

El proyecto imperial de fortificación para Bugía. 1541

José Javier de Castro Fernández^a, Irene de Castro Díez^b

Asociación Española Amigos de los Castillos. Valladolid. España. ^ajjdecastro@yahoo.es,
^birenedecastrodiez@gmail.com

Abstract

The castles of Bejaia constitute quite a magnificent example for researching the evolution of the fortification of the Hispanic Crown during the first half of the sixteenth-century. First of all, a study about the fortifications found by the emperor Charles V after the Algiers expedition (1541) will be exposed. These defenses had been designed by the leading engineers of the time: Diego de Vera, Pedro Malpaso, Jorge Ruiz de Alarcón, Juan Vallejo and Benedito de Rávena. Charles V and his military-engineers had to establish themselves in Bejaia, and due to its strategic importance decided to actualize its defenses in the modern way. The basis of the project relied on the “Castillejo”, the “Castillo Grande” and the “Fuerte Imperial”. Therefore, secondly, it will be carried out the study of the type of construction used in these main defensive points, emphasizing the “Fuerte Imperial” as it is one of the first Mediterranean structures constructed after Sant’Elmo in Naples.

Keywords: Luis Pizaño, artillery castle, embankment bastion, tenaille system.

1. Introducción

Los castillos de Bugía constituyen un magnífico ejemplo para el estudio de la evolución de la fortificación promovida por la Corona Hispánica durante la primera mitad del siglo XVI y en concreto todo lo relativo al paso del gran cubo artillero hueco al baluarte terraplenado de planta pentagonal.

En esta comunicación se explicará primero las fortificaciones que se encontró el Emperador Carlos V tras el desastre de Argel de 1541 y que habían sido proyectadas por alguno de los principales ingenieros de la época: Diego de Vera, Pedro Malpaso, Jorge Ruiz de Alarcón, Per Afán de Rivera, Juan Vallejo y Benedito de Rávena. A continuación se abordará la intención de Carlos V y sus militares-ingenieros para mejorar la defensa de Bugía, plaza de gran importancia estratégica. Ello implica la redacción y aplicación de un ambicioso y moderno programa de fortificación.

Básicamente se plantea construir y mejorar tres puntos defensivos: el Castillejo, el Castillo Grande y el Fuerte Imperial, empleando las nuevas pautas de la fortificación abaluartada, si bien en el denominado Imperial se hará uso de la novedosa técnica del sistema atenazado, que pocos años antes había dado a conocer Pedro Luis Escrivá en la fortaleza de San Telmo de Nápoles.

2. Primeras defensas. 1510-1531

En el momento de la conquista de Bugía –enero de 1510- la Corona Hispánica había construido algunas de las mejores fortificaciones del llamado “periodo de transición”: La Mota de Medina del Campo, Coca, baluartes de la Alhambra de Granada, Sant Angelo de Roma o Salsas, y estaba construyendo la nueva barrera artillera de Castelnovo de Nápoles con la incorporación de los grandes cubos artilleros.

Fernando el Católico decide fortificar el enclave, encargando el trabajo al capitán general de la artillería real Diego de Vera (De Castro, 2015), quien utiliza un sistema similar al que empleará en el resto de plazas norteafricanas, Argel o Trípoli, y que consiste en erigir dos fuertes, uno para controlar el acceso al puerto, llamado el “Castillejo” y otro, llamado el “Castillo grande”, donde establecer una guarnición permanente. Para ello aprovecha las fortificaciones preexistentes en la Casbah, de trazado muy irregular y con un excesivo número de torres, y más un pequeño fuerte situado junto al puerto. Esta es la causa, que ya en el verano de 1512 ambas fortificaciones estén operativas.

En 1514 Bugía sufre un duro asedio de Barbarroja lo que obliga a Fernando el Católico a replantearse a las fortificaciones de los enclaves norteafricanos. Así Diego de Vera mejora las defensas de Orán y Argel, mientras que Pedro de Malpaso será enviado a Bugía. En esta plaza realiza una serie de defensas provisionales siguiendo las experiencias que ha desarrollado en el recién conquistado reino de Navarra. En concreto en el “Castillo grande” construye diversos reparos, que consisten en grandes plataformas de tierra y fagina, donde plantar la artillería, todo ello reforzado con la excavación de un amplio foso perimetral.

Tras el hundimiento de la flota de Portuondo y la caída del Peñón de Argel en 1529 la Corona se ve obligada a reforzar, de manera inmediata, las defensas de Bugía. Envía al capitán Jorge Ruiz de Alarcón quien para el Castillo Grande realiza dos bastiones -Santa Cruz y el Nuevo del Aljibe-, mientras que para el Castillejo propone construir un revellín con la misión de defender la puerta principal de la fortaleza. Además tendrá que rehacer toda la obra que ejecutó Malpaso porque *“la obra fue falsa y se cae toda”*.

Pasado el peligro, la Corona decide enviar en abril de 1531 a un ingeniero militar más experimentado, Per Afán de Ribera, quien propone una nueva serie de defensas a ambos castillos. La más destacada será construir en el Castillo Grande un gran cubo artillero similar a los que había construido en Orán, donde llegan a

alcanzar los 60 pies de hueco. En cuanto a la torre nueva, denominada de las Cabezas, opta por incluir dos bóvedas. En la baja sitúa cuatro troneras, dos cubren los flancos y el resto la campiña, repitiendo el mismo esquina en la segunda. Alcanza los 22 pies de grueso en su inicio, con talud, reduciéndose hasta los 16 pies.

Es interesante constatar lo que entiende Per Afán como casamata cuando afirma que la torre antigua de las Cabezas tenía *“en el gueco della una manera de casamata que tenia el nombre y no las obras porque lo que habia de ser de bobeda hera de madera y las troneras de arte donde no se podia revolver ninguna artilleria sino fuesen escopetas y en este gueco que digo que es casamata hize quatro troneras de que en cada una puede jugar un cañon con su bobeda de ladrillo”* (De Castro, 2012). Como vemos Per Afán de Rivera sigue los postulados de los grandes cubos artilleros, pero en ese momento Tadino de Martinengo y Hernando de Alarcón están desarrollando un nuevo modelo de fortificación basado en baluartes pentagonales con cañoneras en las caras, como el Imperial de San Sebastián o los castillos de Barleta, Manfredonia o Castelnovo en Nápoles.

El propio Rivera es consciente de sus limitaciones cuando en 1533 se le envía desde la Corte un modelo de estos nuevos baluartes pentagonales para que los aplique en las nuevas torres que se van a construir en Bugía: *Vra. m. me ynbio una traça por donde me siguiese para hazer la torre que hago y quando me dieron la traza la habia ya comenzado no podimos aprovecharnos della para esta obra quedara para las otras dos torres que se an de hazer para que se hagan por la forma de la traça. Añadiendo que “no seria malo que v.m. mandase venir aca el ingeniero que truxo de Italia porque visitara a estas fortalezas... vea lo que yo he hecho y lo que le pareze que se debe de hacer adelante”*. La Corona acepta la propuesta Per Afán de Rivera pero al encontrarse Benedito de Rávena, que no es otro que el *“ingeniero que truxo de Italia”* preparando la campaña de Túnez -1535- se decide mandar al ingeniero militar Juan Vallejo.

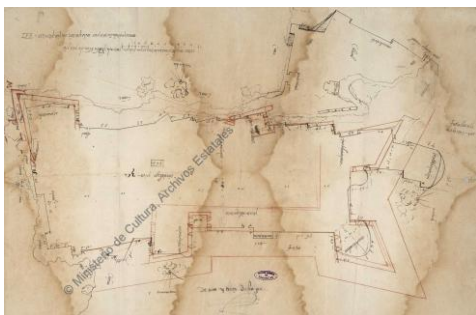


Fig. 1- Planta de Bugía realizada por Librano en 1543 con los proyectos de Pizaño y Vallejo. AGS.MPD-13-025.

3. Los proyectos de Vallejo y Rávena. 1535-1536

El capitán Juan Vallejo resulta ser un militar con una amplia experiencia como ingeniero. Se formó junto a Diego de Vera, con quien participó en la defensa de Fuenterrabía de 1521; posteriormente es enviado a Melilla, donde coincide con Tadino de Martinengo, y realiza sendos informes para la muralla de Tierra y de Mar. Posteriormente, en 1531, proyecta las defensas de One, con el visto bueno de Álvaro de Bazán. Ejemplo de su valía es el reconocimiento público que la propia reina Isabel de Portugal le hace al manifestar que confía en su *“habilidad y experiencia”*.

Vallejo realiza un proyecto integral para el Castillo Grande de Bugía (AGS.E,466) en el que destaca la construcción de nuevos cubos artilleros, readapta los construidos por Rivera y construye diversas plataformas artilleras. Todas estas obras quedarán reflejadas en el plano que dibuja en 1543 el ingeniero Pedro Librano.

Las torres o cubos que propone Vallejo construir en el Castillo Grande son de planta ligeramente apuntada y disponen de dos bóvedas, con tres líneas de tiro (a nivel de foso, campiña, y plataforma superior). Las troneras sólo las sitúa en los traveses al terraplenar el frente de la torre con el objetivo de *“quede maça para esperar los golpes del artillería”*. Vallejo considera *“que los trabeses de las casamatas se an de hazer para la guarda del muro del castillo y no para tirar afuera y quan mas pequeñas fueren las*

troneras de los traveses mas fuertes y enteras quedaran las casamatas” añade que deben ser armadas con cañones. En la plataforma superior construye un pretil de 4 pies en alto y 13 pies en grueso y dispone que *“encima destes petriles a de aver un petril pequeño de dos ladrillos en grueso para escopeteros y ballesteros con sus saeteras y arcabuceras”*. En el adarve sitúa cañones y una línea de armas portátiles manteniendo las propuestas ya dadas por Tadino en Berlanga o en las fortificaciones de San Sebastián o Fuenterrabía. Por último propone ampliar el foso hasta los 80 pies de ancho, con cinco tapias de hondo.

Para el Castillejo o castillo del puerto considera que se deben regruesar los muros, ampliar el foso en anchura y profundidad y dotarle de una *“casamata pequeña para arcabuces”* para que cubra el lecho de la cava. Además propone una torre por la parte del frente de tierra que tendrá de perímetro exterior 120 pies, de grosor 22 pies y de altura 40,50 pies. Ante la presencia del padrastro propone que el pretil tenga 44 pies de grosor y 10,50 pies de alto. Además *“encima deste petril otro petril pequeño de dos ladrillos con sus saeteras y arcabuceras que tenga de alto dos varas y media”*.

La puerta de acceso al Castillo Grande estaba situada en medio del lienzo por lo que Vallejo, siguiendo los postulados de la fortificación artillera, modifica su ubicación y la mueve y sitúa junto a la nueva torre de las Cabezas. Esto es, la coloca en un extremo del lienzo y junto al través de uno de los cubos artilleros, además construye un gran puente levadizo para salvar el nuevo foso que ha excavado. En la primera mitad del siglo XVI el ataque a una fortaleza se efectúa por el centro de la cortina, al considerarse el punto más vulnerable, lo que obliga a trasladar la puerta principal a un extremo del muro, al amparo del través del baluarte. Posteriormente, cuando el ataque se centre en las caras del baluarte, -el cambio se produce porque la cara está protegida sólo por un través, mientras que la cortina lo es por dos traveses-, la puerta principal de la fortaleza vuelve al centro de la muralla, si bien defendida por un revellín.

El ingeniero micer Benedito de Rávena llega a Bugía en mayo de 1536 procedente de La Goleta de Túnez y Bona. Informa a la Corona que le parece bien lo proyectado por Vallejo, si bien considera que se debe eliminar una de las antiguas torres de las Casbah del Castillo Grande para que " *los traveses del reparo de Fonseca y los de la torre de Cabeças puedan tirar del largo del muro del uno al otro y del otro al otro*".

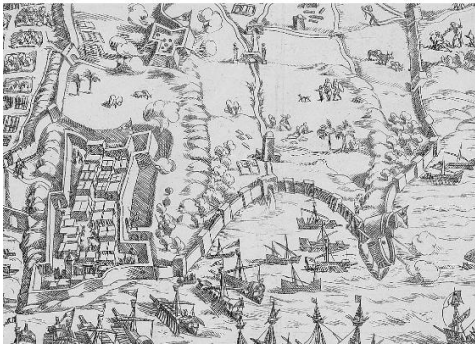


Fig. 2- Dibujo de Bugía del siglo XVI con los tres fuertes españoles.

La gran propuesta de este ingeniero para Bugía consiste en: "que en el medio de la torre de las Cabeças y la torre de la Vitoria por de fuera dellas se haga un torrion que tenga de hueco 60 pies y el grueso del muro del torrion a de salir debajo de 25 pies el qual torrion se a de hazer 175 pies de fuera de las dichas torres y entriangol dellas" con el objetivo de que "descubre un valle que esta alli de largo de la fortaleza ques harto perjudicial". Es factible que el objeto del Fuerte Imperial sea la dominación de este valle. Lo que pretende Benedito de Ravena es construir un gran puntón triangular colocando en el extremo más puesto el nuevo baluarte y que estaría flanqueado por las dos torres de Cabezas y Vitoria. Es una propuesta típica de Rávena, una gran pieza en punta donde concentrar todo el poder artillero del atacante y entablar un combate de cañón a cañón. Sirva de ejemplo las murallas de Perpiñán, en donde diseñó un gran baluarte –San Lázaro– con unas medidas enormes para la década de los años 30 ya sólo la cara alcanza los 80 mts. de largo, y que también estaba apoyado por los baluartes

más atrasados. Si bien, como veremos posteriormente, otros ingenieros como Pizaño o Gonzaga prefieren aplicar, la tijera o tenaza, el nuevo elemento defensivo diseñado por el ingeniero Escrivá. El propio Pizaño propone la eliminación de este gran baluarte de San Lázaro en Perpiñán, construyendo un lienzo en tenaza e igualmente hará en Bugía en donde descartará el proyecto de Rávena y lo sustituirá por dos baluartes en tenaza.

4. Los proyectos del Emperador. 1541

Tras el fracaso ante los muros de Argel en el otoño de 1541 Carlos V se ve obligado a refugiarse en el puerto de Bugía. Las características de esta plaza la revelan como un punto estratégico óptimo para un nuevo intento de conquistar Argel. Encarga a su capitán general de la artillería, Luis Pizaño, que confeccione un plan de mejora de las fortificaciones de Bugía. Pizaño contará con la inestimable ayuda de grandes militares con amplios conocimientos sobre fortificación: Ferrante Gonzaga y el duque de Alba, así como del ingeniero del virreinato de Sicilia, Antonio Ferramolino.

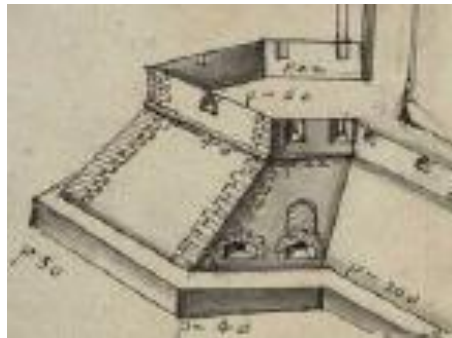


Fig. 3- Dibujo de un baluarte según Librano, basado en los trazados por Pizaño para Bugía. AGS. MPD-19-153.

El proyecto de Luis Pizaño lo conocemos gracias al documento llamado "*Instrucción de lo que se ha de obrar en la fortaleza mayor de Bugia*" (AGS.E.469) y al plano que dibuja el maestro mayor Pedro Librano en 1543 donde detalla lo que estaba construido en Bugía y el nuevo proyecto de fortificación.

4.1. Castillo Grande (Casbah)

El proyecto consiste en regularizar la fortificación tratando de crear un espacio regular al situar en sus extremos grandes baluartes de planta pentagonal: Torre de las Cabezas, Torre de las Campanas, Reparó Nuevo y Reparó de Fonseca. Para lograr esta regularización se derriban varias torres como la de Solís o de la Victoria.



Fig. 4- Portada y cañoneras altas con redientes

Estos baluartes sustituyen a los antiguos cubos artilleros construidos por Rivera y Vallejo y que ya describimos en la primera parte de esta comunicación, de planta circular, con bóvedas y tres líneas de tiro. Por el contrario el diseño de los nuevos baluartes de planta pentagonal, terraplenados, con dos líneas de tiro en los flancos, sin orejones y con traveses que disponen de dos cañoneras paralelas por tiro. En este sentido son herederos de lo dispuesto por Alarcón y Tardino quienes disponían de dos cañoneras dobles por través: *“sacarse an en cada uno de los flancos dos troneras por lo baxo y otros dos por lo alto”* y el objeto primordial estas cañoneras es doble, primero la defensa del foso: *“las cañoneras se abaxen de manera que cojan todo el foso”* y segundo cubrir la muralla para *“que tiren de luengo de muro”*. Librano en los dibujos ideales que realiza de una fortaleza de cuatro y seis baluartes que envía a la Corte en 1543 representa magníficamente como eran los baluartes diseñados por Pizaño, pese a que se considera discípulo de *“el Martinego y el comendador Escrivano y Francisco Maria de Viterbo y Juan Maria Lombardo y Goan Yacobo baron de la Aya y Feramolinas”*.

Para los parapetos Luis Pizaño emplea las cañoneras con redientes. Este modelo lo

incorpora por primera vez en la Corona Hispánica el capitán general de la artillería Diego de Vera al fortificar los cubos artilleros de Logroño en 1522. Tuvieron gran aceptación por su sucesor en el cargo Tardino de Martinengo, quien los emplea en las fortalezas que diseña para Berlanga de Duero, Fuenterrabía y San Sebastián. Posteriormente se construyen en otras fortalezas castellanas como Navas del Marqués o Sabiote. Las cañoneras con redientes de Bugía están colocadas en el parapeto cada cuatro varas y *“tendrá la boca ancha de dos pies y el fin sera de seis pies de ancho y descubierta por lo alto y por lo baxo tan rasgada que pueda coger con el artilleria cerca del muro”*. Su función principal consiste en evitar que las cañoneras altas y frontales puedan ser embocadas fácilmente por la artillería enemiga de asedio.



Fig. 5- Flanco y cara de uno de los baluartes

Pizaño también propone modificar la ubicación de la puerta principal colocándola junto al reparo de Fonseca, cerrando la que había realizado Vallejo en el otro extremo del lienzo, junto a la torre de las Cabezas, y disponiendo un puente levadizo para salvar el foso. Esta nueva puerta tiene la particularidad de colocarse en codo, siguiendo la tradición de fortificación medieval española. Se construye una portada monumental de inspiración clásica con un arco de medio punto flanqueado por sendas columnas toscanas, y rematado por un tímpano donde campearía el escudo imperial, flanqueado por dos inscripciones. Esta portada es una de las más antiguas conservada en una fortaleza de la Corona Hispánica y coetánea de las ejecutadas en los castillos de San Telmo de Nápoles o del Aquila.

En la inscripción situada a la izquierda puede leerse: FERDINANDVS/ V REX HISPANIA E INCLITVS/ VI ARMORUM/ PERFIDIS AGA/RENIS HANC/ ABSTULIT UR/BEM ANNO/ MDVIII. (Fernando V glorioso rey de Hispania por la fuerza de las armas a los pérfidos agarenos ha arrebatado esta ciudad. Año 1509) y en la situada a su derecha se lee: QUAM: MURIS/ CASTELIS Q MU/NIVIT-IMP: KA/ROLUS: V AFRICA/NVS FERDINAN/DI MEMORATI/ NEPOS: ET HA/ERES SOLIDEO/ ONOR ET GLORIA. (Cuantas murallas y castillos ha edificado Carlos V el Africano en memoria de Fernando nieto y heredero. Solo a Dios el honor y la gloria”.

La intención de ambas es la exaltación de los méritos de aquellos monarcas que lograron el dominio de la plaza. Por un lado la conquista de Fernando el Católico gracias a Pedro Navarro en 1510 (si bien la lápida por error pone 1509) y la posterior reconstrucción por Carlos V con el título de “Africano” ganado en 1535 tras la conquista de Cartago-Túnez.

En diciembre de 1545 el gobernado Peralta informa a la Corona de “*Quando aquí vino don Bernardino de Mendoza visito estas obras y abra dado relacion dello a vra alteza*”. Seguramente las modificaciones que se realizan al proyecto original se deban a este ingeniero, colaborador de Ferramolino en 1535 en la construcción del fuerte de la Goleta en Túnez y que posteriormente realiza otras actuaciones en diversas fortalezas del Mediterráneo como Cartagena en 1541, Ibiza en 1543 y su gran proyecto para Palma de Mallorca de 1543.

Bernardino de Mendoza replantea el baluarte de las Cabezas al incorporar un orejón redondeado, colocar una única cañonera en el flanco, eliminando en la torre de las Campanas una cañonera de los dos trazadas e incorporar un pequeño orejón. En las dos láminas adjuntas se aprecia el trazado original de Pizaño y la posterior reforma de Bernardino de Mendoza.

4.2. Castillejo (Fuerte Abd El-Kader)

Se proponen una serie de obras de carácter menor como mejorar los parapetos y construir plataformas artilleras. Nada se hizo de lo

proyectado por cuanto en un informe de 1553 se detallaba que “*Este castillo esta para caer todos los muros del abiertos y no se pone ninguna artilleria en el hasta que sea labrado conforme a la horden y traza de su majestad*”

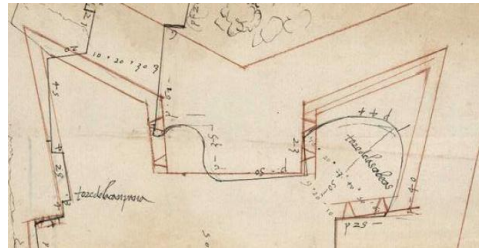


Fig. 6- Proyecto de Pizaño para los baluartes de Campana y Cabezas y lo realizado por Mendoza.

4.3. Fuerte Imperial (Fuerte Moussa)

Como hemos anteriormente los ingenieros Benedito de Rávena y Juan Vallejo habían proyectado la construcción de una torre avanzada que controlara una vaguada cercana al Castillo Grande. Esta idea será asumida en el proyecto Imperial de 1541, si bien se opta por la construcción de un fuerte de mayor tamaño. Este fuerte, que se denominará Imperial, adopta el modelo de tijeras diseñado por Escrivá en San Telmo de Nápoles. Tanto Pizaño como Gonzaga serán dos grandes valedores de este sistema defensivo atenazado, apoyados por el propio Carlos V. A título de ejemplo Pizaño construye con este sistema las fortificaciones de Rosas, Colibre y Perpiñán, mientras que Gonzaga hace lo propio en Mesina y Milán.

La planta del fuerte consiste en un cuerpo central rectangular, con un frente de ataque formado con dos semibaluartes y una gran tijera de 70 pies de largo en cada lado, con una anchura en los

cimientos de 19 pies y está ataludado hasta el cordón con una altura de 30 pies. La cara del medio baluarte es de 45 pies y su flanco de 15 pies, mientras que el cuerpo de la fortaleza tiene de largo 60 pies. Las anchuras de los muros oscilan entre 8 y 11 pies. En el interior presenta dos niveles abovedados, compartimentados en tres grandes naves. Los parapetos de las tijeras y medios baluartes son de “*viii pies altos con sus escalones de un pie de alteza y otro de anchura y el ultimo escalon sera tres pies de anchura ha de star el parapeto tan alto que un hombre pueda tirar con un arcabuz*”, mientras que en el resto del fuerte “*el parapeto se hara sgonzado que se pueda tirar con una pieza de artilleria por barba*”, esto es emplea los parapetos alamborados o con el remate curvo.



Fig. 7- Tijera del Fuerte de Imperial.

Una de las características más interesantes de este edificio es su sistema antimina: “*se le dexara su contramina como se haze en el desegno haciendo cada diez pies un ojo spiraculo que venga a referir dos palmos de dentro de la muralla sobre el primer llano*”. Este sistema de galería contramina y con sistema de ventilación recuerda inevitablemente al empleado por Escrivá en la fortaleza del Aquila o al diseñado por Benedito de Rávena en los baluartes de Perpiñán en donde ordena que “*en el principio del cimientto una bóveda de hueco una vara y media por guardarse de las minas*”. En los planos del fuerte Imperial de 1548 se informa que: “*las quatro ventanas blancas son para dar luz a las bouedas y para despedir el humo del artilleria baxa y las ventanas negras que van por todo el muro en torno salen de la contramina... los negros son ojos que suben de*

la contramina que queda debaxo de tierra a lo alto de la plaça y estan de diez en diez pies vno de otro”.

El proyecto original también será objeto de algunas modificaciones. Como hemos visto Pizaño en 1541 colocó las cuerdas del fuerte Imperial en Bugía y posteriormente en la primavera de 1542 Gonzaga enviaba al maestro de obras Librano para su ejecución añadiendo un informe con las obras ha ejecutar. El problema es que estas instrucciones no coincidían con lo dispuesto sobre el terreno por Pizaño y así lo explica Librano a la Corte: “*la estruccion y modelo que yo truye de Sicilia no venian conformes porque ...deshaze la mitad de aquello que V.M. dejo puestas las cuerdas y palos*”. Esto explicará la falta de concordancia entre las medidas recogidas en el plano de 1548 y los del informe de 1542. Las medidas dadas por Pizaño son las que coinciden con este plano y por tanto tenemos un fuerte más grande que el dictado por Gonzaga. Las medidas del fuerte que se ejecuta son una altura hasta el cordón de 35 pies con un grosor de muros de 22 pies. El largo de las tijeras es de 100 pies, la cara del medio baluarte de 70 pies, el flanco del baluarte de 20 pies y el largo del fuerte de 80 pies. La fachada, donde coloca la puerta en una esquina, es de 90 pies. Los grosores en estos muros oscilan entre los 8 y 11 pies. El parapeto es de 10 pies de alto y oscila entre los 20 y 15 pies de grueso. Abre un total de 12 cañoneras a nivel de foso: 4 en la tijera, 2 en cada flanco del medio baluarte y otras dos troneras en cada lado de la nave del fuerte. Se excava un foso que rodea todo el Fuerte Imperial y se peina el glacis o campiña más próxima al fuerte.

Pese a estar el fuerte trazado con las cuerdas el gobernador Peralta y el maestro mayor Librano deciden desplazar ligeramente su emplazamiento original 35 pies con el objeto de “*meter un aljibe antiguo dentro*”. Este elemento es el que se recoge en el plano de 1548 y está situado en uno de los medios baluartes de la fortaleza. Una segunda modificación propuesta por Peralta no se llevó a efecto, pese a que era de gran importancia, y consistía en construir una coracha o camino cubierto que comunicara el Castillo.

Grande con el Fuerte Imperial “por donde cubiertamente se pudiera pasar en tiempo de necesidad del uno al otro”. El maestro mayor Pedro Librano fallece hacia 1546 y le sustituye Juan del Puerto, quien seguramente hace los dibujos del Fuerte Imperial que se enviaron a la Corte en 1548.

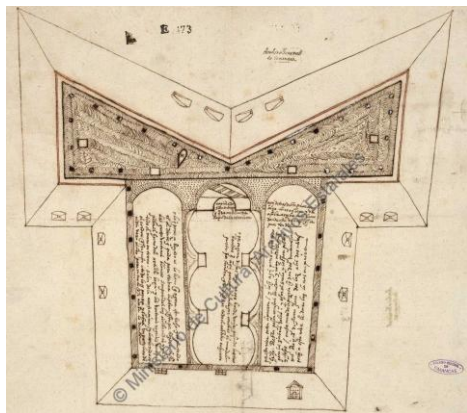


Fig. 8- Planta del Fuerte Imperial atribuida a Juan del Puerto. 1548. AGS. MPD-19-098.

5. Conclusiones

Tras la construcción del proyecto imperial de 1541 y sus posteriores modificaciones la fortificación de Bugía alcanza el máximo exponente de la fortificación de la Corona Hispánica, tanto en su vertiente abaluartada como atenzada, en tiempos de Carlos V, y justo antes de la llegada de Calvi. Pero lo que realmente hace importante a estas construcciones es que al ser abandonadas por los españoles en 1555 han quedado como “fossilizadas” por cuanto los siguientes poseedores de Bugía mantuvieron estas defensas sin aportar cambios significativos. Por tanto tenemos la suerte de contar con un sistema único de fortificación consistente en tres castillos “puros” abaluartados-atenzados de la primera mitad del siglo XVI.

Referencias

- Cámara A., Cobos A. (2008). De la fortificación de Yviça. Ibiza.
- Cobos F., Cámara A., coord. Revuelta B. coord. (2014). “Pedro Luis Escrivá y el primer tratado de fortificación moderna. Nápoles 1538”. En Ingenieros del Renacimiento. Madrid.
- De Castro J.J., (2003). “La fortificación abaluartada en la Corona de Aragón en tiempos de Carlos V”. En Actas del Congreso Internacional de fortificatió i frontera marítima. Eivissa (edición digital).
- Cobos F., De Castro J.J. (2000). “Diseño y desarrollo técnico de las Fortificaciones de Transición Españolas”. En Las Fortificaciones de Carlos V. Madrid.
- Cobos F., De Castro J.J., Sánchez Gijón A. (2000). Luis Escrivá, su Apología y la fortificación imperial. Valencia.
- De Castro J.J., Cobos F. (2000). “El debate en las fortificaciones del Imperio y la monarquía española 1535-1574”. En Las Fortificaciones de Carlos V. Madrid.
- De Castro J.J., Cuadrado A. (2012). “Las fortificaciones de la Corona Hispánica en el Mediterráneo durante los siglos XVI-XVII (1492-1700)”. En Actas IV Congreso de Castellología. Asociación Española Amigos de los Castillos. Madrid.
- www.castillosasociacion.es/sites/castillosdeespana.es/files/pdf/pon5.pdf
- De Castro JJ., Mateo J., De Castro I. (2015). Diego de Vera, el ingeniero de Fernando el Católico. Revista Castillos de España, nº 173-174-175-176. Madrid.
- Herrmann R. (1980). Plan de sauvegarde du centre historique de Bejaia. Paris.
- Sánchez Gijón A. (2000). “La Goleta, Bona, Bugía y África. Los presidios del reino de Túnez en la política mediterránea del Emperador”. En Las Fortificaciones de Carlos V. Madrid.