

# CUBETES ARTILLEROS EN EL SUR DEL REINO DE CASTILLA HACIA 1500 (LA ALHAMBRA, CARMONA, LA CALAHORRA, MONTILLA): UN AVANCE METODOLÓGICO<sup>1</sup>

---

ALBERTO OCAÑA  
Universidad de Cádiz

## 1. LOS CUBETES ARTILLEROS EN LA GUERRA MEDIEVAL<sup>2</sup>

Requerimientos poderosos, que exigían soluciones contundentes, se plantearon en los principales reinos europeos desde mediados del siglo XV, debidos a los avances producidos en la artillería de pólvora y a la mutación de la forma medieval de hacer la guerra. Nuevos medios y nuevos fines para enfrentarse no podían dejar de afectar a una sociedad como la medieval, que era una sociedad armada. La utilidad de estudiar la guerra y la fortificación medieval está en que, como ha sido señalado, *«la influencia de la guerra sobre el resto de realidades alcanzó unos niveles realmente notables,*

---

<sup>1</sup> Debido al volumen de información recopilada durante nuestro estudio, y dadas las lógicas limitaciones de espacio, nos hemos visto obligados a desglosar nuestro trabajo en dos, presentando aquí los aspectos metodológicos del mismo, y emplazando para el futuro las generalidades descriptivas y exposición de inferencias obtenidas a partir de los datos documentales y arqueológicos.

<sup>2</sup> En el transcurso de nuestra investigación hemos tenido la suerte, pues eso ha sido, de contraer inolvidables deudas de gratitud con diversos profesionales a los cuales mostramos nuestro más sincero agradecimiento. En el aspecto académico, no podemos olvidar a la *Escuela Gaditana*, comenzando por el prof. Luis de Mora-Figueroa, generador de nuestro embeleso castral, y sin cuyo magisterio y apoyo no estaríamos escribiendo sin duda estas líneas, y destacando especialmente a los profesores Manuel Rojas y Alberto León, ya que la lectura de sus estudios, ha supuesto siempre un punto de referencia para el cómo investigar con rigor y lucidez envidiables; en nuestra visita cordobense José Manuel Bermúdez tuvo

siendo difícil de encontrar (...) algún otro momento en que la guerra se imbricara de forma tan profunda»<sup>3</sup>. Si esto es válido para toda la guerra medieval, no lo es menos para el período de transición de la fortificación medieval (c.1460-c.1530) y, para éste, los cubetes artilleros que nos ocupan son un excelente documento.

Pues bien, ¿en qué medida afectó a la guerra medieval la aparición de las armas de fuego? Durante el siglo XIV, realmente, en muy poco<sup>4</sup>. Pero aproximadamente un siglo y medio después de la aparición de los primeros cañones, Jean du Bueil, veterano de la Guerra de los Cien Años, comentaba cómo «*war has become very different*»<sup>5</sup>. Simplificando en extremo, habían cambiado dos cosas: por un lado, una mejora en la manufactura, hecho tecnológico. La estandarización, el uso de calibres más pequeños y más operativos, la mejora técnica de las piezas. Más cañones, más efectivos y más rápidos –en disparar y en moverse– hicieron que por vez primera en la Edad Media los castillos fueron incapaces de cumplir con uno de sus cometidos principales. Los castillos jugaban un papel fundamental en la articulación de la guerra medieval. Si la guerra medieval estaba profundamente imbricada en la configuración social, en las acciones políticas, y en los procesos económicos, el hecho de que los castillos dejaran de servir del modo en que hasta entonces lo habían hecho, casi en bloque y con una rapidez inaudita, al menos en los escenarios punteros del momento, implica que guerra y sociedad también estaban cambiando<sup>6</sup>.

---

la gentileza de compartir su notable pericia arqueológica con nosotros, e igualmente amables estuvieron D. Raimundo Ortiz y D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Luisa Rodas, arqueólogo y Concejala de Patrimonio Histórico, respectivamente; en La Alhambra, debemos señalar la gentileza y presteza con que gestionaron nuestra visita en el Patronato de La Alhambra y el Generalife, dirigiendo el Servicio de Investigación D.<sup>a</sup> Manuela Reina, así como las atenciones en el Archivo de la Alhambra. También, destacar el empeño profesional y amabilidad más allá de lo exigible del personal del conjunto de La Alhambra y Generalife, destacando los señores José Montes, Eduardo Rodríguez y Vicente Velasco; *last, but not least*, aquellas personas que al empeño de simple amor al conocimiento, lo que ya tiene lo suyo, suman el de soportar con estoicismo e incomprensible desinterés y voluntariedad a quien esto escribe. Nos acompañaron en la carretera y en el monte Don Alejandro Vicente Navarro, historiador y perito en cuestiones métricas, Don Ildefonso Ferrer Montilla, ingeniero, y D.<sup>a</sup> Clemencia Tinajero Sánchez, paciente además de química. No es óbice tanta deuda para que el resultado sea obviamente exclusiva responsabilidad del autor.

<sup>3</sup> GARCÍA FITZ, Francisco: *Ejércitos y actividades guerreras en la Edad Media*, Madrid, 1998, pág. 9.

<sup>4</sup> «*The impact of these changes [cambios por la introducción pirobalística] and the speed of their adoption, however, should not be exaggerated. They were introduced piecemeal and slowly, to such an extent that no true artillery fortification can be said to have been constructed before 1450*». JONES, R.L.C.: «Fortifications and sieges in western Europa c.800-1450», en KENN, Maurice (ed.): *Medieval warfare. A history*, Oxford, 1999, pág. 180 y sigs.

<sup>5</sup> KEEN: *Op. cit.*, pág. 273.

<sup>6</sup> DE VRIES, Kelly: «Gunpowder weaponry and the rise of the Early Modern State», *War in History*, 5, 1998, pág. 127-145.

Pero ocurre que la introducción de ese cambio técnico inmenso no es suficiente<sup>7</sup>. Durante casi ciento cincuenta años se usaron cañones en Occidente sin que las fortificaciones cambiaran demasiado<sup>8</sup>. Es aquí donde entra en juego el segundo factor. La constitución de ejércitos permanentes, a una escala mucho mayor de la habitual en los siglos medios, de carácter nacional, sustentados en una fiscalidad pública y regular, dotados de importantes parques de artillería, terminaron de desbaratar la *guerra guerreada* intensa, pero puntual e inconstante, característica de la Edad Media<sup>9</sup>. No es una parte pequeña del problema entender cómo los cuantiosos gastos de los parques y fortificaciones artilleras pudieron ser asumidos —aunque a duras penas— por las nacientes monarquías nacionales, y cual fue el papel que la nobleza tuvo en esta mutación. Historiadores de diversas especialidades aportarán datos valiosos. Por lo que a nosotros respecta, creemos que la arqueología y la historia de la fortificación —en una sociedad armada— pueden ilustrar este proceso. Es aquí donde entran en juego los cubetes artilleros.

## 2. LOS CUBETES ARTILLEROS EN LA CASTELLOLOGÍA MEDIEVAL

¿Y qué son los cubetes artilleros? Hablamos de reductos de escasa superficie que son añadidos a fortificaciones preexistentes con el objeto de mejorar su capacidad de generar fuego de flanqueo. Es decir, diseñados para crear frente a las fortalezas, junto a los muros de las mismas, y en los fosos, un área especialmente batida por la artillería. La idea es que las cámaras de tiro, ayudadas por una determinada geometría de los muros, mantengan a distancia la artillería contraria y hostiguen a los asaltantes en cualquier posición de los aproches en que aquéllos se encuentren, eliminando los ángulos muertos, lo que implica barrer tanto la mayor superficie posible del pie de los lienzos de la propia fortaleza como los fosos. Al mismo tiempo, se trata de ofrecer el menor blanco posible, agazapando las fortificaciones en profundos fosos, reduciendo su altura, y creando superficies angulares o curvas que disminuya la capacidad de penetración de los proyectiles que lleguen a impactar contra los muros de las mismas<sup>10</sup>.

<sup>7</sup> «I came to understand that technology did not determine warfare neither at the end of the Middle Ages, with gunpowder weapons, nor at any time», DE VRIES, Kelly: *Guns and Men in Medieval Europe 1200-1500*, Aldershot, Variorum, 2002, pág. X. Es un asunto controvertido, que gira en torno a la definición y propia existencia de la llamada Revolución Militar, J.R. Hale ha disentido también del determinismo tecnológico que menciona De Vries: «*Though an occasional rebellious magnate may have been brought to heel by royal cannon (but never just because of cannon) the complex shifts toward more centralized forms of government began before cannon were effective (...) and can be explained without reference to gunpowder weapons*», Cit. DE VRIES: *op. cit.*, XVI, pág. 129.

<sup>8</sup> Vid. nota 2.

<sup>9</sup> GARCÍA-FITZ: *op. cit.*, págs. 26 y 27; KEEN: *op. cit.*, pág. 283 y sigs.

<sup>10</sup> Vid. MORA-FIGUEROA: *Glosario de Arquitectura Defensiva Medieval*, voces «Acondicionamiento pirobalístico» y «Cubete artillero», Cádiz, 1996, págs. 24-25 y 87-88.

Son la manifestación arqueológica de esa mutación en la forma de hacer la guerra, de una transición en la cual se tratará de adaptar las viejas fortalezas a las nuevas realidades. Fue un empeño que fracasó y tuvo éxito al mismo tiempo. Lo primero en tanto que las nuevas realidades requerirán nuevas fortalezas, las abaluartadas. Pero fue en ese tentar soluciones, aplicando el empirismo adquirido en la «cotidianidad ominosa» de la guerra medieval, cuando se adquirieron gran parte de los conceptos castrales y tácticos que se desarrollarán posteriormente<sup>11</sup>.

La rapidez con que se produjeron los cambios que hemos comentado más arriba motivó que hubiera que elaborar reparos puntuales con cierta premura para fortalezas que se habían quedado antiguas, o que presentaban grietas en su capacidad de generar una cobertura balística adecuada con el signo de los tiempos. Es para ello para lo que se emplazan los llamados cubetes artilleros. En el sur del Reino de Castilla podemos constatar cuatro yacimientos con este tipo de estructuras: Montilla (Córdoba; c.1475), Carmona (Sevilla; c.1486), La Alhambra y ciudad de Granada (1492-c.1500) y La Calahorra (Granada, c.1510). Subiendo y bajando ligeramente ambos márgenes cronológicos obtendremos la de la llamada fortificación de transición (c.1470-c.1530). Fueron años en los que la nobleza labrará fortificaciones de indudable prestancia artillera, como las de Santiago en Sanlúcar de Barrameda (Cádiz; c.1477), Mombeltrán en Ávila (c.1500) o Grajal de Campos en León (c.1520). No obstante, la vía emprendida por la nobleza castellana de modernizar sus viejos castillos, o incluso de erigir fortificaciones de transición, artilleras y de nueva planta, será una vía a extinguir<sup>12</sup>. El problema no estaba tanto en labrar la fortaleza y dotarla de multitud de reparos artilleros como en los problemas logísticos y económicos que suponía mantener operativo tal despliegue y, sobre todo, en el coste político y en la disimetría que definitivamente se había establecido entre el ejército de la monarquía y las fuerzas movilizables por la nobleza, además del hecho del abandono del castillo como residencia señorial, siendo que de todos modos la hispánica se había venido caracterizando por ser «*fortificación levemente habitable*»<sup>13</sup>. Hay dos ejemplos de este tipo señorial en nuestro ámbito, Montilla y La Calahorra. El derribo del primero en 1508 y el abandono del segundo son muy significativos.

---

<sup>11</sup> Vid. apartado «Los cubetes artilleros y la fortificación de transición».

<sup>12</sup> El reinado de Isabel La Católica coincide con la presumible mayor fecundidad castral de la nobleza castellana, fenómeno que todavía se estirará hasta Felipe II (San Leonardo; Soria, 1568), pero como excepcionales de un fenómeno en retroceso desde aproximadamente 1520-1530. Ya Grajal de Campos, a « semejanza de inmenso cubete », es « buena plasmación de esa estadía final, aún reconocible, del viejo castillo medieval, ya marcado por ausencias y presencias reveladoras del porvenir », MORA-FIGUEROA, Luis de: « Fortificaciones de transición: del castillo al fuerte abaluartado », en *II Jornadas Nacionales de Historia Militar*, Málaga, 1993, pág. 410.

<sup>13</sup> MORA-FIGUEROA: *Glosario...*, págs. 210 y 211.

En todos los casos que responden a la tipología del cubete artillero, la erección responde a la imposibilidad de solventar la modernización artillera de la posición de un modo más potente. Por el tiempo disponible, por lo elevado del costo, o por circunstancias peculiares - no le quedaba otra opción a Mendoza en La Calahorra si no quería replantear la planta de su castillo ampliando la superficie hasta englobar la escalera; ni era económicamente viable ni práctico derribar toda La Alhambra, siendo suficiente establecer plataformas artilleras a intervalos regulares- La casuística es variada, véanse la casi decena de cubos de La Alhambra, todos distintos entre sí, pero con premisas similares.

### 3. LOS CUBETES ARTILLEROS EN LAS FUENTES

Disponemos principalmente de fuentes arqueológicas. La arqueología de la arquitectura basada en el análisis de las estructuras visibles ha demostrado una gran potencialidad en la disciplina castellológica. De lo que se trata, como ha señalado el profesor Alberto León, es de que, en el análisis posterior al trabajo de campo «*la combinación de los datos cronológicos con la definición de sus elementos estructurales dará como resultado la creación de tablas cronotipológicas (...) con este enfoque, allí donde está siendo aplicado correctamente, se está rescribiendo la historia de las fortificaciones medievales*». A la lectura del edificio seguirá su explicación mediante un vocabulario unívoco, que otros puedan leer y emprender así las necesarias tareas de síntesis<sup>14</sup>.

La variedad es grande. De la aparente precariedad de La Calahorra –sin acceso, sin acabar, batiendo el vacío–, los problemas cronológicos de Carmona, o las dificultades de Montilla –destrucción de la estructura, vegetación invasiva, necesidad de la interpretación de los excavadores–, pasando por La Alhambra, con baluartes de los que conocemos el nombre pero no el lugar, otros en los que conocemos el nombre actual pero no el de época, otros subsumidos en abundante vegetación, impidiendo la lectura mural, o la propia mixtificación de un recinto militar cristiano en uso durante cuatrocientos años.

El recurso a las fuentes documentales y bibliográficas nos ayuda a afinar lo que las estructuras sugieren. En este sentido, La Alhambra tiene la suerte de contar con documentos que nos proporcionan datos de una minuciosidad que no suele ser habitual. Tenemos las cuentas de las obras realizadas, las fechas, los responsables y los lugares, aunque algunos de estos microtopónimos nos sean irreconocibles hoy día<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> LEÓN, Alberto: *Las fortalezas de Belalcázar (Córdoba). Análisis arqueológico de su arquitectura*, Córdoba, 2003, pág. 24. En general, todo el libro del prof. León es una excelente guía metodológica.

<sup>15</sup> AGS, Guerra Antigua, leg. 1314, fol. 53 bis y AGS, CMC, 1.ª época, leg. 140. Sobre el tema han tratado TORRES BALBAS, Leopoldo: «Los Reyes Católicos en la Alhambra», *Al Andalus XVI* (1951; pp. 185-205); GARCÍA GRANADOS, Juan-Antonio/TRILLO SAN JOSÉ, Carmen: «Obras de los Reyes

Deducimos de todo ello que los Reyes Católicos quisieron hacer una reforma rápida e integral del recinto recién conquistado —en una ciudad recién conquistada peligrosamente islámica— y que les preocupó extraordinariamente dos problemas: dotar de agua y de cañones a La Alhambra, lo que incluía construir las estructuras adecuadas para alojarlos, debido al carácter arcaico, precario y abandonado del recinto que se encontraron. Para lo primero dedicaron un montante porcentualmente alto de lo invertido en Granada, bajo el antiguo axioma de «*castillo sin algibe, enemigo adentro*». En lo segundo emplearon a los mejores ingenieros surgidos de la Guerra de Granada: Ramírez de Madrid<sup>16</sup>, Ramiro López o Juan Rejón. Sobre este primer momento contamos con la documentación de Simancas, bastante prolija, y algún otro documento puntual. Para la posterior vida artillera, el Archivo Histórico de la Alhambra atesora gran cantidad de documentos, incluyendo una importante colección gráfica<sup>17</sup>.

Desgraciadamente no tenemos un nombre y una fecha para Carmona y Montilla en documento coevo, en el estado actual de la investigación. Pero sí documentos que nos permiten —al cruzarlos con el testimonio arqueológico— realizar la interpretación histórica más plausible. Podemos rastrear con cierto detalle la vida del artillero Ramírez de Madrid<sup>18</sup> y sabemos de sus dotes como ingeniero militar, algo frecuente

Católicos (1492-1495)»; *Cuadernos de La Alhambra*, 26 (1990; págs. 145-168). y MALPICA CUELLO, Antonio/BERMÚDEZ LÓPEZ, Jesús: «Transformaciones cristianas en La Alhambra», en BOLDRINI, Enrica/FRANCOVICH, Riccardo (eds): *Aculturazione e mutamenti. Prospettive nell' archeologia medievale del Mediterraneo* (Florenca, 1995; págs. 285-314). Como obra de síntesis, se recomienda la de MALPICA CUELLO, Antonio: *La Alhambra de Granada, un estudio arqueológico*, Granada, 2002, y también la Tesis Doctoral de GÁMIZ GORDO, Antonio: *La Alhambra nazari. Apuntes sobre su páisaje y su arquitectura* (Universidad de Sevilla; Sevilla, 2001), con abundantes documentos gráficos antiguos.

<sup>16</sup> El papel de Ramírez de Madrid sigue siendo una incógnita en La Alhambra, pero es probable que fuera mayor de lo que se ha venido pensando, atribuyendo la autoría únicamente a Ramiro López. Sería lógico pensar en un cierto peso de Ramírez, hombre fuerte de la artillería castellana hasta el año 92, lo que además viene avalado por la documentación. No sólo Ramírez estuvo en Granada asesorando en los primeros momentos (Vid. GÁMIZ GORDO: *op. cit.*), sino que sabemos, como poco, que «aconsejó» en la erección del baluarte de Bibataubín en Granada —según Memorial de 1505— que por las vistas de Ambrosio de Vico sabemos que era muy similar a los levantados en La Alhambra. Creemos que el dato es sugerente. Vid. SMOLKA CLARES, J.: «Una fuente de insospechados alcances: el registro de correspondencia del Conde de Tendilla», *I Congreso de Historia de Andalucía*, II, Córdoba, 1978, págs. 413-420.

<sup>17</sup> Destacan dos documentos gráficos por ser los más cercanos, el Plano Grande de 1532 (0,62 x 1,32, plano 1270, Archivo de Planos de La Alhambra) y la vista de Ambrosio de Vico de fines del XVI y copiada en el XVII. Vid. GÁMIZ GORDO: *op. cit.*, y MORENO OLMEDO, María-Angustias: *Catálogo del Archivo Histórico de la Alhambra, Granada, Patronato de la Alhambra y Generalife*, 1999.

<sup>18</sup> MORA-FIGUEROA, Luis de: «El Alcázar Real de Carmona (Sevilla), la muralla exterior y su flanqueo», en *Archivo Hispalense*, (tomo LXXX, núms. 243-244-245; Sevilla, 1997; págs. 637-651), y *Glosario de Arquitectura Defensiva Medieval* (Cádiz, 1996; plano n.º 14; págs. 258 y 259); GONZÁLEZ JIMÉNEZ, Manuel: *Catálogo de documentación medieval del Archivo Municipal de Carmona y El Concejo de Carmona a fines de la Edad Media*, Sevilla, 1973; PORRAS ARBOLEDAS, Pedro-Andrés: *Francisco Ramírez*

en la época en nuestro contexto, donde los responsables del diseño de las fortificaciones eran soldados que participaban en primera línea de fuego<sup>19</sup>. Si cotejamos el análisis de una estructura tan avanzada con la de Carmona con la presencia en determinados años de Ramírez en el área sevillana, y a ello le unimos la comparación cronotipológica con otras fortificaciones datadas con seguridad, la autoría y cronología propuestas, en torno a la década de los 90 del XV, resulta seriamente plausible. Algo parecido podemos hacer con Montilla, ya que aún careciendo de referencias explícitas, sabemos que «*el momento de mayor apogeo de la Casa de Aguilar se disfrutó en vida de Alfonso de Aguilar (1455-1501)*»<sup>20</sup>, cuando se advierte el papel relevante que toma Montilla. El contexto de luchas nobiliarias del período lo justifica políticamente, la situación boyante de la Casa lo hace posible económicamente, y las realidades poliorcéticas del momento, en las cuales las razones de prestigio no eran un argumento menor, sugirieron la elección de este tipo de obra<sup>21</sup>.

#### 4. LOS CUBETES ARTILLEROS Y LA FORTIFICACIÓN DE TRANSICIÓN

En el castillo segoviano de Cuéllar subsiste un gran cubo artillero con avanzadas troneras de buzón y conductos de ventilación, verosíblemente atribuible al Segundo Duque de Albuquerque, don Francisco de la Cueva, labrado de forma sincrónica o poco posterior a los grandes cubos de La Alhambra, entre 1493 y 1526. Al mismo tiempo, en el suroeste francés, el barón Berenguer de Roquefeuil, «*don Quichotte des donjons*», levantaba «*une realisation déconcertante*» en su castillo de Bonaguil (Lot et

---

*de Madrid. Primer madrileño al servicio de los Reyes Católicos*, Madrid, 1996, donde se glosa la documentación sobre el mismo, buena parte en el AGS y RGS, y «Francisco Ramírez de Madrid. Apuntes para una biografía», *La Península Ibérica en la Era de los Descubrimientos (1391-1492)* (Sevilla, 25/30 1991; Vol. I; Sevilla, 1997, págs. 783-794). En las mismas actas: CRUCES BLANCO, Esther: «La guerra como promoción social: la familia Ramírez de Madrid en el Reino de Granada», estudio muy completo de las vicisitudes del patrimonio de Ramírez de Madrid y su valor como paradigma del acceso de un artillero a la oligarquía local a través de los méritos bélicos.

<sup>19</sup> «*En la España de los Reyes Católicos (...) los responsables de la artillería y de la fortificación eran un mismo cuerpo de artilleros que desarrollaron sofisticados sistemas tanto de asalto como de defensa (...) No existe por tanto a diferencia de buena parte de los ingenieros italianos del XVI, distinción alguna entre los diseñadores de fortalezas y los encargados de tomarlas*», COBOS GUERRA, Fernando/CASTRO FERNÁNDEZ, José-Javier de: «Artillería y poliorcética castellana en la estrategia de Fernando el Católico contra Francia (Documentos para su estudio)», *Gladius*, XX, 2000, págs. 251 y 252.

<sup>20</sup> LEÓN MUÑOZ, Alberto: *El Castillo de Aguilar de la Frontera: una interpretación desde la Arqueología*, Aguilar de la Frontera, 1998, pág. 56.

<sup>21</sup> LEÓN, Alberto: *El Castillo de Aguilar de la Frontera: Interpretación desde la arqueología*, Aguilar, 1998, pág. 56. Véase también QUINTANILLA RASO: *Nobleza y señoríos en el Reino de Córdoba, Córdoba*, 1979 y Vid. Apéndice Documental de COOPER, Edward: *Castillos Señoriales de la Corona de Castilla*, Salamanca, 1991, voz «Montilla».

Garonne; c.1480-1520), por la sorprendente acumulación de reparos de transición uno detrás de otro –grandes cubos artilleros, troneras de buzón, caponera, espesor de los muros, combinación de superficies angulares y circulares buscando propiciar el rebote de los proyectiles, participación de un ingeniero militar, etc.– pero en un castillo que no deja de «resultar» medieval. Al otro lado de la Cristiandad, el Gran Maestre de la Orden de San Juan del Hospital Carretto (1513-1521) engrosaba la torre principal del Baluarte de Italia en Rodas, formando un gran cubo artillero con muros cuyo espesor llegaba a los 10 metros, cañoneras de cubierta escarzana con ejes acimutales barrriendo el foso y sectores conscientemente determinados, galería perimetral con chimeneas de ventilación, merlatura artillera achaflanada, y caponera aneja al conjunto<sup>22</sup>.

Adonde pretendemos llegar es a que nobleza, monarquía y órdenes militares labraron, con una ubicuidad y sincronía notables, reparos de transición a lo largo de todo el Occidente medieval. Y si multifacética era la realidad de los castillos, no menor será la de los de transición. Variedad de motivos y de formas –como apreciamos en nuestros cubetes– que no son menoscabo para que sea deseable una contextualización del conjunto. Es por ello por lo que creemos fundamental establecer las características cronotipológicas y aportar las fuentes disponibles de los ejemplos locales, lo más nítidamente posible, con atención importante al papel de los ingenieros militares, que tuvieron una gran movilidad, para facilitar así las interpretaciones globales.

Los cubetes artilleros del sur del Reino de Castilla<sup>23</sup> ofrecen multitud de datos, precisos y valiosos, para documentar esta época fugaz. Tenemos elementos estructurales y funcionales de gran interés, que podemos resumir en los siguientes puntos: son reparos puntuales, urgentes, que reparan pero no transforman radicalmente las for-

<sup>22</sup> Cuéllar: COBOS GUERRA, Fernando/CASTRO FERNÁNDEZ, José-Javier de, *Castillos y fortalezas. Castilla y León*, León, 1998, pág. 140; Bonaguil: EYDOUX, Henri-Paul: *Chateaux fantastiques*, Flammarion, 1969, págs. 91-111; Rodas: GABRIEL, Albert, *La Cité de Rhodes*, París, 1921, y OCAÑA, Alberto: «La fortificación de transición en la ciudad de Rodas (1480-1522)», *II Congreso Internacional de Historia de la Orden Militar de San Juan*, Alcázar de San Juan, noviembre de 2002, en prensa. Los ejemplos no pretenden ser exhaustivos, existen otros notable ejemplos como el cubete en bestorre de Montalbán (Tolledo, 1474-1527), o los grandes cubos artilleros con derrame y deriva escalonada respectivamente de Las Navas del Marqués (Ávila, c.1520?) o Berlanga de Duero (Soria, c. 1528).

<sup>23</sup> Usamos esta denominación de modo convencional para los cubetes artilleros de La Alhambra, siendo que no se trata de reductos de escasa superficie, con la única finalidad de unificar el discurso. Quizás, término de «baluarte» o «baluarte avanzado» usado con cierta asiduidad por Fernando Cobos y José Javier de Castro para referirse a este tipo de estructuras protoabaluartadas fuera más adecuado. No obstante, creemos que en su concepto –corrección de flanqueo, modernización de estructura preexistente a la que se adosa, carácter netamente artillero, elemento único en fortificación de supuesto neurobalístico, elementos entre el arcaísmo y la innovación, cronología, apertura a cielo abierto– las obras añadidas a La Alhambra pueden ser consideradas, al menos de momento y convencionalmente, como cubetes, pero, debido a sus grandes dimensiones, optamos provisionalmente por «cubo artillero» o «baluarte», debiendo modificar respecto a la definición asumida lo referido a las dimensiones únicamente.



talezas a que preceden; de escasa superficie, habitual pero no necesariamente a cielo abierto, con gran heterogeneidad en plantas, volúmenes y materiales constructivos. Es una época de ensayos y tanteos; con una naturaleza exclusivamente artillera, no residencial por tanto, habilitando dos o tres niveles de tiro con vanos poco evolucionados —el modelo de *orbe y cruz* contaba entonces con más de cien años de uso—, primando las troneras para pequeño calibre en *orbe y palo o cruz*; pese a tener algunos problemas balísticos aparentes en la determinación de las trayectorias de tiro, surgen para corregir deficiencias de flanqueo de una forma rápida, barata y efectiva, en fortalezas que han quedado parcialmente expuestas, por lo que mostrarán gran preocupación por el juego de trazas, superficies y ángulos de tiro, primando la opción circular; su cronología queda a mitad de camino entre los primeros reparos artilleros fechados en España (desde c. 1440) y los grandes cubos artilleros que se construyen desde c.1510, alternativa a extinguir y preludio de la fortificación ya plenamente abaluartada; poseen un nada desdeñable simbolismo, cuyo contenido variará según la naturaleza de la relación entre emisor y receptor. Más allá de la efectividad balística de un emplazamiento, la mera existencia del aditamento pirobalístico transmite una amenaza que es tan percibida como la real<sup>24</sup>. Y no es gratuito recordar que nadie se asomaba a una tronera a comprobar si estaba operativa.

Poseen, por último, una serie de avances hacia la modernización artillera de la fortificación medieval<sup>25</sup>: el uso de alambores, redientes, piezas de pequeño calibre, pozos de escucha contramina, soluciones de ventilación para minimizar el nocivo sofoco producido por los gases de las piezas —a cielo abierto o por conductos—, reducción de perfiles y juego con las trazas y el fuego flanqueante y rasante sobre el foso, avance sobre los aproches de las estructuras, batiendo grandes sectores acimutales, su propia naturaleza exclusivamente artillera, o la participación de ingenieros militares.

Además de las imprescindibles constataciones cronotipológicas, los cubetes artilleros creemos que pueden servir para ilustrar, al menos, cuatro problemas históricos. En primer lugar, la existencia de diversos planos de tensión armada en la Castilla de

<sup>24</sup> VARELA AGÜI, Enrique: *La fortaleza medieval: simbolismo y poder en la Edad Media*, Madrid, 2002.

<sup>25</sup> Además de los artículos citados de Mora-Figueroa, para la contextualización de los cubetes artilleros con otras fortificaciones de la época son imprescindibles las lecturas de Id. «Transformaciones artilleras en la fortificación tardomedieval española», en FERREIRA FERNANDES, Isabel-Cristina (ed.): *Mil Anos de Fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500)*, Lisboa/Palmela, 2001, págs. 651-657; COBOS GUERRA, Fernando: «Artillería y fortificación ibérica de transición en torno a 1500», en FERREIRA FERNANDES: *op. cit.*, págs. 677-696, y COBOS GUERRA, Fernando; CASTRO FERNÁNDEZ, José-Javier de: «Diseño y desarrollo técnico de las fortificaciones de transición españolas», *Las fortificaciones de Carlos V*, Madrid, 2000, págs. 219-244, quienes han aportado una renovación metodológica y de la concepción de la trascendencia de la contribución española al tránsito abaluartado, con trabajos variados y ciertos que son ineludible referencia.

finés del siglo XV –con los musulmanes de dentro y de fuera, con la monarquía, y dentro de la propia nobleza<sup>26</sup>– planos que se superponen y que son esenciales para entender el segundo problema, los motivos históricos que llevan a la desaparición paulatina de la fortificación privada con capacidad de defensa o agresión simétrica o similar a la estatal<sup>27</sup> en el Occidente cristiano. Lo que nos lleva a preguntarnos por qué son tan necesarios los cañones por toda Europa especialmente desde mediados del quinientos, cómo se pagaba este reparo tremendamente caro, cómo se llenaba la profusión de cámaras de tiro, si es que se hacía, y por qué si otros poderes medievales pudieron asumirlo en un principio la monarquía será la única –económica y legítimamente– capaz de gestionarlo a gran escala, hasta llegar a su progresiva –y lenta– monopolización.

Por último, cuál es el papel de Castilla en el desarrollo de la fortificación de transición y el origen de la solución abaluartada, teniendo en cuenta que nuestros ingenieros estuvieron en gran parte de los escenarios punteros de la guerra del momento, realizando obras muy avanzadas, en no poca medida tan determinantes como las que se realizaban en Italia<sup>28</sup>.

En 1489 el gobernador florentino de Sarzana, en la Toscana, era instado a, en la renovación de la fortaleza protoabaluartada de 1487, «dejar la ornamentación a un lado y concentrarse en la utilidad y rapidez». Las necesidades militares se imponían sobre las del *disegno*, y buen ejemplo de ello son nuestros cubetes, parcos estéticamente, realizados por adustos guerreros de la Frontera. La madurez bien se puede dar por alcanzada con la máxima de Beluzzi, hacia 1545: «Las fortalezas no necesitan arquitectos porque no necesitan cornisas, arquivoltas, guirnaldas ni flores; una fortaleza necesita buenos flancos»<sup>29</sup>. Entre guirnaldas y flancos, los Reyes Católicos ya optaron prudentemente por los segundos en La Alhambra, en perjuicio de la futura popularidad de su realización. Es quizás hora de revalorizar lo que son obras maestras de la archi-

<sup>26</sup> En ocasiones estos planos se explicitaron en los hechos, como el derribo de la torre de Montilla por Fernando el Católico o la participación de La Alhambra en el control de la sublevación del Albaicín; o en la documentación, como son las menciones en el Archivo de La Alhambra a «tener en estado óptimo las fortalezas por posibles ataques de moros por las costas (Ago. 1502, L-58-4)», tensiones, también con los musulmanes de dentro. Para la Calahorra ((A.H.A., L-137-10 y 11, 1549; L-11-83, 1562; L 88-108, 1569).

<sup>27</sup> Vid. notas 1 a 5.

<sup>28</sup> «No sorprende entonces comprobar que es difícil encontrar en Italia algún edificio que se pueda comparar con las fortificaciones de La Mota en 1480, o de Dijon o Salsas a finales del siglo XV (...) en la frontera hispano-francesa se desarrollarán modelos de baluartes, que nada tenían que envidiar a sus coetáneos de la escuela veneciana, pero que proceden de un camino de desarrollo propio. (...) El estudio de la heterodoxa fortificación de transición ibérica (y de la francesa y de la germana) relativiza la lectura lineal y finalista del proceso que supuestamente condujo de un fuerte con cubos circulares a un diseño abaluartado que era «mejor» que los diseños previos», COBOS (2002): *op. cit.*, n.º 21, págs. 677 y 696.

<sup>29</sup> HALE, J. R.: *Renaissance Fortification. Art or engineering?*, Norwich, 1977, pág. 36.

itectura de transición. La afirmación de Beluzzi era en cierto modo el término de un camino que, en el caso castellano, adquiere tintes irrevocables setenta años antes en la Frontera de Granada, con los cubetes de Montilla, Carmona, Granada y la Calahorra.



*Lám. I.*—Vista superior del cubete de Montilla, con dos de las cuatro cámaras de tiro con que contaba y esbozo de planta. Nótese lo exiguo del área de servidores, que no sólo descarta cualquier uso ajeno al artillero sino que dificulta incluso éste. No podemos afirmar con seguridad ni la cronología ni la naturaleza de esta estructura, por la ausencia de publicación de los resultados arqueológicos —amablemente compartidos con nosotros—, el embotamiento botánico y el propio derribo del XVI. Aunque no podemos saber si se trata de una torre de flanqueo artillada, desconozcamos su alzado o sistemas de ventilación, y no responde de modo exacto a la tipología de los cubetes conocida, se trata de una estructura exclusivamente artillera, cuya función es la de corregir una deficiencia de flanqueo añadiéndose a un lienzo preexistente, habilitando cámaras de tiro a ras de suelo y de los lienzos adyacentes, batiendo sectores acimutales conscientemente elegidos. El análisis formal de la estructura en pie y los condicionantes históricos sólo permiten suponer la fecha aproximada del último tercio del siglo XV.