

# LAS TORRES ARTILLADAS DE BALERMA Y LAS ENTINAS (EL EJIDO, ALMERÍA)\*

Javier Sánchez Real  
Licenciado en Historia del Arte

Como aportación al conocimiento arquitectónico del sistema defensivo de la costa del Reino de Granada, presentamos el estudio de las torres artilladas de Balerma y Las Entinas que, junto a la de San Miguel de Cabo de Gata, la desaparecida del Bobar y las del Río Algarrobo y Río de la Miel, responden a un mismo prototipo de torre y fueron levantadas de nueva planta en sustitución de otras defensas que estaban arruinadas (fig. 1). Se trata de torres que con su artillería protegían zonas amplias y llanas de la costa, a diferencia de las atalayas erigidas en puntos elevados, cuya única función era de vigilancia. Construidas a mediados del siglo XVIII bajo el reinado de Fernando VI, su implantación supuso una mejora del dispositivo anterior, aunque no alcanzó la magnitud del programa constructivo emprendido durante la época de Carlos III.

## 1. LAS DEFENSAS PRECEDENTES

Antes de pasar al estudio específico de estas defensas, creemos conveniente comentar brevemente las construcciones que les precedieron en su emplazamiento.

El lugar de Malerba (Balerma) era en el siglo XVI una pesquería de la taha de Dalías. Entre 1550 y 1552, Diego de Vargas, vecino de Trujillo, construyó una torre en la que, según Tapia Garrido, "se alojaban cuatro guardas a caballo y seis a pie, que guardaban la pesquería..."<sup>1</sup>. Desconocemos la forma y dimensiones de esta edificación, aunque, por el número de guardas que residían en ella, se deduce que no sería una simple torre de almenara. Es muy probable que se tratara de una construcción cuadrada adosada a un reducto, igualmente

\* Este texto coincide en gran medida con la comunicación que, bajo el título: "torres artilladas de la costa del Reino de Granada a mediados del siglo XVIII: las torres de Balerma y Las Entinas (Almería)", presentamos en las *III Jornadas Nacionales de Historia Militar*, dedicadas a la arquitectura e iconografía artística militar en España y América (siglos XV-XVIII). Organizadas por la Cátedra "General Castaños" de la Región Militar Sur, se celebraron en Sevilla del 9 al 12 de marzo de 1993, sin que hasta el momento se hayan publicado las actas. Esta situación, unida al interés de la Asociación de Vecinos Campomar de Balerma por restaurar la torre y conocer su historia, nos ha movido a publicar este trabajo.

<sup>1</sup> TAPIA GARRIDO, José Ángel. *Historia General de Almería y su provincia*, t. IX. Almería, Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Almería, 1990, p. 37.

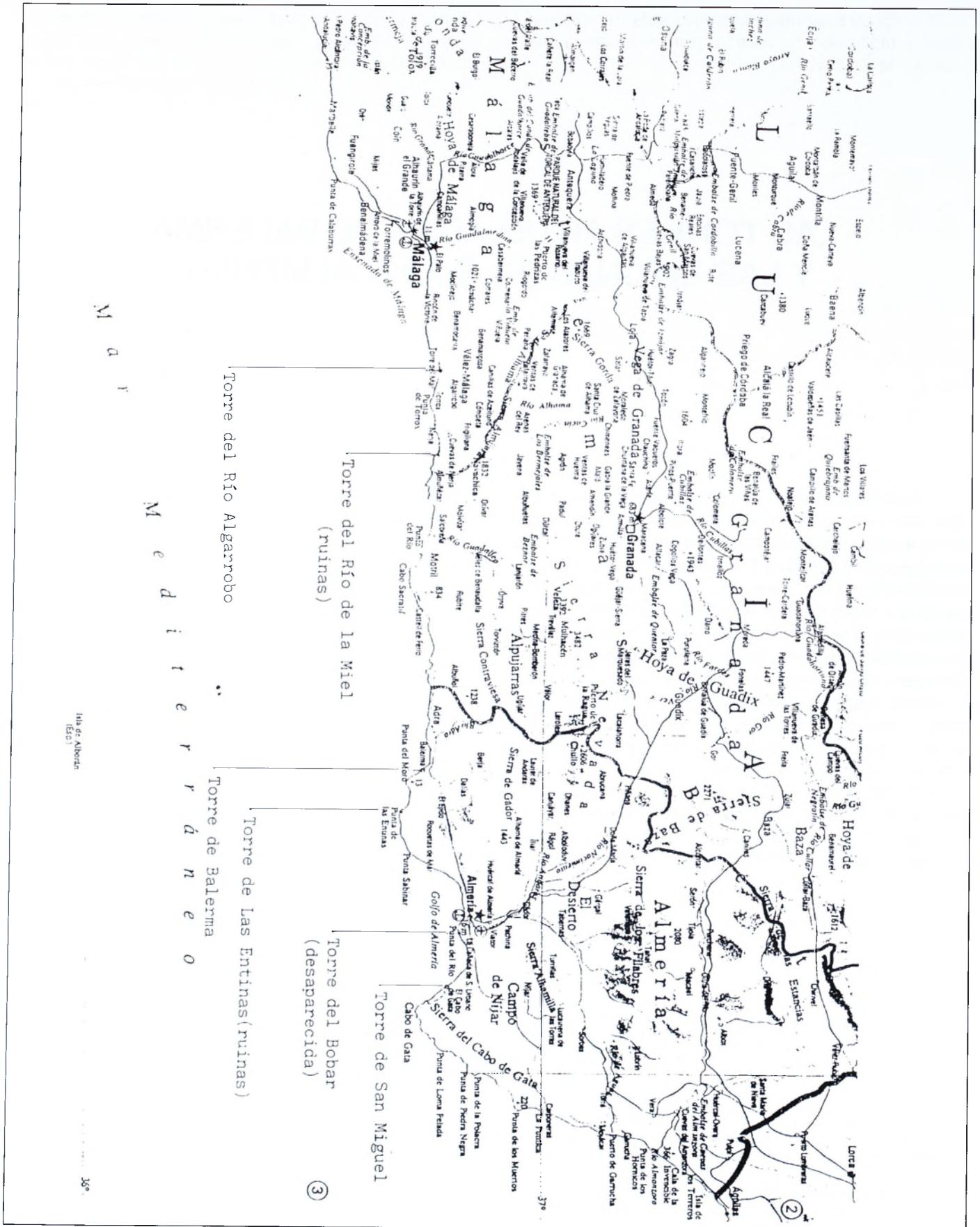


Fig. 1. Mapa de localización de las torres.

de planta cuadrada. Una solución arquitectónica muy similar tenía el Torrejón de Cabo de Gata, la construida por don Diego de Haro en el término de Mojácar y la que diseñó para Garrucha Luis Machuca. Estas torres, aunque más bien habría que hablar de pequeños fuertes, también tenían por finalidad proteger las pesquerías<sup>2</sup>. En el caso de Balerna, además, su torre protegía el numeroso ganado que pastaba durante el invierno en el Campo de Dalías<sup>3</sup>.

Las visitas del siglo XVI a las defensas de la costa, e incluso algunas posteriores, denominan como torre tanto a las simples atalayas como a las estructuras más complejas. Sin embargo, un informe fechado en Granada el 23 de septiembre de 1606 localiza en las pesquerías que llamaban de la Malerva un castillo propiedad de don Diego de Vargas Carvajal. Según diversos testigos, los Reyes Católicos habían dado a un antecesor la alcabala del pescado por un periodo de cincuenta años, con la condición de que levantase un castillo a su costa o casa fuerte. Una vez finalizado el plazo de la merced, el impuesto revirtió a la Real Hacienda, residiendo a partir de entonces en el castillo un alcayde nombrado por el capitán general de la costa<sup>4</sup>. A partir de 1588, y por un periodo de cinco años, la renta de esta pesquería se destinó para reparar las murallas de la villa de Adra<sup>5</sup>.

El citado manuscrito de 1606 recoge que, además de "pescado menudo, como sardina, jureles y otros...", tenía lugar la pesca del atún y bonito, afirmando varios testigos que era un buen sitio para hacer almadrasas<sup>6</sup>. El establecimiento de esta actividad hizo que la población de Balerna superara las trescientas personas en los últi-

mos años del siglo XVII, por lo que el presbítero don Francisco García Figüeredo, vecino de Dalías, construyó una capilla para celebrar misa todos los días de fiesta durante el tiempo de las almadrasas, que normalmente se hacían del 15 de abril al 20 de junio<sup>7</sup>.

A finales del primer tercio del siglo XVIII el castillo de Balerna era una torre de planta cuadrada adosada en el ángulo S.E. a un reducto y con otra torre semicircular de menor tamaño en el ángulo opuesto. En abril de 1729 se hizo un "proyecto para restablecer y aumentar defenzas a el Castillo de Malerba"<sup>8</sup>, que consistía en rebajar la torre para formarle encima una batería y defender la puerta del castillo con un hornabeque aspillerado. En el otro ángulo del lienzo de muralla que miraba al mar se levantaría un baluarte y, en el opuesto, un cubo similar al existente. En el centro la plaza de armas se proyectó un pozo y, en torno a ésta, se tenían que rehacer los cuarteles y caballerizas (fig. 2). El total de las obras ascendía a 45.000 reales, aunque es seguro que no se llevaron a cabo, pues la visita de 1739 del marqués de

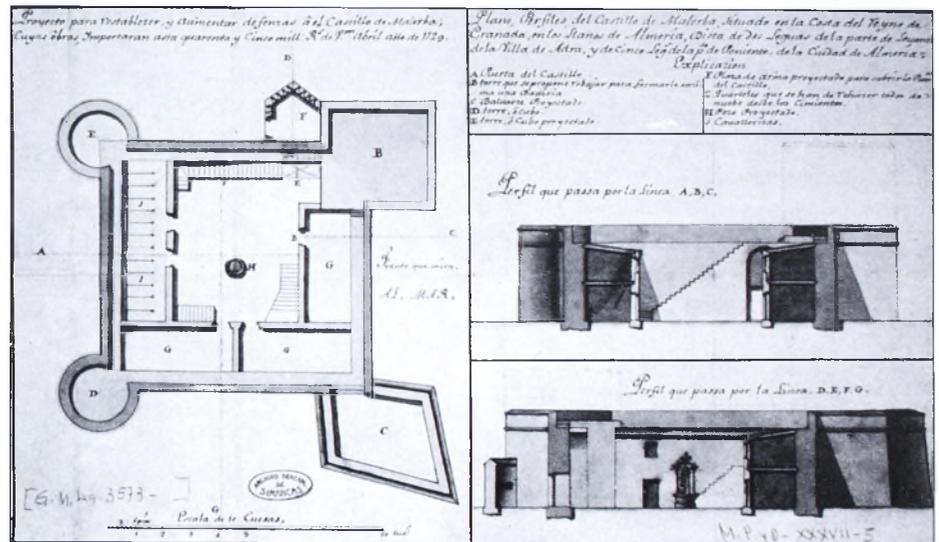


Fig. 2. Planta y perfiles del "proyecto para restablecer y aumentar defenzas a el castillo de Malerba...". A.G.S. M.P. y D. XXXVII-5.

<sup>2</sup> CÁMARA MUÑOZ, Alicia. "Las torres del litoral en el reinado de Felipe II: Una arquitectura para la defensa del territorio (I)". *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie VII, Hª del Arte, t. 3, 1990, pp.84-85.

<sup>3</sup> SÁNCHEZ RAMOS, Valeriano. "Repoblación y defensa en el Reino de Granada: campesinos-soldados y soldados-campesinos". *Chronica Nova*, 22, 1995, p. 368.

<sup>4</sup> COBOS RUIZ DE ADANA, José. "Las tierras de realengo en Las Alpujarras a comienzos del siglo XVII. Aspectos sociales y económicos". En *El Barroco en Andalucía*, t. V. Córdoba, 1987, p. 79.

<sup>5</sup> SÁNCHEZ RAMOS, Valeriano. "Las regalías del Reino de Granada tras la repoblación de Felipe II". *Chronica Nova*, 24, 1997, p. 266.

<sup>6</sup> COBOS RUIZ DE ADANA, José. *Ob. cit.*, pp. 79-80.

<sup>7</sup> Apéndice documental. Doc. II.

<sup>8</sup> Archivo General de Simancas. Guerra Moderna (en adelante, A.G.S. G.M). Leg. 3.573, s.n.

Valdecañas anota que “consta de una torre grande cuadrada, sin artillería, ni capaz de tenerla, sin terraplén, ni defensa, porque sólo han quedado las paredes y éstas destruidas y arruinadas”<sup>9</sup>.

En cuanto a las defensas que precedieron a la actual torre de Las Entinas, según la instrucción de 1497 sobre la guarda de la costa del Reino de Granada, en la Punta de Las Entinas sólo había una estancia<sup>10</sup>. Sin embargo, en 1571 ya existía una torre nueva que no necesitaba reparo<sup>11</sup>.

Casi un siglo después esta construcción se encontraba en mal estado de conservación, posiblemente como consecuencia del terremoto del día de san Silvestre de 1658, ya que el 23 de diciembre de 1666 Juan de Padilla, Francisco de Céspedes “el mozo” y Salvador de Robles, vecinos de Berja, se comprometieron a entregar el 15 de febrero de 1667 al capitán don Luis de Castro Inestrosa, gobernador de las armas de la ciudad de Almería y su partido, 130 cahices de cal para el castillo de Roquetas y hacer una calera de 30 cahices para las torres de Los Cerrillos y Las Entinas<sup>12</sup>. Don Luis de Castro Inestrosa recibió del monarca la alcaidía del castillo de Roquetas a cambio de comprometerse a reedificar y hacer los reparos necesarios en dicha fortificación y las torres de Alhambilla, Guardia Vieja, Las Entinas, Los Cerrillos y Rambla Honda, además de pagar 1000 ducados en el plazo de dos años. No obstante, las obras se retrasarían hasta que, en octubre de 1667, Juan del Moral Castillo, ingeniero mayor de la costa del Reino de Granada, con asistencia de don Luis de Castro Inestrosa y don Juan de Irarraga, veedor de la ciudad de Almería y su partido, reconoció los reparos que necesitaba el castillo y las torres. A primero de marzo de 1668, don Miguel Leonardo de Cardona, teniente general de la costa del Reino de Granada, ordenó a don Juan de Irarraga que,

seis meses más tarde, comenzara las obras conforme a la planta y condiciones hechas por Juan del Moral Castillo<sup>13</sup>. La concesión del título de alcaide del castillo de Roquetas a Andrés Antonio de Castro Inestrosa, fechada a finales de 1686, recoge que las obras se hicieron de acuerdo con lo proyectado<sup>14</sup>.

Años después, la visita de 1739 del marqués de Valdecañas anota que estaba arruinada<sup>15</sup>, por lo que Luis Fernández de Córdoba recogió en 1740, dentro del plan para un nuevo despliegue de tropas de la costa del Reino de Granada, la necesidad de levantar un fuerte en Las Entinas y otro en Balerna, aunque esta propuesta fue abandonada<sup>16</sup>.

## 2. LA CONSTRUCCIÓN DE LAS TORRES

Con el castillo de Balerna sin posibilidad de tener artillería y arruinada la torre de Las Entinas, la Corona decidió construir nuevas defensas en estos lugares. El 8 de junio de 1750 el alarife Francisco Alonso hacía constar su voluntad de tomar el asiento de la construcción de ambas torres, tras haber sido informado por don Nicolás Antonio Real, contador de guerra del partido de Adra, y el ingeniero don José Ponte de la disposición de la obra, redactada por el ingeniero don Tomás Warluzel. Francisco Alonso aceptó la obra en 300 ducados a la baja del total librado, que ascendía a 43.347 reales y 4 maravedíes, y sería abonado en tres veces<sup>17</sup>.

Sólo unos meses más tarde, el 14 de agosto del mismo año, Francisco Alonso se comprometió al cumplimiento de las condiciones. Gracias a éstas sabemos que Francisco Alonso estaba en po-

<sup>9</sup> Servicio Histórico Militar. Leg. 4.170. Citado por Enrique SILVA RAMÍREZ. “Las defensas de la costa de Almería en los siglos XVIII y XIX”. *Boletín del Instituto de Estudios Almerienses*, 6 (letras), 1986, p. 190.

<sup>10</sup> GÁMIR SANDOVAL, Alfonso. *Organización de la defensa de la costa del Reino de Granada desde su Reconquista hasta finales del siglo XVI*. Edición facsímil, con estudio preliminar de José Luis Barea Ferrer, de la editada en 1943. Granada, Universidad, 1988, p. 72.

<sup>11</sup> SÁNCHEZ RAMOS, Valeriano. “La visita del capitán Antonio de Berrio a la costa del Reino de Granada en 1571: un proyecto de ingeniería militar frustrado”. *Chronica Nova*, 26, 1999, p. 322.

<sup>12</sup> Archivo Histórico Provincial de Almería (en adelante, A.H.P.Al). P. 669, escribanía de Marcos Osorio, fol. 127 r. - 127 v.

<sup>13</sup> Apéndice documental. Doc. I.

<sup>14</sup> GIL ALBARRACÍN, Antonio. *Arquitectura e historia de Roquetas de Mar (Almería)*. Almería-Barcelona, G.B.G., 1997, p. 54. De acuerdo con la información que aportamos, hay que atribuir el proyecto del baluarte del castillo de Roquetas, único elemento que se conserva, al ingeniero Juan del Moral Castillo.

<sup>15</sup> SILVA RAMÍREZ, Enrique. *Ob. cit.*, p. 190.

<sup>16</sup> GIL ALBARRACÍN, Antonio. *Las defensas de San Pedro a Mesa Roldán en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (arquitectura e historia)*. Almería-Barcelona, G.B.G., 1995, p. 101.

<sup>17</sup> Apéndice documental. Doc. III.

sesión de los “planes y perfiles” de las torres y que su trabajo incluiría la obra de albañilería, cantería y carpintería. Asimismo tenía obligación de terminar ambas torres en el plazo de seis meses desde la fecha de la escritura, dedicando un mes y medio a cada uno de los cuerpos, por lo que las obras debían estar concluidas el 14 de febrero de 1751. Por disposición del ingeniero director don Gerónimo Amici, era competencia del asentista pagar a los operarios, al sobrestante y costear todos los útiles necesarios. También se insiste en la obligación que tenía Francisco Alonso de utilizar los mejores materiales y hacer el trabajo bien, debiendo quedar la obra a la entera satisfacción del citado ingeniero.

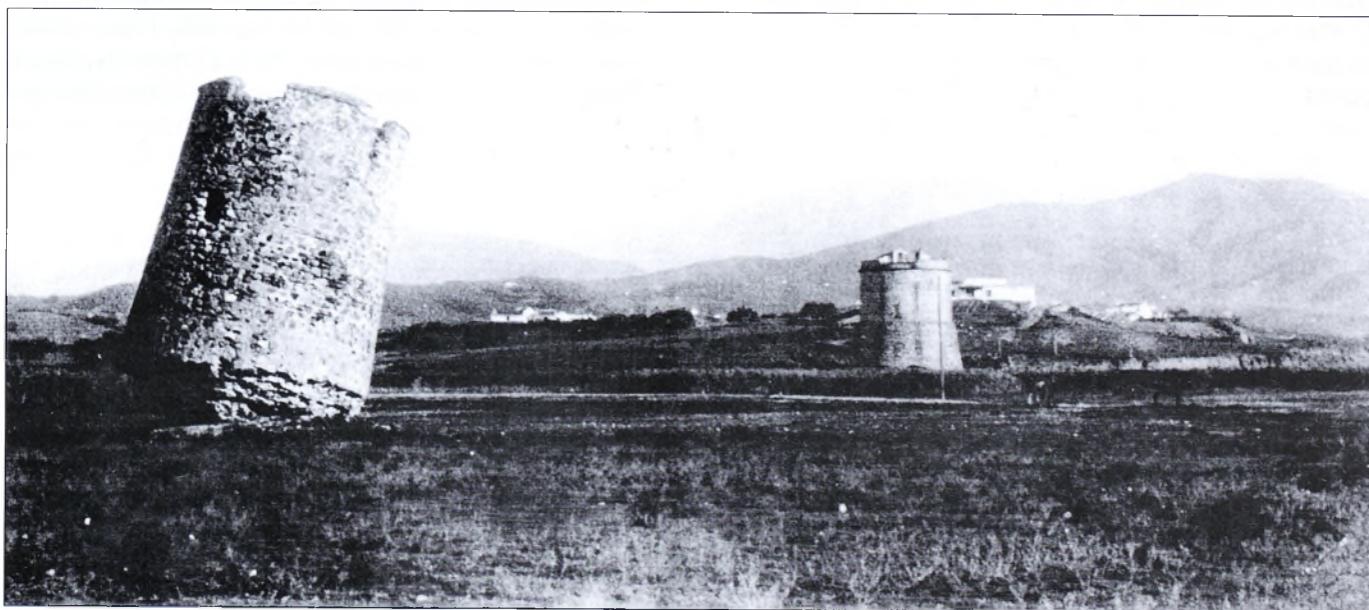
Es interesante reseñar que la madera sería transportada por vía marítima. La ausencia de ésta en el entorno y la localización de las torres justifican el uso del transporte marítimo, que resultaba más barato debido a las malas comunicaciones terrestres.

En las bóvedas se utilizarían ladrillos mahones, especificando que las bajas tendrían el grosor de un ladrillo y las altas de uno y medio. Igualmente, en el interior del almacén de pólvora se usarían ladrillos y los pisos se harían de buen hormigón,

siendo doble el de la batería. Todas estas exigencias tenían como finalidad reforzar las zonas más vulnerables<sup>18</sup>.

Por motivos que después detallaremos, los trabajos no se acabaron en el plazo previsto. El ingeniero Agustín Ibáñez informó que el 31 de octubre de 1751 sólo faltaba por construir el parapeto de la torre de Las Entinas, que se concluyó el 25 de febrero de 1752<sup>19</sup>. Además, en el plano inserto en las respuestas generales del Catastro de la Ensenada de Dalías de 1751 aparecen con la leyenda “torre nueva”<sup>20</sup>. Este dibujo refleja que aún se conservaba el castillo de Balerna, del que se dice en 1759 que “sólo existen las murallas deterioradas, y consistía en un simple cuadrado; pero inmediato a él se ha construido, en su lugar, una buena torre poco tiempo hace y convendría arrasar las quatro murallas de aquel vestigio, que pueden servir de mucho perjuicio, si se ocultan de noche los moros y esperan la ocasión de cometer algún insulto con los torreros y soldados”<sup>21</sup>.

También, la nueva torre fortificada de Las Entinas se levantó en las inmediaciones de la arruinada<sup>22</sup>. Un testimonio gráfico que confirma que este era el procedimiento habitual a la hora de mejorar el dispositivo defensivo costero lo encontramos en



Lám. 1. Torre de almenara arruinada y torre artillada del Río Algarrobo (Málaga). Archivo Municipal de Adra (Almería).

<sup>18</sup> Apéndice documental. Doc. IV.

<sup>19</sup> Apéndice documental. Doc. VI.

<sup>20</sup> PONCE MOLINA, Pedro. *El Ejido: espacio y tiempo*. Ayuntamiento de El Ejido, 1988, p.14.

<sup>21</sup> CENICERO, Carlos. *Descripción general de todas las plazas, castillos, y demás puestos fortificados y atalayas que tiene el Reyno de España en las fronteras y costas de su perimetro, y las Islas Baleares y Presidios de África; con expresión del estado en que se hallavan, y artillería que contenían y necesitavan en el año de 1759 ...* (manuscrito).

<sup>22</sup> Apéndice documental. Doc. V.

la fotografía antigua que ofrece en primer término la torre arruinada del siglo XVI y, al fondo, la nueva artillada del Río Algarrobo (lám. 1).

Una vez concluidas, el 13 de marzo de 1752 se mandó dar providencia para que se enviaran desde la fábrica de artillería de Sevilla los cañones que debían colocarse en ellas<sup>23</sup>. Una década más tarde, Bucarelli anota que cada una tenía "dos cañones de a quatro de bronce..."<sup>24</sup>.

### 3. LOS PERSONAJES

Las torres de Balerma y Las Entinas fueron proyectadas por Tomás Warluzel d'Hostel, a cuyo cargo estaban las obras del partido de Adra. Este ingeniero dirigió la construcción de la torre de San Miguel de Cabo de Gata<sup>25</sup>, comenzada en 1756, y la del Bobar, que para el 27 de octubre de 1757 aún no tenía acabado el primer cuerpo (fig. 3). Todas ellas ofrecen idéntico diseño, por lo que podemos deducir que, salvo que adoptara un modelo genérico de otro ingeniero, Tomás Warluzel fue el autor del prototipo de torre artillada que analizamos, en el que también hay que incluir las malaqueñas del Río de la Miel<sup>26</sup> y del Río Algarrobo<sup>27</sup>. El resto la actividad profesional de este ingeniero, de probable origen flamenco, se desarrolló especialmente en el sector almeriense de la costa de

Reino de Granada durante el reinado de Fernando VI<sup>28</sup>.

El proyecto de Tomás Warluzel fue llevado a cabo por Francisco José Alonso y Belmonte (c. 1709-1783 ?), natural de la ciudad de Almería y vecino de Adra, al menos desde 1734. Maestro albañil y carpintero, contó con la colaboración de su hijo Agustín Alonso, que también era carpintero, en la construcción de las torres<sup>29</sup>. Al margen de estas obras, sus trabajos documentados son de escasa importancia<sup>30</sup>.

Pero la realización de estas torres acarreo graves consecuencias para los principales implicados. Los problemas comenzaron con el pago del primer plazo al asentista, que ascendía a 14.449 reales, aunque solamente recibió 1.367 reales, porque el ingeniero gastó el resto en prevención de materiales y otros fines. Ante esta situación, Francisco Alonso tuvo que empeñar el segundo plazo y, por último, se encontró sin dinero para pagar a los operarios<sup>31</sup>. Con objeto de evitar que las obras se paralizaran, don Nicolás Antonio Real adelantó dinero de las arcas de guerra de Adra al asentista sin la autorización del marqués de la Candia, comandante general de la costa del Reino de Granada, lo que le llevaría a estar preso en su propia casa hasta que el 17 de septiembre de 1751 quedó libre y absuelto de la fianza<sup>32</sup>. Peor suerte corrió don Francisco Simón Correa y Natoli, que se había constituido en fiador de Francisco Alonso.

<sup>23</sup> A.G.S. G.M. Leg. 3.573, s.n.

<sup>24</sup> BAREA FERRER, José Luis. "La defensa de la costa del Reino de Granada a mediados del siglo XVIII". *Anuario de Historia Moderna y Contemporánea*, II, 1975, pp. 45-46.

<sup>25</sup> GIL ALBARRACÍN, Antonio. *Atalayas ...*, pp. 85-93.

<sup>26</sup> La construcción de esta torre, que ya estaba levantada el 19 de noviembre de 1753, estuvo dirigida por los ingenieros don Juan Zahoras y don Juan de Dios González. *Vid.* Apéndice documental. Doc. VI.

<sup>27</sup> En una carta del mariscal de campo Bucarelli, fechada el 18 de enero de 1761, se alude a esta torre como "nuevamente construida...". *Vid.* FALCÓN MÁRQUEZ, Teodoro. *Torre de almenara del Reino de Granada en tiempos de Carlos III*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1989, p. 24.

<sup>28</sup> Un resumen del trabajo desarrollado por este ingeniero en la costa almeriense se recoge en el artículo de Antonio GIL ALBARRACÍN "La Almería de los arquitectos: Tomás Warluzel d'Hostel", *Ideal*, 15 de julio de 1999, p. 12.

<sup>29</sup> A.G.S. G.M. Leg. 3.573, s.n. Otro de sus hijos, Luis Manuel Alonso, nacido en Adra en 1734, también fue maestro de albañilería y aparece por primera vez documentado en 1784 tasando unas casas en Adra (A.H.P.Al. P. 832, escribanía de Francisco José Moreno, fol. 29 r).

<sup>30</sup> En 1753 estaba levantando en Adra un murallón de trescientas varas de longitud para resguardo del pago de Borbolú, contiguo al río (A.H.P.Al. P. 813, escribanía de Francisco González, fol. 67 r. y v). Un año después, se obligó con la Real Hacienda a fabricar una casilla en las inmediaciones del castillo de La Rábida (A.H.P.Al. P. 815, escribanía de Francisco González, fol. 131 r. y v). En 1770 se comprometió a ejecutar la nueva acequia que regaría el pago del Lugar desde el sitio del Ingenio Viejo (A.H.P.Al. P. 822, escribanía de Francisco González, fols. 66 r. - 67 v. y 92 r. - 93 v). Asimismo, en 1767 y 1777 lo encontramos tasando algunas casas en la villa de Adra (A.H.P.Al. P. 821, escribanía de Francisco González, fol. 41 r.; P. 827, escribanía de Francisco González, fol. 108 r).

<sup>31</sup> A.G.S. G.M. Leg. 3.573, s.n.

<sup>32</sup> A.H.P.Al. P. 812, escribanía de Antonio Real, fol. 137 r. y v. Don Nicolás Antonio Real tuvo que vender varios bienes raíces para reintegrar los caudales que había sacado de las arcas reales (A.H.P.Al. P. 813, escribanía de Francisco González, fol. 136 v).

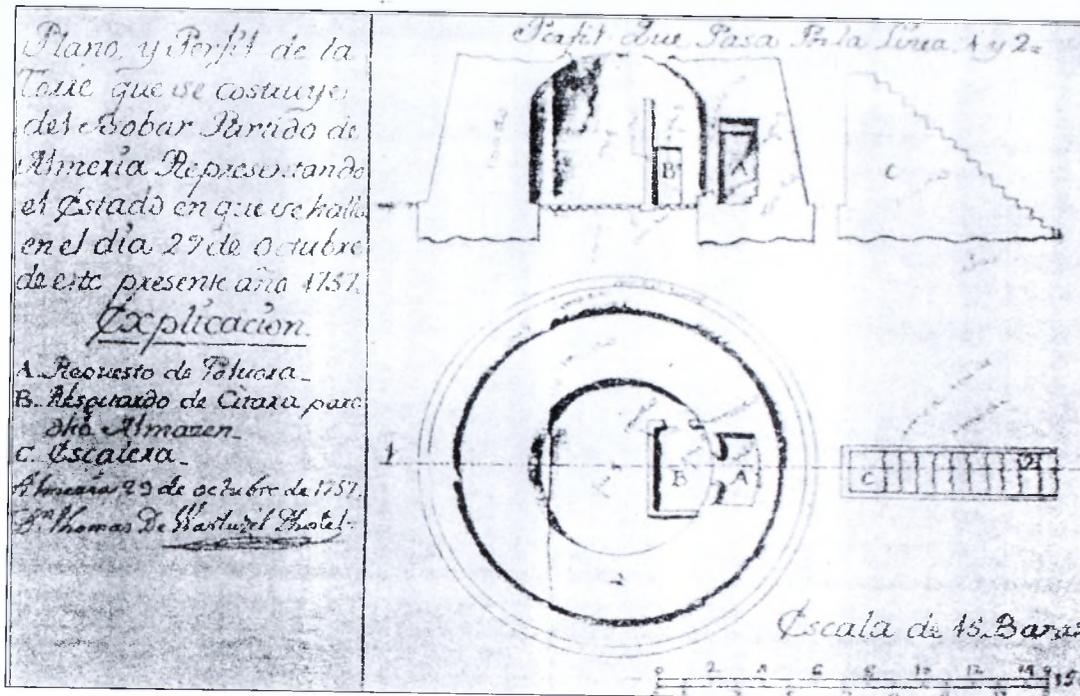


Fig. 3. Planta y perfil de la torre del Bobar (Almería). A.G.S. M.P. y D. XXXVI-48. Fuente: GÓMEZ CRUZ, Manuel. Bases económicas de la Almería Ilustrada. Almería, Zéjel, 1991.

Éste se vió obligado a vender algunas de las propiedades hipotecadas<sup>33</sup> y murió pobre de solemnidad<sup>34</sup>. Su hijo José Correa Utrera elevó en 1760 una súplica al rey, ya que la Real Hacienda había enajenado todos los bienes de don Francisco Simón Correa y “dejado al suplicante constituido en la mayor pobreza”<sup>35</sup>. Tampoco parece que Francisco Alonso consiguiera que le pagasen los 21.300 reales que reclamaba para él y su fiador<sup>36</sup>, al ser acusado por los ingenieros de consumir más materiales de los proyectados<sup>37</sup>.

El problema parece tener su origen en el bajo presupuesto con que fueron proyectadas estas torres y la rebaja que ofreció Francisco Alonso con objeto de conseguir las obras. Hay que tener en cuenta que el coste de cada una de las torres construidas por Francisco Alonso fue evaluado en 21.673 reales, cantidad muy inferior a los 31.534 reales de la propuesta realizada por el ingeniero Agustín Ibáñez en 1752 para la edificación de una torre “como la de Valerna y Entinas” junto a las salinas de Cabo de Gata. La diferencia es más evidente si pensamos que otro informe de 1733

del ingeniero Felipe Crame para sustituir el arruinado Torrejón del Cabo de Gata recoge que el coste de la nueva torre “no será considerable por hallarse todos los materiales que se necesitan para su construcción inmediatos al paraje en que se debe erigir”<sup>38</sup>.

#### 4. DESCRIPCIÓN

Las transformaciones llevadas a cabo en estas torres para adaptarlas a las nuevas necesidades de los carabineros y, posteriormente, de la guardia civil, nos obligan a recurrir a los planos conservados de los siglos XVIII y XIX para conocer su aspecto original (fig. 4). Sólo la del Río Algarrobo parece que no sufrió una intervención importante posterior a su construcción<sup>39</sup>.

Su tipología es de planta circular, con un diámetro en su base de doce metros y, aproximadamente, la misma altura. Consta de dos cuerpos

<sup>33</sup> A.H.P.AI. P. 812, escribanía de Antonio Real, fols. 269 r. - 272 v.

<sup>34</sup> A.H.P.AI. P. 813, escribanía de Francisco González, s.n.

<sup>35</sup> RUIZ MÁRQUEZ, José Luis. *Los escudos de Almería*. Almería, 1986, p. 101.

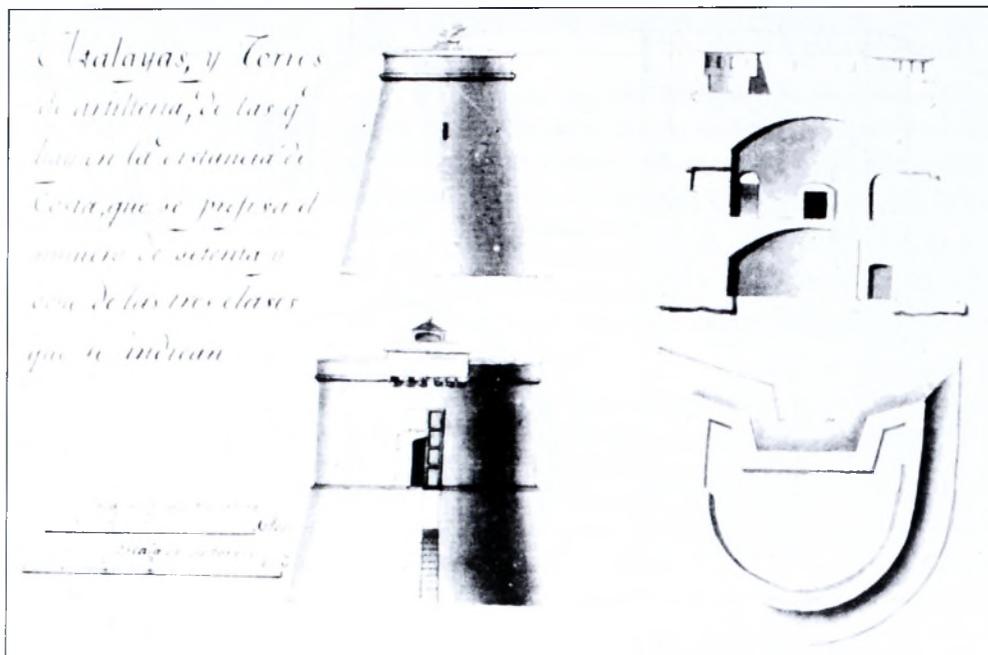
<sup>36</sup> A.G.S. G.M. Leg. 3.573, s.n. Si se trata, como creemos, del mismo Francisco Alonso fallecido en 1783, se enterró como pobre de solemnidad (Archivo Parroquial de Adra. Libro 7º de entierros, fol. 7 v).

<sup>37</sup> Apéndice documental. Doc. VI.

<sup>38</sup> Sobre la construcción de la torre de San Miguel de Cabo de Gata, *vid.* GIL ALBARRACÍN, Antonio. *Atalayas ...*, pp.85-94.

<sup>39</sup> Esta torre fue restaurada en 1994 por la Escuela-Taller “Benthomiz” de Algarrobo (Málaga).

Fig. 4. "Plano de la Costa del Mediterraneo... Dedicado a S.M. el señor don José Napoleón Primero, Rey de España, por Nicolás Garrido, Teniente Coronel del Real Cuerpo de Ingenieros". Detalle de las torres. Biblioteca de la Diputación Provincial de Almería, R-423. Copia del original de la Biblioteca del Palacio Real de Madrid.



con idéntica altura: el inferior con forma tronco-cónica, para hacerla menos vulnerable a la nueva artillería, y el superior cilíndrico, recorrido con un bocel de cantería en el arranque del antepecho. La puerta se abría en el segundo cuerpo y se accedía mediante un puente levadizo desde una escalera de mampostería. Esta solución encontró el rechazo del mariscal de campo Antonio M<sup>a</sup> Bucarelli y Ursúa que, en su dictamen para el resguardo y seguridad de la costa del Reino de Granada de 15 de febrero de 1762, anota: "por punto general deve prohibirse en todas las torres las escalas de firme, obligando los torreros a que las tengan de cuerda, sin esceptuar de esta providencia las de nueva fábrica que las construyeron de mampostería, con puente levadizo que no da seguridad"<sup>40</sup>. En la actualidad, sólo la de San Miguel de Cabo de Gata (lám. 2) y la del Río Algarrobo conservan la escalera, que se levanta hasta el nivel de la puerta, ya que la de Balerna fue eliminada no hace muchos años, pensando que era un añadido posterior (lám. 3)<sup>41</sup>.

La entrada estaba protegida con un matacán sobre ménsulas de cantería. En el caso de la torre de San Miguel conserva además dos ménsulas a la izquierda de la entrada que podían estar defendiendo una ventana, mientras que la del Río Algarrobo tiene en el cuerpo inferior una saetera a cada lado de la escalera.



Lám. 2. Torre de San Miguel de Cabo de Gata (Almería).



Lám. 3. Fotografía antigua de la torre de Balerna.

<sup>40</sup> Archivo General de Indias. Indiferente General. Leg. 3.121. Citado por PONCE MOLINA, Pedro. *El Ejido...*, pp. 15-16.

<sup>41</sup> En relación con el problema que suponía para la seguridad de la torre este tipo de acceso, hay que advertir que en los dibujos, salvo que se trate de un error o una simplificación del autor, la escalera queda por debajo de la altura de la puerta.

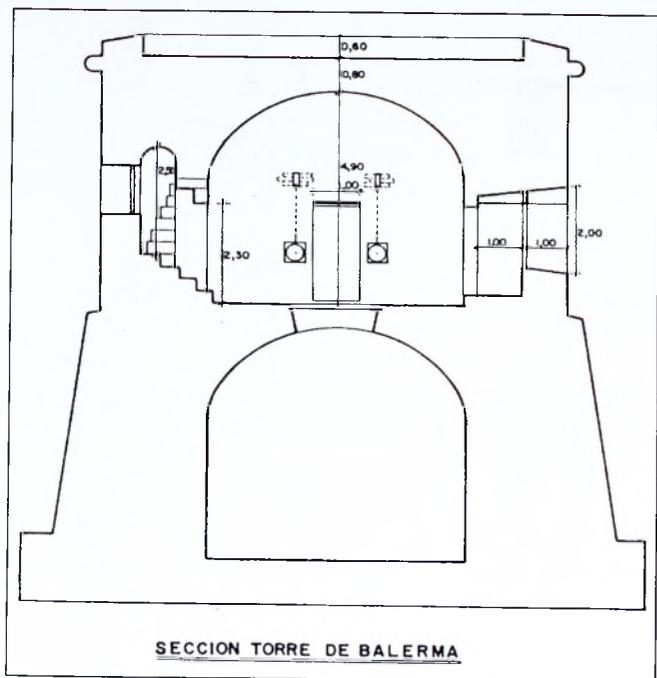


Fig. 5. Sección de la torre de Balerna. Dibujo de Alfonso Contreras Ibáñez.

Su interior está dividido en dos cámaras cubiertas con cúpulas rebajadas y comunicadas a través de un hueco en la clave de la bóveda inferior -el "escotillón"-, que se cerraba con una tapa de madera (fig. 5). Desde la cámara superior, destinada a vivienda de los torreros y cocina<sup>42</sup>, se subía a la terraza por una escalera embutida en el muro. En la inferior se encontraban los peltrechos y el almacén de pólvora, que consistía en una pequeña habitación localizada dentro del muro opuesto al mar, con objeto de evitar los posibles impactos de artillería. El menor grosor del muro en este punto sería aprovechado para practicar una nueva entrada a la cámara baja de las torres de San Miguel y Balerna (fig. 6).

Anteriormente hemos comentado la utilización de ladrillo y cantería en estas construcciones. Las ruinas conservadas de la torre de Las Entinas corresponden al cuerpo superior, dado que la bóveda manifiesta un grosor de un ladrillo y medio, tal y como exigían las condiciones<sup>43</sup> (lám. 4). El resto de la fábrica es mampostería de bolos y cantos rodados en la de Balerna, en tanto que la de Las Entinas presenta piedra caliza, posiblemente procedente del cercano alcor. Por último, el exte-

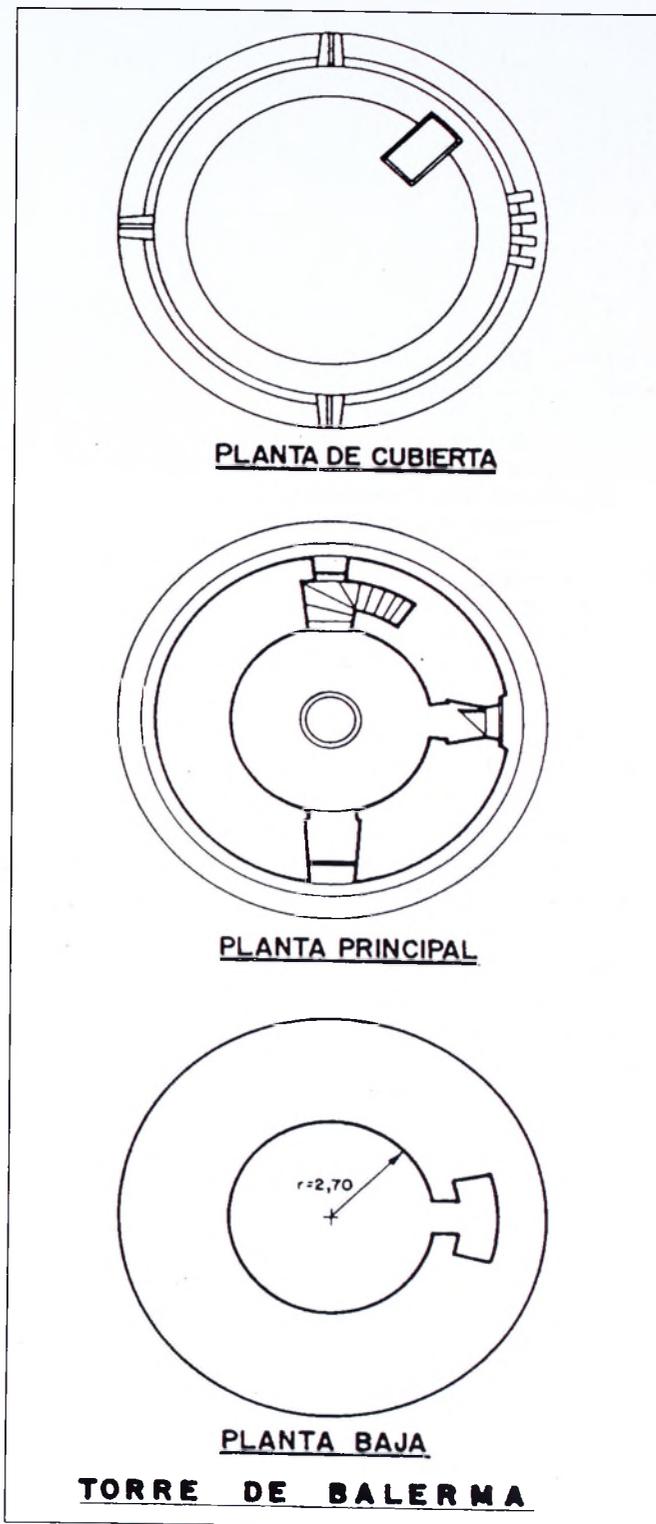


Fig. 6. Torre de Balerna. Dibujo de Alfonso Contreras Ibáñez.

<sup>42</sup> En 1830 la cámara superior de la torre de Las Entinas estaba habitada por dos torreros y dividida en habitaciones cuadradas para dormitorios. Vid. TORRES DELGADO, Cristóbal. "Descripción de las defensas de la costa del Reino de Granada (1830)". *Homenaje al profesor Antonio Marín Ocete*, t. II. Granada, 1974, pp. 1083-1084.

<sup>43</sup> Según el ingeniero Agustín Ibáñez, el ladrillo mahón era de un pie de largo (28 cm.), seis pulgadas de ancho (14 cm.) y dos de grueso (4,6 cm). Vid. Apéndice documental. Doc. VI. Estas medidas coinciden en gran medida con los ladrillos conservados en las ruinas de la torre de Las Entinas.



Lám. 4. Ruinas de la torre de Las Entinas.

rior recibía un enfoscado con mortero de cal y arena.

Este modelo de torre artillada es deudor de los logros alcanzados por la ingeniería militar del siglo XVI. Como muy bien a señalado Barea Ferrer, "el cambio será tan importante que las fortificaciones permanentes, el velamen de los buques de guerra o la artillería, serán, a principios del siglo XIX, con ligeros perfeccionamientos, los mismos de fines del siglo XVI"<sup>44</sup>. No debe extrañarnos, por tanto, que esta torre de mediados del Setecientos recuerde en gran medida las trazas que hizo Juan Marín, maestro mayor de las fortificaciones de Cádiz, para las torres grandes y pequeñas de la costa de San-lúcar de Barrameda, que datan de 1583. Concretamente el proyecto para las grandes presenta un tercio de su altura terra-plenado, dos cámaras superpuestas, matacán y fuerte parapeto para la artille-

ría, aunque el acceso era mediante escala, tenía algebe y su altura era muy superior<sup>45</sup> (fig. 7). En opinión de Alicia Cámara, el proyecto de Juan Marín no se ve reflejado en los restos que se conservan de las torres de la costa de Andalucía<sup>46</sup>, mientras que José Luis Barea señala que se utilizó en la costa granadina<sup>47</sup>.

La eficacia de esta tipología de torre quedó demostrada con el proyecto para "la Nueva Torre Fuerte del Río de la Miel en el Partido de Nerja"<sup>48</sup>, realizado por el ingeniero José Iglesias en 1805, aunque más bien se trataría de una reconstrucción de la torre levantada a mediados del siglo XVIII.

En 1986 la torre de Balerma fue objeto de una intervención arquitectónica, financiada por la Junta de Andalucía, que trató de recuperar parte de la fisonomía original de este edificio<sup>49</sup>. Desgraciadamente, la presencia de humedad en los mu-

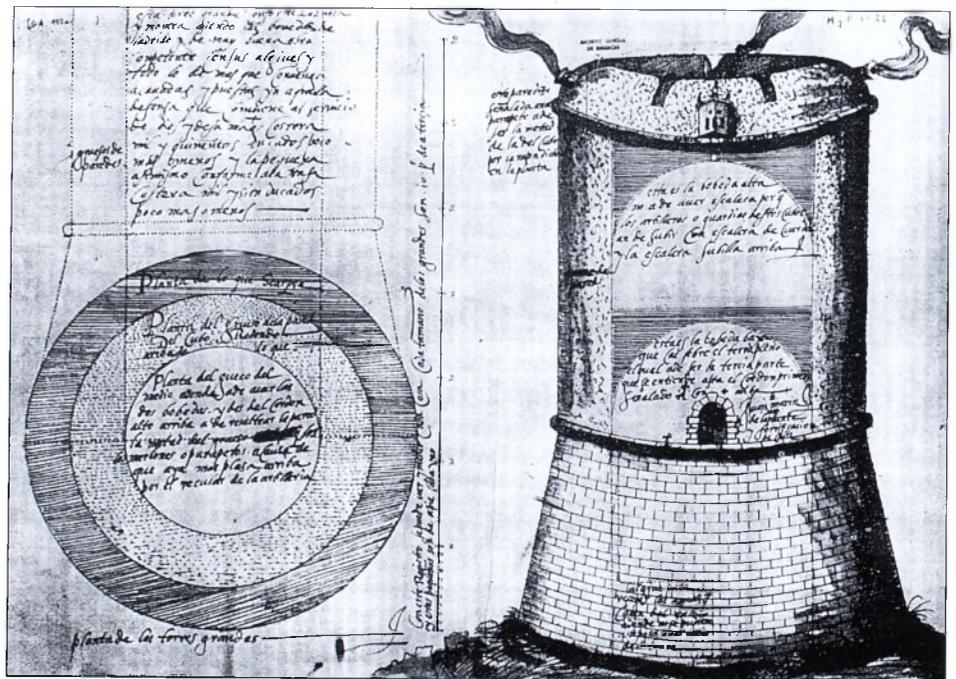


Fig. 7. Proyecto de torre grande de Juan Marín, maestro mayor de las fortificaciones de Cádiz, 1583. A.G.S. M. y P. V-22.

<sup>44</sup> BAREA FERRER, José Luis. "La figura del <<ingeniero>> en el siglo XVI. Sus orígenes y su contribución a la defensa en la costa granadina". *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*, XVII, 1985-86, p. 27.

<sup>45</sup> Las medidas de la torre grande diseñada por Juan Marín (9,80 m. de diámetro y 12,88 m. en la base) son muy similares a las del modelo de Tomás Warluzel (10 m. de diámetro y 12 m. en la base), salvo en la altura, que alcanza en la primera los 19,60 m., y sólo 12 m. en la segunda.

<sup>46</sup> CÁMARA MUÑOZ, Alicia. *Ob. cit.*, p. 71.

<sup>47</sup> BAREA FERRER, José Luis. "La figura...", p. 31.

<sup>48</sup> CABRERA PABLOS, Francisco R. "Aproximación histórica a las torres de almenara en la costa malagueña". *Isla de Arriarán*, II, 1993, pp. 35-37.

<sup>49</sup> Quiero agradecer la colaboración prestada en la realización de este trabajo de los arquitectos José Manuel García Lirola y Alfonso Contreras Ibáñez, autor del proyecto de restauración.

ros impidió que se utilizara como sala de exposiciones y biblioteca de verano, permaneciendo cerrada en la actualidad.

## APÉNDICE DOCUMENTAL

### Documento I

1668, Julio, 9, Berja.

*Don Luis de Castro Inestrosa se compromete a financiar la reedificación del castillo de Roquetas y las torres de Rambla Honda, Los Cerrillos, Las Entinas, Guardias Viejas y Alhamilla.*

A.H.P.Al. P. 669, escribanía de Marcos Osorio, fols. 278 r. - 279 v.

*"En la villa de Berja de Las Alpujarras, en nueve días de mes de julio de mil y seysientos y sesenta y ocho años, ante mí el escribano y testigos yusotescritos parezieron presentes don Luis de Castro Inestrosa, capitán de la compañía de caballos de la guardia ordinaria de la ciudad de Almería, y don Diego Manuel de Enciso, Pedro Sabuco, vecinos de esta villa, doña Luzía de Castro, viuda, mujer que fue de Rodrigo de Cuesta, vecina de Adra, estante al presente en esta dicha villa, doña Isabel de Castro y Andrés Pardo, vecinos asimismo de ella, que doy fe conozco, y dijeron el dicho capitán don Luis de Castro que por quanto el rey nuestro señor le hizo merced de la alcaydía de las Roquetas para el suso dicho y sus suzesores para siempre jamás por juro de eredad, con calidad de redificar el dicho castillo y sus zinco bezinas torres y paga de mil ducados en dos años; y, para el reconocimiento de los reparos de que nesezitaba todo ello, el señor don Miguel Leonardo de Cardona, caballero del orden de Santiago, teniente de general de la costa de este reyno y gobernador de las armas, en cumplimiento de orden de excelentísimo señor marqués de Aguila Fuente, capitán jeneral de la costa de este reyno, mandó biniese Juan del Moral Castillo, ingeniero mayor de esta costa, y con asistencia del otorgan- te y don Juan de Irarraga, beedor de la ciudad de Almería y su partido, a reconocer los reparos de que nesezitaba dicho castillo y sus zinco bezinas torres, y con efeto bino por uno de los días del mes de octubre del ano próximo pasado de sesenta y siete y fizo la planta de lo que así nesezitaba*

*dicho castillo, Rambla Jonda, Zerrillos, Entinas, Guardia Bieja y Aljamilla; y por auto del dicho señor don Miguel Leonardo de Cardona (tachado: caballero de la orden de Santiago), teniente jeneral de la costa de este reyno, su fecha en la ciudad de Beles en primero de marzo de este ano por ante Marcos de Saabedra, escribano, se ordena a dicho don Juan de Irarraga que dando fianzas de que dentro de seis meses hará los reparos del dicho castillo y sus cinco bezinas torres referidas conforme a la planta y condiciones fechas por el dicho ingeniero y que pagará los mil ducados y costeará la condución de la artillería que se le señalare y fiança de ocho mil ducados leyes llanas y, abonadas a satisfacción del dicho beedor, pueda comenzar la dicha fábrica de castillo y torres / fol. 278 v./ puniéndolo en execución, confesando esta relazión por cierta y verdadera, como parece; y los dichos don Diego Manuel de Enciso, Pedro Sabuco, doña Luzía de Castro, doña Isabel de Castro y Andrés Pardo, como sus fiadores y principales pagadores, haziendo como azen de deuda ajena suya propia sin que contra el prinzipal, ni sus bienes, proseda benta ni escursión de bienes, así juntos y de mancomún y a boz de uno y cada uno de por sí insolidum, renunziando como renunzian las leyes de duobius resdebendi y auténtica presente codize de fide ynsoribus y el beneficio de dibisión y escursión, como en ella se contiene, a que dentro de seis meses de con(sic) se le de orden redeficará el dicho castillo y sus zinco bezinas torres y costeará las piezas que se le señalare y reparará el dicho castillo para siempre jamás, y pagará los mil ducados en los dichos dos años en la parte do se le señalare y es todo lo demás, incluso cunplirá en todo y por todo y si nesezario es la que por puestas e incorporadas las dichas condiciones y reparos y paga; y para que así lo cumplirán obligan sus personas y bienes muebles y rayzes y por espezial y señalada ypoteca y sin que la especial deroga a la jeneral ni por el contrario, lo siguiente (...) y lo otorgaron y firmaron, y por el que no supo un testigo a su ruego, siendo presentes por testigos don Pedro de Enciso, Juan de Fuentes, vecinos de esta villa, y Diego Albazete, vecino de la ciudad de Almería, en esta que doy fe conosco.*

Juan Luis de Castro Inestrosa (rúbrica)  
 Pedro Sabuco (rúbrica)  
 don Diego Manuel de Enciso (rúbrica)  
 Andrés Pardo (rúbrica)  
 don Pedro Sicillio de Enciso (rúbrica)  
 ante mí, Marcos Osorio, escribano".

## Documento II

*El beneficiado Francisco García Figueredo solicita autorización para poder continuar celebrando misa en la capilla que construyó en Balerna.*

Archivo de la Curia  
Eclesiástica de Granada, Leg. 126-F.

"Ilustrísimo.

*El maestro don Francisco Figueredo, presbítero vecino que soi de esta villa de Dalías, a pedimento y súplica que hize a Nuestro Muy Santo Padre Alexandro octavo, que Dios aia, conzedió lizenzia para que en las playas de Malerva, distanzia de dos lenguas de esta villa se fabricase una capilla para que en ella se celebrase el santo sacrificio de la misa todos los días del año, y aviéndola presentado ante el antezesor de vuestra Ilustrísima y dádole cumplimiento, y aviendo dado prinzipio para su fábrica, el gobernador de las armas de la villa de Adra pretendió impedirla diziendo no podía consentirlo sin lizenzia del exzelentísimo señor general de la costa, y me fue preziso despachar proprio a su exzelencia con la bula, para que en su vista y el grande servizío que se hazía a Dios Nuestro Señor en que tubiese misa tanta gente como se quedaban sin oirla los días festivos, pues en lo ordinario pasan de reszientas personas, y respondió no podía permitir semehante obra hasta tanto que saliera de visita para ver si convenía o no. Y con esta resolución di quenta al doctor don Francisco Ruiz, noble governador de este arzobispado, y probeió auto para que se erigiese la capilla y, a qualesquier juez que pretendiese impedirla, se le obligase con censuras a que se inhiba del conozimiento que en esta materia pretendía tener, y savido por el gobernador de las armas de la villa de Adra, no procuró poner más obyze y, estando ia acabada la capilla, el lizenziado don Ginés Bernardo de Buendía, cura que fue de la parrochial de esta villa y beneficiado interino por fin y muerte de don Juan de Figueredo, mi tio, que Dios aia, pretendió hazer que la capilla fuera de la jurisdizión del beneficio, y di quenta al governador de este arzobispado y me imbió pliego escrito por su secretario, en que me manda diga las misas sin que aia quien lo pueda estorbar, y, en caso de que se me pretenda impedir, que de notizia para que se probea lo que más convenga; el qual pliego, juntamente con la bula y auto tengo en mi poder, que exhibiere siendo nezesario, y aviendo hecho la capilla y demás diligencias, y traído la bula a mi costa, sin ajuda de persona alguna, con el fin y*

*pretexto de que los pobres pescadores tengan el alivio de oír misa los días de fiesta el tiempo que perseveran las almadravas, que son de quinze de abril, en lo más ordinario, hasta veinte de junio, sin interés alguno, excepto quando piden se les aplique alguno de los sacrificios. Por cuia causa a V.S. Ilustrísima suplico sea servido me continúe en este exerzio, pues conviene mucho para el servicio de Dios, como también si fuere nezesario se podrá hazer plena informazió, y de esto se origina mucho bien para las almas; y, de no exerzerlo io, se perderá la capilla y la buena obra de que aia misa los días festivos, porque los pescadores no la pagarán y para que se hallara persona que las fuera a dezir era nezesaria mucha satisfacció, por ser en tiempo de muchos calores y el puesto peligroso por los moros, y es mui nezesaria la asistencia de un sazerdote en todo el tiempo que perseveran las almadrabas por muchos casos que se ofrezzen y, particularmente, por disturbios, pendenzias y, a veces, muertes repentinas, que por ser mucha la distanzia del lugar no se puede acudir a tiempo, y hallándose allí un sacerdote por lo menos puede administrar el santo sacramento de la penitencia y más nezesario para en semehantes casos V.S. Ilustrísima como tan benigno verá esta causa como tan piadosa y como más convenga para honra y gloria de Dios Nuestro Señor, que El conserve en su santa grazia y para su mayor grandeza".*

## Documento III

1750, Junio, 8, Adra.

*El alarife Francisco Alonso se compromete a construir las torres de Balerna y Las Entinas.*

A.H.P.AI. P. 811,  
escribanía de Antonio Real, fol. 302 r. - 302 v.

*"Dígolo Francisco Alonso, maestro de alarife, besino de esta billa de Adra, que abiendo tenido notisia de las torres que de quenta de Su Magestad la ban a acer en los puestos de Sentinas y Balerna, y deseando hazer asiento a la obra de dichas torres, a llegado a informarme de ella del señor contador de guerra de este partido, don Nicolás Antonio Real, y me a manifestado y degado en mi poder una carta, que le e guelto a entregar, esqrta por el señor ingeniero don Thomás Warluçel, en que le dise la disposició de dicha obra; y abiéndome enterado de ella, y de lo que asimismo*

me a informado el señor ingeniero don Joseph Ponte, ago postura a la referida obra de las dos torres en la cantidad misma en que está rigulada y proiectada, y para ello me obligo a dar las fianzas que sean sufisientes y a cerbir a Su Magestad con tresientos ducados que e de tomar menos del inporte de la referida obra de dichas torres, prebiniéndose, asimismo, se me aia de entregar en tres beses la porsión de dinero que legítimamente debiere persibir; siendo la primera /fol. 302 v./ para poder enpezar dicha obra, la siguiente al medio de ella, y la tersera cuando esté ia rematada. Con abbertensia que el primer cuerpo haçia la clabe de la bóveda primera de la una torre degaré que tomen engugo las cales, y pasaré a egegar lo mismo con la otra y, teniéndola en igual estado, me llere a rematar la primera, y luego la sigunda, en cuio tiempo que dure la obra deberá allarse a la vista el señor ingeniero, para aserla a su aprobasi3n y reconocimientto de materiales, para que después no me se ponga nulidad; ciendo de mi obligasi3n aber de satisfacer el sobretante, si se pusiere, con un moderado y, para que en todo tiempo conte que boluntariamente deseo entrar y aser el referido asiento, doi el presente a diho señor don Nicolás Antonio Real, firmado de mi mano, en ocho días de junio de mil setesientos y sinquenta años.

Francisco Alonso (rúbrica)"

#### Documento IV

1750, Agosto, 14, Adra.

Condiciones para la construcción de las torres de Balerna y Las Entinas, dadas por el ingeniero Tomás Warluzel.

A.H.P.AI. P. 811,  
escribanía de Antonio Real, fols. 304 r. - 307 r.

"En la villa de Adra, en catorce días del mes de agosto de mil setecientos y cinquenta años, ante mi, el notario apostólico y escribano de la Suprema Jurisdisi3n del Real Almirantazgo en esta villa y su término, por no haver en ella de presente otro público, numerario, ni real, y testigos infraescriptos, pareció Francisco Alonso, vezino de ella, a quien doy fe conosco, y dixo: que por quanto ha tomado a su cargo y de su quenta la construcción de las torres de Malerva y Entinas que, por su Real Magestad (que Dios guarde), están mandadas haser con las condiciones que de esta escritura costarán, puestas por don Thomás

Warbusel, ingeniero de las obras de Su Magestad y encargado en las de este partido, en virtud de orden del excelentísimo señor marqués de la Candia, comandante general de esta costa, comunicada a don Nicolás Antonio Real, contador de guerra de este dicho partido, en fuerza de representaci3n que por éste se le hizo a dicho señor excelentísimo con papel de obligasi3n del dicho Francisco Alonso, con la equidad de trescientos ducados de baxa a la parte de su Real Magestad de la porsión en que estava tasada dicha construcción de las expresadas dos torres; y por el referido don Nicolás Antonio Real se le ha pedido fiador para la mexor seguridad de dicha obra, así porque ha de ser a la satisfacci3n de dicho don Thomás Warbusel, ingeniero, como su fianza a la de dicho contador, por espesial encargo que de ello tiene de dicho señor excelentísimo; y el otorgante, cumpliendo con su obligasi3n y propuesta que tiene fecha y se la a admitido y consta estar unida a esta escritura, lo quiere hazer; y poniendo en efecto en fuerza de dicha orden y propuesta, en aquella vía y forma que más aya lugar en derecho, /fol. 304 v./ otorga por la presente que, desde oy día de la fecha, tome de su quenta y riesgo dicha construcción de las mencionadas dos torres baxo las condiciones siguientes, y a dar para ello su fiador bastante, para la íntegra seguridad de la perfecta construcción de ellas.

Condiciones:

1ª. Primera, que ha de ser de su obligasi3n del otorgante asentista executar la construcción de ellas por lo respectivo a la arbañilería, cantería y carpintería, conforme los planes y perfiles que se han remitido.

2ª. Que ha de ser, asimismo, de su obligasi3n de dicho asentista otorgante executar con la mayor puntualidad las propuestas obras inmediatamente que se avise o fuese para ello requerido, con la advertencia que, desde el día de la fecha de esta escritura, ha de rematar cada cuerpo en el término de un mes y medio, y, rematado éste, ha de ir alternativamente al otro, hasta su remate de una y otra torre, que por el todo se vienen a considerar para su conclusi3n de una y otra torre seis meses de término, que vendrán a cumplirse otro tal día del mes de febrero del año que viene de mil setesientos y sinquenta y uno, poniendo de su quenta todo género de oficiales y operarios, los más prácticos y expertos en la facultad de su profesi3n cada uno, y los materiales que fuesen necesarios para la execusi3n de dicha obra; costeando asimismo el dicho otorgante asentista los carruajes, erramientas, espuertas y demás adgerentes

(sic) necesarios para ella, y, generalmente, todos los demás útiles y presisos; atendiendo que ha de quedar enbevido en la expresada obra el jornal del sobrestante, siendo de su cuenta de dicho asentista pagar este a ocho reales vellón por cada un día, por estar así determinado por dicho señor excelentísimo y por el ingeniero director don Gerónimo Amici.

3ª. Con advertencia de que las maderas de serchos, puntales y andamios podrán servir las maderas que se destinan para dicha obra; siendo de cuenta de Su Majestad fací/ fol. 305 r./litar sus cortes y compras de ellos al precio que Su Majestad los paga, y lo mismo con los derechos de los embarcos, que son de cuenta de Su Majestad, pero los fletes de dicho otorgante asentista.

4ª. Reconosiéndose que dicho asentista no diese cumplimiento a lo que le corresponde para el debido adelantamiento de dicha obra, así en la prevención de materiales, como en poner suficiente número de oficiales muy prácticos en dicha obra, para que quede todo arreglado y se pueda trabaxar con la brevedad que se requiere, o fuere omiso en la prompta execución, se le previene: que en el término de mes y medio de hecho el asiento se tiene de haver rematado el primero cuerpo de la primera torre, prosiguiendo en los demás cuerpos lo que arriba queda expresado y, de no, se proveerá a expensas suyas y de su fiador, para que por este medio no se atrase la obra, quedando responsables a los daños y menoscabos que por dicha omisión se siguieren. Pero también se previene: que si por falta de pagamentos se retardare dicha obra, y que esto fuese causa que a dicho asentista se le siguiesen conosidos daños, sea en sus materiales o en qualquiera otra cosa, se le imdemnizará sobre el examen muy justificado que para ello se hará; y siendo lo librado quarenta y tres mil trescientos quarenta y siete reales y quatro maravedís vellón para el todo de dichas obras, y correspondiendo a cada un tercio catorce mil quatrocientos quarenta y nueve reales y un maravedí vellón, los mismos que ha de perseverar dicho asentista a la entrada de dicha obra con la rebaxa que se le ha de hazer de lo gastado, tanto en materiales como en las demás cosas, hasta el día de la fecha y, por esta razón, considerando la porsión que va ya gastada, no se le haze rebaxa de sien ducados de servicio en este primero cuerpo, digo, tercio, y se tendrá presente para descontarle los trescientos ducados en la cantidad correspondiente que ha de percevir en los dos siguientes tercios /fol. 305 v/.

5ª. Tendrá entendido asimismo dicho asentista por punto general que por qualquiera defecto de alguna consecuencia que se encuentre en las obras, ya sea en los materiales o ya en el modo de emplearlos, se le mandará deshazer y hazer, así como lo que huviere executado mal.

6ª. En estas obras tendrá obligación dicho asentista de emplear los mexores materiales que se encontraren y acostumbran gastarse en los edificios de consecuencia, esto es, la piedra más conveniente en calidad, que es la misma que ya está costeadada por parte de la Real Hazienda en ambas torres, de cuyas canteras se ha de seguir hasta su conclusión de ellas; y la cal de la mexor calidad y en la misma forma que está oy en día y se ha executado por parte de su Real Magestad, quedando la manpostería bien ligada y travada con buen lecho y sobre lecho, y que sus juntas tengan la entrada suficiente para su asiento, deviendo quedar la obra a la entera satisfacción de dicho ingeniero y, en su ausencia, a la del sobrestante a cuyo cargo quedaran las obras y examen de sus materiales.

7ª. La cal será hecha de la piedra más sólida y dura y a propósito para ella, y apagada, que quede bien regada, a fin de que por este medio no aya porsión alguna de escaldada o viva, la que se removerá en la forma que se deve practicar.

8ª. La arena ha de ser de buen grano y limpia de tierra, y la mescla será de buena calidad, batida en diferentes tiempos hasta tres vezes con el rodillo antes /fol. 306 r./ de emplearla.

9ª. La manpostería, y mucho más la sillería y arbañilería, ha de ser sobre las circunstancias dichas de bien ligada y travada, hecha por maestros entendidos y quedar una y otra a la entera satisfacción del dicho ingeniero, y, en su ausencia, a la del sobrestante; cuidando que la obra se levante por largas hileras bien orizontales, de suerte que no suba con demasiada prisa para que mexor haga su asiento, regándola lo que se necesite y con todas precapciones que contribuyen a su bondad.

Bóvedas:

Siendo esta construcción diferente de la de arriba mencionada y que nesesita de mayor cuidado de que las serchas y sintreles van buscando la nivelación que corresponde a todos sus radios en semexante naturaleza de obras, al fin de que por este modo se evite el inconveniente de quedar la bóveda cargada a un lado más que a otro, de lo

que resultarán graves perjuicios en detrimento de una buena ejecución y solidez que se pretende; teniendo por entendido que en los materiales y construcción se guardará la observancia prevenida al respectivo de que se trata ser la fábrica de bóvedas en su primera formación de ladrillos maones, a la correspondencia de que las bóvedas baxas han de ser de un ladrillo y las altas de uno y medio; en ambas se procurará se carguen igualmente en la circunferencia de sus estribos la manpostería ordinaria, ligando la una con la otra con la debida forma que se deve observar y así pertenese a los maestros ejecutarlas a toda satisfac/fol. 306 v./ción. El interior del almacén de pólvora, pies derechos o montantes de puertas serán de ladrillo maon y los pisos serán hechos con buen ormigón, y doble el de la batería.

-La clavazón y todo el errage de puertas y puente levadisa y carruchas serán bien trabaxadas, hierro de buen grano, tanto el de lima como el que no lo fuere.

-Y hallándose presente don Francisco Simón Correa, vezino de esta dicha villa, a quien asimismo doy fe conosco, fiador que dixo ser del referido Francisco Alonso, otorgante, y entendido de todas las expresadas condiciones y demás particulares de dicha escritura, otorgó se dava y constituí desde luego por su fiador del dicho Francisco Alonso, asentista, y a responder y satisfacer qualquiera atraso que el referido tuviese en la obra y construcción de dichas torres, a lo que dixo se obligava y obligó en toda forma de derecho con su persona y bienes muebles y raizes havidos y por haver y dió por espesial hipoteca sin que vície a la general y con pacto absoluto de enagenación para la seguridad de lo que está prevenido y estipulado por dicho asentista, y a la satisfacción de dicho don Nicolás Antonio Real, contador, un molino de pan moler que tiene propio suyo y heredado de sus padres en el término de esta villa, en el pago que llaman de Guarrate, el que está justiapreciado en quinze mil reales vellón, con más seis marxales de tierra de riego suyos propios asimismo en dicho pago, justiapresados en trescientos ducados, linde con dicho molino, el río y serro a ellos immediado, y asimismo quarenta marxales de tierra de riego propios suyos que tiene en el pago / fol. 307 r./ que llaman de Benaluquete de este dicho término, linde con el camino real, tierra de

Francisco Balverde y de Antonio Martín Atencia y el mar, justiapresados estos en siento y quarenta ducados.

-Y cada uno de dichos otorgantes, por lo que así toca cumplir, dieron poder cumplido a todas las justicias de Su Majestad y, espezial y señaladamente, a dicho excelentísimo señor marqués de la Candia, a cuyo fuero y jurisdicción se someten, para que, en caso necesario, a ello les apremie como por sentencia pasada en authoridad de cosa juzgada y por los otorgantes consentida. Renunciaron todas las leyes, fueros y derechos de su favor y la general en forma, y en la misma lo otorgaron y firmaron con dicho don Thomás Warbuzel, ingeniero, siendo testigos el capitán don Juan Segado, Joseph Rodríguez Barreda y Joseph Antonio Sánchez, vezinos de esta villa, don Alexandro Estermund y don Francisco Gallo, sobrestantes que han sido de ingenieros y estantes en esta villa, que lo firmaron asimismo de que doy fe.

Francisco Alonso (rúbrica)

don Juan Segado (rúbrica)

Joseph Sánchez (rúbrica)

Simón Correa (rúbrica)

don Thomás de Warluzel (rúbrica)

don Alexandro Sternmund (rúbrica)

don Francisco Gallo (rúbrica)

Ante mi, Antonio Real, notario y escribano público".

## Documento V

Cálculo de los gastos que tendrá la construcción de una torre.

A.G.S. G.M. Leg. 3.573, s.n.

"Relación de el planteo prudenzial y costo que tendrá la torre fortificada que se propone serca de el castillo de Malerva y otra yguar en las inmediaciones de la torre arruinada de las Entinas, ambas en el partido de Adra.

Excavación para nazimientos:

Para el costo de dies y siete tuezas de excavación de tierra, a razón de tres reales y medio cada tuesa cúbica, importan

## Cúbicos por disminución:

	Tuezas	Pies	Pulgadas	Lineas	Punto
Cimientos	14	2	4	6	7
Primero cuerpo de la obra	55	3	7	7	6
Segundo cuerpo	57	4	7	2	2
Parapeto	2	5	8	1	11
Bóveda	7	4	5	2	8
Simiento de la escalera	1	4			
Cuerpo de la escalera	3				
Zitarón	1	2			
Cúbico total	124	2	8	8	10

## Mampostería ordinaria:

Para la mampostería de nazimiento, cuerpo de toda obra, parapetos, bóvedas y excalas, tanteado cada cosa por sí y unidas todas en una suma, componen siento veinte y quatro tuezas y dos pies cúbicos de mampostería ordinaria, para lo que se nesecita lo siguiente:

## Cal.

Para las siento veinte y quatro tuezas y dos pies cúbicos de mampostería ordinaria se nesecitan tresientos onze cahizes de cal, a razón cada cais de dies dies reales, ymportan 3.110

## Arena.

Para la mampostería se nesecitan quatro mil nuebesientos ochenta cargas de arena que, a razón de un maravedí cada carga, ymporta 146 16

## Piedra ordinaria.

Para la mampostería ordinaria se nesecitan de mil quinientas sinquenta y seis cargas de piedra que, a razón de sinco reales cada cargo, ymportan 7.780

## Piedra de sillería.

Para el cordón se nesecita siento quarenta y nueve pies de piedra que, comprehendida la lavor tosca, saca y porte al presio de real y medio cada pie, ymportan 223 17

Para la zararena (sic) o matación se nezecitan sien pies de la misma piedra que importan 150

Para la puerta de la torre se nesecitan quarenta y dos pies, y éstos, por tener alguna labor más, se pagan a razón de dos reales el pie, ymportan 84

Para el ynterior y vatiente de dicha puerta se nesecitan setenta pies, a razón de real y medio cada pie, ymportan 105

## Maniobra.

El primero cuerpo se compondrá de setenta y seis tuezas cúbicas. Sale la maniobra, comprehendidos los maestros, oficiales y peones, a razón de sesenta reales la tueza cúbica y las referidas setenta y seis tuezas cúbicas ymportan 4.560

El segundo cuerpo en suma de quarenta y ocho tuezas y dos pies cúbicos, a razón de sesenta y tres reales y medio cada tueza cúbica y en total 3.048 20

## Ladrillos maones.

Para las bóvedas	7.176
Escalones	270
Escalera principal	320
Almazén	735
Cosina	364
Las dos puertas	336
	<hr/>
	9.201

9.201 ladrillos que, al presio de sesenta reales el millar, ymportan 552

## Hormigón.

Para el hormigón en todas las piezas 640

## Puente levadisa.

Para maderamen de dicha puerta, su clavazón, cadenas, zerros, carruchas, con todo el serraje correspondiente y hechuras para las puertas afuera de el almacén, garita, serchas y escalas de mano, se nesecitan dos carros de tabla rípia que, comprehendida la compra y porte hasta su destino, costará 854

Más se nesecitan de dos tavicones, cuia compra y porte será 274

Maniobra de carpinteros.	
Por la hechura de quatro puertas, a razón de quince reales cada una	60
Para la hechura de la tapa de el escotillón	12
Para el forro de el almacén	80
Para el doblado	100
Para la hechura de la garita	50
Para la hechura de las serrajas de las bóvedas	60
Para las escaleras de mano de hechura	20
Clavazón de zerrajas.	
Para las puertas, tapa de escotillón, dossientos sinquenta clabos, a razón de dos maravedíes cada uno, ymportan	14 24
Para zerrajas, doblado y garita, seissientos ochenta y nueve, a razón de quatro maravedíes cada uno, ymportan	81 2
Para la puerta segunda, entrada de el almacén de pólvora, dos zerrajas de pasarote, a quince reales cada una, ymportan	30
Dos zerrajas medianas para las puertas de la escalera que suben a la batería, ymportan	8
Veinte clabos para los gonzes, a dos reales	40
	Total 22.242 28

Una torre es su total de toda la obra veinte y dos mil dossientos quarenta y dos reales y veinte y ocho maravedíes de vellón”.

### Documento VI

1753, noviembre, 19, Málaga.

*Informe del ingeniero Agustín Ibáñez sobre los problemas surgidos en la construcción de las torres de Balerna y Las Entinas.*

A.G.S. G.M. Leg. 3,573, s.n.

“Excelentísimo señor.

Señor.

*Con fecha de 2 del corriente y de orden del Rey me incluye Vuestra Excelencia la instancia de Francisco Alonso, asentista que fue de las torres de Entinas y Balerna, que buelvo a V.E. y respondo que a mi arribo estava finalizada ésta y a la de Entinas sólo le faltava en 31 de octubre del año de 1751 el parapeto, y se mantubo parada la obra por falta de caudales hasta que el marqués de Campo*

*Santo dispuso expedir la orden al contador interino, don Juan Joseph Segado, como fiador del depuesto por el marqués de la Candia, don Nicolás del Real, y así el ingeniero don Thomás Warluzel me dió parte en 4 de deziembre del mismo año de 1751 que se lo avisava el ingeniero director don Gerónimo Amici, y no se remató el parapeto de dicha torre hasta 25 de febrero del año de 1752, y previne en 4 de marzo de dicho año al referido ingeniero diera al asentista certificación de quedar las dos torres executadas según la contrata que se hizo en Adra, el día 14 de agosto de 1750, ante el notario apostólico y escribano de marina Antonio del Real, por no haber otro público del número, ni real en dicha villa; y no habiendo cumplido el asentista con lo estipulado, se le obligó por el marqués de la Candia, después de haver precedido justificación ante el juez de letras y escribano, a que don Nicolás del Real, por fiador del asentista, finalizase las dichas torres; de que resulta ser incierto lo que el asentista expone en su memorial de no poder seguir judicial recurso, pues lo tubo y fue juzgado antes de mi ingreso a esta plaza, y obligado a rematar las torres según lo contratado.*

*Por la primera condición, resulta haverle hecho ver los planos y perfiles que demuestran el grueso de los cimientos, muralla, bóvedas y altura de las torres, y así es inverosímil lo que en su memorial expone el asentista de que no se puso en la escritura, y la profundidad del zimiento, la regulada solidez del terreno que deve hallarse para fundar; y por tanto se le abonaron al asentista, como en su memorial confiesa, dos mil trezientos cinquenta y tres reales y onze maravedíes de vellón por dicho aumento de profundidad, por informe que pidió el marqués de la Candia, en 3 de septiembre del año de 1750, a don Gerónimo Amici, que dió en el mismo día para pagar al asentista el gasto imprevisto de no haver hallado terreno aparente tan inmediato a la superficie de la tierra como se requería y devía esperar, y califica que el asentista obró con pleno conocimiento de todas las dimensiones de las torres porque, de lo contrario, también huviera hecho presente al comandante general o ante dicho juzgado, como lo hizo por la mayor profundidad de dichos zimientos; y que el asentista no tenía disposición para semejante encargo, lo demuestra la copia de carta, con fecha de 27 de septiembre del año de 1750, escrita por don Thomás Warluzel a don Gerónimo Amici que incluío con el número 1º.*

*Por la segunda, se obligó el asentista a finalizar ambas torres en el término de seis meses,*

que cumplió en 14 de febrero del año de 1751, y tardó hasta 25 de siguiente febrero de 1752.

Por la cuarta condición, que también derogó, se allanó a los daños y menoscavos que se experimentaron por no haber puesto suficientes maestros y materiales, pagándolo todo con escasez porque don Nicolás Antonio del Real no le suministraba dinero, y se quejó el asentista de que dicho Real lo divertía para sus propios intereses, lo que le obligó a valerse de don Bartholomé Nieco, como todo resulta de la carta escrita por don Tomás Warluzel a don Gerónimo Amici, con fecha de 10 de octubre del año de 1750, y es la del número 2º; y que se hayan gastado más ladrillos, como don Juan Joseph Segado dice en la certificación que con el memorial presenta el asentista, no hai que estrañar, porque no habiéndose fabricado mahones con las correspondientes dimensiones por lo escaso de caudal, resultó el perjuicio contra el asentista, porque un alvañil con la misma brevedad sienta el mahón de un pie de largo, seis pulgadas de ancho y dos de grueso, como a otro que contenga la mitad del solio (sic) que el referido, y por consiguiente se disminuye o aumenta otro tanto la obra y el gasto de mezcla, cuya economía no tubo el asentista; y el ingeniero sólo procuró finalizar la obra con solidez y posible brevedad, como se manifiesta de la carta del número 2º ya citada, vigilando sólo la buena calidad de los ladrillos y no la cantidad, porque en vista de los planos y perfiles de que se haze menzión en la 1ª condición, se obligó a hazer las dos torres por quarenta y tres mil trescientos quarenta y siete reales de vellón el asentista, que no puede pretender mas certificación que la que se le ha dado de haver finalizado las torres según los planos y perfiles como arriba tengo expuesto, y se evidencia por lo que, en 4 de marzo de 1752, me comunica el dicho Warluzel, cuya copia es la del número 3º; y por tanto resulta incierto lo que dice de que el segundo cuerpo de la de Entinas tiene una tercia más de ancho que la de Balerna; y mas que no estando obligado el asentista por contrata, hubiera reclamado a su tiempo como lo hizo por la profundidad del zimiento; y estando concluido dicho segundo cuerpo de la torre de Entinas en 31 de octubre del año de 1751, no se

halla hasta de aora semejante recurso, que demostraría defestuosos el plano y perfil de la contrata, y no puedo persuadirme que el asentista lo hubiera permitido, quando, por las poelas o carruchas de bronze para levantar el puente levadizo, dió memorial al marqués de Campo Santo don Nicolás del Real, que sólo estava obligado a hazerlas de fierro y, haviéndome pedido informe, le di en 3 de marzo de 1752 y es el del número 4º.

También coteja en su memorial el costo de la torre del Río de la Miel con las dos arriba referidas, y dice que en la veeduría y contaduría de Vélez, por las relaciones y quantas, consta se gastó en dicha torre del Río de la Miel quarenta mil y más reales, sin otras cantidades que, por razón de una abertura causada de un terremoto, se gastaron posteriormente, y el que le ha dado esta noticia al asentista procede con incertidumbre, porque por los ingenieros don Juan Zahoras y don Juan de Dios González se gastaron treinta y seis mil trescientos setenta y cinco reales y veinte maravedies de vellón, y se halla comprehendido el reparo de la ruina causada por el terremoto, que obligó a desmontar y redificar toda la escala y fracciones de la torre, como di cuenta a V.E., teniendo ésta los zimientos mucho más profundos que las dos executadas por el asentista, a que se agregó la precisión de suvir a su altura todos los materiales, como el coste de dos barracones, uno para las personas y otro para las azémilas y demás, y por ser áspera la suvida de la playa a esta torre se despeñaron dos azémilas, por lo que no se les podía obligar a suvir sino la mitad de la carga, y era indispensable componer el camino a poco que lloviera, que es quanto puedo informar en cumplimiento de lo mandado.

Nuestro Señor prospere y guarde la excelentísima persona de V.E. los muchos años que deseo. Málaga, 19 de noviembre de 1753.

Excelentísimo señor, besa la mano de vuestra excelencia su más humilde rendido servidor.

Agustín de Ibáñez (rúbrica)

Excelentísimo señor marqués de la Ensenada".