

FOTOGRAFÍA Y DOCUMENTALISMO PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS Y DEL PAISAJE DEL CERRO DEL CASTILLO DE MONTEJÍCAR (GRANADA)

PHOTOGRAPHY AND DOCUMENTATION FOR THE RESTORATION OF THE ARCHAEOLOGICAL STRUCTURES AND LANDSCAPE OF THE HILL OF THE CASTLE AT MONTEJÍCAR (GRANADA)

/ LUIS JOSÉ GARCÍA-PULIDO (1*); VIRGINIE BRAZILLE NAULET (2); ALEJANDRO CABALLERO COBOS (3); MANUEL RAMÍREZ AYAS (3)

(1) Departamento de Arte y Arquitectura de la Universidad de Málaga / Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la Ciudad (LAAC, EEA, CSIC)

(2) Asesora del Servicio de Jardines, Bosques y Huertas del Patronato de la Alhambra y Generalife

(3) Asociación de Estudios de Arqueología Bastetana

RESUMEN

El Castillo de Montejícar (Granada) ocupa una superficie en torno a los 800 m² en la cima del Cerro del Castillo, con una cota máxima de 1.264 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). Dicho promontorio ha constituido un lugar de asentamiento humano al menos desde la Edad del Bronce, donde se superponen periodos de ocupación de época argárica, ibérica, romana, medieval y moderna.

El Cerro del Castillo y el frontero Cerro de los Allozos (1.265 m.s.n.m.), definen dos estratégicos promontorios en los que destacan los restos arqueológicos que subsisten de época ibérica. Si en el de los Allozos se desarrolló uno de los *oppida* nucleares más importantes de la Bastetania, con una cronología desde el Bronce Final hasta el siglo II a.C., en el del Castillo también existen importantes restos murarios ciclópeos en su falda oriental, adscritos a una gran estructura realizada en este periodo y reutilizada en momentos históricos posteriores.

La presencia medieval islámica está atestiguada por los restos del castillo. Tras la conquista, las fuentes mencionan la donación del Castillo de Montejícar a Diego Hernández de Ulloa, caballero Veinticuatro de Jaén, que residió como alcaide. El castillo habría sido ocupado hasta abril de 1498, fecha en la que, según el mandato general impuesto por los Reyes Católicos, se habría derribado la fortaleza de Montejícar.

Dada la riqueza patrimonial y ambiental que atesora el Cerro del Castillo de Montejícar, el Ayuntamiento de esta localidad encargó en 2011 a los autores de esta comunicación un amplio proyecto que persiguiese la

conservación, valoración y visita de las estructuras conservadas en el mismo, así como la ponderación de sus valores paisajísticos de este entorno. Dicho proyecto contó con la fotografía como una de las herramientas más importantes para estudiar este entorno patrimonial. La cuantiosa documentación gráfica elaborada contribuyó decididamente a la valoración positiva de la propuesta presentada el 24 de noviembre de 2014 a la convocatoria 1,5% cultural del Ministerio de Fomento, siendo aprobado por resolución de 29 de julio de 2015 sobre la concesión de ayudas para actuaciones de conservación del patrimonio histórico español, en colaboración con el Ayuntamiento de Montejícar.

SUMMARY

Montejícar Castle (Granada) occupies an area around 800 m² on top of the Cerro del Castillo, with its summit at 1.264 metres above sea level. Such promontory has been a place of human settlement at least since the Bronze Age, with overlapped periods from Argaric, Iberian, Roman, Medieval and Modern times.

Both the Cerro del Castillo and the Cerro de los Allozos at the opposite hill (1.265 metres above sea level) define two strategic promontories with important archaeological remains from Iberian times. If in the Allozos Hill it was developed one of the most important nuclear *oppida* of the Bastetani, with a chronology from the Late Bronze Age to the second century BC, in the Castle Hill there are also important remains of a cyclopean wall in its eastern slope. It is linked to a fortification made in this period and reused in subsequent historical moments.

The Islamic medieval occupation is attested by the remains of the castle. After the conquest, the sources mention the donation of this fortress to Diego Hernández de Ulloa, knight of the City Council of Jaen, who resided as governor. The castle would have been occupied until April 1498, date on which the fortress would have been brought down, according to the general mandate imposed by the Catholic Monarchs.

Given the heritage and environmental assets of the Hill of the Castle of Montejícar, the City Council initiated in 2011 a diverse project with the objective of achieving the conservation, improving the value and attraction of the structures preserved in it, as well as enhancing its landscape features. This project had photography as one of the most important tools to study this heritage site. The plentiful graphical documentation carried out contributed decisively to the positive assessment of the proposal presented on 24 November 2014 to the 1.5% call of the Ministry of Development, being approved by resolution of 29 July 2015 on the granting of an aid for restoration of the Spanish historical heritage, in collaboration with the City Council of Montejícar.

Introducción

El recinto del castillo andalusí de Montejícar corona el promontorio del Cerro del Castillo (Fig. 1), en cuya ladera de levante se asienta el casco histórico de dicha localidad. Este cerro además contiene importantes restos murarios emergentes de época antigua en su ladera oriental.

El cerro donde se implantó el Castillo de Montejícar ha constituido un lugar de asentamiento humano como mínimo

palabras clave: Documentación gráfica del Patrimonio, Entornos Monumentales, yacimiento arqueológico multistratigráfico, Montesacro.

key words: Graphical Heritage documentation, Monumental sites, multi-stratigraphic archaeological site, Montesacro.

i

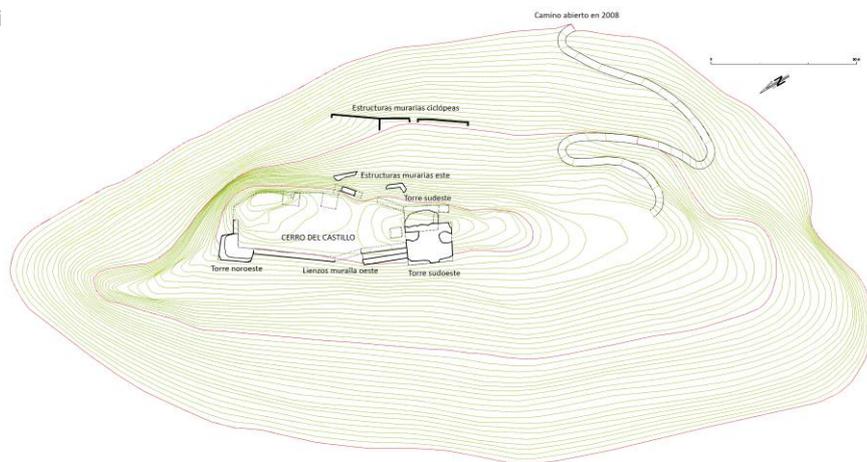


fig 1. Estructuras arqueológicas visibles en la coronación del Cerro del Castillo entre las cotas 1240 y 1264 m.s.n.m., al inicio de la intervención (junio de 2016).

ha sido hallada en superficie en esta misma ladera.

Tras la excavación arqueológica de la cima del cerro, se ha podido determinar que el castillo comenzó a construirse en época andalusí, de la que también se aprecian estructuras y abundante cerámica ladera abajo, hasta el propio municipio de Montejícar. Al haberse establecido la frontera del reino nazarí en esta zona de los montes orientales granadinos (Cambil, Montejícar, Piñar...), esta fortaleza tendría a la postre un papel determinante para evitar incursiones que proviniesen de las ciudades jiennenses (Contreras 1992, 125, 128 y 130).

Las estructuras de fortificación presentes en el Cerro del Castillo de Montejícar gozan de una protección genérica gracias al Decreto de 22 de abril de 1949 (BOE 5/5/1949) sobre protección de los castillos españoles, con consideración de Interés Cultural (BIC), por la Disposición Adicional 2ª de la Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español. El castillo está inscrito en el Registro General de BIC desde el 22/06/1993. Por encontrarse en suelo no urbanizable, cuenta con un entorno de protección de 200 m según la ley 14/2007 de Patrimonio Histórico Andaluz, perímetro que abarca a todo el Cerro del Castillo.

El Ayuntamiento de Montejícar es propietario de la parcela catastral de 37.430 m², donde se encuentran situadas las estructuras pertenecientes al Castillo de Montejícar y a la muralla ibérica. En el año 2011 el equipo técnico compuesto por los arquitectos,

desde época argárica (2000-1200 a.C.). La superposición de periodos de ocupación es una de las características más interesantes de este Paisaje Cultural, constituyendo un desafío a toda intervención para la recuperación de sus valores históricos y culturales. Además de los vestigios argáricos, en el cerro se han conservado evidencias de ocupación en época ibérica, romana, medieval y moderna.

encontrado testimonios de época romana, definidos por la cerámica que

Tanto en el Cerro del Castillo como en el de los Allozos, situado al norte del anterior y con similar altura (Fig. 2), destacan los restos arqueológicos ibéricos. En el Cerro de los Allozos se estableció un importante *oppidum* bastetano. En el del Castillo resta por determinar cuál fue su ocupación en este periodo, amén del muro ciclópeo existente a la cota de 1.250 m.s.n.m., que tras una primera intervención arqueológica ha podido adscribirse a los siglos V-IV a.C. También se han



fig 2. Localización del Cerro del Castillo de Montejícar en relación al Cerro de los Allozos.

paisajistas y arquitectos técnicos, Luis José García Pulido, Virginie Brazille Naulet e Inmaculada García Pulido, y por los arqueólogos y técnicos Alejandro Caballero Cobos, Manuel Ramírez Ayas y Manuel María Alonso Ruiz, redactó para el citado Ayuntamiento el Proyecto de «Conservación y puesta en valor de las estructuras arqueológicas del Cerro del Castillo de Montejicar, y restauración del Paisaje de su entorno», con objeto de describir las intervenciones necesarias para consolidar, restaurar y valorizar los restos emergentes del Castillo de Montejicar y aquellos otros que están siendo exhumados durante la intervención arqueológica que se está desarrollando en la cima y ladera este del Cerro del Castillo. Dicho proyecto comenzó en junio de 2016 con las primeras actuaciones de desbroce, acondicionamiento de caminos y acopio de materiales (Fig. 3).

Cerro del Castillo de Montejicar

El Cerro del Castillo es una cresta caliza, orientada de noreste a suroeste. Su perímetro se ve rodeado en su mitad norte por la curva del nacimiento del río Guadahortuna, que por atravesar

Montejicar viene siendo conocido en la localidad como Arroyo Gordo, y más antiguamente como Arroyo de la Fuente Alta de la Cerradura. El cerro ocupa unas 11,6 ha, desde el perímetro de la base, y su cresta superior está amesetada, con una superficie en torno a los 2.800 m². Los muros del recinto han servido de contenedor de la erosión y han permitido que se forme en su interior un depósito arqueológico.

El recinto fortificado se sitúa en el punto más alto de este promontorio, ocupando las dos terceras partes del espacio de la meseta allí existente, en su extremo noreste, quedando así una superficie llana frente al recinto en el extremo suroeste. Su costado oriental es prácticamente inaccesible dado los escarpes rocosos que presenta. La pendiente es muy acusada, salvo en su punto central, donde una pequeña vaguada jalonada por restos de muros pétreos ha permitido localizar la existencia del acceso controlado al recinto del castillo. El perímetro de la fortificación medieval se adapta al relieve de la muela, habiendo sido establecidos dos torres en sus dos extremos, que fueron acompañadas por

otras más en los lienzos murarios intermedios (García-Pulido, Caballero Cobos, Ramírez Ayas, Brazille Naulet 2016).

Objetivos del proyecto del Cerro del Castillo de Montejicar

Las actuaciones están encaminadas a la limpieza, consolidación y valorización de las estructuras conservadas en el mismo y a la ponderación de los valores paisajísticos del Cerro del Castillo (García-Pulido y Brazille 2015). En ellas se persiguen los siguientes objetivos:

-Potenciar los valores históricos, arqueológicos y arquitectónicos característicos de las construcciones realizadas en los distintos periodos históricos señalados.

-Consolidar y reparar los daños causados en las estructuras murarias y arqueológicas por los agentes naturales y antrópicos (expolios, excavaciones clandestinas...).

-Permitir la accesibilidad hasta los distintos recintos en los que se encuentran restos murarios y donde sean exhumadas estructuras arqueológicas.

-Recuperar los alzados ocultos de las murallas y otras estructuras relacionadas con los hábitats desarrollados a lo largo de la historia.

-Eliminar actuaciones contemporáneas inapropiadas, tales como los restos de la antena repetidora de TV situada en el recinto interior del castillo.

-Disponer de nuevos espacios accesibles a la visita que permitan leer y apreciar la riqueza cono-estratigráfica de este yacimiento arqueológico.

-Disminuir el efecto negativo del arbolado de crecimiento descontrolado y la vegetación parásita sobre la percepción del castillo.

-Integración paisajística del Cerro del Castillo y saneamiento de la ladera en la que la vegetación se vio afectada por el incendio de 2012.

-Investigación científica del yacimiento pluriestratigráfico en todas sus fases cronológicas.

-Elaboración de documentación topográfica y planimétrica mediante levantamientos fotogramétricos de



fig 3. (Abajo) Ortofotografía del frente oeste del Castillo de Montejicar. (Arriba) Imagen aérea del cerro obtenida el 27 de junio de 2016, tras los primeros acondicionamientos del yacimiento y antes de la intervención arqueológica.



fig 4. Actuaciones de consolidación previstas en las estructuras murarias del Castillo de Montejicar.

todas las estructuras correspondientes a las diversas fases de ocupación.

-Consolidación de todas las estructuras emergentes, acompañadas de otras que lleguen a determinarse en el proceso de prospección y excavación (Fig. 4).

Documentación del patrimonio cultural y natural de Montejicar

En entorno paisajístico que enmarca al Castillo de Montejicar dispone de un amplio patrimonio etnográfico y monumental, que fue documentado y fotografiado con motivo de la elaboración de dicho proyecto. Por cuestiones de espacio, referimos en este trabajo una pequeña muestra representativa del mismo:

Iglesia Parroquial de San Andrés (Fig. 5)



Interior de la iglesia de Montejicar

Detalle del techo de la iglesia



Torre de la iglesia desde el Cerro del Castillo

Retablo de la iglesia de Montejicar

fig 5. Interior y exterior de la iglesia de San Andrés.

Es un templo de tres naves construido entre 1539 y 1542, cuya obra fue contratada por el cantero Domingo de

Guía. Poco después se levantó su torre, de 35 metros de altura, realizada con sillares de piedra arenisca, desde la cimentación hasta los vértices del tejado. Consta de dos cuerpos; el inferior es de unos 45 m hasta la veleta y posee siete plantas hasta el campanario. Se asciende por su interior a través de una escalera de caracol que consta de 111 peldaños.

En este monumental edificio puede apreciarse el nuevo rumbo que tomarían las iglesias de la Comarca. Se realizaron importantes reparaciones en 1642, a las que sucedieron otras remodelaciones a lo largo de su historia, la última de las cuales aconteció el año 2009.

En 1936 desapareció el retablo que ocupaba el testero de la capilla mayor, pero aún se conservan las pinturas centrales que se adaptaron al nuevo retablo.

Ermita de la Virgen de La Cabeza

Se trata de un templo con fachada porticada de medio punto, configurando un espacio cubierto previo a la entrada. La portada es de frente liso y zócalo corrido, culminando en una espadaña que alberga las campanas. Al igual que la iglesia de San Andrés, también ha contado con distintas intervenciones en su historia.

Es el promontorio donde se ubica cada año se presta devoción a la Virgen de La Cabeza, principalmente durante los días de Fiestas Patronales, en la que tiene lugar la representación de Moros y Cristianos.

Lavadero de El Cañuelo (Fig. 6)

Es un lavadero localizado junto a la torre del puente de Triana, en el extremo norte de la población. Tiene forma rectangular, con sendas piedras de lavar en sus dos lados largos, inclinadas hacia el interior. Allí se localiza la pila que recibe el agua por uno de los lados pequeños, mientras el desagüe se encuentra en su extremo opuesto, vertiendo hacia el río Guadahortuna. Ha sido recientemente remodelado y puesto en valor.



fig. 6. Lavadero en la década de 1960 e imagen actual.

Fuente Cabra (Fig. 7)

Se trata del manantial más popular de Montejicar. Se localiza a los pies de los cerros de Los Allozos y del Castillo, en el extremo oeste del denominado Tajo de La Cerradura. Este singular paraje fue reacondicionado en 2008. Su caudal medio oscila dependiendo de la estación del año entre 1 y 10 litros por segundo.



fig. 7. Fuente Cabra con el Cerro de los Allozos al fondo.

Fuente de Carchelejo (Fig. 8)

Se encuentra situada en un lugar de gran valor paisajístico, al que se llega tomando un carril de tierra que parte de la carretera de Domingo Pérez a Montejicar.



fig. 8. Fuente de Carchelejo.

Los Caracoles

Existen en el término municipal de Montejícar una serie de construcciones muy representativas de la arquitectura rural de la Comarca, presentando además una perfecta integración en el paisaje. Se trata de pequeñas construcciones en piedra, de planta normalmente circular. Están realizadas totalmente con piedras de pequeño o mediano tamaño, sin labrar, trabadas en seco, incluso las de la cubierta, en forma de falsa cúpula construida sin cimbra y formada por hiladas horizontales voladas sucesivamente, colocándolas ligeramente inclinadas.

La mayoría de ellos aparecen construidos en áreas de pie de monte, en el límite entre la zona de cultivo y la de matorral o monte bajo. Son edificaciones prácticamente exentas, si bien en muchos casos aparecen adosadas a taludes o ribazos, debido a que la orografía del terreno presenta fuertes pendientes.

Funcionaron como refugios temporales para protegerse de las inclemencias del tiempo —las lluvias y heladas en invierno o los fuertes calores del verano—, o incluso para pasar varias noches durante los periodos de recogida de frutos o de custodia del ganado.

Aunque los que se han conservado podrían haber sido construidos en el siglo XIX, este tipo de estructuras se vienen realizando de modo similar y con las mismas técnicas desde tiempo inmemorial (Fig. 9).



fig. 9. Caracol de "Los Lachares".

Salinas de Montejícar (Fig. 10)

A pesar de que las de Montejícar no pasaron a formar parte del monopolio salinero de los Reyes Católicos, aparecen en las cuentas de las rentas de las salinas de 1508-1509. Se sabe con certeza que en ellas se producía sal blanca.

La que se ha conservado sigue funcionando de forma esporádica. Se

trata de una antigua salina de montaña reconstruida con piedra a principios del siglo XX.

Consta de un conjunto de pozos de donde se extrae el agua hacia los calentadores, para repartirla después al resto de los estanques o pozas. Las salinas están divididas en dos zonas, la más cercana al arroyo tiene una superficie de unos 600 m², con un pozo, un calentador y catorce pozas; la segunda está situada a 60 metros de la anterior, en la ladera y junto al almacén. Presenta unos 300 m² de superficie, con un pozo, un calentador y seis pozas. El agua se extraía de un pozo salobre.

Estas salinas abastecían de sal a la comarca de los Montes Orientales de Granada y al Sur de Sierra Mágina. Han sido recientemente restauradas.



fig. 10. Salinas de Montejícar.

Puentes históricos (Fig. 11)

Existen en Montejícar dos puentes, cuya construcción puede estar sustentada sobre restos anteriores, dado que ambos podrían haber estado vinculados con el camino de Córdoba a Almería citado en el siglo XI por el geógrafo andalusí al-Udri. Anteriormente, junto a Montejícar debió de pasar una antigua calzada que unía la ciudad romana de Cástulo (Linares) con la de Cartago Nova (Cartagena), basándose en los datos que ofrece el itinerario del emperador Antonino Pío (138-161 d.C.), dentro del trayecto *Mentesa-Viniolis-Agatucci-Acci*.



fig. 11. Puentes del Barranco del Muerto (izquierda) y de Triana (derecha).

Uno de estos puentes se localiza en el llamado Barranco del Muerto, justo en el vértice del extremo norte del término

municipal de Montejícar. Presenta un solo ojo con arco de medio punto y está construido en mampostería, trabada con mortero de cal. El otro, conocido como *Puente de Triana*, se encuentra dentro del núcleo urbano de Montejícar y se utiliza para cruzar el río Guadalhortuna desde el extremo norte de la calle Pilarejo.

Tajo de La Cerradura (Fig. 12)

Se trata de una formación geológica con una impresionante falla asociada a los movimientos que se produjeron al Plegamiento Alpino, que terminó hace unos 12 millones de años.

En esta orogenia se formaron los principales sistemas montañosos del sureste de la Península mediante grandes pliegues, cabalgamientos y fallas en los materiales geológicos.



fig. 12. Tajo de La Cerradura.

Sierra de Alta Coloma (Fig. 13)

Su cumbre alcanza los 1.698 m.s.n.m. En su interior alberga las aguas del acuífero de Alta Coloma, de mineralización media-alta, aptas para el consumo humano. Los flujos principales se dirigen hacia el NE, donde se sitúa el Nacimiento de Arbuniel, que constituye la principal descarga del acuífero, con caudales superiores a los 200 l/s. Además de este punto principal, sus aguas abastecen a las poblaciones de Campillo de Arenas, Domingo Pérez, Dehesas Viejas y Montejícar.



fig. 13. Sierra de Alta Coloma.

En las faldas de Alta Coloma se encuentra un conocido afloramiento de "Ammonitico Rosso", un tipo de fósiles que se caracteriza por su color rojizo. Su edad se remonta al jurásico inferior,

hace unos 200 millones de años, y la fauna que aparece es bastante homogénea, principalmente ammonites, con numerosos ejemplares de esta especie dotados de características especiales.

Vías Pecuarias

Las vías pecuarias (cañadas, veredas, cordeles, coladas, descansaderos) son corredores por donde, desde la Edad Media, transitaban los rebaños. Estas prácticas de trashumancia suponían el desplazamiento del ganado (ovino fundamentalmente, aunque no exclusivamente), generalmente en dirección norte-sur, en otoño hacia las zonas bajas en altitud y latitud, para aprovechar los pastos de invierno, y en primavera hacia las zonas montañosas que mantenían pastos en verano.

Discurren por el término municipal de Montejícar tres de estos pasos milenarios; el Cordel del Salado, de 11 kilómetros de longitud, que comunica las tierras de Jaén con el valle del río Guadahortuna; la Vereda del Manzanillo, con 9 kilómetros de largo desde Montejícar hacia el suroeste. Esta vía trashumante alcanza la Vereda de Alta Coloma, que presenta 3 kilómetros de longitud a través de la divisoria de los términos municipales de Montejícar y Campotéjar.

Cerro de Los Allozos (Fig. 14)

Situado al norte de la actual población de Montejícar, se encuentra emplazado sobre un cerro con condiciones muy favorables de visibilidad sobre los valles de los ríos Cubillas y, sobre todo, Guadahortuna. Su secuencia ocupacional se desarrolla desde el Bronce Final hasta plena época ibérica, con una fase posterior altomedieval.

En época ibérica se convertiría en un *oppidum* que habría llegado a ocupar una superficie de unas 7 hectáreas. De sus murallas aún se pueden ver algunos restos, así como alguna torre o bastión de planta cuadrangular. En la meseta superior del cerro aún es posible observar cimientos de edificios, algunos de gran envergadura.

Cerro de La Utrera (Fig. 15)

Se trata de un yacimiento arqueológico adscrito a la Edad del Bronce. Presenta un importante deterioro por la acción antrópica propia de la roturación del campo. El escaso material que es posible localizar en superficie está muy poco rodado y desplazado, estando asociado a manchas de ceniza.

Barranco Barrera

Este yacimiento de época romana se encuentra muy alterado. Presenta

escasos restos en superficie, entre los que destaca la existencia de un molino circular y algunos fragmentos de cerámicas claras africanas.

Cañada Espinar

Se trata de un yacimiento de época romana. En él aparecen numerosos fragmentos de téglulas que presentan un alto grado de conservación, por lo que sería fácil plantearse la posibilidad de que se tratara de una necrópolis, siendo utilizado este material como elementos de cubierta.

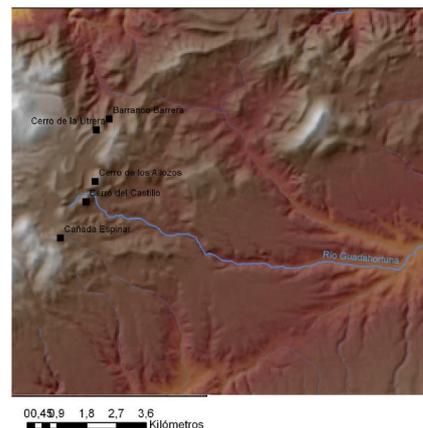


fig. 15. Localización de los yacimientos arqueológicos en el entorno de Montejícar.

Conclusiones

Pese a su relativo aislamiento, Montejícar presenta un gran potencial en lo que a patrimonio histórico y natural se refiere, tal y como se ha puesto de manifiesto tras la realización de su carta arqueológica.

Para la realización del inventario, catalogación e intervención en este patrimonio ha sido determinante el uso de diversas técnicas de documentación fotográfica y fotogramétrica, tanto terrestre como aérea, con apoyo de GPS y mediciones sobre el terreno con estación total. Este hecho ha posibilitado la creación de un amplio banco de fotografías y la obtención de ortofotografías sobre las que elaborar otras planimetrías.

Este banco de imágenes proviene de los últimos años, cuando algunos de los autores de esta comunicación participaron en la elaboración de la carta arqueológica y de patrimonio etnográfico y vernacular del término municipal de Montejícar. Durante la toma de datos para el proyecto, se realizaron fotografías a distintas escalas y formatos para documentar el Cerro del



fig 14. Vista desde el norte de los Cerros de los Allozos y del Castillo, en Montejícar.

Castillo en su complejidad, a lo que ayudó el uso de teleobjetivos y la toma de fotografías desde todos los promontorios y altozanos que circundan por completo el perímetro del Cerro del Castillo en una radio menor de un kilómetro (Figs. 15-16). El montaje de fotografías panorámicas permitió analizar la relación entre el espacio habitado, las zonas naturalizadas y los restos arqueológicos conservados.

Como indicamos, especialmente útil ha sido la utilización del teleobjetivo de 300 mm a la hora de realizar los análisis de visibilidad desde el castillo de Montejicar. Durante la realización del proyecto de conservación y puesta en valor de las estructuras arqueológicas del Cerro del Castillo de Montejicar, se realizó un análisis de visibilidad espacial a través de un sistema de información geográfica (SIG), que ofrecía datos muy interesantes acerca de la estructuración del territorio en la frontera del reino nazarí. Es necesario tener en cuenta las consideraciones que se han realizado hacia estos análisis, las cuales se podrían resumir en aspectos:

-De carácter pragmático, como no tener en cuenta las cubiertas boscosas, o la estaticidad de los puntos de observación.

-Procedimentales, como la modelización de los modelos digitales del terreno (MDT), la influencia de la distancia en el resultado, la sincronización de los puntos, o el efecto de los límites de las zonas de estudio.

-Teóricas, tales como la ausencia de un modelo de esta naturaleza detrás de la herramienta, o la percepción como elemento universal histórico.

Habiendo tenido en cuenta estas consideraciones, el uso del teleobjetivo nos ha servido para confirmar los datos que anteriormente nos proporcionaba el SIG.

Centrándonos en el caso concreto del castillo de Montejicar, podemos afirmar que se establece contacto visual con el castillo de Piñar al sur (Fig. 17), con las torres de Gallarín (Montejicar) y del Cortijo de la Torre (Huelma) al noroeste (Figs. 18-19), y las de la Torrecilla (Guadahortuna), Torre del Molino (Torre Cardela, Fig. 20), Torre de Piñar y Torre del Mencil (Pedro Martínez), al sureste. De este conjunto de elementos defensivos solo tres de ellos se encuentran a una distancia significativa como para una comunicación efectiva



fig 15. El Cerro del Castillo desde Las Majadillas.



fig 16. El Cerro del Castillo desde el Cerro de los Allozos.



fig 17. El Castillo de Piñar desde el castillo de Montejicar.

mediante señales de humo o fuego, que puede establecerse en un rango inferior a los 10 km: la Torrecilla, Torre Gallarín (Fig. 21) y el Cortijo de La Torre (Fig. 19). La primera sirve de enlace con el castillo de Piñar (Fig. 17), que es la fortificación más cercana por el sur, mientras que la segunda y la tercera funcionan como enlace con los castillos de Huelma y Cambil, plazas que cayeron varias veces en manos castellanas durante este periodo. Esto significa que el castillo de Montejícar era un punto de enlace básico para la comunicación del pequeño enclave nazarí formado por Huelma, Cambil y ocasionalmente Bedmar y Bélmez. Este sector se adentraba en territorio castellano y su conexión visual principal con la línea defensiva de la frontera nazarí en este entorno habría estado constituido por el eje formado por Montejícar y las citadas torres intermedias.

Dentro de ese circuito defensivo, la fortaleza de Montejícar aparece como un enclave adelantado sobre la raya definida por Colomera-Gorafe, en una posición parecida a la del castillo de Alicún o de Puerta Arenas, siendo bastante significativo que no exista conexión visual con éste último, el cual se localiza a solo 10 km del de Montejícar. Esto refuerza la idea, ya expuesta, de que estas fortalezas del segundo grupo se podrían localizar aisladas entre sí, ya que su función primordial residiría en custodiar pasos y tratar de contrarrestar la cercana presencia de bases enemigas.

Por otra parte, las mediciones para la elaboración de los levantamientos fotogramétricos de las estructuras conservadas y exhumadas en el Cerro del Castillo se han realizado con apoyo de mediciones terrestres realizadas con estación total topográfica, así como con distanciómetros de láser. La toma de fotografías estereoscópicas terrestres se ha efectuado por medio de cámaras de hasta 22 megapíxeles y ópticas con focales de 14, 20 y 28 mm, acompañadas de fotografías aéreas ortogonales y oblicuas tomadas con multicopteros teledirigidos por control remoto, con cámara compacta de focal fija equivalente a 28 mm. Para la restitución y procesamiento de la información fotográfica se han utilizado licencias de software para rectificación fotográfica monoscópica, restitución estereoscópica, ajuste de bloques de fotografías y escaneado fotogramétrico y fotomodelado.

Además, esta documentación gráfica está siendo fundamental en la intervención que se está llevando a cabo

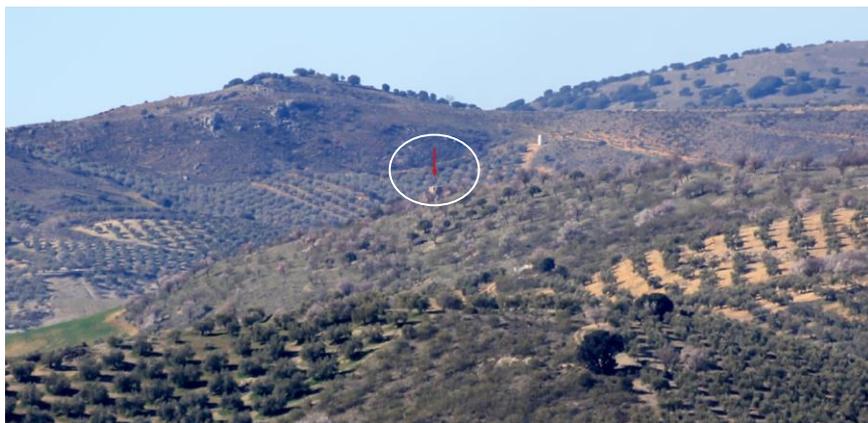


fig 18. El Cerro del Castillo desde el Cortijo de La Torre (Huelma).



fig 19. El Cortijo de La Torre desde el castillo de Montejícar.



fig 20. La Torre del Molino (Torre Cardela) desde el castillo de Montejícar.



fig 21. Torre Gallarin desde el castillo de Montejícar.

desde la segunda quincena de junio de 2016 en el Castillo de Montejícar, que ha arrojando una gran riqueza y complejidad en cuanto a las distintas fases que presenta su construcción y la continua refortificación de su perímetro amurallado, en especial en la ladera oeste.

El Ayuntamiento de Montejícar ha planteado acometer este proyecto riguroso que contemple la consolidación arquitectónica apoyada en el estudio arqueológico de las estructuras emergentes conservadas, así como la posterior puesta en valor de los restos localizados. El fin último de esta iniciativa no es otro que la recuperación del castillo y su entorno como importante activo patrimonial, lo cual generaría las subsiguientes repercusiones a nivel social y turístico en la vida de este municipio, actuando a su vez como factor dinamizador del tejido económico de la comarca.

AGRADECIMIENTOS

Al Excmo. Ayuntamiento de Montejícar y al Ministerio de Fomento, quienes han hecho posible el proyecto de intervención en el Cerro del Castillo. El estudio de este castillo se incluye también en el Proyecto de Investigación Precompetitivo (mod. A) del Plan Propio de la Universidad de Málaga, titulado "La construcción de un paisaje: arquitectura de tapial en la Alta Andalucía en el siglo XIII". Universidad de Málaga. Campus de Excelencia Internacional Andalucía Tech.

REFERENCIAS

- Adroher Auroux, A. M. (2008): *Bastetania arqueológica: estado de la cuestión*. En *Actas 1er Congreso Internacional de Arqueología Ibérica Bastetana, Serie Varia 9, Madrid, 211-246*.
- Alonso Ruiz, M. M., Caballero Cobos, A., Ramírez Ayas, M. (2013): *La evolución del poblamiento en Montejícar (Granada), desde la Prehistoria hasta finales de la Edad Media*, *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, **25**, 77-108.
- Contreras Contreras, M. (1992): *Montejícar. De la historia a la crónica*. Madrid.
- García-Pulido, L. J., Brazille Naulet, V. (2015): *Valorización del Patrimonio Cultural y el Paisaje del Cerro del Castillo de Montejícar (Granada)*. En *III Congreso Internacional sobre Documentación, Conservación, y Reutilización del Patrimonio Arquitectónico y Paisajístico, Libro de Comunicaciones, Colección Congresos UPV, Valencia: Universitat Politècnica de València, 1931-1938*.
- García-Pulido, L. J., Caballero Cobos, A., Ramírez Ayas, M., Brazille Naulet, V. (2016): *Primeros resultados del proyecto de conservación y puesta en valor de las estructuras arqueológicas del Cerro del Castillo de Montejícar (Granada)*. En *Actas de las Segundas Jornadas sobre Historia, arquitectura y construcción fortificada*. Ignacio Javier Gil Crespo (ed.). Instituto Juan de Herrera (E.T.S. de Arquitectura de Madrid). Fundación Cárdenas. Centro de Estudios José Joaquín de Mora. Madrid, 255-270.
- Malpica Cuello, A. (1996): *Poblamiento y castillos en Granada*. Barcelona.
- Malpica Cuello, A. (2008). *Las villas de la frontera granadina ¿Ciudades o alquerías fortificadas?* En *Le chateau et la ville. Espaces et réseaux, Castrum*, **8**, editado por P. Cressier, 151-173.
- Martín García, M., Bleda Portero, J., Martín Civantos, J. M. (1999): *Inventario de arquitectura militar de la provincia de Granada (siglos VIII al XVIII)*. Granada.
- Osorio Pérez, M. J., Peinado Santaella, R. G. (1990): *El libro de repartimiento de Montejícar (1527)*. Comentario y edición. *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, **4**, 71-112.