñaban sobre el terreno, llegando a intervenir los gobernadores, militares y virreyes que habitaban en la ciudad³⁷. El corregidor que se encargara de controlar las obras,

³⁶ CÁMARA MUÑOZ, A., “Murallas para la guerra y para la paz: Imágenes de la ciudad en la España del siglo XVI”, *Espacio, tiempo y forma*, Serie VII, Nº 6, 1993, p. 151.

³⁷ CÁMARA MUÑOZ, A., “Las fronteras imperiales y la fortificación de la ciudad de Carlos V a Felipe II”, *Fortezze d’Europa. Forme, professioni e mestieri dell’architettura difensiva in Europa en el Mediterraneo spagnolo*. Edición de Marino Viganò, Roma, Gangemi editore, 2003, p. 363.

debía tener como lectura obligatoria a Girolamo de Cataneo según proponía Castillo de Bobadilla en su *Política para corregidores*³⁸.

La primera mitad del siglo fue una época de experimentación, que se tradujo en distintas soluciones para cada caso, también en lo que respecta a las ciudades fortificadas. Los proyectos en territorio español como Pamplona o Jaca, L'Aquila (Figura 14) en Nápoles o Amberes en Flandes, constituyen ejemplos para los ingenieros de la segunda mitad del siglo.



Figura 14. Fortaleza de L'Aquila, Nápoles. Fuente: HERNANDO SÁNCHEZ, C., *ob. cit.*, p. 523.

La construcción de nuevas murallas en las ciudades o el trazado de unas nuevas, tuvo como consecuencia el poblamiento masivo de las fronteras. Las murallas condicionaron el desarrollo de la ciudad llegando a incluir o no los arrabales, templos y edificaciones de distinto tipo. Su construcción implicaba la demolición de los inmuebles que interrumpiesen el proyecto. Conocemos que en el trazado de la fortificación de Pamplona se incluía el derribo concreto de algunas casas que interrumpían la continuidad de la muralla. Cristóbal de Rojas se ocupó del asunto en sus tratados, en los que proponía intervenir en las viejas estructuras con cuidado de no afectar a las edificaciones existentes. De esta forma se evitaban enfrentamientos entre el poder civil y el religioso. Otro problema fue el de la construcción ilegal de caserío aprovechando la muralla ya fuera por dentro o por fuera de la misma. En caso de ataque podía traducirse en una violación del perímetro por el enemigo accediendo por dichas zonas.

El poder del imperio y la autoridad del Emperador se plasmaron en los muros y puertas de las construcciones, mediante diversos recursos expresivos, bien fueran de índole arquitectónica, como el arco triunfal para la configuración de la entrada o el almohadillado rústico de su despiece, o bien motivos de otra naturaleza, como los heráldicos, y los alegóricos. La *puerta de las Granadas*, en la Alhambra de Granada, diseñada probablemente por Calvi³⁹, contiene inscripciones que alaban el poder

³⁸ BOBADILLA, C., *Política para corregidores y señores de vassallos, en tiempo de paz, y de guerra, y para juezes eclesiásticos y seglares y de Sacas, Aduanas, y de Refidencias, y sus Oficiaes: y para Regidores, y abogados; y del valor de los Corregimientos, y gobiernos Realengos, y de las Ordenes*, Volumen 2, Madrid, 1759, p. 400.

³⁹ CÁMARA MUÑOZ, A., "Murallas...", p. 155.

imperial y unas figuras de las cariátides se añadieron a la puerta de la Marina de Barcelona obra de Calvi⁴⁰.

La Fortaleza de San Giovanni Battista llamada “da Basso”

La Península italiana en el siglo XVI estaba constituida por una serie de ciudades-estado enfrentadas las unas con las otras. A pesar de la división política, los territorios gozaban de grandes riquezas gracias a la economía y el comercio con toda Europa. El comercio en el Mediterráneo la convirtió en un importante centro geopolítico deseado por las potencias europeas, principalmente las monarquías francesa y española que se enfrentaron por el control de Milán y Nápoles. Ambos territorios caerían en manos españolas a inicios del siglo XVI.

El norte de la Península, formado por los estados de Milán, Módena, Mantua y Parma, pertenecía teóricamente al Sacro Imperio aunque gozaban de autonomía. Su proximidad a las fronteras europeas las convertían en una llave de gran valor para la Corona española. En la zona de la Toscana se encontraba la República de Florencia dominada por la familia Médici, y al este la República de Venecia. El papa dirigía los amplios Estados Pontificios, mientras que al sur el Reino de Nápoles pertenecía a la Monarquía hispánica desde el tiempo de los Reyes Católicos.

Volviendo a la República florentina es necesario conocer la situación socio-política que se venía desarrollando, para comprender los motivos por los que se decide la construcción de la Fortezza de San Giovanni Battista. Durante el Quattrocento Florencia conoció un desarrollo artístico y cultural cuya importancia repercutiría en toda Europa; en ella se forja y desarrolla el Renacimiento italiano. Durante gran parte de los siglos XV y XVI la familia Médici controló la ciudad de Florencia o, al menos, ejerció una gran influencia sobre ella; sus diversos miembros, se sirvieron del sistema republicano para favorecer sus intereses y mantener el control de la región. Tal fue el dominio político y la importancia que llegó a alcanzar en los estados italianos, que miembros de la familia accedieron al Papado y enlazaron con las casas reinantes en Francia y España, lo que les permitió participar en el destino de Europa.

El poder de los Médici se inicia con Cosme el Viejo (1389-1464), quien actuó como mecenas de las artes. Para él trabajaron, entre otros, Filippo Brunelleschi y Donato di Niccolò di Betto Bardi, Donatello, figuras fundamentales del *Quattrocento* italiano. Además, coleccionó todo tipo de textos clásicos en aras de revivir el interés por la historia antigua. A partir de entonces todas las familias florentinas de relieve, tomaron ejemplo y promovieron los estudios clásicos y el arte. Al fallecer, ocupó su lugar en la dirección de los asuntos de la familia su hijo Piero *il Gottoso* (1416-1469), padre de Lorenzo (1449-1492) y Giuliano (1453-1478) conocidos como los Magníficos. En 1478, incitados por el papa Sixto IV, los Pazzi se conjuran contra los Medici y Giuliano es asesinado. Lorenzo I, que se situó a la cabeza de la familia, consiguió derrotarlos y se convirtió en un gran mecenas protector de artistas y escritores, impulsor de la imprenta en Italia. Maquiavelo le dedicaría *El príncipe* ya que era un

⁴⁰ *Ib.*

ejemplo de los valores que debía detentar un poderoso hombre del Renacimiento. Su interés le costaría caro pues despertó la ira del pueblo, enardecido por el fraile Savonarola quien instauró una república teocrática. Con la elección de Giovanni, hijo de Lorenzo, como Papa, con el nombre de León X (1513-1521), los Médici recuperaron el poder perdido. Tras el breve pontificado de Adriano VII, otro Medici, Giulio de Médici (1478-1534) accedió en 1523 al Papado como Clemente VII, desde donde desempeñó un importante papel en los acontecimientos de los años siguientes.

En 1526 Clemente VII quiso desligarse de la Corona española, en esos momentos en manos de Carlos V. Forma la Liga Santa compuesta por Francia, Inglaterra, Florencia, Venecia, Milán y el propio papado. En respuesta a este desafío, al año siguiente Carlos V lanzó sus tropas sobre Roma. La ciudad sufrió un saqueo terrible y se mantuvo prisionero al papa en el Castillo de Sant'Angelo. En 1529 se reconcilia el Papa con Carlos V, comprometiéndose este último en el Tratado de Cambrai a acabar con la república florentina y a restablecer el poder de la familia Médici en la ciudad. Miguel Ángel, quien se encontraba en Florencia durante el asedio, proyectaría una defensa basándose en los diseños de Durero, mientras que Baldassare Peruzzi y Antonio de Sangallo el Joven actuarían como consultores de las tropas imperiales. Tras el largo asedio y la toma de la ciudad por las tropas hispano-papales, en 1530 el papa reconoció a Carlos V como monarca y le coronó solemnemente como Emperador en Bolonia.

Relación con la familia imperial

El hijo ilegítimo del papa Clemente VII, Alejandro de Médici (1510-1537)⁴¹, fue criado y educado en el seno de la familia Médici (Figura 15), El papa se aseguró pronto de que Alejandro se formara en el ejercicio del poder y se imbuyera del ambiente florentino. En 1525 lo asignó a la tutela del noble Giovanni di Bardo Rossi. Tras asegurarse su dominio sobre Florencia en 1530, el 5 de julio de 1531 Alejandro entró en la ciudad por la Porta Faenza y juró obediencia al Emperador.

Al año siguiente fue nombrado Duque de Florencia por Carlos V, lo que le propició la protección imperial y una paga de diez mil escudos anuales. En un intento por acercarse al pueblo, apartó del poder a las familias nobles y organizó festejos de un gasto inmenso, apenas soportable por los ciudadanos⁴². Ejerció un sistema de gobierno represivo que se tradujo en un aumento de los rebeldes y descontento generalizado.



Figura 15. Retrato de Alejandro de Médici, por Bronzino. Fuente: palazzo-medici.it

⁴¹ *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, p. 133.

⁴² FAGIOLO, M., *La città effimera e l'universo artificiale del giardino: La Firenze dei Medici e l'Italia del '500*, Roma, Officina, 1980, p. 10.

Paralelamente las relaciones entre la familia Médici y la imperial se estrecharían con el enlace matrimonial de Alejandro con Margarita de Austria (1522-1586), hija ilegítima de Carlos V (Figura 16), quien ya había visitado Florencia en 1533, como es relatado por algunos cronistas que vivieron los festejos por la llegada de la hija del emperador.

En abril de 1536 se celebraron las nupcias de Alejandro y Margarita. Ella tenía catorce años y él, veitiséis. El matrimonio apenas duró un año, truncado por el asesinato del Duque en 1537 a manos de Lorenzino de Médici, primo lejano de Alejandro⁴³. El momento fue aprovechado para introducir tropas españolas que velasen por la seguridad de la hija del Emperador, con Alejandro Vitelo a la cabeza⁴⁴. Los militares españoles en Florencia jugaron durante el decenio un papel importante en la ciudad, pues crearon una milicia ducal que no existía hasta entonces, bajo el mando de altos cargos militares. Cosme I mencionaría en una carta al embajador veneciano Lorenzo Priuli en 1566 su gratitud hacia los españoles: “per mantenersi (il Duca Cosimo) la grazia del re (Filippo II), mostra di stimare e fidarsi nella nazione spagnuola per guardia delle sue fortezze di Fiorenza e di Livorno”.⁴⁵



Figura 16. Retrato de Margarita de Austria por Antonio Moro. Fuente: mujeresenlahistoria.com

No es el único impresionado por la eficacia de las fuerzas españolas, pues en el año 1567 Andrea Guissoni, embajador veneciano en Florencia, opinaría algo muy parecido en su relación al Senado:

“Tiene il granduca (Francesco I) in San Miniato per guardia quaranta Spagnuoli, en el Castello (Fortezza da Basso) cento della medesima nazione, e fa questo il principe come cosa principata dal padre, che voleva con questo mezzo gratificare quella nazione, dimostrando confidenza in essa”⁴⁶

Poco después de la muerte de Alejandro, Cosme de Médici era nombrado sucesor del primer duque y se le conocería como Cosme I. Desde el primer momento éste intentó emparentar con la familia imperial y pidió a Carlos V la mano de Margarita en matrimonio, pero éste se la negó. Miraba con recelo al nuevo Duque, razón por la que mantiene bajo su jurisdicción la fortaleza hasta 1543. Cosme I consiguió hacerse

⁴³ SANTA CRUZ, A., *Crónica del emperador Carlos V*, Vol 3. Madrid, 1920, p. 428.

⁴⁴ *Id.* p. 429.

⁴⁵ PLAZA MORILLO, C., “Arquitectura militar en Italia en el siglo XVI y la aportación española: el caso de Florencia y Siena”, en *Actas del Séptimo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, en Santiago 26-29 octubre 2011, eds. S. Huerta, I. Gil Crespo, S. García, M. Taín. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2011, p. 1136. “Para mantener (el duque Cosimo) la gracia del rey (Felipe II), le pareció bien estimar y confiar en la nación española para proteger sus fortalezas de Florencia y Livorno.” Trad. autora.

⁴⁶ “Tiene el gran duque (Francisco I) en San Miniato una guardia de cuarenta españoles, en el Castillo (Fortaleza da Basso) cien de la misma nación, y el príncipe hace esto siguiendo el ejemplo de su padre, quien quería premiar a la nación y demostrar su confianza en la misma.” Trad. autora.

con la fortificación cuando le ofreció una gran suma al emperador, dinero que se emplearía para sufragar las guerras europeas del monarca. Pasaría a habitarla inmediatamente, aunque las labores de construcción no se acabaron.⁴⁷

La Fortezza da Basso en la Florencia del siglo XVI

La Fortezza da Basso (Figura 17) constituye un ejemplo único que sobresale entre las fortificaciones de principios del siglo XVI. Su construcción se concibió principalmente con fines propagandísticos, ya que no sólo se pretendía defender al duque de posibles revueltas, lo que explica la orientación hacia el interior de la ciudad, sino también remarcar el papel de la familia Médici en Florencia. Es de destacar que la colocación estratégica de la fortaleza se piensa de distinta forma que en el resto de las edificaciones contempladas, pues debía garantizarse la huida del duque en caso de una sublevación, de ahí que se construyese aprovechando el recorrido de la muralla

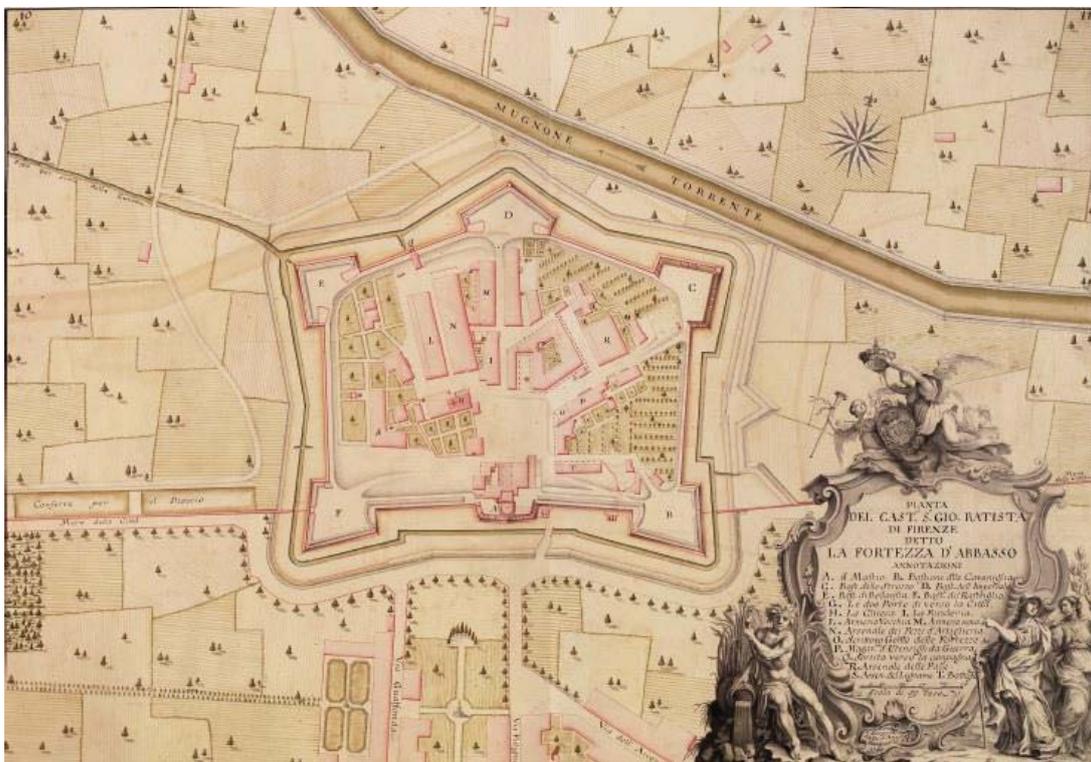


Figura 17. Plano de la Fortaleza hacia 1749. *La Fortezza di San Giovanni Battista: evoluzione e decadenza di un sito: appunti di cultura materiale*, Firenze, Fortezza di San Giovanni Battista, diciembre 1979 - enero 1980. Parretti grafiche, Florencia, 1979.

El proyecto de la Fortaleza surge como iniciativa de Clemente VII entre los años 1531 y 1532, ideada como método de protección del duque en la ciudad. El mismo emperador también insistió al duque que la construyese, pues así su hija

⁴⁷ MOSCHELLA, P., *Una fortezza di Antonio da Sangallo il Giovane*. Ed. C. Colombo, Roma 1960, p. 529, 530.

tendría un lugar donde vivir regularmente⁴⁸. Se pide a Antonio de Sangallo que se encargue de la obra en 1533. En 1534 se convoca en Florencia a Benedicto de Rávena⁴⁹ pero rechaza la propuesta. Bajo la dirección de Sangallo en ese mismo año se coloca la primera piedra. Pensada como un símbolo del poder médico debía servir para defender al duque y su familia de las rebeliones que se gestaban en su contra. Al poco tiempo de iniciarse la construcción el Papa fallecía, por lo que el poder de Alejandro disminuyó considerablemente, motivo por el que aceleró la construcción de la obra. Los baluartes armados y las murallas de cara al enemigo debían estar completados, al menos en apariencia, con la esperanza de impedir cualquier tentativa de ataque. Alejandro contrató para su protección un cuerpo de ochocientos hombres armados. En el momento de celebración de las nupcias del duque y Margarita la fortaleza quedaba aparentemente terminada. En 1536 el emperador visitó Florencia, examinó la ciudad y quedó admirado de la fortaleza y su buen funcionamiento. Ofreció a Alejandro un grupo de soldados españoles encabezados por un capitán como guardia personal, pero el duque la rehusó argumentando que sus súbditos no lo dañarían y contando con el apoyo de los soldados a su servicio.

Cuando en 1537 se produce el asesinato de Alejandro de Médici, Margarita busca refugio en la fortaleza en nombre del emperador. Durante algunos años Carlos V mantuvo el control de las fortalezas de Livorno y Florencia, que permanecerían bajo jurisdicción imperial.

En su construcción no se escatimaron medios ni mano de obra, ya que se trataba de una fortificación que simbolizaba el poder médico sobre la ciudad. Debía ofrecer un aspecto monumental de cara a la ciudad con el objetivo de atemorizar al pueblo. La fortaleza se proyectó siguiendo la muralla para no dejar indefensa Florencia. Se construyeron inmediatamente las cuatro cortinas externas protegidas por tres baluartes. Con objeto de conseguir la mayor amplitud posible, la fortaleza se concibe más hacia el exterior que al interior, evitando tomar demasiado espacio del espacio urbano. Aunque iba a contracorriente de los cánones de la época

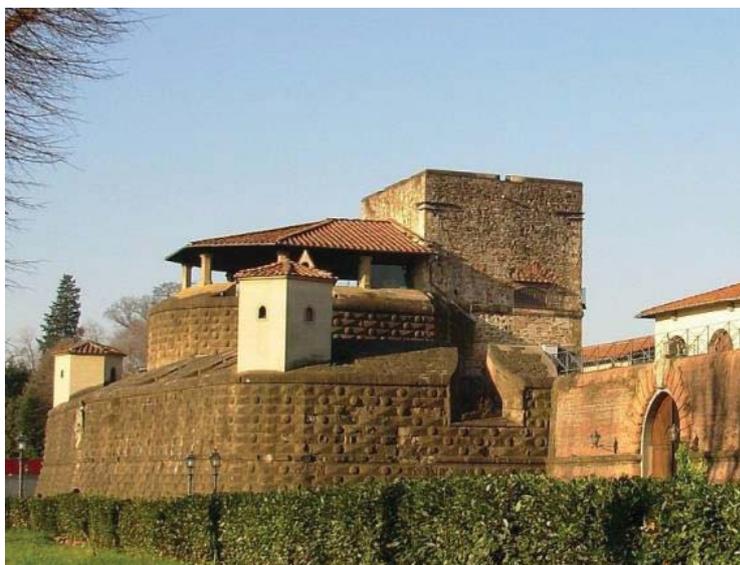


Figura 18. Mastio de la fortaleza, a la derecha se observa la Porta Faenza.
Fuente: <http://blogs.ua.es/>

⁴⁸ GURRIERI, F. y MAZZONI, P., *La Fortezza da Basso: un monumento per la città*. Florencia, Ponte alle Grazie, 1990.

⁴⁹ PORRAS, C., *Carlos V y la fortificación de las fronteras peninsulares*, tomado de la Biblioteca Cervantes Virtual: http://www.cervantesvirtual.com/bib/historia/CarlosV/7_6_porras.shtml. (Consultado 15/04/2015)

presentaba una planta irregular en forma de pentágono cuyos bastiones se desarrollarían completamente acompañados por orejones. Sangallo introduce un elemento en el lado visible a ciudad, el *mastio* (Figura 18). Colocado en el eje central de la cortina, demasiado ancha, garantizaba la protección de la edificación ante disparos rasantes de artillería.

En la construcción de baluartes y cortinas se empleó el ladrillo, mientras que la piedra la relegó como elemento estético en las esquinas de los baluartes y en el *mastio* usando grandes piezas monolíticas de *pietra serena* propia de la arquitectura florentina del Renacimiento (Figura 19). El juego de la bicromía se encuentra en otras obras del Medioevo y el Renacimiento italiano, aunque es poco frecuente en otras edificaciones militares. Se cree que fueron dos las fortalezas que sirvieron de inspiración a Sangallo en el diseño de la florentina, fueron la Fortaleza de Poggio Imperiale y la de Santa Bárbara en Pistoia. Aunque Sangallo se sirvió de las murallas antiguas, intentó aprovecharlas sin abusar de ellas. Decide incorporar la Puerta a Faenza haciendo de ella el núcleo del *mastio*. La fortaleza presentaba toda una serie de torretas, galerías y pasadizos escondidos. Cuando Sangallo se ausentaba, tomaban el relevo los arquitectos Pier Francesco da Viterbo y Alejandro Vitelli, quienes siguieron el diseño trazado por Sangallo sin efectuar apenas variaciones del mismo.

Presenta una planta pentagonal, con cinco baluartes en cada ángulo que reciben los nombres de: Rastriglio, Bellavista, Imperiale, Strozzi y Cavaniglia.

Llama poderosamente la atención la decoración del *mastio*, empleando motivos esféricos y con forma de diamante. Algunos estudiosos opinan que las esferas simbolizan el poder mediceo, imitando las *palle* del emblema familiar (Figuras 20). Son considerados también un recuerdo al mundo antiguo y sus grandes monolitos. Estos motivos decorativos se extenderían por toda la arquitectura del Renacimiento, pero no en el ámbito militar.

Tras el matrimonio con Margarita, Alejandro pidió que se colocara la figura de un rinoceronte en su escudo de armas, así como la frase “Rhinoceros nunquam victus ab hoste redit” quedando reflejada su gloria y gallardía, ya que, como hombre de su tiempo, deseaba ser considerado un gran guerrero. Junto al escudo rezaría la frase en



Figura 19. Ejemplo del uso estético de la piedra en uno de los baluartes.

Fuente: Fotografía tomada por la autora.

español “Non vuelvo sin vencer”⁵⁰. Si la obra llegó a realizarse es un misterio, pues actualmente no se conserva rastro alguno de su existencia en la fortaleza.

Figura 20. Decoración del *mastio* y escudo de la familia Médici.
Fuente: Fotografía tomada por la autora.



La estancia florentina de militares españoles al servicio de Carlos V ofrece una teoría alternativa a la ya hasta ahora conocida. En 1537 Lope Hurtado de Mendoza llegaba a la ciudad y tomaba posesión de la fortaleza en nombre del emperador. Probablemente fuera él quien encargara a Niccolò Tribolo y Raffaello de Montelupo los emblemas de Carlos V colocados ese mismo año sobre uno de los baluartes fuera del muro de los que informa Nanni Unghero a Antonio di Sangallo en una carta del 29 de diciembre de 1537⁵¹. Dicho emblema mostraba las armas del Emperador sostenidas por victorias, aunque desafortunadamente no queda rastro de su existencia. Plaza Morillo plantea la hipótesis de que el revestimiento de almohadillado y esferas del *mastio* se debiera a un contacto previo indirecto con la familia Mendoza⁵² (Figura 21).

Figura 21. Castillo de Manzanares el Real. En las torre se observa la decoración que pudo servir de inspiración para la ornamentación del *mastio* de la fortaleza florentina.
Fuente: manzanareselreal.org



⁵⁰ GIOVIO, P., *Dialogo dell'impresa militari e amorose*, Roma, 1978, p. 17.

⁵¹ MOSCHELLA, P., *ob. cit.*, pp. 499.

⁵² PLAZA MORILLO, C., *ob. cit.*, p. 1137.

La sala octogonal de la Guardia que aún hoy podemos visitar es valorada como una obra maestra del Renacimiento y recuerdo de la cultura romana. La colocación de los ladrillos se haría a la manera de Brunelleschi en la Cúpula de las Flores, como *espina de pez*, lo que se debe a que era capaz de absorber los impactos de la artillería sin afectar la estructura.

Figura 22. La fortaleza en la actualidad. Fuente: florence2014.icomos.org



El paso del río Mugnone por debajo de la fortaleza condicionó la constante intervención en labores de reparación y mantenimiento. En los siglos siguientes se seguirían dichas labores, modificando las estancias interiores que llegaron a albergar talleres dedicados al trabajo del cuero o de yeso, además de albergar unos jardines, y una iglesia, sin mencionar la gran guarnición que se sirvió de hasta el último rincón para almacenar el armamento y las municiones.

Hoy día la fortaleza acoge la celebración de distintos eventos, como ferias o convenciones, además de estar instalados allí parte de los talleres de restauración del *Opificio delle Pietre Dure*. Salvo por la reforma de algunas de las construcciones al interior, al exterior se puede apreciar perfectamente las grandes dimensiones, el juego con los materiales y la planta del edificio (Figura 22).

Conclusiones

La Fortaleza da Basso resulta una obra sumamente interesante como ejemplo de fortificación madura del *Cinquecento*. En ella el concepto de armonía y el interés estético van de la mano.

Uno de los puntos más interesantes que analizar es el de la decoración. En el siglo XVI comienzan a decorarse las puertas principales de las fortificaciones, como hemos visto en Barcelona o Granada; Florencia no es la excepción. Sangallo supo combinar distintos materiales con la intención de embellecer la construcción, dotándola de valor estético. Utilizaría el juego de color de la piedra y el ladrillo en los baluartes, mientras que en el *mastio* adapta una decoración geométrica.

Es interesante detenerse a intentar encontrar una explicación para la elección de estos motivos. He recogido las teorías planteadas en los textos analizados. Florencia es un ejemplo de ciudad donde podemos encontrar símbolos de poder en prácticamente cada esquina, visto en escudos y emblemas tallados en los edificios. Por lo tanto debemos reconocer en la decoración de la fortaleza la representación de algo más relevante. La idea de representar mediante las *palle* a la familia Médici no resulta tan descabellada, puesto que la fortaleza constituía un símbolo de su poder, aunque sin la intervención del Emperador la familia florentina habría tardado en recuperar la posición perdida. También se contempla la posibilidad de que las bolas pétreas sean una representación de los proyectiles esféricos de la artillería. La hipótesis de relacionarlo con el castillo de Manzanares el Real debería basarse en una certeza cronológica de que tal decoración corresponde al período de estancia de Hurtado de Mendoza en Florencia; por otro lado sería una osadía introducir una referencia a un linaje en una fortaleza bajo dominio del Emperador.

El conocimiento de la arquitectura militar italiana por Carlos V y el reconocimiento de su novedad y eficacia fueron los motivos por los que el Emperador se procuró los servicios de los ingenieros italianos, el primer nexo por el que las innovaciones arquitectónicas conseguidas en ese campo llegaron a España. Desvelar la existencia o no de especialistas españoles en Florencia que transmitieran las experiencias adquiridas en la construcción de fortalezas, como la de San Giovanni, es una interrogante que queda abierta y al cargo de los investigadores el poder aportar noticias sobre ello.

Bibliografía

BAYROU, L, FAUCHERRE, N, QUATREFAGES, R., *La fortaleza de Salses. Itinéraires: Pirineos orientales*, edición española: Claude Gentiletti. Neó-Typo, Besançon, Francia.

BOBADILLA, C., *Política para corregidores y señores de vassallos, en tiempo de paz, y de guerra, y para jueces eclesiásticos y seculares y de Sacas, Aduanas, y de Refidencias, y sus Oficiaes: y para Regidores, y abogados; y del valor de los Corregimientos, y gobiernos Realengos, y de las Ordenes*, Volumen 2, Madrid, 1759.

CÁMARA MUÑOZ, A., *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, Madrid, Nerea, 1998.

CÁMARA MUÑOZ, A., "Las fortificaciones del Emperador Carlos V", en *Las armas y las Letras*, Sociedad Estatal para la Conmemoración de los centenarios de Felipe II y Carlos V, Granada, 2000, pp. 123-137.

CÁMARA MUÑOZ, A., "La fortificación de la monarquía de Felipe II", *Espacio, tiempo y forma*. Serie VII, Nº 2, 1989, pp. 73-80.

CÁMARA MUÑOZ, A., "Las fronteras imperiales y la fortificación de la ciudad de Carlos V a Felipe II", en *Fortezze d'Europa. Forme, professioni e mestieri dell'architettura difensiva in Europa en el Mediterraneo spagnolo*, edición de Marino Viganò, Roma, Gangemi editore, 2003, pp. 363-370.

CÁMARA MUÑOZ, A., *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*. Coeditado con el Ministerio de Defensa y la Asociación Española de Amigos de los Castillos, Latorre Literaria, Madrid 2005.

CÁMARA MUÑOZ, A., "Murallas para la guerra y para la paz: Imágenes de la ciudad en la España del siglo XVI", *Espacio, tiempo y forma*, Serie VII, Nº 6, 1993, pp. 149-174.

CARO, G., *Dizionario biografico degli Italiani*, Volume 8, 1966. Versión digital: www.treccani.it. (Consultado 05/10/2014)

CHECA CREMADES, F., *Carlos V. La imagen del poder en el Renacimiento*, Madrid, El Viso, 1999.

COOPER, E., *Castillos señoriales en la Corona de Castilla*, 4 vols., Valladolid, Junta de Castilla y León, 1991.

FAGIOLO, M., *La città effimera e l'universo artificiale del giardino: La Firenze dei Medici e l'Italia del '500*, Roma, Officina, 1980.

Francesco De Marchi, Speleologo del 1500, Gruppo Speleologico Aquilano. Atti del IX Congresso Nazionale di Speleologia, Trieste, 1963.

GIOVIO, P., *Dialogo dell'impresе militari e amorose*, Roma, 1978.

DURERO, Alberto, *Tratado de arquitectura y urbanismo militar*, GONZÁLEZ GARCÍA, J. L. (ed.), Madrid, Ediciones Akal, 2004.

GONZÁLEZ TALAVERA, B., *Presencia y mecenazgo español en la Florencia Medicea del Quinientos*, Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Granada, Dipartimento de Storia delle Arti e dello Spettacolo, Università di Firenze. Ed. Universidad de Granada, 2011.

GURRIERI, F, MAZZONI, P., *La Fortezza da Basso: un monumento per la città*. Florencia, Ponte alle Grazie, 1990.

HALE, J. R., *Renaissance war studies*. Hambledon Press, Londres 1983.

HERNANDO SÁNCHEZ, C., *Las fortificaciones de Carlos V*, Ediciones del Umbral, D.L. Madrid, 2000.

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, pp. 133-149.

LAMBERINI, D., *Dizionario biografico degli Italiani*, Vol. 38, 1990. Versión digital: www.treccani.it. (Consultado 05/10/2014)

MAGGIOROTTI, C. A., *Architetti e architetture militari. III. Gli architetti militari nella Spagna, nel Portogallo e nelle loro colonie*, Roma, 1939.

MARÍAS, F., PEREDA, F., “Carlos V, Las Armas y las Letras: Una Introducción”, en *Carlos V, Las armas y las Letras*, Sociedad Estatal para la Conmemoración de los centenarios de Felipe II y Carlos V, Granada, 2000, pp. 19-42.

MARTÍNEZ LATORRE, D., *Giovan Battista Calvi: ingeniero de las fortificaciones de Carlos V y Felipe II (1552-1565)*, Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica, Madrid, 2006.

MENSI, E., *La Fortezza di Firenze e il suo territorio in epoca romana*, Florencia, 1991.

MORA PIRIS, P., *Tratados y tratadistas de fortificación: siglos XVI al XVIII*, Universidad de Sevilla, 2010.

MOSCHELLA, P., *Una fortezza di Antonio da Sangallo il Giovane*, Ed. C.Colombo, Roma, 1960.

PLAZA MORILLO, C., *Arquitectura militar en Italia en el siglo XVI y la aportación española: el caso de Florencia y Siena*, en Actas del Séptimo Congreso Nacional de Historia de la Construcción, en Santiago 26-29 octubre 2011, eds. S. Huerta, I. Gil Crespo, S. García, M. Taín. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2011, pp. 1133-1146.

PORRAS GIL, M. C., “La defensa de los territorios hispanos”, en M. J. Redondo Cantera y M. Á. Zalama, *Carlos V y las Artes. Promoción artística y familia imperial*, Valladolid, Universidad de Valladolid y Junta de Castilla y León, 2000, pp. 165-201.

PORRAS GIL, M. C., *Carlos V y la fortificación de las fronteras peninsulares*, tomado de la Biblioteca Cervantes Virtual:

http://www.cervantesvirtual.com/bib/historia/CarlosV/7_6_porras.shtml. (Consultado 15/04/2015)

PORRAS GIL, M. C., *La fortificación defensiva española en los siglos XVI y XVII desde el río Eo hasta el valle de Arán*, Valladolid, 1995.

ROSENTHAL, E., "Plus Oultre: the idea imperial of Charles V in his columnar device on the Alhambra", en *Hortus Imaginum: Essays in Western Art*, Lawrence: University of Kansas, 1974, pp. 85-102.

SALVADORI, S., VIOLANTI, F., *Antonio da Sangallo il giovine: la genesi del progetto per la Fortezza da Basso*. Bollettino degli ingegneri, nº 8-9, 1971.

SANTA CRUZ, A., *Crónica del emperador Carlos V*, vol 3., Madrid, 1920.

SOLER DEL CAMPO, A., FALOMIR FAUS, M., GARCÍA-FRÍAS CHECA, C. *El arte del poder: la Real Armería y el retrato de corte*, Madrid, 2010.

SORALUCE BLOND, J. R., *Las fortificaciones de Galicia durante el reinado de Felipe II, El Reino de Galicia en la monarquía de Felipe II*, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela, 1998, pp. 169-190.

Una nuova fortezza. Note storiche. Provincia di Firenze, 2011.

VENTURI, G. B., *Memoria intorno alla vita e alle opere del capitano F. Marchi*, Milán, 1816.

VIGANÒ, M., "... col disegnar qualche pianta di fortezza. Architettura militare nell'età di Carlo V (1516-56)", *Castellum, Notiziario scientifico*, Istituto Italiano dei Castelli, No 43, Dicembre, 2001, pp. 47-56.

<http://blgrah.rah.es/2014/01/20/cristobal-de-rojas-arquitecto-e-ingeniero/>

www.rae.es