XXV JORNADAS DE PATRIMONIO CULTURAL

REGIÓN DE MURCIA

XXV
Jornadas de Patrimonio Cultural.
Región de Murcia.

—

2019

Tres Fronteras
EDICIONES

ORGANIZAN
Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia
Dirección General de Bienes Culturales
Universidad Politécnica de Cartagena
Vicerrectorado de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes

COLABORAN
Ayuntamiento de Alhama de Murcia
Ayuntamiento de Ojós
Campus Mare Nostrum
Colegio Oficial de Arquitectos de la Región de Murcia
Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de la Región de Murcia
Real Academia de Bellas Artes de Santa María de la Arrixaca
Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación de la Universidad Politécnica de Cartagena
Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Murcia
Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas de la Universidad de Murcia
ETS de Arquitectura y Edificación de la Universidad Politécnica de Cartagena
Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Murcia
Máster Universitario en Patrimonio Arquitectónico de la Universidad Politécnica de Cartagena
Máster Universitario en Historia y Patrimonio Histórico de la Universidad de Murcia
Máster Universitario en Investigación y Gestión del Patrimonio Histórico-Artístico y Cultural de la Universidad de Murcia

PATROCINAN
Restauralia Cartago S.L.
Lorquimur S.L.
Azuche 88 S.L.
Construcciones Urdecon S.A.
Pegiro S.L.
Patrimonio Inteligente S.L.
Cydemir - Construcciones y Desarrollos
Tudmir S.L.
Ferrovial Agromán S.A.
Construcciones Marcaser S.L.
Salmer Cantería y Restauración S.L.
Tecnología de la Construcción y Obras Públicas S.A.

DIRECTORES DE LAS JORNADAS
Juan García Sandoval
Consejería de Educación y Cultura
Dirección General de Bienes Culturales
Pedro-Enrique Collado Espejo
Universidad Politécnica de Cartagena
ETS de Arquitectura y Edificación
Ángel Iniesta Sanmartín
Consejería de Educación y Cultura
Dirección General de Bienes Culturales

COMITÉ CIENTÍFICO DE LAS JORNADAS
Juan García Sandoval
Consejería de Educación y Cultura
Dirección General de Bienes Culturales
Pedro-Enrique Collado Espejo
Universidad Politécnica de Cartagena
ETS de Arquitectura y Edificación
Gregorio Romero Sánchez
Consejería de Educación y Cultura
Dirección General de Bienes Culturales
Ángel Iniesta Sanmartín
Consejería de Educación y Cultura
Dirección General de Bienes Culturales
Carlos García Cano
Consejería de Educación y Cultura
Dirección General de Bienes Culturales
José Francisco López Martínez
Consejería de Educación y Cultura
Dirección General de Bienes Culturales
Carmen Martínez Ríos
Consejería de Educación y Cultura
Dirección General de Bienes Culturales
Josefina García León
Universidad Politécnica de Cartagena
Dpto. de Arquitectura y Tecnología de la Edificación
Juan Pedro Sanz Alarcón
Universidad Politécnica Cartagena
Dpto. Arquitectura y Tecnología de la Edificación
Josefa Ros Torres
Universidad Politécnica de Cartagena
Dpto. Arquitectura y Tecnología de la Edificación
Gemma Vázquez Arenas
Universidad Politécnica de Cartagena
Dpto. Arquitectura y Tecnología de la Edificación
Manuel A. Ródenas López
Universidad Politécnica de Cartagena
ETS de Arquitectura y Edificación
Diego Ros Mcdonnell
Universidad Politécnica de Cartagena
ETS de Arquitectura y Edificación
Julián Pérez Navarro
Universidad Politécnica de Cartagena
ETS de Arquitectura y Edificación
Joaquín Tomas Cánovas Belchi
Universidad de Murcia
Departamento de Historia del Arte
María Griñán Montealegre
Universidad de Murcia
Facultad de Letras
Olga Concepción Rodríguez Pomares
Universidad de Murcia
Facultad de Bellas Artes
María Victoria Sánchez Giner
Universidad de Murcia
Facultad de Bellas Artes
Rafael González Fernández
Universidad de Murcia
Dpto. de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas
Jorge A. Eiroa Rodríguez
Universidad de Murcia
Dpto. de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas
Vicente Martínez Gadea
Real Academia de Bellas Artes de Santa María de la Arrixaca
Simón Ángel Ros Perán
Real Academia de Bellas Artes de Santa María de la Arrixaca
María José Peñalver Sánchez
Colegio Oficial de Arquitectos de la Región de Murcia
Manuel Pablo Gil de Pareja Martínez
Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Murcia
Ana Pujante Martínez
Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de la Región de Murcia. Sección de Arqueología

Primera edición: octubre 2019

© **De los textos y sus imágenes:** los autores

© **Consejería de Educación y Cultura de la CARM**

Edita
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
Consejería de Educación y Cultura
Dirección General de Bienes Culturales

Imagen de portada
Cuco de la Escarabaja.
Construcción en piedra en seco. Jumilla
Fotografía de Cayetano Herrero González

Maquetación
Maximiliano Gómez

ISBN: 978-84-7564-768-5

Depósito Legal: MU 969-2019

Reservados todos los derechos. De acuerdo con la legislación vigente, y bajo las sanciones en ella previstas, queda totalmente prohibida la reproducción o transmisión parcial o total de este libro, por procedimientos mecánicos o electrónicos, incluyendo fotocopia, grabación magnética, óptica o cualesquiera otros procedimientos que la técnica permita o pueda permitir en el futuro, sin la expresa autorización por escrito de los propietarios del copyright.

Impreso en España / Printed in Spain

XXV JORNADAS DE PATRIMONIO CULTURAL

REGIÓN DE MURCIA

8, 15, 22 y 29 de octubre de 2019

Región de Murcia

Universidad Politécnica de Cartagena | Campus de Excelencia Internacional

CAMPUS MARE NOSTRUM

Índice

PRESENTACIONES

MARÍA DE LA ESPERANZA MORENO REVENTÓS
Consejera de Educación y Cultura de la Región de Murcia. *13*

ALEJANDRO DÍAZ MORCILLO
Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Cartagena. *15*

ÁNGEL INIESTA SANMARTÍN
25 Ediciones de Jornadas de Patrimonio. *17*

PONENCIAS

LA VILLA ROMANA DE LOS VILLARICOS (MULA, MURCIA): 30 AÑOS DE INVESTIGACIÓN.
Rafael González Fernández, Francisco Fernández Matallana, José Antonio Zapata Parra y José Javier Martínez García. *23*

EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE SAN ESTEBAN: APORTACIONES DESDE LA INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINAR.
Jorge A. Eiroa Rodríguez, María Haber Uriarte, Pilar Vallalta Martínez, José Ángel González Ballesteros, Alicia Hernández Robles, Mireia Celma Martínez, Antonio L. Martínez Rodríguez, Mª Ángeles Muñoz Espinosa, Sergio Salas Rocamora y María Isabel Molina Campuzano. *41*

LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE URBANO DEL CONJUNTO HISTÓRICO DE LORCA. EL PEPRI, UN CUARTO DE SIGLO DESPUÉS.
Simón Ángel Ros Perán. *53*

ALHAMA DE MURCIA: NUEVOS LUGARES ANTIGUOS. EL PODER DEL PASADO.
José Baños Serrano. *69*

EL PLAN DIRECTOR DEL CASTILLO DE MONTEAGUDO. REFLEXIÓN, RIGOR Y PACIENCIA.
Fernando Cobos Guerra. *81*

EL PAISAJE CULTURAL DE OJÓS Y SU HUERTA. “MUSEO VIVO Y DEL TIEMPO”.
Juan García Sandoval. *93*

PALEONTOLOGÍA Y PREHISTORIA

LA SUCESIÓN DE PEQUEÑOS VERTEBRADOS DE LA SECCIÓN DEL PLEISTOCENO INFERIOR DE QUIBAS-SIMA (ABANILLA, MURCIA).
Pedro Piñero, Jordi Agustí, Hugues-Alexandre Blain, Marc Furió, César Laplana y Paloma Sevilla. *109*

¿FÓSILES EN MI CIUDAD?
Alfredo Vicente Castilla Wandosell. *117*

LAS OCUPACIONES PALEOLÍTICAS DE LA CUEVA DEL ARCO (CIEZA, MURCIA).
Ignacio Martín-Lerma, Didac Román Monroig y Noelia Sánchez-Martínez. *123*

NUEVAS APORTACIONES AL CATÁLOGO DE PETROGLIFOS DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE JUMILLA (MURCIA).
Cayetano Herrero González y Jacobo Herrero Santos. *131*

NUEVAS INVESTIGACIONES DE LA PREHISTORIA RECIENTE EN EL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO DE LA RAMBLA DE ALGECIRAS (ALHAMA DE MURCIA / LIBRILLA): PERSPECTIVAS, TRABAJOS YREVALORIZACIÓN.
Benjamín Cutillas Victoria *139*

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA PREHISTORIA MURCIANA: NUEVOS HALLAZGOS EN EL T.M. DE SANTOMERA. CAMPAÑA DE PROSPECCIONES 2018/2019.
Miguel Pallarés Martínez, Norman Fernández Ruiz, José Ángel Ocharan Ibarra y Cristina González Gómez. *147*

ARQUEOLOGÍA

EL SALITRE, LIBRILLA. UN NUEVO ASENTAMIENTO RURAL ROMANO EN LA REGIÓN DE MURCIA. ESTUDIO PRELIMINAR.
María José Morcillo Sánchez, Olga María Briones Jiménez, Ana Corraliza Gutiérrez y David Munuera Marín. *157*

LA IMPRONTA DE LA HISTORIA EN LA PALEOTOPOGRAFÍA DE LA CIUDAD DE CARTAGENA.
Josefina García-León, Antonio García-Martín, Manuel Torres Picazo, Benjamín Cutillas Victoria y Sebastián Ramallo Asensio. *165*

CAMPO DE SILOS ANDALUSÍES EN LA LADERA OESTE DE ALEDO. PRIMERAS NOTICIAS.
Juan Antonio Ramírez Águila y José Antonio Sánchez Pravia. *173*

HALLAZGOS RECIENTES DEL SISTEMA DEFENSIVO MEDIEVAL DE MURCIA ENTRE LA PUERTA DEL MERCADO Y LA PUERTA NUEVA.
José Antonio Sánchez Pravia y Ana Pujante Martínez. *179*

TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS Y ESTUDIO DOCUMENTAL EN EL ENTORNO DEL MOLINO DEL BATÁN.
María Haber Uriarte, Verónica Carricondo Gálvez, Mariano López Martínez y Ana Baños López. *187*

ACTUACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA CALLE PARRICAS DE ALHAMA DE MURCIA (2003-2018).
Juan Antonio Ramírez Águila, José Baños Serrano, Ginés José Muñoz Cánovas y José Antonio González Guerao. 195

ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS EN EL CASTILLO DE MULA Y SU ENTORNO (SIGLOS XII - XV).
José Antonio Zapata Parra. *203*

INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN LOS HORNOS MORUNOS DE TOTANA. PRIMEROS PASOS PARA LA CREACIÓN DE UNA RUTA ETNOGRÁFICA E HISTÓRICA.
Verónica Carricondo Gázquez y José Antonio González Guerao. *2011*

ARQUITECTURA Y RESTAURACIÓN

EL YACIMIENTO DE LAS PALERAS DE ALHAMA DE MURCIA. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: DIFICULTADES, FORTALEZAS Y RETOS DE FUTURO.
Mónica Blanco Sanz, Ioanna Ruiz de Torres Moustaka y Josefina Monteagudo Merlos. *221*

IGLESIA DE SAN PEDRO DE LORCA: REHABILITACIÓN O RECONSTRUCCIÓN.
José Manuel Chacón Bulnes. *229*

POSICIONAR EL PATRIMONIO EN EL PAISAJE Y TOPOGRAFÍA DE LA CIUDAD. PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN SERIADA EN LOS TRAMOS DE MURALLA Y ANTEMURALLA ISLÁMICA EN LA CALLE SAGASTA DE MURCIA.
Francisco José Sánchez Medrano y Pilar Vallalta Martínez. *237*

MÍMESIS O RE-ESTRUCTURACIÓN ACTUALIZADA: REHABILITACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA NAVE PRINCIPAL DE LA IGLESIA DE SANTIAGO APÓSTOL DE JUMILLA (MURCIA).
María Pura Moreno Moreno. *245*

LECTURA, DIBUJO E INTERVENCIÓN SOBRE LA FACHADA PRINCIPAL DE LA IGLESIA DE SANTA MARIA DE GRACIA -SMG- EN CARTAGENA.
Juan de Dios De la Hoz Martínez. *253*

ANÁLISIS DE LA RESTAURACIÓN DE LA FACHADA PRINCIPAL Y TORRES DE LA IGLESIA DE NTRA. SRA. DEL CARMEN. MURCIA.
Luis De la Hoz Martínez y Juan de Dios De la Hoz Martínez. *261*

LA RECUPERACIÓN DE LA ARQUITECTURA MILITAR DEL S. XX. LA DEFENSA DE COSTAS EN ÁGUILAS DURANTE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA (1936-1939).
Francisco José Fernández Guirao y Juan de Dios Hernández García. *269*

LA RECUPERACIÓN DE LAS PINTURAS DEL LUNETO DE SAN BUENAVENTURA DE LA IGLESIA VIRGEN DE LAS HUERTAS DE LORCA TRAS EL SISMO DEL 2011.
Carmen Martínez Ríos. *277*

LA FUENTE BARROCA DE TOTANA.
Francisco Guerao López y Manuel Jesús Fuentes Ruiz.....*285*

PLANEAMIENTO E HISTORIA (**DEL URBANISMO, DE LA ARQUITECTURA, ...**)

LA ALBACARA DE LA FORTALEZA DE CARAVACA. ENSAYO SOBRE SU EVOLUCIÓN HISTÓRICA.
Rafael Marín Sánchez.....*295*

ANÁLISIS FORMAL Y CONSTRUCTIVO DE LA ARMADURA DE PAR Y NUDILLO CON LACERÍA DE LA IGLESIA DE NTRA. SRA. DE LA CONCEPCIÓN, EN CEHEGÍN.
Pedro Enrique Collado Espejo.....*303*

EL CEMENTERIO DE NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS EN CARTAGENA Y SU RELEVANTE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO. PUESTA EN VALOR A TRAVÉS DE UN PLAN DIRECTOR.
María José Muñoz Mora. *311*

CATALOGACIÓN GRÁFICA DE SUELOS HIDRÁULICOS. CASO DE ESTUDIO: CASA CERDÁ (MURCIA)
Rosario Contreras Vicente, Josefa Ros Torres y Gemma Vázquez Arenas. *319*

EL HIERRO Y EL ACERO EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS HISTÓRICOS DE CARTAGENA DEL SIGLO XIX Y PRINCIPIOS DEL XX.
José Antonio Rodríguez Martín.....*327*

TORRE AZUL (MULA, 1905): UN EJEMPLO DE QUINTA MODERNISTA.
Juan Fernández del Toro. *335*

EL IMPACTO DE LA ARQUITECTURA ECLÉCTICA EN LAS PUERTAS DE MURCIA DE CARTAGENA.
Javier Olmos Mañes. *343*

PATRIMONIO INMATERIAL Y ETNOLOGÍA

CUANDO EL PATRIMONIO SOMOS NOSOTROS: PATRIMONIO INMATERIAL, CONSECUENCIAS MATERIALES.
José Francisco López Martínez. *351*

NUEVAS APORTACIONES PARA EL PATRIMONIO INMATERIAL DE LA PIEDRA SECA EN JUMILLA (MURCIA).
Cayetano Herrero González. *359*

PRÁCTICAS DE REGISTRO DIRIGIDAS A LA CONSERVACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PATRIMONIO ESPARTERO: PROPUESTA PARA EL CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL ESPARTO Y SU INDUSTRIA DE CIEZA.
Laura Santos Caballero. *367*

RITUALES DE LA AURORA MURCIANA EN LA DESPIERTA DE SAN JOSÉ.
María Luján Ortega y Tomás García Martínez. *375*

PLAN DIRECTOR DE LOS POZOS DE LA NIEVE DE SIERRA ESPUÑA.
Pablo Carbonell Alonso. *383*

MUSEOLOGÍA

LA DIGITALIZACIÓN TRIDIMENSIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE MURCIA: CAMPAÑA 2018.
Víctor Manuel López-Menchero Bendicho, Herbert D. G. Maschner, Jeffrey Du Vernay, James Bart McLeod y Miguel Ángel Hervás Herrera. *393*

MODELIZACIÓN TRIDIMENSIONAL PARA LA ACCESIBILIDAD VIRTUAL DE LOS MUSEOS. CASO DE ESTUDIO: ESCULTURA ROMANA DE CABEZA DE SÁTIRO.
Josefina García-León y Miguel García Córdoba. *401*

ITINERARIO DE LA MURALLA MEDIEVAL DE MURCIA. DESCUBRIENDO NUESTRO PATRIMONIO ENTERRADO.
Francisco Guerao López. *409*

MUSEO 7 CHIMENEAS-MUSEO DE LA CONSERVA VEGETAL Y LAS COSTUMBRES, EN CEUTÍ. UN EJEMPLO DE REHABILITACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO E INDUSTRIAL.
Rafael Pardo Prefasi, Severino Sánchez Sicilia y Pedro Enrique Collado Espejo. *417*

(IN)EFICACIA DE LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA SOBRE PATRIMONIO: ESTUDIO DE CASOS EN LA REGIÓN DE MURCIA.
María del Carmen Riquelme García. *425*

TRABAJOS DE FIN DE GRADO DE LA UPCT-ETS DE ARQUITECTURA Y EDIFICACIÓN VINCULADOS CON EL PATRIMONIO CULTURAL

BALNEARIO FLORIDABLANCA EN SAN PEDRO DEL PINATAR. ANÁLISIS HISTÓRICO-CONSTRUCTIVO Y DE PATOLOGÍAS. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.
Francisco Javier Tárraga Martínez. *435*

MINA-LAVADERO EL LIRIO EN LA SIERRA MINERA DE CARTAGENA - LA UNIÓN. ANÁLISIS HISTÓRICO-CONSTRUCTIVO Y DE PATOLOGÍAS.
Juan Francisco García Vives. *443*

A LA SOMBRA DE ROBERTO.
Tomás Larios Roca. *451*

CAMINOS DE SAL. CENTRO DE REGENERACIÓN DE LAS SALINAS DEL RASALL.
Jesús Miranda Requena. *459*

ARQUITECTURA MILITAR DEL SIGLO XVIII. EL CASTILLO DE LA ATALAYA EN CARTAGENA. ANÁLISIS FORMAL Y CONSTRUCTIVO. ESTUDIO PATOLÓGICO Y DE USO.
Federica Carta *467*

RESTITUCIÓN GRÁFICA DE OBRAS ARQUITECTÓNICAS DESAPARECIDAS: EL CASO DEL RETABLO DE LA CAPILLA DEL CRISTO DEL SOCORRO EN CARTAGENA.
Giulio Doria. *475*

María de la Esperanza Moreno Reventós

—

Consejera de Educación y Cultura de la Región de Murcia

Las Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia alcanzan este año su XXV edición. Se trata de una apuesta de la Administración Regional que, desde su origen en la Jornadas de Arqueología Regional, ha ido haciéndose extensiva al conjunto del patrimonio cultural. La Universidad Politécnica de Cartagena ha colaborado en esta actividad en los últimos años en un nuevo compromiso de esta institución con la protección, estudio y conservación de nuestro patrimonio arquitectónico y cultural.

Veinticinco ediciones constituyen ya un hito que convierten este foro en un ejemplo de trabajo y de continuidad en buenas prácticas en el panorama nacional. Las Jornadas de Patrimonio Cultural nos permiten disponer de un foro imprescindible en el que, cada año, se expone ante los especialistas y la sociedad lo más relevante de las actuaciones realizadas sobre nuestro patrimonio cultural. Estas jornadas nos permiten contar con un foro de discusión multidisciplinar en una materia con vocación pluridimensional en sus valores, técnicas y vías de reflexión científica e implicación social. Este carácter multidisciplinar encuentra su mejor reflejo en el abanico de profesiones que se refleja en los más de 70 inscritos o en las 40 ponencias, comunicaciones y visitas que se desarrollarán a lo largo de los 4 días de celebración. Como en las anteriores ocasiones, junto a la inauguración en Cartagena y la clausura en Murcia, sendas Jornadas tienen su sede en municipios de nuestra Región, en esta edición en Alhama de Murcia y en Ojós. Obligado es también, en estas líneas, mostrar nuestro agradecimiento a la colaboración e implicación de ambos ayuntamientos en posibilitar y enriquecer esta edición de las Jornadas.

Nuestro reconocimiento también a las numerosas empresas relacionadas con la restauración y el trabajo sobre el patrimonio que aportan una imprescindible colaboración económica. El apoyo que prestan estas empresas hace posible otro aspecto esencial para que las Jornadas de Patrimonio Cultural alcancen plenamente sus objetivos: el volumen que presentamos con estas líneas. El testimonio escrito, la memoria científica no solo de las ponencias y comunicaciones presentadas oralmente, sino de un conjunto de 53 trabajos admitidos en la presente edición. Este libro es una herramienta básica para dar a conocer y divulgarlo más relevante de la actividad sobre el patrimonio cultural en la Región, situando su discusión también en un ámbito cercano a los hechos y a la actualidad. La difusión en paralelo por vía digital de esta publicación permite un alcance mucho mayor, cuyo reflejo más relevante lo hallamos en las muy numerosas descargas que se realizan desde fuera de nuestras fronteras, permitiéndonos la difusión de nuestro trabajo en el ámbito internacional.

Nos queremos cerrar estas líneas sin agradecer y hacer mención del trabajo realizado por los codirectores de las jornadas y las 25 personas que integran el Comité Científico de las Jornadas. Este equipo de profesionales ha sido el encargado de la selección de los trabajos presentados o integrados en esta publicación. Estos técnicos suponen la integración oficial en el esfuerzo de una serie de instituciones, como la Universidad de Murcia,los colegios profesionales de la Región de Murcia de Arquitectos, Aparejadores, Arquitectos técnicos e Ingenieros de Edificación y Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y Ciencias o la Academia de Bellas Artes de Santa María de la Arrixaca.

Alejandro Díaz Morcillo

—

Rector Magnífico
Universidad Politécnica de Cartagena

Tras la recuperación el año pasado de estas Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, celebramos este año su XXV edición. Veinticinco ediciones de compromiso con la divulgación de nuestro patrimonio cultural entre la ciudadanía y con su investigación desde la comunidad científica.

Quiero agradecer, en primer lugar, a la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Turismo y Cultura (y ya en estas fechas de la Consejería de Educación y Cultura) su apoyo, un año más, en la organización de esta edición, lo que demuestra su compromiso con la divulgación y, sobre todo, con la investigación del Patrimonio Cultural Regional. Y hago extensivo este agradecimiento a todos los colaboradores y patrocinadores, sin cuyo esfuerzo no se habría podido realizar esta actividad. Actividad que, por su característica itinerante con sedes en Cartagena, Alhama, Ojós y Murcia, requiere un extraordinario esfuerzo en su organización. En primera línea de ésta han estado los comités organizador y científico de las Jornadas, encabezados por Pedro Enrique Collado Espejo, Juan García Sandoval y Ángel Iniesta Sanmartín, quienes han conseguido diseñar un más que atractivo programa. Mi enhorabuena a todos ellos.

Finalizada la celebración de nuestro XX aniversario como universidad, veinte años en los que se ha realizado una intensa actividad de recuperación patrimonial de edificios históricos de la ciudad de Cartagena para uso académico, encaramos en este curso 2019/2020 el inicio de lo que sin duda será un nuevo elemento del patrimonio arquitectónico de la Región: la nueva sede de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación. Aunque las obras de un nuevo edificio siempre conllevan molestias, en esta ocasión la consecuencia positiva de éstas es el traslado temporal de la Escuela y, por tanto, de estas Jornadas de Patrimonio Cultural, a un edificio tan emblemático como el Cuartel de Instrucción de Marinería, escenario incomparable para estudiar, por ejemplo, nuestro Máster en Patrimonio Arquitectónico, desde el que se forma a especialistas en la investigación y la conservación del patrimonio histórico inmueble, o nuestro nuevo Máster en Arquitectura.

Con todo a favor, contenido y continente, finalizo con el deseo de que ponentes y asistentes gocen de unas fructíferas y provechosas Jornadas en las cuatro sedes, y que con sus conclusiones y repercusión social todos sigamos avanzando en el conocimiento de nuestro patrimonio cultural, porque tras el conocimiento llega el orgullo y su protección y cuidado.

Ángel Iniesta Sanmartín

—

Servicio de Patrimonio Histórico

Una breve historia.

Las Jornadas de Patrimonio Cultural alcanzan este año su XXV edición. Este hecho ya por sí mismo marca un hito a remarcar y constituye un objeto de celebración. Refleja, entre otros aspectos, una voluntad con continuidad en el tiempo por parte de la administración regional de dar a conocer a la sociedad y a los profesionales el trabajo desarrollado sobre nuestra herencia cultural.

Mis compañeros y colegas del equipo de codirectores de esta edición de las jornadas y el comité científico de las mismas pensó en mí para redactar una ponencia que celebrase este aniversario. La entidad como ponencia parecía una vocación excesiva para lo que obligadamente habría de ser más modesto y finalmente acordamos este breve texto dentro de la serie de escritos de presentación del libro de la edición del año 2019 de las Jornadas de Patrimonio Cultural. ¿Por qué pensaron en mí para escribir esta presentación, esperemos que no panegírico ya que nunca nos movió una vocación de santidad? Me temo que porque empiezo a ser algo así como el único dinosaurio superviviente de la sopa primitiva de la gestión del patrimonio cultural en que se puso en pie la idea que dio nacimiento a estas Jornadas.

Fue entre el 21 y el 24 de marzo de 1990 cuando celebramos las que entonces se denominaron como I Jornadas de Arqueología Regional en el que fue durante muchos años la sede del evento: el Museo Arqueológico Regional que entonces dirigía Jose Miguel García Cano, quien resultó el anfitrión idóneo por su colaboración e identificación con nuestros objetivos. El primero de éstos era dar a conocer el trabajo arqueológico realizado a lo largo de la anualidad anterior en el ámbito de la Región de Murcia. Siendo honestos hay que decir que la iniciativa no fue mía, aunque como responsable del entonces denominado Centro Regional de Arqueología me correspondió la coordinación de una parte importante de las mismas. La idea fue del entonces Director General de Cultura, Pedro Olivares Galvañ, quien ya expuso en la presentación de ese año la intención de dar respuesta a una demanda social creando "un foro de información y discusión que va dirigido tanto al encuentro de especialistas como al público en general". Esa vocación la hemos mantenido creo que con cierto éxito a lo largo de estas 25 ediciones.

Aquellas primeras Jornadas y las que le sucedieron durante bastantes años iban acompañadas de una exposición temporal en el mismo Museo de Murcia que servía de sede a las comunicaciones. La exposición repasaba mediante una serie de paneles y con el apoyo de algunas piezas y hallazgos significativos todas y cada una de las actuaciones arqueológicas efectuadas en 1989 en la Región. Aquí es obligado mencionar a quien fue el director de esta exposición anual durante los primeros años, Félix Santiuste de Pablos, entonces Jefe del Servicio de Patrimonio Histórico y quien fue el que marcó una línea estética y de producción económica que hizo viable la idea, otorgándole uno de los principales atractivos al evento y, por tanto, una de las bases de su inicial perdurabilidad y consolidación.

Las Jornadas constituían entonces y durante muchos años un importante esfuerzo personal fuera de horario de trabajo para todo el equipo del Centro Regional de Arqueología y del Negociado de Conservación y Arqueología, y no sólo de los arqueólogos sino también desde los fotógrafos, dibujantes y

delineantes o nuestro restaurador y guarda de monumentos D. Angel B. Hernández Baró que entonces trabajaban en las instalaciones del Complejo de Espinardo, hasta el personal administrativo con Isabel Ballesta y Toñi Martínez Heredia que constituían, por si mismas y desde 1984, una de las señas de identidad de la arqueología regional de Murcia.

La exposición que acompañaba a las Jornadas fue la excusa idónea para que ya desde esa primera edición el programa de actos se acompañase de una publicación, entonces modesta y breve, donde tenían cabida a través de una breve reseña, todas y cada una de las comunicaciones presentadas y las actuaciones expuestas en la exposición. Hay que reconocer que, dado que eran los propios técnicos responsables de cada actuación, los que redactaban esa breve reseña, la extensión de las mismas y la densidad de su contenido fue creciendo edición a edición y en muy pocos años pasamos a tener un libro que se entregaba a los asistentes en la sesión de clausura. Esto nos permitió contar desde entonces con una publicación anual que un año después del trabajo de campo, ponía a disposición de la sociedad y de los especialistas los resultados del trabajo arqueológico, sin merma de que la Revista Memorias de Arqueología fuera publicando más pausadamente y tras un mayor tiempo de reflexión y estudio esos mismos resultados ampliados. Esto constituyó, sin duda, un logro a nivel nacional y una herramienta de gran valor para los profesionales, estudiosos e investigadores.

Cuando la exposición que acompañaba a las Jornadas desapareció, por suerte la publicación que nació con ella sobrevivió e incluso ganó en madurez y difusión. Hay aquí que mencionar el trabajo para la calidad formal y de contenidos de esta publicación que durante muchos años decisivos desempeñaron nuestro compañero Manuel Lechuga Galindo y María Belén Sánchez González y el valor añadido que desde muy pronto supuso para el libro de que pudiese disponerse de él por vía digital a través de la página Arqueomurcia.com. Esta página web, que durante años constituyó un referente a nivel nacional, posibilitaba que llegáramos a nivel mundial a dar difusión al trabajo de conservación y puesta en valor y a los resultados de la investigación que estábamos produciendo en la Región de Murcia. En esto fuimos también pioneros a nivel nacional gracias al buen hacer de la empresa Arqueoweb que durante años gestionó y mantuvo al día esta información y estos recursos. De que llegábamos a muchos sitios y seguimos llegando, da buena cuenta, por ejemplo, las descargas que desde países de oriente o el norte de África se hacía de nuestras publicaciones. Hay que entender que la Arqueología Regional mantiene una importante actividad relacionada con arqueología medieval o islámica en la que hemos sido y somos punteros y la vía de internet permite distribuir nuestra producción científica y experiencia de trabajo sobre este patrimonio a lugares en los que nos resultaría muy difícil y costoso llegar en formato papel.

La Arqueología tiene, como disciplina de investigación y método de trabajo, una fuerte vocación interdisciplinar. Esto motivó que en las Jornadas de Arqueología Regional, desde su primera edición y cada vez con un mayor peso, junto a la presencia de arqueólogos, compartiéramos mesa y mantel con paleontólogos, restauradores, arquitectos, antropólogos, etc... A su vez, la arqueología como método de trabajo, ha ido poniendo su atención en un abanico cada vez más amplio de realidades y cronologías y fue desde un principio una política del Servicio de Patrimonio Histórico el integrar el trabajo de los arqueólogos y licenciados en historia del arte en los proyectos de restauración y el trabajo de arquitectos y restauradores en proyectos de excavación arqueológica. Por otro lado los estudios paleontológicos, etnográficos, sobre el patrimonio rural o sobre el patrimonio industrial y preindustrial, caminaban de la mano de la arqueología en herramientas fundamentales para el conocimiento y conservación de nuestro patrimonio como eran los estudios de impacto ambiental. Era pues un crecimiento natural que las Jornadas de Arqueología Regional se transformaran nominalmente, a partir de su undécima edición en Jornadas de Patrimonio Histórico y Arqueología, y a partir de la edición decimoctava en Jornadas de Patrimonio Cultural que es como han llegado a la actualidad.

La función de difusión social y, por tanto, la vocación formativa de las Jornadas de Patrimonio Cultural se vio reforzada por la entrada desde 2005 en su organización de La Universidad Politécnica de Cartagena. Esta incorporación supuso una apuesta por hacer llegar a nuestros estudiantes un conocimiento directo del trabajo sobre el Patrimonio Cultural y paralelamente dedicar una sección de las Jornadas al propio trabajo de reflexión que desde la Universidad se venía realizando para la recuperación, estudio y catalogación de ese patrimonio. Paralelamente los cambios a partir de este momento sirvieron para

hacer viajar las Jornadas por los distintos municipios de la Región acercando al conjunto de los ciudadanos el trabajo que se realizaba sobre un patrimonio que a todos les pertenece y que constituye un importante capital social.

En esta transformación jugó un relevante papel Pedro Enrique Collado Espejo, profesor de la UPCT. Él fue el principal valedor ante la Universidad de la apuesta a favor de la colaboración con la Dirección General de Bienes Culturales en mantener vivas las Jornadas y quien supo vincular de forma más efectiva empresas e instituciones que trabajan en la recuperación del patrimonio con esta celebración anual. Se facilitaba así su viabilidad económica en los años más duros de la crisis y su recuperación en 2018 tras un paréntesis de varios años. Sería injusto no mencionar aquí el trabajo y el esfuerzo en esos años difíciles de José Antonio Melgares Guerrero y Carlos García Cano, desde el Servicio de Patrimonio Histórico y Juan García Sandoval desde el Servicio de Museos y Exposiciones.

Las Jornadas de Patrimonio Cultural hoy día y desde su resurgimiento en 2018 cuentan con una estructura renovada, con un comité científico de 25 miembros para esta edición de 2019 que integra a representantes de la Dirección General de Bienes Culturales, la Universidad Politécnica de Cartagena, la Universidad de Murcia, la Real Academia de Bellas Artes de Santa María de la Arrixaca, o los Colegios Oficiales de la Región de Murcia de Arquitectos; de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación; y de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias.

La pluralidad de comunicaciones, ponencias y de textos presentados a estas Jornadas dan una innegable imagen de vitalidad y de la complejidad del patrimonio cultural hoy día. Sin duda en el tiempo transcurrido desde las I Jornadas de Arqueología Regional hasta hoy, hemos visto una rápida evolución de nuestra propia concepción del patrimonio cultural y de los valores que debemos preservar quienes trabajamos sobre él. Un patrimonio cada vez más relacionado con el paisaje y la implantación sobre el territorio de las manifestaciones de la historia y de la cultura, y con el patrimonio inmaterial que los individuos y las colectividades llevamos con nosotros. Hemos de estar pues atentos a cómo establecemos en nuestro trabajo el diálogo con esos valores que nacen de una demanda creciente de la sociedad. Sin duda hasta hora el foro que representan estas Jornadas de Patrimonio Cultural ha sabido ser testimonio de los cambios que han corrido paralelos a su ya larga vida. Hemos de estar alerta ante esta realidad cambiante y, en paralelo, a no perder nuestra esencia como el foro de referencia en la presentación de los resultados y de la discusión de las actividades más relevantes llevadas a cabo la anualidad anterior sobre el Patrimonio Cultural de Murcia.

Ponencias

LA VILLA ROMANA DE LOS VILLARICOS (MULA, MURCIA): 30 AÑOS DE INVESTIGACIÓN

González Fernández, Rafael
Universidad de Murcia

Fernández Matallana, Francisco
Arqueólogo

Zapata Parra, José Antonio
Ayuntamiento de Mula

Martínez García, José Javier
Cepoat. Universidad de Murcia

Resumen

Repasamos los trabajos realizados en la villa romana de Los Villaricos (Mula, Murcia) desde el inicio de las excavaciones arqueológicas en 1985 hasta la actualidad. Desde entonces se ha podido documentar un gran establecimiento rural con todos los elementos propios de las instalaciones agropecuarias en el mundo romano con una cronología que iría de finales del s. I d. C. hasta inicios del VII, con un momento de gran esplendor en el s. IV, donde la villa presenta una gran monumentalización con un gran conjunto termal y, sobre todo, los dos grandes centros de producción: una almazara y una bodega. El final de la villa coincide con la transformación de sus espacios en un lugar religioso y de enterramiento, con la transformación del triclinium en iglesia y de los distintos espacios habitacionales en necrópolis.

Palabras clave: Villa, torcularium, almazara, bodega, vino, aceite, necrópolis.

Abstract

The archaeological works carried out in the Roman villa of Los Villaricos (Mula, Murcia) from 1985 to the present day has made it possible to document an important rural establishment with all the elements typical of this type of installation in the Roman world: a large domus with a large thermal complex and two large production centres: an oil mill and a winery. The end of the villa coincides with the transformation of its spaces into a religious and burial place, with the transformation of the triclinium into a church and of the different living spaces into necropolis.

Keywords: Villa, torcularium, oil mill, winery, wine, oil, necropolis.

El yacimiento, localizado en el paraje del "Arreaque", se encuentra a unos 5 km al este de la localidad de Mula (fig. 1). El acceso se hace a través de la carretera que conduce hacia el embalse de la Cierva y también a la zona de Fuente Caputa, en donde hay restos de otra villa. Precisamente, esta calzada atraviesa el yacimiento y lo divide en dos sectores, aunque todas las investigaciones desarrolladas hasta ahora se han centrado de manera exclusiva en el sector norte del mismo. La villa está muy próxima al río Mula y se halla perfectamente comunicada con la vía *Carthago Nova–Complutum*, a través de un *actus* que enlazaría con esta calzada que llevaría hasta la zona de la actual Archena (González, 1988, 61-64), punto importante, según Sillières (1982), de esta conocida vía de comunicación, y que favorece el contacto tanto con las poblaciones del interior de la Península, como con la zona del *portus Carthaginiesis*.

Muy próxima a la villa, a unos 2,5 km, se localiza la ciudad ubicada en el Cerro de La Almagra, la antigua ciudad de Mula, que representa, sin duda, una de las claves para comprender el desarrollo de la

presencia romana en toda la zona. En la actualidad, nadie duda ya de que las *villae*, en muchos casos, no sólo existen junto a la ciudad, sino que "son" también de la ciudad, por lo que el Cerro de la Almagra se presentaría como eje central de la relación entre la urbe y su *territorium*, asociación que también se proyectaría en la *villa* como parte que es de la ciudad.

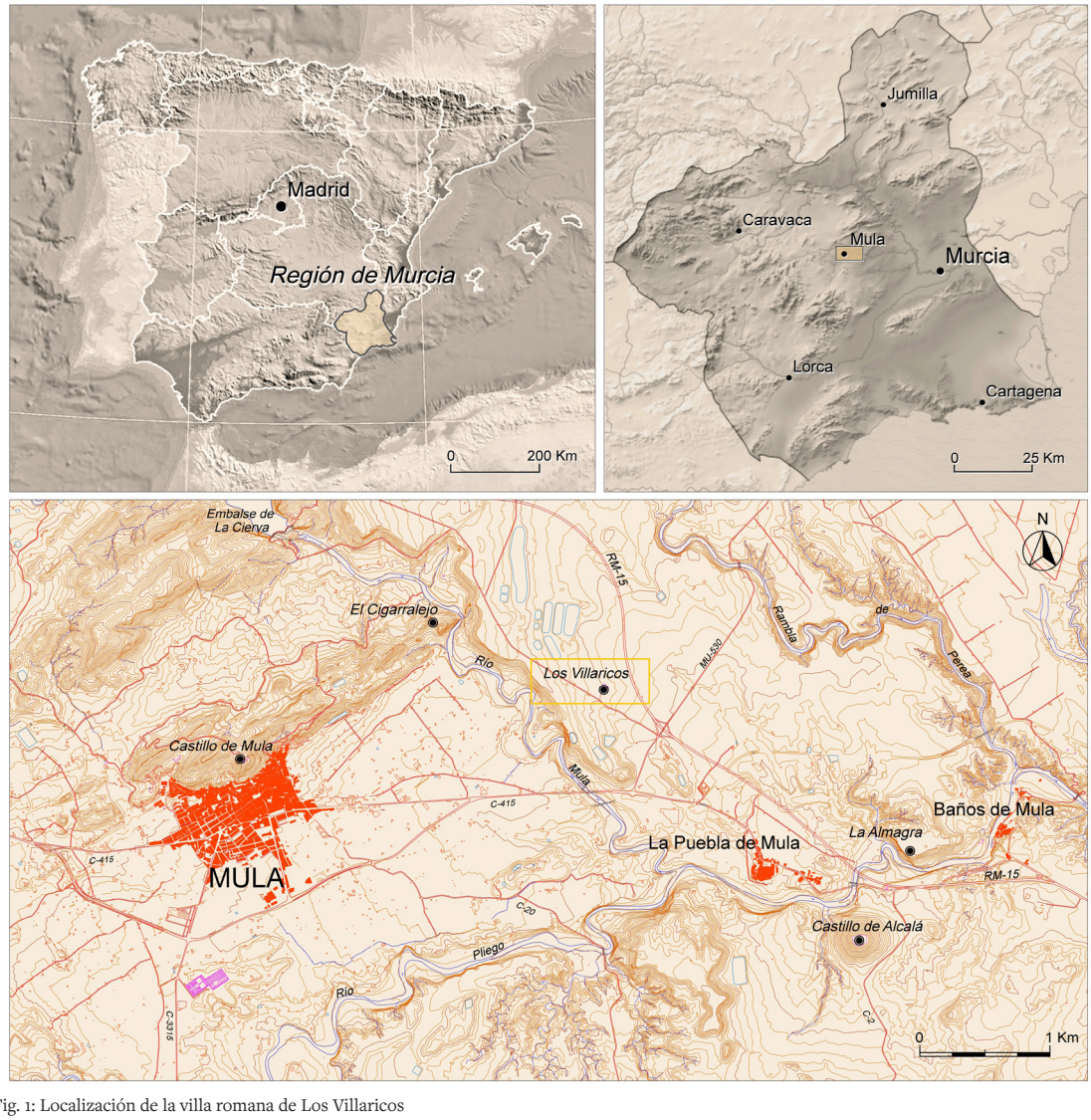


Fig. 1: Localización de la villa romana de Los Villaricos

El lugar ya era conocido desde el siglo XIX y las prospecciones realizadas por las áreas de Arqueología e Historia Antigua de la Universidad de Murcia en los años 80 pusieron de manifiesto la importancia del enclave (Guerrero *et alii*, 1983, 601-610; Matilla y Pelegrín, 1985, 281-296). Las primeras excavaciones, realizadas, a partir de 1985, por M. Lechuga y M. Amante, pusieron al descubierto las *partes urbana* y *fructuaria* de la *villa*. Asimismo, se documentó el complejo termal y una instalación dotada de una gran nave de almacenamiento que se asoció inicialmente a la producción de aceite (Lechuga y Amante, 1991, 363-389; *iid.*, 1997, 218-229; *iid.*, 2001-2002, 477-494; Amante y Lechuga, 1999, 329-343). A partir de 2000, las excavaciones fueron retomadas por R. González y F. Fernández a quienes se unió J.A. Zapata en 2010, que en los últimos años han identificado y excavado en el sector meridional del enclave una instalación de gran envergadura para la producción de aceite. En resumen la villa cuenta con la parte residencial, dividida, a su vez, en dos partes, la residencial propiamente dicha, situada en el centro del edificio con un patio central en torno al cual se articulan las distintas habitaciones y espacios domésticos y la zona termal situada en el lado oeste, con espacios destinados a los baños de agua caliente, templada y fría. Al este de la casa y unida a ella mediante un amplio "porche", se documenta la primera de las dos zonas de producción (*pars frumentaria*) localizadas en la villa; las estancias excavadas en esta zona formarían parte del primer

torcularium destinado a la producción de vino (González *et alii*, 2018, 165-186). La segunda área productiva está en el sector sur, a unos 100 m de distancia de la zona descrita, donde se ha constatado un gran edificio rectangular, de unos 684 m², con todas las estancias vinculadas al proceso de recepción, elaboración y almacenamiento de aceite (González y Fernández, 2011-2012, 305-317; González *et alii*, 2018, 89-113) (fig. 2).

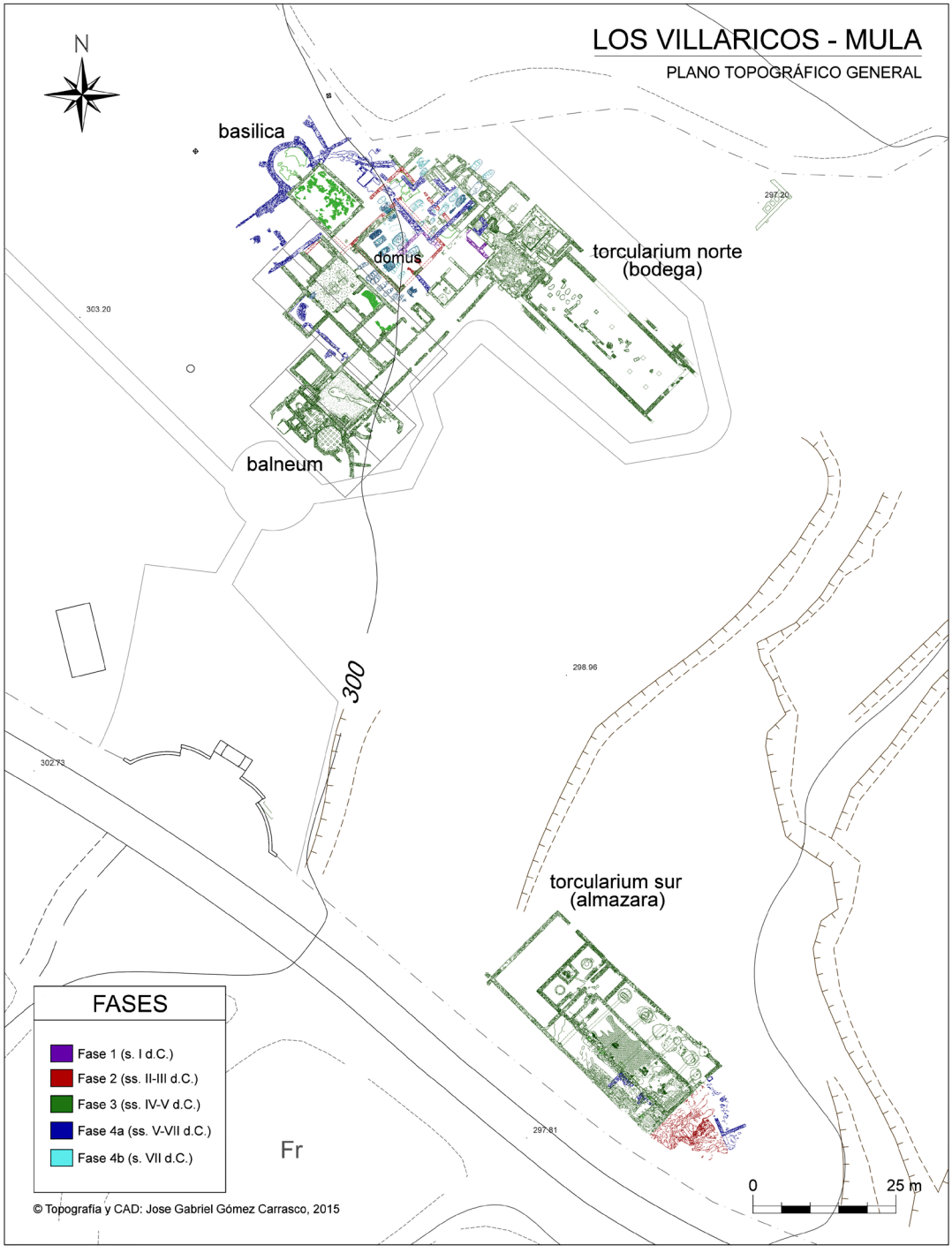


Fig. 2: Planimetría del conjunto de Los Villaricos

1. EL COMPLEJO RESIDENCIAL. LA PARS URBANA.

El núcleo principal de la zona excavada de la villa se divide en tres zonas claramente diferenciadas y unidas entre sí por un amplio porche porticado abierto al exterior de 29'5 m de longitud que comunicaría con el *balneum*, la *domus* y el primer *torcularium* (bodega). Así, el núcleo principal de la zona residencial incluye los restos de unas termas domésticas (Lechuga, 2001-2002) y aquellas habitaciones destinadas a la estancia, bien temporal, bien permanente, del propietario y su familia (González y Fernández, 2010b).

1.1. El balneum.

Es un complejo situado en el ángulo sureste de la *domus*, prácticamente exento, unido a la zona residencial a través del porche porticado (H. 8) que distribuye los accesos a las distintas áreas de la *villa* (Lechuga, 2001-2002, 484). Presenta una disposición en dos bloques yuxtapuestos correspondientes al área destinada a los baños fríos, al norte, y a las habitaciones calefactadas y sus dependencias de servicio, al sur y poniente (fig. 3). El esquema de funcionamiento es el típico de la mayor parte de estos *balnea* donde el *frigidarium* (baño de agua fría), *tepidarium* (zona templada) y *caldarium* (baño caliente) se suceden de una forma más o menos lineal, alterada por la disposición de los espacios, que emulan el recorrido del propio bañista (Lechuga, 2001-2002, 485 y ss.). Presenta una gran piscina o *natatio* (nº 29), de 5'30 x 4'10 m y 1 m de profundidad y un pequeño *alveus* anexo, de 1 x 1'9 m de longitud, destinado a los baños de asiento. El abastecimiento de agua viene a desaguar en la *natatio* a través de un tubo de cerámica situado en el muro suroeste, a 1'35 m de altura respecto al suelo de la misma. Desde un punto de vista formal, las instalaciones termales de Los Villaricos adoptan el sistema lineal angular, con algunos paralelos próximos como Els Munts y La Cocosa en cuanto a la presencia de las piscinas de gran tamaño como apéndices salientes del *frigidarium* (Lechuga, 2001-2002, 492-493). En cuanto a la cronología, parece claro que el edificio termal no formaba parte de la *villa* en el primer momento de ocupación, sino que se construiría en el marco de una gran remodelación que sufre el establecimiento a finales del s. II d.C. o principios del s. III d.C. (Lechuga, 2001-2002, 493; Lechuga y Amante, 1991, 374-379).

Fig. 3: Vista del complejo termal (*balneum*).

1.2. La domus

La zona residencial propiamente dicha está situada en el centro del edificio con un patio central (H 15) en torno al cual giran las distintas habitaciones y espacios domésticos destinados a la estancia, bien temporal, bien permanente, del propietario y su familia (González y Fernández, 2010, 325-327).

Si bien un importante número de habitaciones aún están por excavar, destacan las habitaciones del lado sur (nos 19 a 25, 40 y 41), donde dos de ellas (nos 22 y 23) aparecen con restos de pavimentos de *opus tesellatum* policromos decorados con motivos geométricos, cuyos paralelos pueden relacionarlos con los talleres ilicitanos de los ss. III-IV d.C. (Ramallo, 1985, 123-128, 143-145). Por otro lado, la excavación de la habitación 40 aportó el único fragmento epigráfico localizado hasta el momento, fechado en torno

a la primera mitad del s. II d.C. y perteneciente a una lápida funeraria procedente, posiblemente, de la primera necrópolis del yacimiento. Mención especial merece la habitación 25, situada en un posible eje de acceso al corredor sur del patio y que serviría, a su vez, de distribuidor respecto a las cuatro habitaciones (nos 23, 24, 40 y 41) que de forma simétrica se abren al mismo, y donde se ha localizado, en perfecto estado de conservación, un depósito/cisterna de agua subterráneo situado bajo la habitación. Un brocal de caliza roja de La Almagra permitía la extracción del agua de lluvia procedente del patio central (nº 15) que vertía en el depósito a través de una canalización que atravesaba el pasillo (rota para la instalación de una tumba) y venía a desembocar en la cisterna través de un desagüe de plomo situado en el interior (fig. 4).[1]

Fig. 4. Interior del aljibe de la Hab. 25

Así pues, en la villa de Los Villaricos se aprecia el esquema típico de este tipo de establecimientos en la Península, en donde el desarrollo de la *pars urbana* gira en torno a un peristilo porticado con un *triclinium* al norte, siguiendo el eje de la entrada principal, situada al sur; y la zona termal ocupando parte de la zona oeste. La presencia de elementos (*concamerationes* e *hypocausta*) que confirman la existencia de habitaciones calefactadas (habitación 4A), el hallazgo de mosaicos, fragmentos de mármol y restos de pinturas murales son indicadores del grado de refinamiento y suntuosidad de la *villa*.

2. LAS NECRÓPOLIS

Hasta ahora se han documentado parte de 3 necrópolis en toda la zona del yacimiento correspondientes a los distintos momentos de ocupación del mismo. La **primera** de ellas se encuentra a unos 90 m de distancia al noroeste del núcleo habitacional y debió formar parte sin duda de la necrópolis original de la *villa*. Se han documentado únicamente dos tumbas, la primera de ellas había sido parcialmente saqueada en su día por excavadores clandestinos, su limpieza y excavación parcial dio como resultado

1 Esta estructura tiene unas dimensiones prácticamente similares al espacio superior (habitación 25), en torno a los 4'5 x 3 m y una altura de 1'30 m. Presenta las paredes completamente enlucidas con mortero de cal y una cubierta de grandes losas rectangulares de piedra arenisca sustentada por una especie de viga maestra central, en sentido norte-sur, integrada por grandes bloques escuadrados del mismo tipo de piedra; estos grandes bloques se apoyan, a su vez, en 4 fustes monolíticos de piedra caliza de La Almagra apoyados directamente sobre el suelo, dos de los cuales presentan, a modo de capitel, grandes dados cuadrangulares del mismo tipo de piedra.

el hallazgo de una tumba gemela, cubierta en su origen por un túmulo de piedra y argamasa bajo el que se colocarían, a su vez, las lajas o losas que cubrían las fosas destinadas a la inhumación. La excavación de esta fosa hasta su nivel de base tan solo aportó algunos restos óseos humanos muy fragmentados a consecuencia del saqueo a que había sido sometida, mientras que la situada en el lado más occidental no llegó a excavarse por completo para preservar tanto el depósito arqueológico como el revoque que enlucía las paredes. En un principio se fechó entre los ss. III-V d.C. en base a los paralelos documentados en las necrópolis tardías de San Antón (Cartagena), La Molineta (Puerto de Mazarrón), o en el casco urbano de Águilas; sin embargo, de confirmarse que el fragmento de lápida funeraria hallado en la habitación 40 procede de esta necrópolis, podría llevarnos a una fecha en torno a la primera mitad del s. II d.C.

La **segunda** se encuentra amortizando gran parte de las habitaciones, peristilo y patio central de la *domus*, en torno a la estancia del gran *aula/triclinium* transformada en un amplio espacio absidiado con clara funcionalidad religiosa. Se han documentado por ahora un total de 50 tumbas de distinta tipología y tamaños. Se trata de enterramientos de fosa excavada en la tierra cuyas cubiertas presentan distinta tipología (lajas de piedra en número que oscila de 3 a 5 en función del tamaño de la tumba, con distintos tipos de encachados -cal, piedras o fragmentos de cerámica- y algunas directamente cubiertas de tierra) y con orientación NE-SO (fig. 5)

Fig. 5. Parte de la necrópolis en el interior del patio (hab. 15) de la *domus*.

La presencia de este campo de tumbas ocupando la mayor parte del patio central y reaprovechando los espacios abandonados de las antiguas habitaciones y pasillos situados en torno al mismo, es un hecho común dentro en este tipo de establecimientos en época tardía. Se trata de enterramientos de distinta tipología, orientación NE-SO y situados, algunos de ellos, en los niveles de colmatación de este sector que proporcionan una cronología más tardía para toda la zona (s. VI y principios del s. VII d.C.), momento en el cual la *villa* ya ha sido abandonada como establecimiento residencial de explotación agropecuaria; sin embargo, es difícil definir por el momento el grado de coexistencia de esta población residual con la utilización de estos espacios como necrópolis y su relación con el edificio.

La **tercera** necrópolis, situada a unos 130 m al sur del complejo habitacional, ha sido documentada durante la campaña de 2008. Por el momento se trata de una única tumba que apareció de forma fortuita en 1969. Se trata de los restos de una inhumación con orientación NO-SE, excavada en la roca natural y

construida en su parte superior con sillares rectangulares perfectamente escuadrados unidos con mortero de cal y que conservaba aún la laja de la cabecera de la tumba. Sobre esta laja y en algunas zonas de los pies de la tumba aparecen restos de encachado de piedras unidas con mortero de cal que indican que la tumba estuvo cubierta en su origen por este tipo de obra. La limpieza de la tumba no aportó material alguno; sin embargo, la tipología y forma de construcción nos hacen pensar que no se trata de una inhumación aislada.

3. LOS ESPACIOS DE PRODUCCIÓN. LA PARS RUSTICA

Dentro de las distintas *partes rusticae* documentadas en todo el complejo de Villaricos hemos documentado tres áreas de trabajo, dos de ellas destinadas a la elaboración y almacenaje de vino y aceite; por un lado, la bodega situada junto a la *domus* y, por otro, la almazara localizada a un 100 m al sur . Por último, se está trabajando actualmente la recuperación de unas instalaciones situado al Este del complejo de la villa donde se han reexcavado cuatro piletas y una serie de habitaciones cuya función desconocemos por el momento.

3.1. La bodega.

Entre 1990 y 1994 se documentaron al NE de la *villa* algunas estructuras correspondientes a la *pars fructuaria*, concretamente un *torcularium* con una superficie construida de 425 m² y orientación NO-SE. Aunque, en un primer momento, se identificó su uso con la producción de aceite, ha quedado demostrado recientemente que, por sus dimensiones, debió de concentrar buena parte de la actividad económica del establecimiento dedicada a la industria de transformación, producción y elaboración de vino (González, Fernández y Zapata, 2018b) (fig. 6).

El acceso se realizaba por la Hab. 1, identificada hasta ahora como *tabulatum* (Lechuga y Amante, 1991: 372; Amante y Lechuga, 1997: 337), y en la actualidad considerada como una estructura específica de pisado, que las fuentes romanas llaman *calcatorium* o *forum vinarium*, comúnmente conocido como lagar y que no están muy documentados en el mundo romano (Peña, 2010: 67, n. 113; 2015: 112). Tiene forma cuadrangular y una superficie útil de 45,50 m². Está realizado en *opus signinum* y aparece inclinado hacia su lado noreste, donde se localiza un conducto cerámico (0,12 m de diámetro), que canaliza y vierte hacia el gran depósito o *lacus* de recepción situado en el interior de la contigua Hab. 5.

Tras este primer proceso de pisado, el hollejo (*vinaceum*) se trasladaba a la sala de prensado (H. 2), con una superficie útil de 27,39 m², en donde el proceso de extracción del mosto se incrementaba ejerciendo un prensado mecánico sobre estos residuos (Peña, 2014: 229; 2015: 115). Presenta cierta inclinación hacia el muro E, donde se halla un *canalis* (Ø 14 cm y 66 cm de longitud), que lo atraviesa y desemboca en el *lacus* (H. 5). En una segunda fase, el canal fue reformado revistiéndolo con mortero de cal y modificando su sentido de evacuación, con un giro de 90º en dirección S.

Estas prensas se solían ubicar en espacios con dos cotas distintas de circulación para incrementar la capacidad de prensado y, además, se mejoraba su maniobrabilidad, gracias a la disminución del recorrido vertical de la viga. En la zona superior, llamada zona de prensado o de extracción, se sitúan el *area* (2,70 x 2,10 m y sobreelevada 8 cm con respecto al pavimento realizado en *opus signinum*) y el anclaje de la cabeza del *prelum*, precediendo al pie de prensa y adosado al muro S de la sala, en el mismo eje longitudinal debía de encontrarse el *lapis pedicinorum* o *forum*. En cuanto a la existencia de *stipites*, la ausencia de evidencias arqueológicas de otro tipo nos lleva a pensar que el *prelum* estuviera sujeto directamente al torno ensamblado en dicho contrapeso (Peña, 2010: 47).

La zona inferior, o sala de accionamiento (H. 7) tiene una superficie útil de 23,21 m² y queda reservada para la ubicación del contrapeso (Peña, 2010: 77). En ella se halló *in situ* un contrapeso, alineado con el *area* y con el posible *forum*, y a una cota de 1 m respecto al pavimento de la sala de prensado. Se trata de un bloque de piedra cuadrangular, con unas dimensiones de 0,85 x 0,85 m, en travertino rojo del Cerro de La Almagra (Soler, 2005), con dos entalles laterales en forma de cola de milano, para la fijación del mecanismo de accionamiento del prensado. Corresponde al tipo 10 de Brun (1986: 84 y ss.) y su peso es sensiblemente inferior a los cuatro conservados en la almazara, en torno a 1500 kg. Por tanto, la zona de prensado (H. 2 y 7) presenta unas dimensiones totales de 9,80 x 5,60 m, lo que permite establecer para el *prelum* una me-

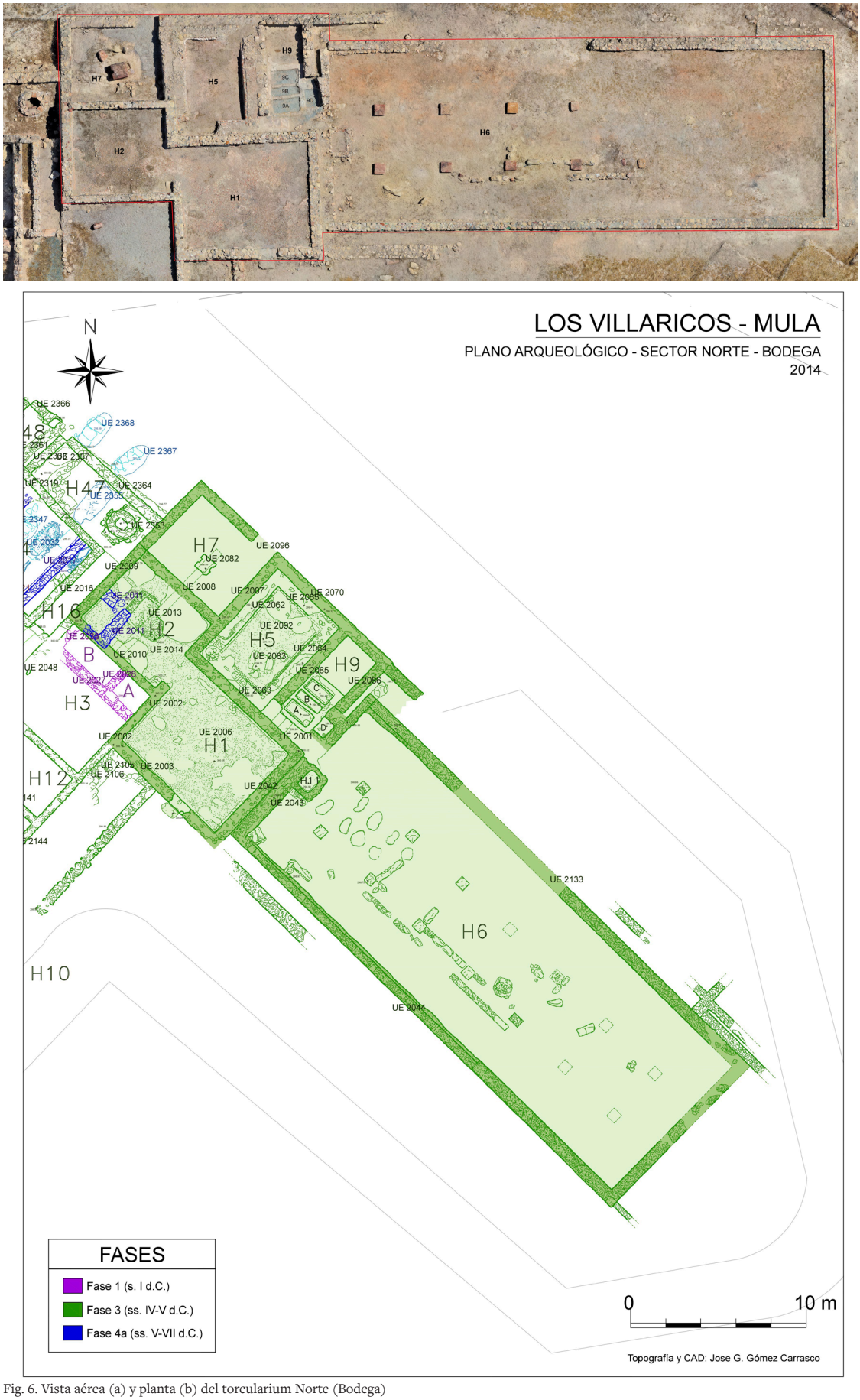


Fig. 6. Vista aérea (a) y planta (b) del torcularium Norte (Bodega)

dida aproximada (desde el *forum* al contrapeso) de 7,30 m, muy cercana a la recomendada por Catón (*Agr*. 18, 2). El tipo de prensa de viga correspondería a una prensa de torno con contrapeso y uso de *arbores*, correspondiente al tipo C3 de Brun (1986: 86, fig. 28). La zona dedicada al prensado, formada por estas dos estancias a diferente altura, presenta una superficie total de 54,24 m², dimensiones notables comparadas con las que se conocen de la Península Ibérica dedicadas al prensado de la uva.

A continuación tenemos un depósito o *lacus* (H. 5), con unas dimensiones de 6,50 x 4,80 m y una superficie útil de 31,5 m². Tiene una capacidad aproximada de unos 9.570 litros, aunque no tiene por qué ser indicadora necesariamente del volumen de producción (Peña, 2014: 230).[2] El pavimento del depósito presenta una inclinación hacia el lado este, donde se abren dos orificios o canales de distinto tamaño –con diámetros de 0,20 y 0,10 m– que atraviesan la pared del *lacus* y el muro de la estancia, para desembocar en las piletas de la Hab. 9.

A este espacio, que se encuentra a una cota inferior respecto al *calcatorium* (H. 1) y al área de prensado (H. 2) y que recogía el mosto de la zona de pisa y de la zona de prensado, evidentemente en momentos distintos pues su calidad es muy diferente, se accedía por un vano practicado en la esquina SE, donde se documentó una pequeña escalera de tres peldaños elaborados con travertino de La Almagra, que a su vez se encuentra por encima del nivel de las piletas de la Hab. 9, a las que vierte en un segundo proceso de elaboración del vino. En una fase posterior, la esquina SO del andén fue demolida para embutir dos grandes recipientes cerámicos, una de cuyas bases se conservaba *in situ*, mientras que la otra se intuye por el recorte semicircular que se documentó en el pavimento del depósito. Estos recipientes recibirían el líquido de la Hab. 2, que ya no vertería directamente al *lacus*, sino que era desviado hacia estas vasijas. Esta reforma debió de producirse como consecuencia del cambio de uso del *lacus*, que pudo ser amortizado en un segundo momento de uso del complejo, documentándose también en el pavimento un grupo de piedras entre las que se halló un bloque cuadrangular de caliza del cerro de La Almagra, con unas dimensiones de 1 x 0,60 m con dos entalles laterales en forma de cola de milano (Lechuga y Amante, 1997: 222, figs. 4-5), identificado como un contrapeso, sin llegar a distinguir con meridiana claridad si se encuentra en posición primaria formando parte de una segunda prensa, o bien se encuentra desplazado.

En este *lacus* se produciría un primer proceso, corto por fuerza, que iniciaría la primera fermentación o ebullición tumultuosa. Hemos de tener en cuenta dos fases que se repetirían cada día durante todo el período de cosecha, teniendo en cuenta que de las acciones de pisar y prensar la uva se obtienen mostos de distinta calidad. El incremento de la fuerza de prensado provoca una presencia mayor de intrusiones, esencialmente taninos localizados en el hollejo, lo que va a disminuir la pureza del mosto. Por este motivo, los propios agrónomos latinos (Varrón, *Rust.* 1, 54, 3) recomiendan no mezclar los mostos obtenidos de uno y otro proceso, y llevar a cabo su fermentación de manera separada (Peña, 2010: 31). Por tanto, cada vez que se repitiera la operación de pisado y prensado, el vino debía ser trasegado a la *cella vinaria* y depositado en *dolia* o en ánforas, en donde continuaría y concluiría el proceso de vinificación (Peña, 2010: 33; 2014: 230; 2015: 117; Rodríguez, 2011- 2012: 462).

A continuación, encontramos la *sala depósitos secundarios* (*H. 9*) de planta rectangular con una superficie útil de 14,06 m². Se comunica con la sala del *lacus* a través de una escalera de tres peldaños. En la parte central de la sala, se localizan cuatro piletas: tres de ellas rectangulares y dispuestas en batería de forma transversal a la estancia (a, b y c); la cuarta (d), de forma cuadrangular y menos profunda, situada al este, embutida en el muro. Dos de ellas presentan conexión con el *lacus* mediante unos canales que atravesaban el depósito y el muro que separa ambas estancias. El orificio de mayor tamaño del *lacus* desemboca en la pileta C, mientras que el menor lo hace en la pileta A, en el extremo opuesto. La pileta central, la más estrecha, no presenta orificio ni conexión con las otras piletas. Los depósitos más grandes presentan una profundidad de 0,50 m, con las siguientes dimensiones, 9A: 0,80 x 1,60 m; 9B: 0,48 x 1,62 m; 9C: 0,79 x 1,63 m; y un volumen aproximado de 0,64, 0,38 y 0,64 m³, respectivamente. El cuarto, 9D: 1,02 x 0,81 x 0,31 m y 0,26 m³. Aunque no tenemos clara su función, nos da la impresión de que su funcionamiento estaría relacionado con la fase de elaboración de vino en el momento de mayor esplendor de la *villa*.

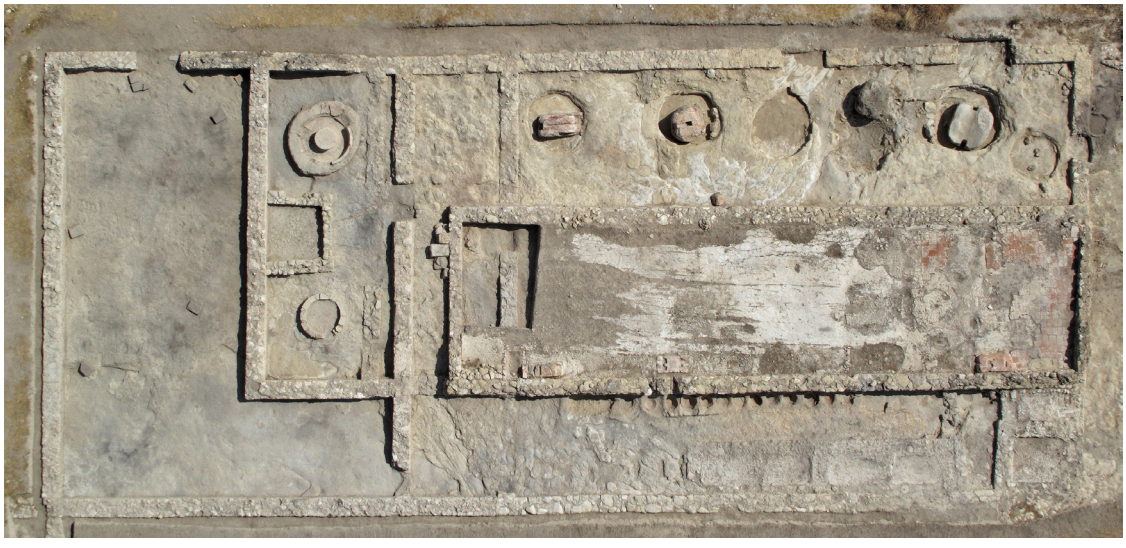
---

2 Realmente la capacidad máxima del *lacus* llegó a ser de 10,16 m³, teniendo en cuenta que en un momento indeterminado se realizó un recrecimiento de 12 cm en sus paredes.

La última fase del proceso de fermentación se llevaba a cabo en una sala aneja a los espacios de pisado y prensado: la *cella vinaria* (H. 6) en la que se encontraban los contenedores en los que el vino iba a permanecer un mínimo de 6 meses, si se trata de vino nuevo (de añada) y de forma indefinida en el caso de los que tengan vocación de viejos (Peña, 2014: 230; 2015: 119). La de Los Villaricos se sitúa en el extremo oriental del complejo y tiene una superficie útil de 292 m², lo que la sitúa como una de las más grandes de la Península ibérica. Aunque en una primera fase se trataría de un espacio descubierto, posteriormente, en el siglo IV, se edificaría una nueva estancia, conformando una nave tripartita separada en tres galerías o espacios por dos hileras de pilares/sillares prismáticos, sobre los que se asentarían un sistema de pilares para sostener las cerchas de una cubierta a dos aguas. Entre los pilares de la nave central se documentaron diez fosas circulares, en dos filas de cinco, recortando la roca natural. Dado que uno de los pilares se superpone a una de las fosas, esto parece indicarnos que nos hallamos ante un momento anterior en que este espacio se organizaría mediante contenedores cerámicos de almacenamiento, posiblemente *dolia defossa*, que podían estar parcial o totalmente enterrados.

3.2. La almazara

Excavada entre 2008 y 2015, se trata de un edificio rectangular que presenta cinco grandes espacios donde se han podido identificar de forma notable todas las partes propias de un *torcularium* destinado a la elaboración y envasado de aceite (fig. 7). Los 683'98 m² de superficie construida hacen de este edificio una de las almazaras romanas más grandes de la Península Ibérica (González, Fernández y Zapata, 2018a).



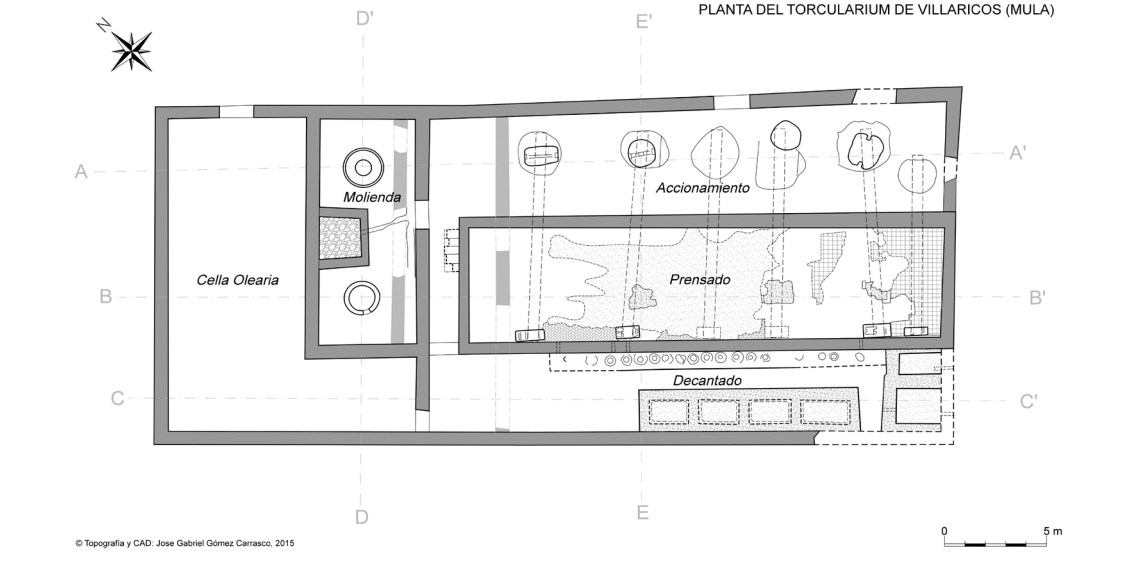


Fig. 7. Vista aérea (a) y planta (b) del *torcularium* Sur (Almazara).

La **sala de recepción** y *cella olearia* es la estancia más grande con una superficie útil de 126 m² y estaba destinada tanto a la recepción de la aceituna como al almacenamiento en grandes *dolia* del aceite una vez decantado para su posterior comercialización como ha quedado documentado con la presencia de fragmentos de un nutrido conjunto de *dolia* de distintas características y algunos fragmentos anfóricos rescatados de los niveles de destrucción de este espacio. Esta sala estaría comunicada con la sala de molienda con un vano a modo de ventana que permitiría el trasvase de la oliva al *tabulatum*, apoyada por los escasos paralelos conocidos como el de Villa Regina (Boscoreale, Nápoles), aunque en este caso se trate de producción vinícola del s.I d. C. (fig. 8).

Fig. 8. Vista aérea de la cella olearia y sala de molienda.

La **sala de molienda** (58 m² de superficie útil) ofreció el *mortarium* de una *mola suspensa* (fig. 8), realizado en un solo bloque de caliza travertínica de La Almagra e identificado como la parte fija del molino rotatorio, y un fragmento estriado de la parte móvil, realizado con piedra volcánica, así como una estructura circular de ladrillo. Entre estos dos elementos se sitúa también un pequeño recinto cuadrangular cerrado de 2,06 x 2,08 m que interpretamos, a partir de paralelos etnográficos, como un *tabulatum*, estancia que los agrónomos latinos señalan como espacio específico de recepción de la aceituna, en la que ésta se almacena a la espera de ser prensada (Peña, 2010, 89; 2011-2012, 169, nota 27). Su localización arqueológica es compleja y buena prueba de ello es que tan sólo se han podido documentar hasta ahora en toda *Hispania*, una docena. Una vez molida la aceituna, el producto obtenido, la pasta denominada *sampsa*, a la que durante la molienda se le añadía agua para facilitar su manipulación; era trasladado a través de un estrecho pasillo, para continuar con la siguiente fase en la zona de prensado.

La **estancia de prensado** está compuesta por la sala de prensado propiamente dicha y la sala de accionamiento en donde se encuentran los contrapesos destinados a accionar las prensas. Esta última se encuentra a una cota inferior de 1 m aproximadamente, con lo que se asegura un incremento en la capacidad de prensado gracias a la disminución del recorrido vertical que debe realizar el *prelum* para entrar en contacto con el cargo (Peña, 2010, 48).

En la zona de prensado, se han conservado, de NW a SE, los *fora* pertenecientes a las prensas 1, 2, 5 y 6, realizados en caliza travertínica de La Almagra, a excepción del nº 6 que está fabricado en arenisca. Presentan forma paralelepípeda con un número variado de entalles o agujeros (*foramina*) en la parte superior que servían para encajar los elementos verticales (*arbores*) que sustentaban la parte trasera de la prensa y permitían el movimiento vertical del *prelum*. Frente a cada *forum* se situaba la denominada *area* o pie de prensa, lugar donde se realiza el prensado propiamente dicho, y de las que sólo se conservan las

improntas sobre el pavimento. En Los Villaricos únicamente hemos podido documentar la impronta de dos *areae* con forma cuadrangular, que corresponden a las prensas 2 y 4. Esta última, mejor conservada, presenta unas dimensiones de 1,50 x 1,15 m, y el contorno está elaborado con pequeños ladrillos de similares características a los utilizados para el *opus spicatum*. Las *areae* correspondientes a la prensa 1 y 3 han desaparecido, mientras que las de la 5 y 6 podrían ser portátiles, pues en el pavimento de ladrillo cuadrado no se han documentado improntas o restos de dichas estructuras.

Son muy pocos los yacimientos en los que la conservación *in situ* del contrapeso y del anclaje posterior de la viga nos permiten disponer de la longitud del *prelum*. Cuando es así, la mayor parte de los ejemplos arrojan una longitud comprendida entre 5 y 7 m, con pocos ejemplares por encima de estas medidas. Con una longitud de hasta 6 o 7 m el *prelum* puede estar formado por una única viga de madera; a partir de estas dimensiones es necesario ensamblar dos vigas, lo que se consigue por medio de abrazaderas de hierro y cuerdas, hecho confirmado por datos etnográficos. En nuestra villa hemos calculado para las cinco primeras prensas un *prelum* de unos 10,50 m de longitud, y de unos 9 m para la prensa 6, por lo que es muy probable que estuvieran formados por dos vigas. Con respecto a su anchura están en una media de 0,50 m.

En cuanto a la pavimentación de la sala de prensado, sobre una solera de mortero de cal que aparece de forma homogénea en toda la estancia, el tercio SE aparece pavimentado con ladrillo cerámico cuadrado; a partir de este punto, coincidente con el *area* de la prensa nº 4, la mayor parte del suelo aparece prácticamente descarnado, dejando a la luz el mortero de cal de preparación y las huellas del arado que dañaron la superficie en época reciente; no obstante, se han podido documentar algunos tramos de pavimento realizado en *opus spicatum* que, en su origen, debía cubrir el resto de la sala; en algunas zonas este pavimento aparece cubierto de una pequeña capa de mortero. La utilización de este tipo de pavimento latericio es un elemento muy común, casi distintivo, de la producción de aceite en la *Hispania* meridional, debido posiblemente a las características refractarias de este material, con un claro predominio de este tipo de suelos frente a los de *opus signinum* del resto del Imperio (Carrillo, 1995, 71; Peña, 2011-2012, 47- 48).

En cuanto a la *sala de accionamiento,* situada junto a la de prensado, estaba destinada a contener los mecanismos de accionamiento de la prensa, completando así el conjunto de la zona de prensado del *torcularium*. Tiene forma rectangular con una superficie útil de 114,47 m^2. No se ha documentado pavimentación alguna en esta sala, únicamente una fina capa de tierra procedente de la propia descalcificación de la roca natural que serviría de suelo de uso. Por otro lado, desde el punto de vista de la funcionalidad de este espacio, se han localizado, recortadas en la roca natural, un total de seis fosas, más o menos circulares, correspondientes con las seis prensas que, en sentido NW-SE, ofrecen una profundidad de 0,30 m, 0,56 m, 0,47 m, 0,60 m, 0,58 m y 0.25 m. En ellas se encajaban los contrapesos con piedras y cal, dándoles una fuerte consistencia, fijándolos al fondo de la fosa; siguiendo el orden NW-SE presentan unos diámetros de 2,08 m, 1,90 m, 2,15 m, 1,94 m, 2,13 m y 1,66 m.

En cuanto a los contrapesos, han desaparecido los correspondientes a las prensas 3 y 6. El resto permanece *in situ*, salvo el nº 4, que se encuentra volteado y ligeramente desplazado. Su peso oscila entre los 2056/2080 kg del nº1, 2827/2860 kg para el nº 2 y 2641/2861 kg para el nº5.

Morfológicamente los contrapesos pueden ser cilíndricos o paralelepípedos. Por lo general, las piezas paralelepípedas se utilizan en las prensas de torno y las cilíndricas en las de tornillo, que ofrecen una cronología tardía. El mecanismo de accionamiento de la prensa puede determinarse por el contrapeso (Peña 2010: 70) pero, aunque existe una clara tendencia al uso de piezas paralelepípedas en las prensas de torno y cilíndricas en las de tornillo, esta discriminación formal no nos permite determinar con absoluta certeza el mecanismo de accionamiento (Peña 2014: 223). Así los últimos trabajos de Peña Cervantes inciden en la posibilidad de prensas de tornillo sin perforación central en el contrapeso (Peña, 2011-2012: 42-47; 2014: 223-224; 2016: 315). Estos últimos estudios, junto al hecho de que todas las fosas de esta almazara son circulares, nos llevan a plantear que todas las prensas de viga fueran accionadas por medio de tornillo.

Según la tipología de Brun (1986: fig. 28), nos encontramos ante el tipo 11-13 para el contrapeso 1; el tipo 12 para el contrapeso 5 y el tipo 54 para el contrapeso 2 y posiblemente el 4. Con respecto a la tipología de las prensas, según la clasificación de Brun, las prensas 1 y 5 de nuestro yacimiento, se corresponden con el tipo C3 (mecanismo a torno y uso de *arbores*), y la número 2 y, posiblemente, la 4 con el tipo C4 (mecanismo de tornillo y *arbores*).

Por último, la **sala de decantación** con una superficie útil de 105 m² tiene forma rectangular y se comunicaba con la *cella olearia* a través de un vano que permitiría el trasiego del aceite elaborado. Esta sala se encontraba a una cota inferior con respecto al área de prensado para favorecer la recepción del aceite. A través del muro divisor que separa ambas salas, a cada prensa le correspondía un canal de 0,15 m de diámetro (a excepción de la prensa 2 que tiene dos canales) realizados con *imbrices* invertidos que verterían el aceite tanto a una serie de depósitos, colocados en batería, realizados en *opus signinum* y con cuartos de bocel en las juntas, como a una serie de *dolia* adosadas al muro. La presencia de estos dos sistemas de decantación estaría directamente relacionada con dos de las tres fases de uso documentadas hasta ahora en el edificio. El más antiguo estaría conformado por una serie de *lacus* dobles, colocados en batería desde donde se vertería el aceite; esta primera línea estaría comunicada con otra de similares características, pero a una cota inferior y se comunicarían mediante una canalización realizada con teja curva que permitiría el trasiego del aceite de un depósito a otro para su decantación. Este sistema de decantación utilizando cubetas o depósitos está clasificado por Peña Cervantes con el tipo 3A, es decir, contenedores en batería conectados por la parte inferior para, tras el reposo del aceite, eliminar el denominado alpechín (*amurca*), documentado en otros yacimientos (Peña, 2010, 84). En un segundo momento, aún por situar cronológicamente, la primera línea de *lacus* arriba descritos fue sustituida por una estructura lineal de recipientes cerámicos formada por dieciocho *dolia* encastrados en un poyete realizado con mortero de cal y mampuesto irregular de tamaño pequeño (ancho de 0,80 m, una longitud de 16,91 m), que recogían el aceite de las cinco primeras prensas. Este tipo de recipientes cerámicos alineados para su decantación se corresponden con el tipo 1B de Peña Cervantes (2010: 83).

3.3. "Área de cubetas"

Situada al Este de la bodega, se trata de un espacio aún por definir donde se excavaron durante la década de los 80 y en la campaña de 1991 una serie de depósitos o cubetas que en su momento se relacionaron con la producción de aceite. Se documentaron un total de 4 depósitos adosados a un muro, construidos en *opus caementicium* recubierto de mortero hidráulico, cuyas dimensiones oscilan entre entre los 0,75 x 0,50 m del más pequeño y los 0,65 x 0,85 del mayor; los dos centrales tienen idénticas dimensiones (0,75 x 0,70 m) y la profundidad conservada en todos ellos está en torno a 1,50 m (fig. 9). Estos depósitos se encuentran dentro de una serie de unidades habitacionales documentadas recientemente que nos hacen pensar que nos encontramos ante una nueva zona de trabajo, vinculada a la *pars rustica* de la villa, cuya funcionalidad aún desconocemos.

Fig. 9. Vista de la "zona de las cubetas".

4. FASES DE OCUPACIÓN Y CRONOLOGÍA.

La perduración en el tiempo de este importante establecimiento rural como residencia y explotación agropecuaria se constata por la identificación hasta el momento de un total de 5 fases de ocupación desarrolladas durante casi siete siglos.

La **primera** de estas fases corresponde a su fundación en la segunda mitad del siglo I d.C. y se verifica en las cimentaciones de los espacios A y B de la habitación 3. La **segunda fase** está representada por la realización del *caldarium* y el *laconicum* del *balneum*, así como por la primera fase de construcción del patio central, mucho más pequeño, donde la cerámica de producción africana A (formas Hayes 26 y 27) encontrada sobre el primer pavimento de *opus signinum* proporciona una cronología que oscila entre finales del siglo II e inicios del III d.C. La **tercera fase** corresponde a la reorganización de todo el patio central y el peristilo y a la pavimentación con mosaicos de algunas de sus estancias, y puede fecharse hacia la segunda mitad del siglo IV y primera mitad del V d.C. si atendemos al estilo y decoración de los mosaicos de *opus tessellatum*, muy similares a los constatados en la villa de Los Cipreses de Jumilla (Ramallo, 1985, 121-128) y a los contextos cerámicos que amortizan el pavimento (formas Hayes 59B y 67 de producciones africanas en D_1).La **cuarta fase** está representada por las inhumaciones documentadas aprovechando el abandono de algunas estructuras y las distintas reutilizaciones y reestructuraciones de distintos espacios del establecimiento (fig. 10); su cronología está atestiguada por la presencia de fragmentos de lucernas de producción africana decorados con iconografía cristiana halladas en el edificio de planta absidal, así como por una lucerna completa de caracteres similares hallada en la habitación 47, todo ello fechado entre fines del siglo V e inicios del VII d.C. En este punto cabría incluir una **quinta fase** correspondiente a la transformación del gran aula/*triclinium* (H 43 y 45) en un espacio absidado (Lechuga et alii, 2004: 171-181) de posible funcionalidad religiosa en torno al cual se dispusieron las 50 tumbas documentadas hasta el momento en todo el ámbito doméstico (fig. 11).

Fig. 10. Inhumación realizada en una estancia de la *domus*.

Fig. 11. Planta del edificio religioso.

5. PERSPECTIVAS DE FUTURO.

Los resultados de los trabajos arqueológicos realizados en la villa romana de Los Villaricos durante los últimos 30 años nos han permitido identificar, documentar y difundir una serie de sectores y fases de ocupación que han convertido a este yacimiento en uno de los ejemplos más notables de villa romana de la Península Ibérica. Afrontamos los próximos años con nuevos retos y objetivos marcados a partir de las distintas líneas de trabajo que se están desarrollando en la actualidad.

Por un lado, continuamos con los trabajos de excavación de las inhumaciones tardías que amortizan la zona del área residencial con la realización del estudio arqueológico, osteológico, antropológico y paleopatológico completo de los individuos documentados en cada tumba, que no solo nos ayudarán a la interpretación del espacio funerario, sino que nos revelarán datos acerca del estado de la salud de la población en general, y de cada uno de los fallecidos en particular.

Por otro lado, la presencia de estructuras de marcado carácter hidráulico situadas al norte del área residencial que giran en torno a un eje central como la canalización que recorre de forma sinuosa las habitaciones 46 y 51, ha motivado un replanteamiento de la funcionalidad de este espacio y ha vuelto a poner en primera línea un viejo interrogante que nos veníamos haciendo desde las primeras campañas de excavación: el agua y su procedencia para abastecer las necesidades de toda una instalación agropecuaria como ésta.

Por último, seguimos trabajando en el sector de las cubetas donde se está documentando desde 2017 un extenso complejo aún por definir en su totalidad. La presencia de una serie de estancias con las 4 piletas documentadas y una serie de piletas aún por excavar en su totalidad, nos hace pensar que nos encontramos ante otro edificio de carácter industrial que formaría parte de la *pars rustica* de la villa y que completaría aún más el carácter industrial y productivo de la villa de Los Villaricos (fig. 12).

Fig. 12. Vista aérea del yacimiento en toda su extensión.

6. BIBLIOGRAFÍA

AMANTE, M. y LECHUGA, M. (1999): "Excavaciones arqueológicas en Los Villaricos (Mula), campañas de 1992/1994", *Memorias de Arqueología, 1994*, pp. 329-343.

Brun, J. P. (1986): *L'oleiculture Antique en Provence. Les huileries du departament du Var*. Paris.

CARRILLO DÍAZ-PINÉS J. R. (1995): "Testimonios sobre la producción de aceite en época romana en la Subbética Cordobesa", *Antiquitas* 5, 53-91.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. (1988): "Una vía romana, el camino viejo de Yéchar (Mula, Murcia)", *Actas del Symposium Vías Romanas del Sureste* (*Murcia, 1986*), Murcia, pp. 61-64.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. y FERNÁNDEZ MATALLANA, F. (2010a): "Mula: el final de una ciudad de la cora de Tudmîr", *Pyrenae*, 41 (2), pp. 81-119.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. y FERNÁNDEZ MATALLANA, F. (2010b): "La villa de Los Villaricos (Mula, Murcia). Un ejemplo de asentamiento rural romano", J. M. Noguera Celdrán (ed.), *Poblamiento rural romano en el Sureste de Hispania. 15 años después*, Murcia, 321-349.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. y FERNÁNDEZ MATALLANA, F. (2011-2012): "Elementos y estructuras de producción de aceite en la villa de los Villaricos (Mula, Murcia). Nuevas evidencias", *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 27-28. Murcia, pp. 305-317.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ MATALLANA, F. y ZAPATA PARRA, J. A. (2018a): "La villa romana de Los Villaricos (Mula, Murcia): un gran centro productor de aceite en la Hispania Tarraconense", *Archivo Español de Arqueología*, 91, 89-113.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ MATALLANA, F. y ZAPATA PARRA, J. A. (2018b): "Sobre la producción del primer *torcularium* de la villa romana de Los Villaricos (Mula, Murcia)", *Zephyrus*, LXXXI, 165-186.

GUERRERO, A.; RAMALLO, S. F.; GONZÁLEZ, A. y LILLO, P. A. (1983): "La industria de aceite en la zona de la actual provincia de Murcia durante la época romana (primera aproximación al tema)", *II Congreso sobre Producción y comercialización de aceite en la Antigüedad*. Madrid, pp. 601-610.

LECHUGA, M. (2001-2002): "El conjunto termal de la villa romana de Los Villaricos (Mula, Murcia)", *Anales de Prehistoria y Arqueología,* 17-18, 477-494.

LECHUGA, M. y AMANTE, M. (1991): "El yacimiento romano de 'Los Villaricos' (Mula, Murcia). Aproximación al estudio de un establecimiento rural de época romana en la Región de Murcia", *Antigüedad y Cristianismo*, VIII, pp. 363-383.

LECHUGA, M. y AMANTE, M. (1997): "El yacimiento romano de 'Los Villaricos' (Mula). Campaña de excavaciones de 1991", *Memorias de Arqueología*, 6, pp. 218-229.

LECHUGA, M.; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. y FERNÁNDEZ MATALLANA, F. (2004): "Un recinto de planta absidal en el yacimiento romano de Los Villaricos (Mula, Murcia)", *Antigüedad y Cristianismo*, XXI, pp. 171-181.

MATILLA, G. y PELEGRÍN, I. (1985): "El Cerro de la Almagra y Villaricos. Sobre el poblamiento urbano y su entorno en los siglos de la Antigüedad Tardía", *Antigüedad y Cristianismo*, II, pp. 292-302.

PEÑA CERVANTES, Y. (2010): Torcularia. *La producción de vino y aceite en Hispania*. Documenta, 14. Tarragona: ICAC.

PEÑA CERVANTES, Y. (2011-2012): "Variantes tecnológicas hispanas en los procesos de elaboración de vino y aceite en época romana", *Anales de Prehistoria y Arqueología* 27-28, 37-57.

PEÑA CERVANTES, Y. (2014): "Bodegas y almazaras en *Hispania*: estructuras y ámbitos de producción". En Bustamante, M. y Bernal, D. (eds.): *Artífices idóneos. Artesanos, talleres y manufacturas en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología, LXXI. Madrid: CSIC, pp. 211-267.

PEÑA CERVANTES, Y. (2015): "La producción vinícola en *Hispania*: procesos de producción y comercialización del vino romano". En Francia, R. (coord.): *Historia y arqueología en la cultura del vino*. Logroño, pp. 109-122.

PEÑA CERVANTES, Y. (2016): "Instalaciones productivas agropecuarias", R. Hidalgo Prieto (coord.), *Las villas romanas de la Bética*, Sevilla, 283-322.

RAMALLO ASENSIO, S. F. (1985): *Mosaicos romanos de Carthago Nova* (*Hispania Citerior*), Murcia.

RODRÍGUEZ MARTÍN, F. G. (2011-2012): "La producción de vino y aceite entre Augusta Emerita y el occidente atlántico", *Anales de Prehistoria y Arqueología* 27-28, 451-469.

Sillières, P. (1982): "Une grande route romaine menant à Carthagène: la voie *Saltigi-Carthago Nova*", *Madrider Mitteilungen*, XXIII, pp. 247-257.

SOLER HUERTAS, B. (2005): "El travertino rojo de Mula (Murcia). Definición de un mármol local", *Verdolay* 9, 141-164.

EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE SAN ESTEBAN: APORTACIONES DESDE LA INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINAR

Eiroa Rodríguez, Jorge A.
Arqueólogo, Universidad de Murcia
Haber Uriarte, María
Antropóloga, Universidad de Murcia
Vallalta Martínez, Pilar
Restauradora
González Ballesteros, José Ángel
Arqueólogo
Hernández Robles, Alicia
Arqueóloga, Universidad de Murcia
Celma Martínez, Mireia
Arqueobióloga
Martínez Rodríguez, Antonio L.
Arqueólogo
Muñoz Espinosa, Mª Ángeles
Arqueóloga
Salas Rocamora, Sergio
Arqueólogo
Molina Campuzano, María Isabel
Arqueóloga, Universidad de Murcia

Resumen
El proyecto denominado "Fase 0" de estudio arqueológico interdisciplinar del conjunto arqueológico medieval de San Esteban (Murcia) (http://sanesteban.um.es/) inició su andadura en 2018 gracias a un convenio de colaboración entre la Universidad de Murcia y el Ayuntamiento de Murcia. Su objetivo principal es investigar los restos arqueológicos del arrabal de la Arrixaca, principal barrio extramuros de la ciudad andalusí. La primera intervención del proyecto se ha centrado en la excavación del edificio denominado "oratorio", de la *maqbara* y del principal edificio del conjunto, que posiblemente funcionó como un *funduq* en su fase final de ocupación. La investigación se desarrolla desde una perspectiva interdisciplinar, combinando distintos estudios de materiales, entre los que destacan los análisis bioarqueológicos.

Palabras clave: arqueología, medieval, al-Andalus, arrabal, Arrixaca, San Esteban, Murcia.

Abstract
The project called "Phase 0" of interdisciplinary archaeological study of the medieval archaeological site of San Esteban (Murcia) (http://sanesteban.um.es/) began in 2018 thanks to a collaboration agreement between the University of Murcia and the City Council of Murcia. Its main objective is to investigate the archaeological remains of the Arrixaca arrabal, the main neighborhood outside the Andalusian city. The first intervention of the project has focused on the excavation of the building called "oratory", the *maqbara* and the main building of the complex, which possibly functioned as a *funduq* in its final phase of occupation. The research is developed from an interdisciplinary perspective, combining different studies of materials, among which the bioarchaeological analysis stand out.

Keywords: Archaeology, Medieval, al-Andalus, arrabal, Arrixaca, San Esteban, Murcia.

1. ANTECEDENTES

El 3 de julio de 2018 se firmó el *Convenio de colaboración entre el Excmo. Ayuntamiento de Murcia y la Universidad de Murcia para investigación científica, formación, puesta en valor y difusión del yacimiento arqueológico de San Esteban*. Desde su descubrimiento y excavación en 2009, el yacimiento arqueológico de San Esteban había sido objeto de distintos trabajos de excavación (Molina Mas y Ortega Pérez, 2010; Robles Fernández y Sánchez Pravia, 2011a) y, especialmente, de consolidación de estructuras y mantenimiento -una intervención general en 2010 y otras más concretas en 2013, 2014 y 2017- (Snacel Sánchez, 2010; Gil Vicente, 2013; Vallalta Martínez, 2014, 2017 a y 2017 b). En todos los casos siempre se había tratado de actuaciones destinadas de forma específica y exclusiva a la protección de los restos. Sin embargo, desde la fecha de la primera intervención de protección, el yacimiento no había sido objeto de ningún

Fig. 1. Conjunto arqueológico de San Esteban.

tipo de intervención destinada a su investigación y a la adopción de medidas de conservación y exposición a la ciudadanía desde una perspectiva interdisciplinar.

En dicho marco se comenzaron a ejecutar los trabajos de la denominada "Fase 0", contemplados en el *Proyecto de revisión y diagnóstico del estado de conservación, estudio pluridisciplinar, adopción de medidas de consolidación y exposición temporal en el yacimiento arqueológico de San Esteban* (*Recinto I, Maqbara, Oratorio y calles adyacentes*), materializados en la excavación arqueológica programada en los sectores indicados del yacimiento y en las intervenciones de consolidación contempladas, que se realizaron con normalidad entre el 20 de noviembre de 2018 y el 20 de enero de 2019 (posteriormente prorrogadas hasta el 20 de abril de 2019). La intervención desarrollada permitió comenzar una investigación integral en tres espacios especialmente relevantes del yacimiento: el Recinto I (un edificio de grandes dimensiones interpretado como un *funduq* islámico, una hospedería de viajeros y comerciantes, de los siglos XII-XIII); el edificio denominado "oratorio" (erróneamente interpretado en 2009 como una mezquita mudéjar); y el cementerio (islámico, de los siglos XII-XIII, del que se conocían apenas unas pocas tumbas).

Con posterioridad, el Ayuntamiento de Murcia, de acuerdo con la Universidad de Murcia, ha decidido programar un nuevo período de actuaciones a realizar, en el marco de la "Fase 0", entre septiembre de 2019 y marzo de 2020, mediante una prórroga del convenio firmado entre el Ayuntamiento de Murcia y la Universidad de Murcia.

2. CONTEXTO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO

El yacimiento de San Esteban constituye el mejor conjunto arqueológico documentado hasta la fecha del arrabal medieval de la Arrixaca, barrio extramuros surgido posiblemente en el siglo XI y en uso hasta el final de la Edad Media. Este arrabal era una parte muy importante de la ciudad andalusí de Mursiya y su evolución es bien conocida gracias a distintas intervenciones arqueológicas desarrolladas en las décadas finales del siglo XX y a partir de la documentación escrita, tanto árabe como bajomedieval castellana.

El principal arrabal de la Murcia andalusí debió formarse en el siglo XI, puede que incluso con anterioridad (como parecen sugerir dos intervenciones arqueológicas en sus extremos SO y NO; Jiménez Castillo, 2013: 351). De hecho, las actuaciones arqueológicas realizadas en 2009 en el sector SE del yacimiento arqueológico de San Esteban por Alfonso Robles y J.A. Sánchez así parecen indicarlo, pues los niveles arqueológicos más antiguos podrían fecharse en ese momento inicial y la urbanización del sector palatino de la *Dār aṣ- Sugrà* (parte fundamental del arrabal en su sector Este) se ha datado con claridad en el período almorávide.

Abū ᶜAbd Allāh al-Idrīsī, en su *Nuzhat al-muštāq fī jtirāq*, escrita a mediados del siglo XII, confirma la existencia del arrabal, amurallado y recorrido por la acequia Aljufía:

«*Murcia es la capital de la tierra de Tudmīr, situada en un llano, sobre el Río Blanco y tiene un arrabal bien poblado por* [mucha] *gente, y su arrabal tiene murallas fuertes que lo cercan,* [realizadas] *con buena construcción, y el agua divide en dos su arrabal*».

Con posterioridad, otras fuentes árabes recogerán la existencia del arrabal de *al-Rišaqa*, como Ibn Sa'id o, muy especialmente, el poeta Hāzim al-Qarṭāŷannī. (1211-1285), que en su largo poema escrito desde el exilio norteafricano, la *Qaṣīda Maqṣūra*, evocará el arrabal y sus calles (Pocklington, 2018: 39):

«*Entonces eleva los nimbos suavemente y suelta las riendas para llegar a La Prosperidad,*
Y al Camino Alto de la Huerta, que bordea el Río del Paraíso desde la puerta de Beb Almunén
Hasta las blancas casas de la Arrixaca, cuya contemplación hiere la vista del que las mira.
Y atraviesa la Puerta de la Noguera abundante agua destinada al riego de las cercanas residencias extranjeras,
y del barrio de Asanacat, de brillante aspecto, exuberante vegetación y espléndida cosecha»

El fragmento reproducido es especialmente interesante porque permite ubicar en el arrabal de la Arrixaca, junto a la puerta de *Bāb al-Yawza*, las residencias de los extranjeros, posiblemente los italianos (genoveses, pisanos y sicilianos) que las Cantigas de Alfonso X sitúan en el arrabal murciano tras la conquista castellana (Fernández y Fidalgo, 2011: 407). Habrían llegado a Murcia a mediados del siglo XII, cuando Génova y Pisa firman con Ibn Mardanīš una serie de acuerdos institucionales, en especial los de 1149, 1150 y 1161 (Constable, 1997: 51). Eso convierte al arrabal de la Arrixaca en un espacio urbano que, lejos de parecer periférico o secundario, ocupa un lugar central desde una perspectiva económica, especialmente comercial.

El arrabal se extendería por los frentes norte y oeste de la ciudad, hasta alcanzar una extensión aproximada de 30 Ha. Conocemos el arranque de la muralla que lo cerraba en su extremo de contacto SO con la de la medina, en la zona del plano de San Francisco, y en su extremo de contacto NE con la de la medina, en la calle Merced/ Santo Cristo (englobando, de esta manera, la reserva palatina del alcázar menor), pero no poseemos más datos sobre su trazado desde un punto de partida hasta el otro. Tampoco hay seguridad sobre el grado de urbanización, que se estima bajo en los primeros siglos de desarrollo y que es, a todas luces, muy alto en el sector del conjunto arqueológico de San Esteban, al menos en el siglo XII, pues se constata una alta densidad de estructuras, como también en las excavaciones de la plaza Yesqueros (Robles Fernández y Navarro Santa-Cruz, 1999) o la calle La Manga (Guillermo Martínez, 1998). Esto no debería contradecir la existencia de huertos, no urbanizados, incluso en el momento de la conquista, tal y como confirman los libros de repartimiento alfonsíes (Torres Fontes, 1969: 230) y los datos arqueológicos de las excavaciones realizadas en el entorno del convento de San Agustín (Pozo Martínez et alii, 1993; Ruiz Parra, 2002; Jiménez Castillo, 2013: 351) o en las proximidades del Teatro Romea (Navarro Santa-Cruz y Robles Fernández, 1999).

En él se emplazarían distintos elementos significativos del paisaje urbano, en especial el alcázar menor y la acequia Aljufía, estrechamente ligados entre sí. En el amplio espacio intramuros del arrabal se dispondrían numerosas viviendas de variadas dimensiones, coexistiendo grandes propiedades urbanas promovidas por las familias más pudientes de la ciudad, como la excavada en San Andrés, en el extremo septentrional de la puerta de la Noguera (Jiménez Castillo, 2010), con viviendas modestas, las más numerosas. Y todo el resto de elementos urbanos característicos: mezquitas, baños, cementerios, tiendas, etc. y una densa y jerarquizada red de viales principales y secundarios.

3. ZONAS DE ACTUACIÓN

Los espacios sobre los que se ha desarrollado la actuación inicial de la "Fase 0" son de distinta naturaleza, conforme al tipo de intervención a realizar sobre ellos. Por una parte, grandes espacios domésticos, como el Recinto I; por otro lado, el conjunto religioso formado por el cementerio islámico y el edificio denominado "oratorio". Además, en algunos sectores del entramado viario se ha llevado a cabo una sencilla intervención de puesta en valor.

3.1. El Recinto I

El Recinto I reunía las mejores características para ser objeto de una intervención integral, tanto por la amplitud de los espacios como por las características físicas de los materiales constructivos empleados en su ejecución, cuya consistencia -tapial de argamasa de cal, losas de piedra y ladrillo cocido principalmente- permitían una exposición temporal sin demasiados riesgos para los restos. Además de su gran tamaño (la superficie total del Recinto I es de 465 m^2) se trataba de un espacio bien definido e individualizado, de fácil y amplia lectura espacial. No en vano, la extensión, distribución y configuración de las estancias del Recinto I llevó a los arqueólogos de 2009 a plantear la posibilidad de que no se tratara simplemente de un edificio residencial, sino que el Recinto I fuera un edificio público vinculado a alguna actividad artesanal y/o comercial (Robles Fernández y Sánchez Pravia, 2011a: 150). En consecuencia, propusieron que se tratara de un *funduq* o una alhóndiga (Constable, 2003), es decir, una posada de viajeros y comerciantes, con cuadras y lugares de almacén para las mercancías transportadas (Robles Fernández y Sánchez Pravia, 2011a: 522; Robles Fernández, Sánchez Pravia y Navarro Santa-Cruz, 2011: 211). Las diferentes reformas identificadas en el interior de los espacios y en la zona del pórtico norte del patio permiten plantear distintas fases en el edificio y, posiblemente también, distintos usos.

El edificio sigue las características de este tipo de infraestructuras (Gisbert Santonja, 2003, 2007 y 2014; Martí Oltra y Burriel Alberich, 2008; Navarro Palazón y Jiménez Castillo, 2002; Torres Balbás, 1946). Presenta una planta cuadrangular, con una extensión mayor a la de una vivienda, y posiblemente tuvo, al menos, una planta superior. Las distintas estancias conforman tres crujías compartimentadas que abren a un patio central, porticado, que actúa de espacio redistribuidor. En la planta baja suelen encontrarse los espacios de almacén, zona de servicio y cuadras, y en la planta alta estarían las habitaciones. Las letrinas las encontramos en el ángulo noroeste del edificio, formando parte de un complejo sistema de evacuación hidráulica del que hemos identificado hasta nueve atarjeas, en las zonas oeste, y noroeste del edificio, lo que también lo diferencia de un espacio residencial andalusí (Reklaityte, 2012: 199-204). Cuenta con un único acceso dotado de cierta monumentalidad por los pilares que flanquean el acceso. En cuanto a su ubicación en el arrabal, lo encontramos en una de las calles principales, que recorre el arrabal de este a oeste, la denominada calle Ñ, en la que también se identificaron unas tiendas.

Fig. 2. Desarrollo de los trabajos en el Recinto I.

Para el estudio de esta infraestructura se está llevando a cabo un análisis comparativo con otros identificados como *funduq* o alhóndiga en otras ciudades andalusíes y se ha planteado la intervención arqueológica con el objetivo de obtener el máximo de información posible para comprobar si estamos ante este tipo de edificio público o ante una residencia privada de grandes dimensiones. Para ello, más allá de los clásicos estudios de cerámica y metales, estamos llevando a cabo una investigación interdisciplinar de los depósitos y de los materiales arqueológicos: análisis de residuos orgánicos de material cerámico y vítreo, análisis del sedimento a través de diversas técnicas de la arqueobotánica, estudio palinológico de perfiles estratigráficos, analíticas de C14, estudio paleoparasitológico de diversos contextos, especialmente de las atarjeas, y estudio arqueozoológico de la fauna recuperada.

Tanto con el trabajo de campo como con el de laboratorio pretendemos dar respuesta a los interrogantes que nos plantea el edificio, definiendo diversos objetivos: identificar las fases de uso y la fase fundacional del edificio; caracterizar el uso de los espacios, documentar y analizar el sistema hidráulico del Recinto I para determinar el uso de las canalizaciones; realizar un análisis exhaustivo de los elementos que permitan plantear la existencia de un planta superior (canalizaciones de desagüe en bajante, resistencia de carga de los muros...); y contextualizar la ubicación del edificio en el interior del arrabal y de la medina de Murcia, como aspecto diferenciador de estas infraestructuras.

3.2. El "oratorio"

El edificio del "Oratorio" comprende un perímetro de 41,20 m y una superficie aproximada de 67,70 m^2, incluyendo la torre o alminar y los restos de cimentación del saliente sur. Su lado oeste y norte conserva los restos de cimentación de ladrillo y tierra sobre los que asientan los alzados de tapial hormigonado. En el ángulo suroeste se localizan los restos de la fábrica de tapial de una torre de planta cuadrada, mientras que, en su lado sur y este, únicamente se aprecian los restos de cimentación de ladrillo y tierra del cierre del edificio y de un posible contrafuerte. La planta configura un recinto rectangular de 5x12,20 m, con un saliente en su ángulo suroeste, formado por una torre casi cuadrada de 2,90x2,80 m, lo que hace que el lado occidental alcance unas dimensiones de 6,65 m.

La estructura de planta cuadrada o torre supone el elemento más antiguo: su construcción fue realizada, probablemente, coincidiendo con el momento de máximo desarrollo del arrabal andalusí. Presenta una cimentación de tapial, mientras que el resto de muros del edificio despliegan un esquema constructivo de cimentación de hiladas de ladrillo con tierra, una base de asiento de mortero de cal y el cajón de tapial hormigonado.

En el cierre sur del edificio se decidió intervenir con la realización de unas pequeñas catas, registrando hasta tres hiladas del nivel de cimentación. Las actuaciones llevadas a cabo resultaron ser determinantes en el proceso interpretativo de este conjunto, ya que vinieron a corroborar el momento de construcción posterior al abandono de la zona de *maqbara* y permitieron aclarar algunas cuestiones cronológicas. La primera cata (Cata 1) se realizó entre los restos de un pozo y de un enterramiento infantil (T-20). En este punto se pudo determinar la presencia de dos hiladas de ladrillo y, entre ambas, los restos de material cerámico adscrito a una producción esmaltada valenciana de mediados del siglo XIV. La segunda cata (Cata 2), tuvo como objetivo determinar la relación entre el muro de la *qibla* y los elementos identificados con un *mihrab* y un *almimbar*. En este punto se llegaban a conservar hasta tres hiladas de ladrillo, dando como resultado un registro material de alto valor para precisar el marco fundacional de este edificio. El material más singular consistió en unos fragmentos cerámicos de la producción esmaltada verde y negro del foco de Paterna (Valencia). Se trataban de fragmentos correspondientes a la Serie Clásica, con un marco cronológico de la 1ª mitad del siglo XIV, que estaban acompañados de materiales esmaltados de la Serie Azul Valenciana de la 2ª mitad del siglo XIV.

Junto con estos hallazgos se pudo observar que la estructura identificada con un *almimbar* correspondía a un momento anterior a la construcción del edificio. La ampliación de esta pequeña cata mostró una relación con los elementos constructivos que se documentaron en la zona interior del "Oratorio", lo que lleva a plantear su relación con el propio cementerio, como parte de esta estructuración.

A la vista de los resultados obtenidos en el proceso de excavación se puede descartar que se trate de un pequeño oratorio islámico de las primeras décadas posteriores a la conquista castellana de la ciudad,

tal y como fue interpretado en un primer momento (Robles Fernández, Sánchez Pravia y Navarro Santa-Cruz, 2011: 211-212), algo ya apuntado por actuaciones posteriores al observar que algunos enterramientos de la *maqbara* se localizaban bajo su cimentación (Molina Mas y Ortega Pérez, 2010: 83-84). Su naturaleza constructiva sugiere una adscripción mudéjar en cuanto a su estilo y materiales empleados, lo que plantea la presencia de mano de obra de esta minoría en la zona del arrabal, pero su construcción debe retrasarse, al menos, a mediados del siglo XIV. La torre de tapial, como elemento precedente y reutilizado, plantea nuevas cuestiones al respecto. La organización del espacio en torno a esta construcción abre nuevas vías interpretativas y parece sugerir la existencia de una edificación religiosa islámica previa, quizás: una *musalla* o muro de oraciones con un alminar.

Fig. 3. El "oratorio" durante el proceso de excavación.

3.3. El cementerio

El cementerio fue identificado durante las excavaciones arqueológicas de 2009; en concreto, se delimitó un área imprecisa de enterramiento cuando se estaban definiendo los cimientos del edificio interpretado como oratorio. La interrupción de la intervención impidió ir más allá de la definición de algunas inhumaciones (Robles Fernández y Sánchez Pravia, 2011a: 629). En el verano de 2010, Molina Mas y Ortega Pérez llevaron a cabo la excavación de 7 agrupaciones de huesos y 6 individuos con conexión anatómica (Molina Mas y Ortega Pérez, 2010: 27) y los restos óseos humanos recuperados fueron objeto de un estudio osteoarqueológico (De Miguel Ibáñez, 2010). La cronología del cementerio no pudo precisarse, pues si bien Robles y Sánchez plantearon la posibilidad de que fuese no sólo anterior sino también contemporáneo al oratorio, a juzgar por algunos indicios como la reparación de las tapias que cierran el recinto (Robles Fernández y Sánchez Pravia, 2011a: 303-305, 630), Molina y Ortega no dudaron en hablar de una "necrópolis almohade" (Molina Mas y Ortega Pérez, 2010: 83), que sería claramente anterior a la construcción del edificio.

En la campaña de excavaciones iniciada en 2018, la primera decisión en campo tuvo que ver con la elección del área a excavar, ya que la *maqbara* aún no estaba delimitada y era una superficie demasiado grande para abarcarla desde el principio como un único conjunto. Se optó por la zona más cercana al Oratorio, que coincidía con el área en la que en 2010 se habían comenzado a delimitar algunas estructuras funerarias. En un primer momento, solo se retiraron en esta franja los geotextiles y gravas que protegían el yacimiento y, posteriormente, se amplió el área de excavación hacia el sur, hasta descubrir toda la superficie que se ha delimitado como posible área de enterramientos.

Se decidió dividir la zona en áreas de perímetros cuadrangulares cuya forma y tamaño se adaptará a las estructuras de la *maqbara*. El espacio excavado ha permitido distinguir varias casuísticas que conllevaron también estrategias diferentes en el proceso de exhumación de los restos humanos. Por un lado, hileras de estructuras funerarias de ladrillos que solían compartir uno de sus muros de separación, como por ejemplo en la zona de las tumbas 3, 4, 5, 6 y 8, así como en las ubicadas al sur de la torre (estas últimas, hasta el momento, solo con deposiciones infantiles). Estas tumbas pudieron reutilizarse hasta en tres ocasiones (como parece demostrarse en la tumba 12 que ya se comenzó a excavar en el año 2010), aunque la media de reinhumaciones más habitual, por el momento, es de dos. En todas se han recuperado sujetos enterrados en posición primaria y perfectamente articulados anatómicamente; sus posiciones siempre conducen a hipotetizar acerca de la sujeción del cuerpo en el proceso de esqueletización (uniones coxofemorales, tobillos

Fig. 4. El oratrorio, el cementerio y la zona de flotación de sedimento durante el desarrollo de los trabajos.

unidos, etc.). Algunos fueron enterrados en posición de decúbito lateral derecho y otros en decúbito dorsal, la mayoría con las piernas ligeramente flexionadas, pero todos con la cabeza en el oeste y los pies en el este de la tumba, y con su esqueleto facial orientado hacia el sur, o sureste en algunas ocasiones. Todo esto nos lleva a definir una norma cultural y/o religiosa en el modo de inhumación. Cuando sus huesos están muy bien conservados, se recogen en grupos y lateralidades para facilitar el trabajo de identificación en el laboratorio (cráneo, costillas derechas, costillas izquierdas, tórax derecho e izquierdo, columna vertebral, pelvis derecha, pelvis izquierda, extremidad superior derecha e izquierda, extremidad inferior derecha e izquierda). En ocasiones, ya se pueden incluso anotar algunos marcadores que definen su sexo o edad, e incluso alguna entesopatía o patología, como en el caso de la artrosis, muy generalizada en la población adulta. En el caso de la mayoría de infantiles, su fragilidad y pésima conservación ha provocado que se extraigan en bloque para su limpieza y análisis en el laboratorio; también es el caso de algunos huesos de individuos adultos, sobre todo en lo que se refiere a su caja torácica. Todos los cráneos se han recuperado con la tierra de relleno en su interior para limpiarlos correctamente sobre una bandeja en el laboratorio, utilizándose también cribas pequeñas para recuperar los huesos del oído, fragmentos vertebrales, falanges, etc. También se han utilizado tamices en el propio yacimiento para cribar todo el relleno de las tumbas.

Hay otras áreas en la *maqbara* en la que aparecen los huesos humanos aislados, o en pequeños grupos, generalmente removidos y en ocasiones en un estado de conservación muy deficiente. En este caso, cada hueso o conjunto de huesos ha sido recogido, georreferenciado y analizado, a fin de ponerlo en relación con otros huesos. La mayoría proceden de niveles de rotura del cementerio, posiblemente de los siglos XIV y XV, por lo que es imprescindible un análisis espacial posterior para poder definir la población demográfica enterrada en la *maqbara*. Arqueológicamente, se pueden apreciar los diferentes momentos de inhumación, pero su cronología vendrá dada por los resultados que se obtengan de los análisis de C14 de las muestras seleccionadas para tal finalidad.

En el proceso de excavación han intervenido tanto arqueólogos como bioantropólogos. Se ha trabajado desde el principio con unos protocolos claros y estrictos en los que el uso de guantes de nitrilo ha sido fundamental para evitar contaminaciones en el proceso de la toma de muestras, sobre todo los relacionados con los análisis de isótopos, ADNmt y paleoparasitología. Esto ha provocado que, a pesar de la fragilidad de algunos huesos, no se hayan llevado a cabo medidas de consolidación para evitar que los productos químicos utilizados perturbaran los resultados finales de las diferentes analíticas.

Fig. 5. Proceso de excavación de la tumba 8 de la *maqbara*.

4. UN ENFOQUE ARQUEOBIOLÓGICO

La excavación de la *maqbara* y el Recinto I ha permitido recuperar una gran diversidad de materiales: restos cerámicos, metálicos, vítreos, antropológicos, arqueozoológicos, antracológicos y carpológicos han podido ser recuperados de forma manual durante la intervención. Sin embargo, el sedimento característico del sitio se compone principalmente de limos, hecho que ha dificultado la recuperación de todos los restos arqueológicos forma directa por su difícil detección a causa de las adherencias. Por este motivo, se procedió a la recuperación de los materiales complementando el método viso-manual con otros de tipo objetivo y mecánico, cribado en seco y muestreo planificado para flotación. En cada uno de los contextos se ha pormenorizado el muestreo para garantizar una metodología óptima y adecuada. En aquellos contextos de gran interés se procedió a cuadricular para la toma de muestras, mientras que en estructuras de combustión se ha recuperado la totalidad de la tierra exhumada para flotación.

La máquina de flotación empleada es de circuito cerrado, para un mayor aprovechamiento del agua, instalada en el mismo sitio arqueológico. Se han empleado mallas de 2 mm de luz para la retención de la fracción pesada y telas micrométricas con luz inferior a las 200 µ, complementadas con cedazos de 2 mm y 500 µ, para la fracción ligera. Este método ha facilitado un ágil procesado de la tierra y la distinción de las fracciones con una rápida recuperación de los restos arqueobotánicos (antracología, carpología y restos de tejidos) que no habían sido identificados durante la excavación.

La diversidad de los métodos de recogida ha favorecido un incremento del número de objetos de reducidas dimensiones y un vasto registro arqueobotánico y arqueozoológico. Más allá del registro arqueológico presentado, que representa a la materialidad arqueológica más tradicional, se exponen otros muestreos para ampliar la investigación arqueobiológica entre las que se destacan la palinología, la paleoparasitología, el análisis de residuos y, en relación con la profundización del conocimiento de los sujetos de la maqbara, el ADN mitocondrial y el análisis de isótopos (véase el apartado 3.3.).

El análisis arqueobotánico se desarrolla en los laboratorios de Arqueología de la Universidad de Murcia (antracología) y de Las Palmas de Gran Canaria (carpología), cuya finalidad es aproximarse al uso de

las plantas en el día a día de la población del arrabal desde el punto de vista alimentario, constructivo y artefactual.

El estudio arqueozoológico se lleva a cabo en la Universidad de Granada para investigar su proceso de producción y adquisición, procesado y consumo. Es importante destacar que el cambio cultural implica consecuencias en el consumo de determinadas especies animales y la selección de partes específicas.

Los estudios palinológicos se llevan a cabo en el Departamento de Biología de la Universidad de Murcia y facilitarán la secuencia de la vegetación potencial en el entorno natural de la ciudad medieval. Estos resultados servirán de contraste para los resultados carpológicos y antracológicos, así como para valorar las características del entorno, la potencialidad cinegética y la presencia de pastos, que apoyarán los resultados arqueozoológicos.

Un estudio de gran novedad en el territorio es el de la paleoparasitología, desarrollado en la Universidad de Granada, que analiza muestras de tierra de estructuras de letrinas del Recinto I, cavidad pulmonar y cadera de sujetos de la *maqbara* y otros puntos de interés para comprobar la salubridad de la población del arrabal, sus condiciones de vida y posibles migraciones.

Finalmente, el análisis de residuos, que se coordina desde el laboratorio ICTA de la Universidad Autónoma de Barcelona, analiza muestras de cerámicas y otros tipos materiales para identificar el contenido y uso, único o múltiple, de los objetos de mayor significación del Recinto I.

5. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN

La actuación de restauración realizada en esta campaña ha tenido carácter temporal y conservativo, pues el fin es mantener las estructuras excavadas en perfecto estado, a la vista y protegidas de la climatología y los factores de alteración. Todas las actuaciones están normalizadas por los criterios internacionales de protección del patrimonio y la legislación actual.

Las estructuras están formadas por materiales de tierra, hormigón de cal, piedra y ladrillos y la patología que presentaban, tras la retirada de las medidas protectoras colocadas desde 2010, eran unas afecciones que se han solventado con trabajos de consolidación química y física.

Los tratamientos se han enfocado a una consolidación temporal y reversible, siempre con productos y materiales afines a los originales, colaborando para ello el grupo de investigación AMBAR de la UPCT que está haciendo la caracterización de materiales, análisis de superficies, composición química, mineralógica y de cohesión y finalmente distintos tratamientos consolidantes, probando su eficacia tanto en laboratorio como *in situ*.

Se ha trabajado en la consolidación física y química con morteros de reintegración, fijación y reconstrucción, con cal y áridos seleccionados, mimetizándolos con las superficies originales, estableciendo líneas de separación discernibles.

El trabajo de laboratorio en restauración está encaminado a la limpieza y reconstrucción de las piezas cerámicas, metálicas y vítreas descubiertas hasta la fecha.

6. CONCLUSIONES

En resumen, la intervención realizada ha aportado información muy relevante sobre los espacios analizados, a pesar de que se encuentra en un estadio inicial de desarrollo y necesita ser completada con la campaña de excavaciones programada para el otoño del presente año (2019). La perspectiva es que no solo permita entender los dos grandes edificios estudiados y el conjunto funerario y religioso, sino que sirva de puerta de acceso al conocimiento definitivo del arrabal de la Arrixaca y sus pobladores, incluso de las dinámicas urbanas, no ya murcianas sino andalusíes. La apuesta por la investigación interdisciplinar de los restos arqueológicos proporcionará, por una parte, información detallada para conocer la cotidianeidad de los arrabales andalusíes y, por otra, garantías de conservación con el empleo de técnicas y productos de consolidación y restauración adecuados a las particularidades del conjunto arqueológico de San Esteban.

7. BIBLIOGRAFÍA

CONSTABLE, O. R. (1997). *Comercio y comerciantes en la España musulmana: la reordenación comercial de la Península Ibérica del 900 al 1500*. Omega, Barcelona.

CONSTABLE, O.R. (2003). *Housing the Stranger in the Mediterranean World: Lodging, Trade, and Travel in Late Antiquity and the Middle Ages*. Cambridge University Press, Cambridge.

DE MIGUEL IBÁÑEZ, M.P. (2010). "Estudio osteoarqueológico de los restos humanos", en F.A Molina Mas y J.R. Ortega Pérez, *Memoria final de la intervención arqueológica: Proyecto de ejecución de medidas de conservación y protección preventiva temporal del yacimiento arqueológico del Jardín de San Esteban (Murcia)*. Cyrespa Arquitectónico S.L., Murcia, pp. 469- 511, inédito.

FERNÁNDEZ, L.; RUIZ, J. C.; FIDALGO, E. (2011). *Alfonso X El Sabio. Las cantigas de Santa María: Códice rico, Ms. T-1-1, Real biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial*. Patrimonio Nacional, Madrid.

GIL VICENTE, C. (2013). *Post informe de intervención: conservación y protección temporal de los restos arqueológicos del Jardín de San Esteban (Murcia)*. Valencia, 30 pp., inédito.

GISBERT SANTONJA, J. A. (2003). "Una proposta de musealització i gestió del *funduq* islàmic de la Medina de Daniya, Dénia". In Beltrán de Heredia Bercero, J., y Fernández del Moral, I., (coords.), *II Congreso Internacional sobre musealización de yacimientos arqueológicos: nuevos conceptos y estrategias de gestión y comunicación*. Museu d'Història de la Ciutat y Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona, pp. 74–82.

GISBERT SANTONJA, J. A. (2007). "Daniya, reflejo del Mediterráneo: una mirada a su urbanismo y arqueología desde el mar (siglo XI)". In Suárez, A., *Almería, "puerta del Mediterráneo (ss. X-XII)"*. Junta de Andalucía, Almería, pp. 203-230.

GISBERT SANTONJA, J. A. (2014): "La ciudad y la cocina. Manifestaciones urbanas. 1000 años. Una ciudad de fondacs & alhóndigas". *El paraíso culinario de Daniya* en lamarinaplaza.com el 21 de diciembre de 2014 <http://lamarinaplaza.com/2014/12/21/el-paraiso-culinario-de-daniya/> [Consulta: 3/06/2017].

GUILLERMO MARTÍNEZ, M. (1998). "La casa islámica y el horno bajomedieval de la calle de La Manga 4 (Murcia)" In *Memorias de Arqueología 7 (1992)*. CARM, Murcia, pp. 451-475.

JIMÉNEZ CASTILLO, P. (1993). "Excavación arqueológica de un alfar en el arrabal de la ciudad de Murcia". In *Memorias de Arqueología 4 (1989)*. CARM, Murcia, pp. 427-432.

JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2010). "El palacio andalusí y la antigua iglesia de San Andrés. Intervención en el antiguo arrabal del Arrixaca de Murcia" In *Memorias de Arqueología 15 (2000-2003)*. CARM, Murcia, pp. 751-778.

JIMÉNEZ CASTILLO, P. (2013): *Murcia. De la Antigüedad al Islam*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Granada.

MARTÍ OLTRA, J., Y BURRIEL ALBERICH J. (2008). "Comerciar en tierra extraña. La alhóndiga musulmana de la calle Corretgeria de Valencia". In *Historia de la ciudad V. Tradición y progreso*. Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, Valencia, pp. 41-60.

MOLINA MAS, F.A.; ORTEGA PÉREZ, J.R. (2010). *Memoria final de la intervención arqueológica: Proyecto de ejecución de medidas de conservación y protección preventiva temporal del yacimiento arqueológico del Jardín de San Esteban (Murcia)*. Cyrespa Arquitectónico S.L., Murcia, inédito.

NAVARRO SANTA-CRUZ, E.; ROBLES FERNÁNDEZ, A. (1999). "Viviendas barrocas y juguetes tradicionales en las afueras de Murcia. Memoria de la excavación relizada en el nº 4 de la calle José Antonio Ponzoa, esquina con Ángel Guirao" In *Memorias de Arqueología 8 (1993)*. CARM, Murcia, pp. 383-401.

POCKLINGTON, R. (2018). *La Casida Macsura de Házim al-Cartayánni (Descripción de Murcia y Cartagena)*. Real Academia Alfonso X el Sabio, Murcia.

POZO MARTÍNEZ, I.; MATILLA SÉIQUER, G.; MUÑOZ LÓPEZ, F.; RUIZ PARRA, I. (1993). "Avance sobre la excavación de urgencia en el convento de San Agustín y antigua plaza de toros de Murcia" In *Memorias de Arqueología 4 (1989)*. Murcia, pp. 617-625.

REKLAITYTE, I. (2012). *Vivir en una ciudad de al-Andalus: hidráulica, saneamiento y condiciones de vida*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.

ROBLES FERNÁNDEZ, A.; NAVARRO SANTA-CRUZ, E. (1999). "Arquitectura doméstica andalusí y alfarería mudéjar en el arrabal de la Arrixaca. Memoria de la intervención realizada en un solar de la Plaza Yesqueros-Calle Toro (Murcia)" In *Memorias de Arqueología 9 (1994)*. CARM, Murcia, pp. 571-600.

ROBLES FERNÁNDEZ, A.; SÁNCHEZ PRAVIA, J.A. (2011a): *Memoria de la actuación arqueológica realizada en el Jardín de San Esteban de Murcia (abril-diciembre 2009)*. Murcia, 633 pp., inédito.

ROBLES FERNÁNDEZ, A., y SÁNCHEZ PRAVIA, J. A. (2011b): *Registro de Unidades Constructivas: Recintos Sector A-2. Vol. V. SS. XII-XIII*. Murcia, Registro inédito.

ROBLES FERNÁNDEZ, A.; SÁNCHEZ PRAVIA, J.A.; NAVARRO SANTA-CRUZ, E. (2011). "Arquitectura residencial andalusí y jardines en el arrabal de la Arrixaca. Breve síntesis de las excavaciones arqueológicas realizadas en el jardín de San Esteban, Murcia (2009)". In *Verdolay*, 13, pp. 205-219.

RUIZ PARRA, I. (2002). "Excavaciones arqueológicas en el ala Sur del convento de Agustinas Descalzas (Murcia)". In *Memorias de Arqueología 10 (1995)*. CARM, Murcia, pp. 557-571.

SNACEL SÁNCHEZ, D. (2010). *Memoria de la conservación y protección preventiva temporal del yacimiento arqueológico de San Esteban de Murcia*. Cyrespa arquitectónico S.L., Alicante, 55 pp., inédito.

TORRES FONTES, J. (ed., introd. e índices) (1960). *Repartimiento de Murcia*. Real Academia Alfonso X, Murcia.

VALLALTA MARTÍNEZ, P. (2014). *Proyecto de adopción de nuevas medidas de conservación y protección temporal de los restos arqueológicos del Jardín de San Esteban*. Murcia, 34 pp., inédito.

VALLALTA MARTÍNEZ, P. (2017 a). *Memoria del proyecto de renovación de las medidas de conservación y protección para los restos arqueológicos del Jardín de San Esteban (BIC con categoría de zona arqueológica), marzo-junio de 2017*. Murcia, 41 pp., inédito.

VALLALTA MARTÍNEZ, P. (2017 b). *Memoria del servicio complementario al de renovación de las medidas de conservación y protección para los restos arqueológicos del Jardín de San Esteban (BIC con categoría de zona arqueológica), julio-agosto de 2017*. Murcia, 42 pp., inédito.

LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE URBANO DEL CONJUNTO HISTÓRICO DE LORCA. EL PEPRI, UN CUARTO DE SIGLO DESPUÉS

Ros Perán, Simón Ángel
Arquitecto

Resumen
Se plantea una aproximación a los conceptos de «patrimonio histórico», «paisaje urbano» y «protección del patrimonio», así como a la relación entre ellos, partiendo de las definiciones de los organismos internacionales y de lo regulado en la legislación española, de ámbitos estatal y autonómico. Se describe cómo ha evolucionado en los últimos años la protección del paisaje, especialmente la del paisaje urbano histórico, abandonando el carácter subsidiario que tradicionalmente tenía y asumiendo protagonismo propio. En este contexto, se analiza cómo el Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de Lorca (PEPRI), tramitado entre los años 1989 y 2000, se adelantó en plantear la protección de elementos del paisaje urbano histórico, si bien su aplicación ha resultado muy limitada, quizás porque no estaban aun establecidas con suficiente claridad las normas para una protección efectiva.

Palabras clave: Patrimonio histórico, paisaje urbano histórico, protección del patrimonio, Lorca, PEPRI.

Abstract
There is an approach to the concepts of «historical heritage», «urban landscape» and «heritage protection», as well as the links among them, on the basis of international bodies and Spanish law definitions (subject to both national and regional regulations). This document describes how landscape protection, particularly for historic urban landscape, has evolved, abandoning its traditional subsidiary character and taking a leading role. In this context, it analyses how PEPRI (Special Plan for Historical Centre Protection), processed between 1989 and 2000, was ahead of its time and raised concerns over the protection of historic urban landscape elements, although the result of its enforcement has been very limited, perhaps because effective protection standards were not sufficiently clearly established.

Keywords: Historical heritage, historic urban landscape, heritage protection, Lorca, PEPRI.

1. PRONUNCIAMIENTOS INTERNACIONALES Y LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

Tres conceptos se entrelazan en el título de esta ponencia: El «patrimonio histórico», el «paisaje urbano» y la «protección del patrimonio». Intentemos explicarlos y comprenderlos.

Definiremos en primer lugar lo que es «patrimonio cultural», aceptando que el patrimonio histórico forma parte de él. La «Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural», (UNESCO, 1972), titula su apartado I *"Definiciones del Patrimonio Cultural y Natural"*. Sin embargo, no define expresamente ni lo uno ni lo otro. O no lo hace con precisión. El artículo 1 se refiere al «patri-

monio cultural» y el 2 al «patrimonio natural»; nos centraremos en el primero, que es el que en estos momentos nos entretiene. Dice así:

"A los efectos de la presente Convención se considerará «patrimonio cultural»:

- *Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,*
- *Los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,*
- *Los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico."*

Siendo clarificadora la enumeración de los elementos que integran el «patrimonio cultural», considero que habría resultado más clarificador definirlo previamente de forma más precisa. Por mi parte, me permito sugerir la siguiente definición del concepto de «patrimonio cultural» a partir del propio texto de la convención, definición que también sería válida para el concepto de «patrimonio histórico», por cuanto los términos que la integran no son excluyentes: *"El patrimonio cultural es el conjunto de elementos, que pueden ser obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, que tienen un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, científico, etnológico o antropológico."*

«La Carta de Cracovia 2000», acota así el concepto de «patrimonio»: *"Patrimonio es el conjunto de las obras del hombre en las cuales una comunidad reconoce sus valores específicos y particulares y con los cuales se identifica. La identificación y la especificación del patrimonio es por tanto un proceso relacionado con la elección de valores."*

La denostada Wikipedia, proscrita en los trabajos universitarios de investigación por las imprecisiones o errores que puede contener, incluye una definición luminosa del concepto de «patrimonio cultural»: *"El patrimonio cultural es la herencia cultural propia del pasado de una comunidad, mantenida hasta la actualidad y transmitida a las generaciones presentes."*

Pasemos a ver el concepto de «paisaje», «paisaje natural» y «paisaje urbano». El «paisaje natural» lo podríamos enmarcar uniendo las dos primeras acepciones del diccionario de la Real Academia Española: *"Parte de un territorio que puede ser observada desde un determinado lugar y que constituye un espacio natural admirable por su aspecto artístico."*

«El Convenio Europeo del Paisaje», aprobado en el año 2000 y ratificado por España en 2008, define «paisaje» como *"cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos."*

Volviendo a la Carta de Cracovia, aúna los conceptos patrimoniales en una primera descripción global: *"El patrimonio arquitectónico, urbano y paisajístico, así como los elementos que lo componen, son el resultado de una identificación con varios momentos asociados a la historia y a sus contextos socioculturales"*. Más adelante analiza el significado conceptual de paisaje: *"Los paisajes, como patrimonio cultural, son el resultado y el reflejo de una interacción prolongada, a través de diferentes sociedades, entre el hombre, la naturaleza y el medio ambiente físico."*

Respecto a la definición de «paisaje urbano», me ha parecido muy interesante la que formuló el grupo WTTC en el 2º Congreso Internacional de Paisaje Urbano celebrado en Barcelona en 2017: *"El paisaje urbano es un bien público de interés municipal, conectado con el urbanismo, el medio ambiente y la urbanidad, capaz de estructurar a la ciudadanía en torno a una imagen urbana que crea marca y genera orgullo en la ciudad."*

En línea con lo anterior, el «Memorándum de Viena» (UNESCO, 2005), que completa la visión del Convenio Europeo del Paisaje, define así «paisaje histórico urbano»: *"Conjunto de edificaciones, estructuras y espacios abiertos en su contexto, natural y ecológico, incluidos los lugares (o sitios) arqueológicos y paleonto-*

lógicos, que constituyen asentamientos humanos, existentes en periodos de tiempo significativos, insertos en un contexto urbano, cuya cohesión y valores están reconocidos desde el punto de vista arqueológico, arquitectónico, prehistórico, histórico, científico, estético, sociocultural y ecológico."

También la Carta de Cracovia había abordado esta cuestión: *"Las ciudades históricas y los pueblos en su contexto territorial, representan una parte esencial de nuestro patrimonio universal y deben ser vistos como un todo, con las estructuras, espacios y factores humanos normalmente presentes en el proceso de continua evolución y cambio."*

La Recomendación sobre el «paisaje urbano histórico» (UNESCO, 2011) dice: *"Se entiende por paisaje urbano histórico la zona urbana resultante de una estratificación histórica de valores y atributos culturales y naturales, lo que trasciende la noción de «conjunto» o «centro histórico» para abarcar el contexto urbano general y su entorno geográfico. Este contexto general incluye otros rasgos del sitio, principalmente su topografía, geomorfología, hidrología y características naturales; su medio urbanizado, tanto histórico como contemporáneo; sus infraestructuras, tanto superficiales como subterráneas; sus espacios abiertos y jardines, la configuración de los usos del suelo y su organización espacial; las percepciones y relaciones visuales; y todos los demás elementos de la estructura urbana. También incluye los usos y valores sociales y culturales, los procesos económicos y los aspectos inmateriales del patrimonio en su relación con la diversidad y la identidad."*

¿Cómo se regula la protección del paisaje y, dentro de ella, la del paisaje urbano histórico? La legislación española de protección no ha sido muy propensa, hasta hace poco, a vincular paisaje con patrimonio histórico. Por un lado, se establecía la protección del medio natural, más enfocada a la preservación de los valores naturales y medioambientales generales del territorio que a los lugares que particularmente causaban admiración por su aspecto artístico, aunque suele ser frecuente que los parajes de singular belleza cuenten, a su vez, con valores medioambientales especiales. Por otro lado, la protección del patrimonio histórico se ha vinculado principalmente al componente cultural y artístico del bien, y solo de manera secundaria a su entorno natural, cuya protección solía quedar más diluida.

La «*Ley relativa al Patrimonio Artístico Nacional*», de 1933 (publicada en la Gaceta de Madrid el 25 de mayo de aquel año), dio las primeras puntadas para la protección del paisaje, aunque lo hizo de manera muy modesta. Así, en su artículo 3º establecía, entre otras cosas, lo siguiente: *"Compete a la Dirección General de Bellas Artes cuanto atañe a la defensa, conservación y acrecentamiento del patrimonio histórico-artístico nacional. Para lo cual cuidará de la inclusión en el Catálogo de Monumentos histórico-artísticos de cuantos edificios lo merezcan, como asimismo de los conjuntos urbanos y de los parajes pintorescos que deban ser preservados de destrucciones o reformas perjudiciales."*

Tras extenderse entre los artículos 14 y 32, dentro del Título Primero, *"De los inmuebles"*, a la regulación de los Monumentos histórico-artísticos, a su protección y al procedimiento para su declaración, el art. 33 aplicaba a los conjuntos urbanos y rústicos, por extensión, las mismas prescripciones que a los monumentos, estableciendo las categorías en las que se podían enclavar los mismos: *"Todas las prescripciones referentes a los Monumentos histórico-artísticos son aplicables a los conjuntos urbanos y rústicos –calles, plazas, rincones, barrios, murallas, fortalezas, ruinas–, fuera de las poblaciones que por su belleza, importancia monumental o recuerdos históricos, puedan declararse incluidos en la categoría de rincón, plaza, calle, barrio o conjunto histórico-artístico."*

La ley de 1933 mantuvo su vigencia durante toda la dictadura franquista, aunque lo normal fue que durante ese largo periodo se evitara hacer referencia directa a ella cuando era aplicada. Así ocurrió, por ejemplo, con la declaración como conjunto histórico-artístico de la ciudad de Lorca en 1964, como veremos más adelante. La vigencia de la ley de 1933 se prolongó otros diez años más tras la muerte de Franco.

La «*Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español*» (en adelante LPHE), continuó tejiendo la protección del paisaje, aunque tampoco llegó a confeccionar el traje completo. Su preámbulo, si bien predica que esta nueva ley *"consagra una nueva definición de Patrimonio Histórico y amplía notablemente su extensión"*, se queda muy corto al definir sus pretensiones, cuando afirma lo siguiente: *"Busca, en suma, asegurar la protección y fomentar la cultura material debida a la acción del hombre en sentido amplio, y concibe aquélla como un conjunto de bienes que en sí mismos han de ser apreciados, sin establecer limitaciones derivadas*

de su propiedad, uso, antigüedad o valor económico". Un párrafo poco afortunado, porque parece limitar las intenciones de la ley a la protección y el fomento de la cultura material debida a la acción del hombre; dice que *"en sentido amplio"*, sí, pero deja fuera, quizás por olvido involuntario, el reconocimiento de la contribución del territorio al patrimonio histórico que debe ser protegido.

Esta elusión queda subsanada inmediatamente después del preámbulo, en el contenido del art. 1.2, que establece lo siguiente: *"Integran el Patrimonio Histórico Español los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico."*

En su desarrollo, la LPHE va enhebrando retales referidos a la protección del paisaje histórico, unos más explícitos que otros; algunos, muy generalistas, consideran que el paisaje es un participante más en un retablo polifónico, y solo unos pocos, los referidos a los sitios históricos, establecen que merecen ser estimados por sus propios valores naturales.

Así, el art. 14.2, dentro del Título II, *"De los bienes inmuebles"*, establece las categorías en las que los bienes inmuebles del patrimonio histórico español pueden ser declarados Bienes de Interés Cultural (BIC): *"Los bienes inmuebles integrados en el Patrimonio Histórico Español pueden ser declarados Monumentos, Jardines, Conjuntos y Sitios Históricos, así como Zonas Arqueológicas, todos ellos como Bienes de Interés Cultural."*

A continuación, el art. 15 define cada una de dichas categorías; en todas ellas podemos encontrar alusiones, directas o indirectas, a la participación del paisaje en su configuración:

> *"1. Son Monumentos aquellos bienes inmuebles que constituyen realizaciones arquitectónicas o de ingeniería, u obras de escultura colosal siempre que tengan interés histórico, artístico, científico o social.*
>
> *2. Jardín Histórico es el espacio delimitado, producto de la ordenación por el hombre de elementos naturales, a veces complementado con estructuras de fábrica, y estimado de interés en función de su origen o pasado histórico o de sus valores estéticos, sensoriales o botánicos.*
>
> *3. Conjunto Histórico es la agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad. Asimismo es Conjunto Histórico cualquier núcleo individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad superior de población que reúna esas mismas características y pueda ser claramente delimitado.*
>
> *4. Sitio Histórico es el lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del hombre, que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico.*
>
> *5. Zona Arqueológica es el lugar o paraje natural donde existen bienes muebles o inmuebles susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídos y tanto si se encuentran en la superficie, en el subsuelo o bajo las aguas territoriales..."*

Poco a poco, la LPHE va incluyendo pinceladas normativas que inciden, casi siempre de forma indirecta, en la protección del paisaje, especialmente del paisaje urbano histórico.

El art. 17 se interesa por el territorio natural en que se asienta un conjunto histórico y ordena expresamente la protección de elementos geográficos y parajes naturales: *"En la tramitación del expediente de declaración como Bien de Interés Cultural de un Conjunto Histórico deberán considerarse sus relaciones con el área territorial a que pertenece, así como la protección de los accidentes geográficos y parajes naturales que conforman su entorno."*

El art. 18 establece la unión inseparable entre un inmueble declarado BIC y su entorno, pero no avanza ningún paso más: *"Un inmueble declarado Bien de Interés Cultural es inseparable de su entorno. No se podrá proceder a su desplazamiento o remoción, salvo que resulte imprescindible por causa de fuerza mayor o de interés social y, en todo caso, conforme al procedimiento previsto en el artículo 9.º, párrafo 2.º, de esta Ley."*

El art. 19.1 regula las obras en los monumentos y establece la necesidad de obtener autorización expresa para realizar obras en su entorno, prevención que se hace con el objetivo subsidiario de que las obras en el entorno no afecten al inmueble más que con la intención de protección del propio entorno: *"En los Monumentos declarados Bienes de Interés Cultural no podrá realizarse obra interior o exterior que afecte directamente al inmueble o a cualquiera de sus partes integrantes o pertenencias sin autorización expresa de los Organismos competentes para la ejecución de esta Ley. Será preceptiva la misma autorización para colocar en fachadas o en cubiertas cualquier clase de rótulo, señal o símbolo, así como para realizar obras en el entorno afectado por la declaración."*

¿Cómo y cuándo se define "*el entorno afectado por la declaración*"? ¿Cuál debe ser su extensión? ¿Se refiere a un entorno inmediato o a un entorno mediato? Nada de ello queda regulado en la ley estatal. Fueron las comunidades autónomas las que en una primera fase, a partir de la asunción de competencias, establecieron, "de oficio", los entornos de los BIC, para regularlos finalmente en sus leyes autonómicas.

La «*Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*» (CARM), formula en su Preámbulo la siguiente declaración de principios: "*La Ley adopta en su denominación el término cultural por considerarlo el más ajustado a la amplitud de los valores que definen el patrimonio que constituye su objeto, cuya naturaleza no se agota en lo puramente histórico o artístico. De este modo, se tienen en cuenta las nuevas arquitecturas y se acogen a la tradición jurídica de la legislación española actual, las nuevas tendencias, así como la denominación empleada por diversos protocolos y convenios internacionales. Además, el vocablo cultural indica el carácter complementario de esta Ley con respecto a la normativa sobre patrimonio natural. En este entendimiento, y en la medida en que en las regiones mediterráneas de nuestro Estado, como es el caso de la Región de Murcia, resulta infrecuente encontrar paisajes naturales puros, tiene cabida la protección del paisaje cultural, como porción de territorio rural, urbano o costero donde existan bienes que por su valor histórico, artístico, estético, etnográfico o antropológico e integración con los recursos naturales o culturales merece un régimen jurídico especial.*"

La Ley 4/2007 incorpora dos nuevas categorías BIC, las zonas paleontológicas y los lugares de interés etnográfico, y redefine con mayor precisión las distintas categorías que ya venían de la Ley estatal, introduciendo referencias más directas al protagonismo y a la protección del paisaje. Lo hace en el art. 3.4, de la siguiente forma:

"*A los efectos de la presente Ley, tiene la consideración de:*

> *a) Monumento: la construcción u obra producto de la actividad humana, de relevante interés histórico, arquitectónico, artístico, arqueológico, etnográfico, científico, industrial, técnico o social, con inclusión de los muebles, instalaciones y accesorios que expresamente se señalen como parte integrante del mismo, y que por sí sola constituya una unidad singular.*
>
> *b) Conjunto histórico: la agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana, por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad, aunque individualmente no tengan una especial relevancia.*
>
> *c) Jardín histórico: el espacio delimitado, producto de la ordenación por el hombre de elementos naturales, a veces complementado con estructuras de fábrica, y estimado de interés en función de su origen o pasado histórico o de sus valores estéticos, sensoriales o botánicos.*
>
> *d) Sitio histórico: el lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, creaciones culturales o de la naturaleza, y a obras del hombre que posean valores históricos, técnicos o industriales.*
>
> *e) Zona arqueológica: el lugar o paraje natural en el cual existen bienes muebles o inmuebles susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, tanto si se encontrasen en la superficie como en el subsuelo o bajo las aguas.*

f) Zona paleontológica: el lugar o paraje natural en el cual existen fósiles que constituyen una unidad coherente y con entidad propia, aunque individualmente considerados carezcan de valor relevante, tanto si se encontrasen en la superficie como en el subsuelo o bajo las aguas.

g) Lugar de interés etnográfico: aquel paraje natural, conjunto de construcciones o instalaciones vinculadas a formas de vida, cultura y actividades propias de la Región de Murcia."

El art. 42 ya establece cómo ha de hacerse la definición y la protección del entorno de los monumentos, y amplía el objetivo principal de la protección del inmueble con la prohibición de alterar el carácter arquitectónico y paisajístico de la zona, salvo causa justifcada:

"Entorno de los monumentos.

1. El entorno de los monumentos estará constituido por el espacio y, en su caso, por los elementos en él comprendidos, cuya alteración pueda afectar a los valores propios del bien de que se trate, a su contemplación o a su estudio.

2. Las intervenciones en el entorno de los monumentos no podrán alterar el carácter arquitectónico y paisajístico de la zona, salvo que sea degradante para el monumento, ni perturbar su contemplación o atentar contra la integridad del mismo. Se prohíben las instalaciones y los cables eléctricos, telefónicos y cualesquiera otros de carácter exterior.

3. En los entornos de los monumentos el planeamiento deberá prever la realización de aquellas actuaciones necesarias para la eliminación de elementos, construcciones e instalaciones que alteren el carácter arquitectónico y paisajístico de la zona, perturben la contemplación del monumento o atenten contra la integridad del mismo."

Volviendo a la LPHE, su art. 20 establece la obligación de redactar un Plan Especial (PE) de Protección del área afectada por la declaración de BIC y regula su contenido:

"1. La declaración de un Conjunto Histórico, Sitio Histórico o Zona Arqueológica, como Bienes de Interés Cultural, determinará la obligación para el Municipio o Municipios en que se encontraren de redactar un Plan Especial de Protección del área afectada por la declaración u otro instrumento de planeamiento de los previstos en la legislación urbanística que cumpla en todo caso las exigencias en esta Ley establecidas. La aprobación de dicho Plan requerirá el informe favorable de la Administración competente para la protección de los bienes culturales afectados. Se entenderá emitido informe favorable transcurridos tres meses desde la presentación del Plan. La obligatoriedad de dicho Plan no podrá excusarse en la preexistencia de otro planeamiento contradictorio con la protección, ni en la inexistencia previa del planeamiento general.

2. El Plan a que se refiere el apartado anterior establecerá para todos los usos públicos el orden prioritario de su instalación en los edificios y espacios que sean aptos para ello. Igualmente contemplará las posibles áreas de rehabilitación integrada que permitan la recuperación del área residencial y de las actividades económicas adecuadas. También deberá contener los criterios relativos a la conservación de fachadas y cubiertas e instalaciones sobre las mismas."

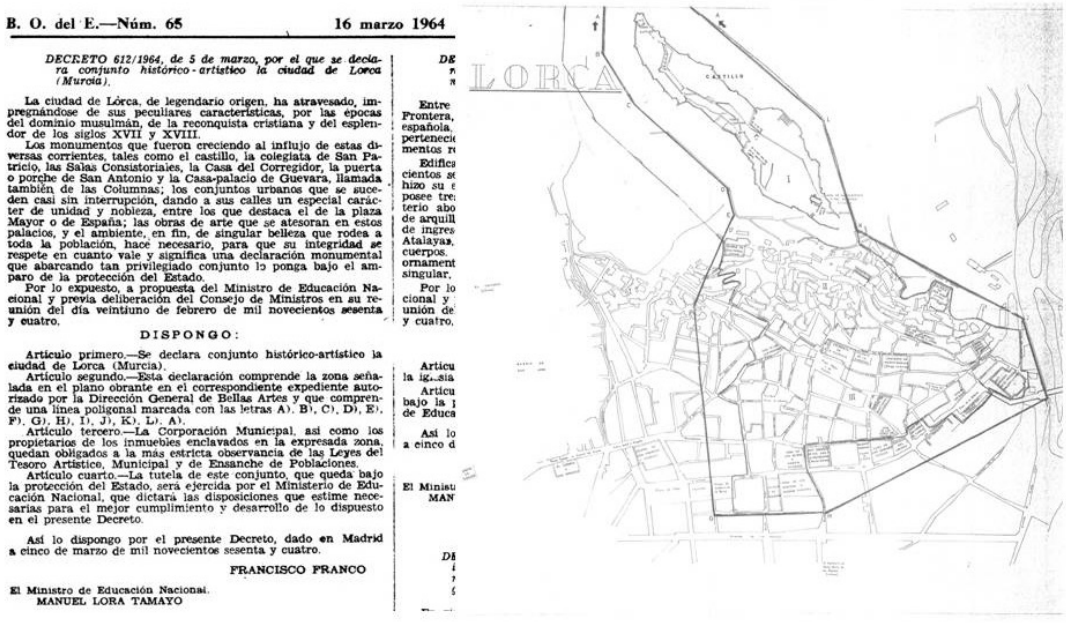
Y el art. 21 amplía la regulación del contenido del PE, aludiendo a los espacios libres y a los componentes naturales: *"En los instrumentos de planeamiento relativos a Conjuntos Históricos se realizará la catalogación, según lo dispuesto en la legislación urbanística, de los elementos unitarios que conforman el Conjunto, tanto inmuebles edificados como espacios libres exteriores o interiores, u otras estructuras significativas, así como de los componentes naturales que lo acompañan, definiendo los tipos de intervención posible."*

Nuestra ley autonómica desarrolla y amplía, en sus arts. 37, 44 y 45, las determinaciones sobre la obligación de redactar un PE de Protección de los conjuntos históricos. Como novedad más interesante, para el asunto que nos ocupa, el art. 61 establece las diferentes categorías de Planes de Ordenación del Patrimonio Cultural; entre ellas se encuentra el «Paisaje cultural», al que define de la siguiente forma. *"c) Paisaje cultural: porción de territorio rural, urbano o costero donde existan bienes integrantes del patrimonio cultural que por su valor histórico, artístico, estético, etnográfico, antropológico, técnico o industrial e integración con los recursos naturales o culturales merezca una planificación especial."*

2. LA CIUDAD DE LORCA, SU CONJUNTO HISTÓRICO Y SU PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN

El PEPRI del conjunto histórico de Lorca empezó a ser redactado y tramitado en 1989, hace ya treinta años; y hace casi veinte años desde su aprobación definitiva en 2000. Muchos de los documentos analizados en el punto anterior, referentes al paisaje y a su protección, no habían sido producidos y alguna legislación, que habría ayudado mucho, no estaba promulgada, por lo que se andaba un poco a tientas. Veamos los hechos.

La ciudad de Lorca fue declarada conjunto histórico-artístico en el año 1964 por Decreto del Ministerio de Educación Nacional. El decreto, firmado por Francisco Franco, evitaba aludir a la ley en la que se apoyaba tal declaración, que era la de 1933, cuya publicación en la Gaceta de Madrid venía rubricada por Niceto Alcalá Zamora, Presidente de la República.



B. O. del E.—Núm. 65 16 marzo 1964

DECRETO 612/1964, de 5 de marzo, por el que se declara conjunto histórico-artístico la ciudad de Lorca (Murcia).

La ciudad de Lorca, de legendario origen, ha atravesado, impregnándose de sus peculiares características, por las épocas del dominio musulmán, de la reconquista cristiana y del esplendor de los siglos XVII y XVIII.

Los monumentos que fueron creciendo al influjo de estas diversas corrientes, tales como el castillo, la colegiata de San Patricio, las Salas Consistoriales, la Casa del Corregidor, la puerta o porche de San Antonio y la Casa-palacio de Guevara, llamada también de las Columnas; los conjuntos urbanos que se suceden casi sin interrupción, dando a sus calles un especial carácter de unidad y nobleza, entre los que destaca el de la plaza Mayor o de España; las obras de arte que se atesoran en estos palacios, y el ambiente, en fin, de singular belleza que rodea a toda la población, hace necesario, para que su integridad se respete en cuanto vale y significa una declaración monumental que abarcando tan privilegiado conjunto lo ponga bajo el amparo de la protección del Estado.

Por lo expuesto, a propuesta del Ministro de Educación Nacional y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día veintiuno de febrero de mil novecientos sesenta y cuatro,

DISPONGO:

Artículo primero.—Se declara conjunto histórico-artístico la ciudad de Lorca (Murcia).

Artículo segundo.—Esta declaración comprende la zona señalada en el plano obrante en el correspondiente expediente autorizado por la Dirección General de Bellas Artes y que comprende una línea poligonal marcada con las letras A), B), C), D), E), F), G), H), I), J), K), L), A).

Artículo tercero.—La Corporación Municipal, así como los propietarios de los inmuebles enclavados en la expresada zona, quedan obligados a la más estricta observancia de las Leyes del Tesoro Artístico, Municipal y de Enanche de Poblaciones.

Artículo cuarto.—La tutela de este conjunto, que queda bajo la protección del Estado, será ejercida por el Ministerio de Educación Nacional, que dictará las disposiciones que estime necesarias para el mejor cumplimiento y desarrollo de lo dispuesto en el presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a cinco de marzo de mil novecientos sesenta y cuatro.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
MANUEL LORA TAMAYO

Fig. 1: Decreto de declaración del conjunto histórico-artístico de Lorca y plano de delimitación.

Sin mayores contratiempos, con pequeños lances, algunos descuidos y ciertas colisiones por la singularidad de su delimitación, una poligonal de líneas rectas que no se ajustaba al trazado urbano, transcurrieron veinte años de vigencia del decreto. Durante aquel periodo, la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico que informaba acerca de las autorizaciones de demoliciones y de obras en el ámbito del conjunto histórico declarado, estableció una denominada "zona de respeto" a su alrededor, sin clara delimitación, a la que aplicaba reglas similares a las del conjunto declarado, y que podría asimilarse a lo que luego las sucesivas leyes han ido definiendo como entornos de protección.

Poco después de la promulgación de la LPHE, la Revisión del Plan General de Lorca, aprobada en 1987, modificó la delimitación del conjunto histórico, para resolver los desajustes del 64, dividiéndolo en dos sectores. Estableció que el Sector II se regulara mediante la redacción de un Plan Especial de Protección y Rehabilitación Integral (PEPRI), mientras que el Sector I se ordenaría con un Plan Especial de Reforma Interior (PERI). El motivo de diferenciarlos, que se intuía pero no se explicaba, era que en el Sector I, cuyo mayor valor es el arqueológico, predomina un caserío suburbial carente de valor histórico, con unos pocos monumentos muy localizados, entre ellos el Castillo y las denominadas iglesias altas, éstas en ruinas desde la guerra civil. En el Sector II, en cambio, además del interés del subsuelo, se concentra la mayor parte de la arquitectura monumental, integrada en un dédalo de calles con zonas de gran calidad urbana, paisajística y ambiental.

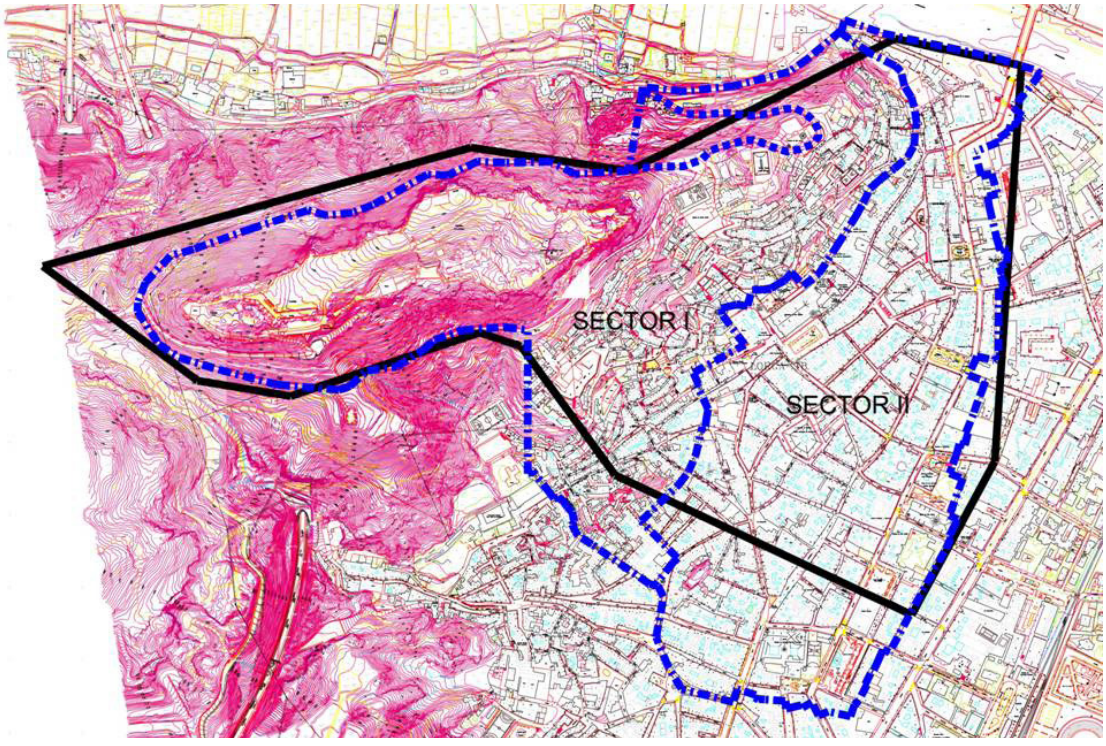


Fig. 2: Modificación de la delimitación del conjunto histórico de Lorca (PGOU de 1987).

Así, el ámbito del PEPRI, que tuve el honor de redactar y que fue aprobado definitivamente en el año 2000, se ciñó al Sector II, con una extensión de 28 hectáreas. No corrió igual suerte el Sector I, en el que no llegó a redactarse el PERI previsto. Las dificultades técnicas, económicas, sociales y de oportunidad para abordarlo lo fueron posponiendo sine die. El Plan General de 2003 quiso paliar esa carencia y le asignó una ordenanza directa, pero no entró en absoluto en lo que ha de ser un plan de protección. El paisaje se ha resentido.

El PEPRI, como plan especial de protección, tiene una doble condición: es un instrumento de planeamiento urbanístico (es un plan especial que ordena urbanísticamente un sector y programa actuaciones para su desarrollo) y, por ello, está regulado por la legislación del suelo; y es, a la vez, un plan de protección (protege el conjunto histórico) y, por ello, también está regulado por la legislación de patrimonio histórico.

El Plan analiza la situación de cada una de las 975 fincas incluidas en su ámbito territorial y las refleja en una ficha individualizada, en la que define las características de la finca y de su entorno, los condicionantes de protección que le afectan y las posibilidades de intervención en la misma. Los planos y las fichas se interrelacionan gráficamente. Ya desde el primer momento, éstas se diseñaron para que quedara reflejada la relación de cada inmueble con su entorno urbano inmediato, con los inmuebles colindantes y con el tramo de manzana en que se ubica, una primera aproximación al paisaje urbano de su zona más próxima.

Contiene también el PEPRI el catálogo exigido por la LPHE, en el que se describen y se fichan cada uno de los elementos inventariados, clasificados según los distintos grados de protección que les afectan, agrupados por jerarquías de catalogación, de las que podemos enumerar, a modo de ejemplo, los inmuebles declarados BIC y sus entornos de protección, los edificios protegidos, los de interés ambiental, las perspectivas y los espacios urbanos catalogados, así como los elementos puntuales de interés; y también los distorsionadores.

Hay en el catálogo, y en la normativa urbanística, un segundo escalón, una pretensión de describir y proteger el ambiente y el paisaje urbano histórico, exprimiendo la LPHE. Así, por ejemplo, desarrollando el art. 20, se plantearon 14 áreas de rehabilitación integrada (ARI) en las manzanas que tenían un mayor sabor ambiental y el máximo protagonismo en la conformación del paisaje urbano mejor conservado. La intrépida Consejera de Cultura con la que convivió parte de la tramitación del Plan, cegada por otras obsesiones, no supo distinguir que las ARI aplicaban lo prescrito en la LPHE y se despachó en una rueda de prensa afirmando que el PEPRI no era un documento terminado, porque dejaba catorce áreas sin resolver, precisamente aquellas cuya regeneración urbana quería promover.

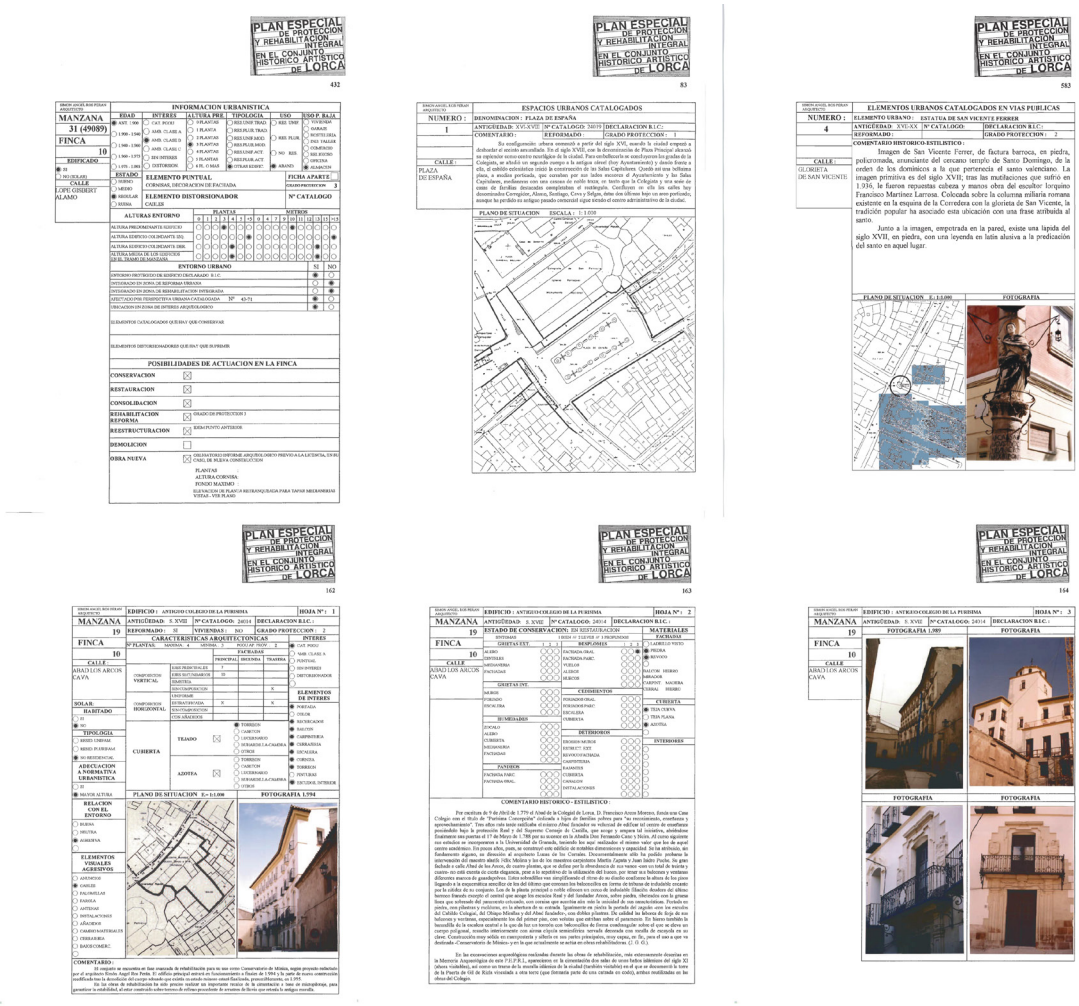


Fig. 3: PEPRI: Fichas tipo de cada finca, de elementos catalogados y del catálogo de inmuebles.

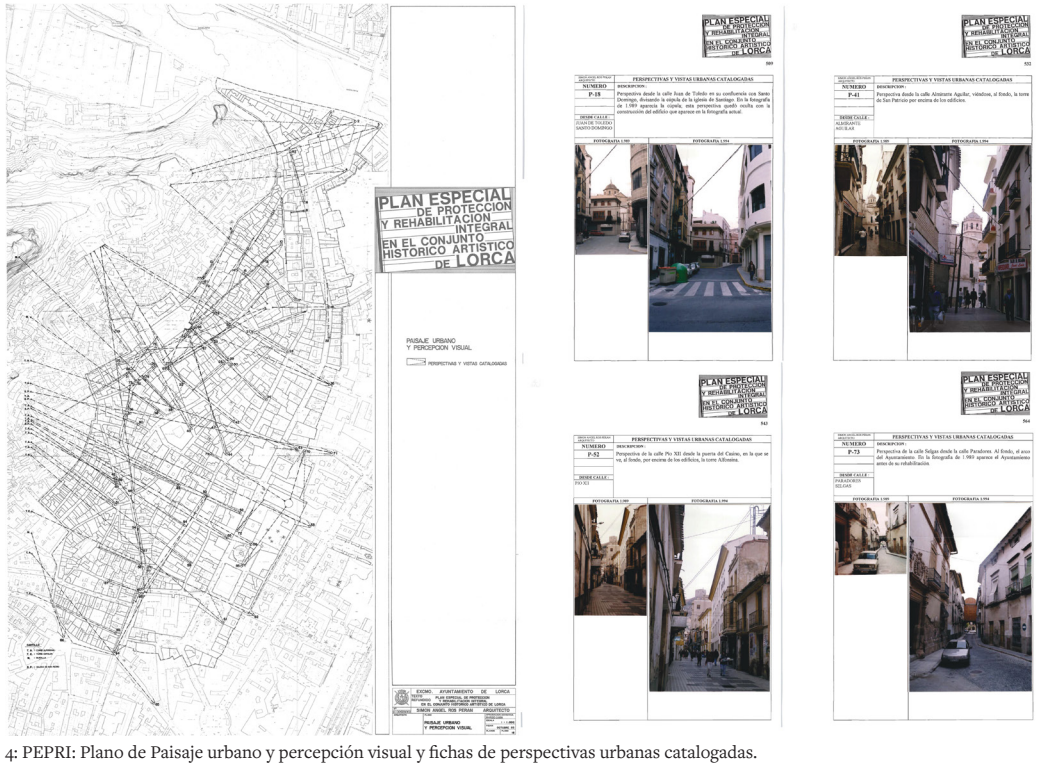


Fig. 4: PEPRI: Plano de Paisaje urbano y percepción visual y fichas de perspectivas urbanas catalogadas.

Muchas de las actuaciones propuestas en el Plan tenían un carácter programático, pero no podían ser imperativas, ya que las limitaciones legales no permitían ir más allá, pues no era posible garantizar la financiación municipal fuera de los trámites de aprobación de los presupuestos municipales anuales, y mucho menos comprometer unilateralmente a otras administraciones públicas, a patrocinadores sociales o a particulares.

Además de las ARI, el PEPRI proponía el desarrollo de proyectos de peatonalización de calles, de protección del empedrado y adoquinado, de soterramiento de las redes aéreas de instalaciones, de tratamiento de medianerías vistas, de equipamiento, señalización y mobiliario urbano, o de supresión de obstáculos visuales. Todos ellos, para mejorar el paisaje urbano. Ninguna ARI se ha puesto en marcha; tampoco la ejecución de ninguno de los proyectos señalados en el Plan. Hasta el año 2011, cuando el terremoto sacudió Lorca, solo se habían desarrollado algunas actuaciones de iniciativa privada que ya venían del PGMO, mas una de iniciativa pública, cuya ejecución fue necesaria para poner en marcha el proyecto turístico "Lorca, Taller del tiempo". Otras actuaciones surgieron al margen del PEPRI; nunca en aplicación de lo previsto allí. Quizás su aplicación global y la propia vigilancia del cumplimiento de su normativa se habrían visto favorecidas si se hubieran puesto en marcha el Consorcio Urbanístico y las Comisiones de Seguimiento y Asesora previstas. La voluntad política de ejecutar lo prescrito en el PEPRI, más allá de la aplicación directa de su normativa urbanística para la concesión de licencias, ha sido muy parca.

En aplicación del art. 21 de la LPHE, se realizó la catalogación de los espacios libres, de otras estructuras significativas y de los componentes naturales que los acompañan, asignándoles un grado de protección. Singular importancia tenía, para la protección del paisaje, la catalogación de las perspectivas urbanas que se pretendía proteger y preservar, no solo las vinculadas a los espacios urbanos protegidos o a los entornos de los BIC, sino que se trabajó con una visión más global del paisaje histórico urbano y de su percepción visual, quizás adelantándose a los tiempos, en un intento pionero, al menos en esta Región, de proteger la singularidad de los elementos de acompañamiento del paisaje urbano histórico, que son los condimentos que le dan el sabor; esta intencionalidad estuvo presente desde la elaboración de la información urbanística, como lo acredita el hecho de que las fichas de cada una de las 87 perspectivas urbanas catalogadas reproduzcan dos imágenes, una de 1989 (correspondiente a la información urbanística) y otra de 1994 (documento de aprobación inicial); en algunas casos ya se evidenciaban alteraciones negativas en esos 5 años, al compararlas entre sí. Estas imágenes se mantuvieron en las fichas, sin ninguna modificación, hasta la aprobación definitiva del año 2000, pues no fueron discutidas ni alegadas en ningún momento; podríamos decir, incluso, que habían pasado desapercibidas, más allá de verlas como imágenes anecdóticas, de acompañamiento, integradas en el voluminoso documento.

En la ficha de cada inmueble se indicaban una serie de circunstancias que podían afectarle en relación con su entorno urbano, marcando si pertenecía o no al entorno protegido de un edificio declarado BIC, si estaba o no integrado en una zona de reforma urbana o en una ARI, si estaba o no ubicado en una zona de interés arqueológico y si estaba o no afectado por alguna perspectiva urbana catalogada, señalando, en caso afirmativo, cuál (o cuáles) de esas perspectivas afectaban al inmueble. Cuestiones que habían de ser consideradas como condicionantes de la finca, más allá de la pura aplicación de la normativa urbanística.

La realidad es que de estas circunstancias que podían concurrir en un inmueble solo han tenido incidencia, a la hora de conceder las autorizaciones, las relativas a la pertenencia al entorno protegido de un edificio declarado BIC, porque en ese caso se debía pasar el expediente al Servicio de Patrimonio Histórico (SPH) regional, para que otorgara la autorización, o a la ubicación en una zona de interés arqueológico, pues habría de realizarse una intervención arqueológica, que también ha de autorizar el SPH.

Las otras cuestiones han sido consideradas de forma más subalterna en su observancia; en cuanto a si el inmueble estaba afectado por alguna perspectiva urbana catalogada, la realidad es que esta advertencia se ha demostrado de difícil aplicación en la concesión de las licencias y no se ha conseguido una protección efectiva de las mismas, quizás por no estar suficientemente definidas o acotadas la limitaciones que conllevaba, quizás porque quedaba diluida en el contenido de la ficha. También, porque los avances informáticos disponibles en los años 90 no permitían imaginar que se pudieran tener imágenes virtuales que recrearan la posible interferencia que podría producir, en la imagen de una perspectiva

catalogada, toda actuación que se solicitara en su ámbito de influencia, máxime cuando, en casi todos los casos, la imagen monumental que encuadraba esa perspectiva se encontraba alejada del entorno más inmediato de aquél inmueble en el que se pretendiera actuar.

Fig. 5: Obstáculos visuales en perspectivas urbanas catalogadas.

Esta última consideración se pone de manifiesto, con mayor incidencia, en el hecho de que buena parte de esos monumentos cuya percepción paisajística define la mayor parte de las distintas perspectivas urbanas catalogadas (castillo, iglesias altas), todas ellas grafiadas en un plano, se encuentran fuera del ámbito territorial del PEPRI, precisamente en el Sector I del conjunto histórico, el que no ha contado con un plan de protección conforme a la LPHE. En dicha zona, regulada por ordenanza directa después del PGMO de 2003, ha campado prácticamente la ley de la selva, con muy poco control de las intervenciones, en las que, más que la irrelevancia, ha predominado el mal gusto estético y en las que se ha hecho un escandaloso abuso de las cubriciones de azoteas, ejecutadas con pilaretes de estructura metálica y techado de chapa metálica ondulada. Hoy, la percepción del paisaje histórico urbano de Lorca encuentra una gravísima interferencia visual entre la zona regulada por el PEPRI y los monumentos que se elevan sobre la cota de la trama urbana del Sector I. La interferencia la constituye, precisamente, el caserío informe y descontrolado del Sector I.

Fig. 6: Cubrición de azoteas con chapa metálica ondulada en zonas del Sector I del conjunto histórico.

El paisaje histórico de coronación de la Lorca urbana ha estado definido durante los últimos siglos por la silueta del Castillo, con su muralla y sus dos torres (Alfonsina y Espolón), y por la imagen de las tres iglesias altas (San Pedro, Santa María y San Juan), que se repartían equidistantes al pie de la falda más escarpada del cerro. Ya el pintor lorquino Antonio José Rebolloso Jiménez dejó testimonio gráfico, a mediados del siglo XVIII, de este paisaje histórico en dos pinturas murales muy semejantes que realizó en sendas iglesias de la ciudad. Una, en el santuario de Santa María la Real de las Huertas, en el antecamarín de la Virgen, que aún hoy podemos contemplar. Otra, hoy desaparecida, en la Iglesia de San Juan, en el camarín de Ntra. Sra. de la Aurora, de la que existe una versión en pequeño formato en el Ayuntamiento, realizada por Manuel Muñoz Barberán en 1980, a partir de un dibujo copiado del original por Enrique Espín Rodrigo en 1940.

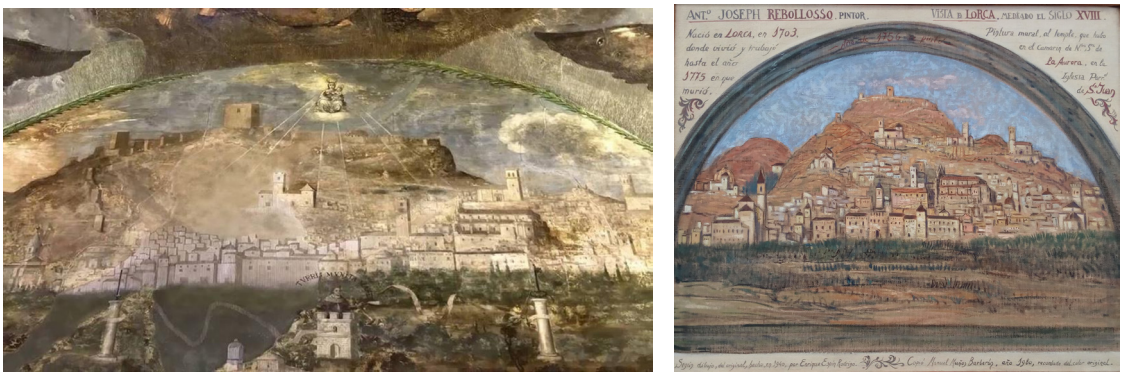


Fig. 7: Paisaje histórico lorquino, de José Rebolloso (siglo XVIII) y versión de Muñoz Barberán.

Examinando esas dos estampas, captadas desde un mismo lugar, seguramente el santuario de la huerta, se puede distinguir cómo en ellas se repiten los mismos hitos que definían el paisaje histórico lorquino; algunos de ellos desaparecieron desde hace tiempo (por ejemplo, la llamada Torre del Reloj, muy esbelta, casi una torre italiana, en la zona del Pósito, o una edificación a media ladera, a la izquierda del paisaje, a cota superior a la de las tres iglesias); otros han sufrido severas pérdidas (ermita de San Roque); otros aún no se habían levantado (por ejemplo la torre de la Colegiata). Sin embargo, a pesar de los cambios que se pueden observar entre aquellas imágenes y la visión actual, el paisaje ha conservado una serie de invariantes que lo hacen inconfundible casi tres siglos después.

¿Cómo se puede establecer una protección legal de ese paisaje tal y como se ha venido percibiendo a lo largo de los siglos? Una protección efectiva resulta extremadamente compleja. Ya he comentado las limitaciones que ha tenido la aplicación del PEPRI. Veamos dos intentos recientes de protección paisajística, solapados con la vigencia de éste.

En las Actas de la XXIII edición de estas mismas Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, el historiador del SPH José Francisco López Martínez publicaba una comunicación titulada *"La declaración de nuevos elementos como bien de interés cultural y la valoración y protección del paisaje urbano de Lorca"* (López, 2012), en la que daba cuenta de sendos expedientes de declaraciones de BIC en Lorca, uno ya culminado y otro en tramitación (completado en 2014), en los que declaraba la intención de proteger el paisaje urbano lorquino. Resulta interesante analizarlos.

El más importante de ellos, declarado BIC con la categoría de monumento, es el Convento y Santuario de la Virgen de las Huertas. Justifica la delimitación del entorno de protección, entre otros factores, en: *"La necesidad de mantener las perspectivas visuales (...) hacia la ciudad, conservando la visión del perfil histórico del paisaje urbano de Lorca tal y como aparece representado en el ciclo pictórico mural del antecamarín del Santuario."*

El otro expediente se refiere a la declaración de BIC, con categoría de lugar de interés etnográfico, del Calvario de Lorca, que justifica así: *"En este sentido, resulta fundamental para la completa interpretación del fenómeno el mantenimiento de las condiciones paisajísticas que justificaron la ubicación del Calvario (...). La declaración conforme a esta categoría, (...) permite establecer una zona de protección que garantice la conservación de las características paisajísticas que otorgan gran parte de su singularidad al Calvario de Lorca"*. J.F.

López, que seguramente participó en la elaboración de la documentación desde su puesto en el SPH, añade que con esta declaración *"también se está incidiendo en la preservación de algunas de las perspectivas visuales hacia el conjunto de la ciudad más valoradas a lo largo de cientos de años."*

Reconociendo la buena intención de ambas resoluciones, es preciso asumir la ineficacia de dichos instrumentos para conseguir las pretensiones que predican sus textos. ¿Cómo se articula y garantiza el mantenimiento de las perspectivas visuales desde el Santuario hacia la ciudad para conservar la visión histórica del paisaje representado en el mural del antecamarín? ¿Cómo se preservan las muy valoradas perspectivas visuales desde el Calvario hacia el conjunto de la ciudad? Desde luego, no solo incluyendo los pequeños huertos colindantes con el Convento (que sí lo pueden ser para el entorno inmediato), o el perímetro de influencia directa del Calvario, pues el perfil histórico del paisaje que se pretende preservar tiene una profundidad de más de 2 km y una extensión superficial de unas 150 Ha. Es preciso actuar en el planeamiento urbanístico, como indica J.F. López; no ya en el PE, sino en el plan general, pues buena parte del tejido urbano, exterior al conjunto declarado, participa en la observación o en la obstrucción de esa *"imagen histórica atribuida por el imaginario colectivo a la ciudad de Lorca desde los tiempos de la conquista cristiana"* (López, 2012), tanto la imagen contemplada desde el Santuario como la percibida desde el Calvario.

Fig. 8: Paisaje histórico lorquino, hoy, desde el Santuario de la Virgen de las Huertas y desde el Calvario.

Las pruebas de la ineficacia de las medidas de protección del paisaje histórico urbano de la ciudad de Lorca las tenemos en dos actuaciones públicas recientes. Por un lado, la construcción del Parador de Turismo en el Castillo, ya con el PEPRI en vigor, que si bien ha permitido una potenciación del producto turístico local y la realización de intervenciones arqueológicas de indudable importancia, como son la excavación de la judería y el descubrimiento de la sinagoga, ha modificado el skyline sobre la muralla de la ciudad que había permanecido inalterado durante cinco siglos. Por otro lado, la reciente intervención en la Iglesia de San Pedro (siglo XV), posterior a la promulgación de los dos decretos de declaración de BIC antes comentados, que si bien ha permitido recuperar para uso público un edificio histórico que se encontraba en absoluta ruina y abandono desde la guerra civil, recreando virtualmente sus volúmenes interiores, ha quedado inscrito dentro de un rotundo volumen capaz cuya dureza visual, en el color del acero corten, causa un fuerte impacto en el paisaje histórico lorquino, del que es precisamente uno de sus elementos configuradores.

Fig. 9: Incidencia del Parador de Turismo en el skyline, reciente intervención en la Iglesia de San Pedro.y percepción conjunta de ambas actuaciones

Otros documentos se han ocupado con distinta intensidad del análisis del paisaje histórico urbano de Lorca, pero no han tenido incidencia en su protección. Me limitaré a citarlos, pues escapan del título de esta ponencia y de la extensión disponible para desarrollarla.

Según el *"Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia"* (2009), de la Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, la ciudad de Lorca queda ubicada en la unidad paisajística «Campo de Lorca», dentro del Valle del Guadalentín, y viene definida así: *"En contacto con la huerta, aparece el núcleo urbano de Lorca situado en el borde septentrional del corredor, al pie de la Sierra de la Torrecilla a cuyas alturas se encarama el castillo, inseparable de la imagen de la ciudad y del conjunto paisajístico de esta unidad."*

Tras los terremotos de 2011 el Ministerio de Cultura promovió el *"Plan Director para la recuperación del Patrimonio Cultural de Lorca"* (2011), que ha servido para reparar los daños en inmuebles protegidos, y el *"Plan de Calidad del Paisaje Urbano de Lorca"* (2015), un voluntarioso vademécum que permanece dormido en el cajón de los recuerdos. De la revisión del PEPRI, que en teoría se tramita desde 2014, poco cabe esperar por lo conocido en el Avance, salvo que se decida una reformulación sustancial del mismo.

3. CONCLUSIONES

Muchos documentos teóricos se han formulado, muchos textos legales se han promulgado, en defensa de la protección del paisaje histórico urbano como integrante del patrimonio cultural. Sin embargo, la adopción de medidas para su efectiva protección entraña una gran complejidad, por cuanto han de ser consecuencia de un exhaustivo análisis previo de las complejas interrelaciones espaciales existentes entre los elementos integrantes del paisaje, con sus distintos grados de relevancia histórica y de preponderancia en el entorno, no solo en el inmediato, que no siempre se dan de forma simultánea en los elementos unitarios que lo conforman. La experiencia ha demostrado que una actuación aparentemente irrelevante en un punto secundario, carente de interés en su unidad singular, puede alterar de manera sustancial la peculiaridad de una perspectiva urbana o de un paisaje histórico protegido. La efectiva protección ha de proceder de la posibilidad de disponer de una exhaustiva base de datos tridimensional del paisaje histórico o de la perspectiva visual protegida, integrada en un documento de planeamiento urbanístico, que permita analizar, caso por caso, o zona por zona, las incidencias que cualquier actuación prevista pueda tener en los mismos.

Como muy bien concluyen los profesores de la Universidad del País Vasco Agustín Azkarate y Arturo Azpeitia en su interesantísimo y documentadísimo trabajo "Paisajes urbanos históricos: ¿Paradigma o subterfugio?" (Azkarate y Azpeitia, 2016), los mayores riesgos están en que *"el discurso va por un lado y la realidad por otro"*.

4. CITAS, REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

AZKARATE, A. y AZPEITIA, A. (2016). Paisajes Urbanos Históricos: ¿Paradigma o subterfugio? In *Alla ricerca di un passato complesso. Contributi in onore di Gian Pietro Brogiolo per il suo settantesimo compleanno* University of Zagreb - International Research Center for Late Antiquity and the Middle Ages, Motovun, Croatia; pp. 307-326.

DECRETO 612/1964, de 5 de marzo, por el que se declara conjunto histórico-nacional la ciudad de Lorca (*Murcia*). BOE nº 65, de 16 de marzo de 1964; p. 3409.

Carta de Cracovia 2000. Principios para la conservación y restauración del Patrimonio Construido. (Versión española del Instituto Español de Arquitectura. Universidad de Valladolid. Javier Rivera Blanco y Salvador Pérez Arroyo, miembros del Comité Científico de la "Conferencia Internacional Cracovia 2000").

Decreto n.º 62/2012, de 4 de mayo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara bien de interés cultural, con categoría de lugar de interés etnográfico, el Calvario de Lorca (*Murcia*). BORM nº 105, de 8 de mayo de 2012; pp. 19205-19209.

Decreto n.º 10/2014, de 28 de febrero, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara bien de interés cultural, con categoría de monumento, el convento y santuario de la Virgen de Las Huertas, Lorca. BORM nº 52, de 4 de marzo de 2014; pp. 8940-8953.

INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (*número 176 del Consejo de Europa*), *hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000*. BOE nº 31, de 5 de febrero de 2008; pp. 6259-6262.

INIESTA SANMARTÍN, Á. (2019): *Paisaje cultural y concepción cultural del paisaje*. Real Academia de Bellas Artes de Santa María de la Arrixaca. Murcia. (conferencia, inédita).

Ley relativa al Patrimonio Artístico Nacional. Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Gaceta de Madrid, nº145, Año CCLXXII, Tomo II, del 25 de mayo de 1933. Madrid; pp. 1393-1399.

Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BORM nº 66, de 12 de abril de 2007; pp. 11360-11382.

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE nº 155, de 29 de junio de 1985, pp. 20342-20352.

LÓPEZ MARTÍNEZ, J.F. (2012): "La declaración de nuevos elementos como bien de interés cultural y la valoración y protección del paisaje urbano de Lorca". In *XXIII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Tres Fronteras. Murcia; pp. 169-178.

ROS PERÁN, S.A. (2000): *Plan Especial de Protección y Rehabilitación Integral del Sector II del Conjunto Histórico-artístico de Lorca* (*PEPRI*). Ayuntamiento de Lorca.

UNESCO (1972). *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*. 17ª reunión de la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París, del 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972.

UNESCO (2005). *Memorándum de Viena.* Viena, del 12 al 14 de mayo de 2005. Adoptado por la Conferencia Internacional sobre "Patrimonio Mundial y Arquitectura Contemporánea. Gestión del Paisaje Urbano Histórico", en la 29ª sesión del Comité del Patrimonio Mundial celebrada en Durban, Sudáfrica, del 10 al 17 de julio de 2005.

UNESCO (2011): *Recomendación sobre el paisaje urbano histórico*. Actas de 36ª reunión de la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París, del 25 de octubre al 10 de noviembre de 2011

VV. AA. (2009): *Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia*. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio de la Región de Murcia.

VV. AA. (2015): *Guía del paisaje histórico urbano de Sevilla*. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Sevilla.

VV. AA. (2015): *Plan de Calidad del Paisaje Urbano de Lorca*. Ministerio de Cultura. Madrid.

ALHAMA DE MURCIA: NUEVOS LUGARES ANTIGUOS. EL PODER DEL PASADO.

Baños Serrano, José
Arqueólogo. Director del Museo Arqueológico de Los Baños de Alhama de Murcia

Resumen
Las diferentes actuaciones que se han realizado sobre el patrimonio cultural de Alhama de Murcia han puesto de manifiesto la importancia del paisaje como un sistema natural vivo, que se ha ido transformando a través de la acción del hombre sobre el medio físico en el espacio y en el tiempo. Los testimonios históricos y arqueológicos del municipio de Alhama de Murcia forman parte del antiguo paisaje que ha sido transformado, a lo largo de los siglos, en función de criterios sociales, políticos, económicos, etc. que fueron aplicados por las diferentes culturas. Los proyectos interdisciplinares de investigación han permitido la recuperación y conservación de diferentes bienes de interés protegidos en los catálogos municipales del PGMO.

Palabras clave: Alhama de Murcia, patrimonio cultural, paisaje antiguo, conservación, cabezo de la Fuente del Murtal, museo arqueológico, cerro del Castillo, centros de resistencia.

Abstract
The different actions that have been carried out on the cultural heritage of Alhama de Murcia have brought to light the importance of the landscape as a living natural system that has been transformed through the action by man on the physical environment in space and time. The historical-archaeological testimonies of the town of Alhama de Murcia are part of the ancient landscape that has been transformed, over the centuries, according to social, political, economic, etc. criteria which were applied by different cultures. Interdisciplinary research projects have allowed the recovery and conservation of different registered heritage assets in the PGMO catalogue (Local Devilopment Framework).

Keywords: Alhama de Murcia, cultural heritage, ancient landscape, conservation, Fuente del Murtal Hilloch, archaeological museum, Castle hill, resistance centres.

I. INTRODUCCIÓN

Las ciudades, pueblos o paisajes, que son en la actualidad el escenario de la vida cotidiana, han ido evolucionando sobre diferentes modelos de ordenación y explotación del territorio en función a criterios estratégicos, políticos y económicos de las diversas sociedades que han ido ocupándolos a lo largo de los siglos. El paisaje sigue siendo un sistema natural vivo transformado por la acción del hombre sobre el medio físico, al mismo tiempo que es un contenedor cultural y natural que sustenta diferentes modelos históricos cambiantes.

No cabe duda que la recuperación del paisaje implica también la de sus secuencias históricas y arqueológicas, las cuales se han ido desarrollando mediante procesos culturales y tiempos “cronológicos”,

enmarcados en conjuntos de elementos o fósiles identitarios de cada cultura y, como tales, reconocidos en un determinado emplazamiento, entendido como un proyecto de la relación, a lo largo del tiempo, entre sujeto y espacio, entre hombre y naturaleza.

En Alhama de Murcia se vienen llevando a cabo ambiciosos proyectos de recuperación del patrimonio que constituyen un fortalecimiento del tejido cultural y turístico. Los nuevos lugares antiguos, que se han ido recuperando a través de diferentes proyectos de investigación, se sitúan en las nuevas líneas de actuaciones integrales que suponen un diálogo continuo y de conexión, entre el medio y los yacimientos arqueológicos que, gestionados adecuadamente, formarán parte de las referencias culturales y turísticas.

Con la inauguración del Centro Arqueológico de los Baños en mayo de 2005, comenzaba la andadura del primer Museo de Alhama, reconocido como tal en mayo de 2008, pero también ponía en valor el antiguo Balneario que había sido catalogado como B.I.C en el año 1983. Culminaba así uno de los objetivos de recuperación y puesta en valor como museo, de uno de los monumentos más importantes del patrimonio de la villa, para disfrute y conocimiento de los ciudadanos.

Atrás habían quedado, como precedentes ilusionantes, aquellas exposiciones que, promovidas por la Dirección General de Cultura de la Comunidad Autónoma de Murcia, mostraban los materiales más significativos de las excavaciones de cada año. Tras su exposición en el Museo Arqueológico de Murcia, donde se realizaban las Jornadas de Arqueología Regional, se hacían itinerantes por los municipios. En Alhama, junto a la muestra regional, se expusieron, en la Biblioteca Municipal ubicada en la segunda planta de la Casa de la Cultura, en octubre de 1990, los hallazgos de las primeras excavaciones realizadas en el casco urbano bajo el titulo de *La Arqueología en Alhama de Murcia* procedentes de Los Baños y el Ayuntamiento Viejo. Al año siguiente con el título de *II Jornadas de Arqueología Regional y Arqueología en Alhama de Murcia II*, se exponían nuevos materiales, esta vez en la Sala de Exposiciones del Centro Cultural Plaza Vieja, en los meses de septiembre y octubre de 1991. Esta línea inicial de apuesta por el patrimonio local se vería continuada y ampliada con la inauguración en octubre de 1992 del Centro Cultural Plaza Vieja, donde se habilitaron dos salas en la planta semisótano, destinadas a exponer con carácter permanente, los materiales arqueológicos y etnográficos que se habían ido recuperando en los años anteriores. Había nacido, de manera oficial, la colección Arqueológica y Etnográfica que estaría en Plaza Vieja hasta el año 2005, cuando se lleva a cabo la inauguración del entonces Centro Arqueológico de Los Baños.

II. DE LAS PRIMERAS NOTICIAS A LAS EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS. MATERIALES PARA UNA COLECCIÓN.

Las primeras noticias sobre hallazgos arqueológicos en Alhama podemos remontarlas a mediados del siglo XIX cuando Pascual Madoz, en su conocido Diccionario Geográfico-Histórico, hacia referencia a la existencia de ruinas en el paraje de El Ral, donde se suponía que tuvo origen la actual población, ya que con las labores agrícolas se producían constantes hallazgos de material romano. En la misma línea, aunque más concreta era la información que proporcionaba el doctor Del Castillo durante la remodelación de los antiguos Baños en un gran hotel Balneario. En sus memorias hace referencia a que durante su construcción, entre los años 1845 y 1848, se hallaron diversas monedas romanas y otros restos arqueológicos, que confirmaban la antigüedad de las instalaciones preexistentes.

Una interesante noticia del año 1863[1], referida en la prensa de la época nos informa *del hallazgo de dos monedas de oro godas, halladas en el campo de Alhama, y acuñadas en tiempo de Sisebuto* que habían sido adquiridas por el coleccionista y anticuario D. Federico Atienza y Palacios. Como es de suponer no disponemos de información relativa a las citadas monedas.

De igual forma sabemos que, en las repoblaciones forestales iniciadas en Sierra Espuña a finales del siglo XIX, bajo la dirección del ingeniero de montes D. Ricardo Codorniu, se llevaron a cabo hallazgos

1 *EL SEGURA*. DIARIO DE INTERESES MATERIALES, CIENTÍFICO, LITERARIO, ARTÍSTICO Y DE NOTICIAS. Viernes 9 de enero de 1863. Año 1º, número 8.

arqueológicos documentados, entre los que destacaba un tesorillo de monedas islámicas de plata en el cabezo de Los Castillicos, en 1893.

También, en una cueva en las inmediaciones de Alhama, probablemente de esta misma sierra, se halló de manera casual un brazalete trabajado sobre una concha de *petunculus*, que al parecer se hallaba depositada a principio del siglo XX en el Museo Antropológico de Madrid, según citaba González Simancas en su *Catálogo Monumental.*

Sin embargo, la que podemos considerar como primera excavación con metodología arqueológica en el término municipal de Alhama de Murcia, fue la que tuvo lugar en el cerro o cabezo de La Pita, entre el 24 de octubre y el 11 de noviembre de 1961, por el arqueólogo Gregorio Sandoval, con la dirección del entonces director del Museo Provincial de Murcia, Manuel Jorge Aragoneses. Se trataba de un hallazgo único de 16 monedas de oro –dinares y octavos de dinar- y 15 dineros de plata emitidos por Alfonso X hacia 1257. A este tesorillo numismático hay que sumarle los hallazgos de cerámica de producción ibérica, ática y romana junto a la medieval islámica.

Referencias de materiales arqueológicos más recientes corresponden a los años sesenta y setenta y proceden del Cabezo Salaoso, uno de los yacimientos arqueológicos más conocido y expoliado del término municipal. Algunos materiales fueron depositados en el Museo Arqueológico de Murcia y actualmente se hallan expuestos en el Museo de Santa Clara. Fueron entregados en el museo por los grupos denominados Amanecer o Misión Rescate. De igual forma el Museo Arqueológico Nacional de Madrid conserva entre sus fondos un Khálatos ibérico hallado en un lugar indeterminado del municipio y del que, por el momento no tenemos más referencias.

Habrá que esperar hasta 1985 para que tenga lugar una nueva intervención arqueológica en nuestro suelo, con la nueva ley de PHE recién aprobada y por primera vez en la propia población de Alhama. Tuvo lugar entre finales del mismo año 1985 y principios de 1986 en el castillo, como supervisión arqueológica y excavación que puso al descubierto el camino de acceso al recinto inferior del Castillo.

Desde entonces se han multiplicado de manera exponencial el número de las excavaciones en las zonas urbanas y en el ámbito rural, las cuales han proporcionado, importantes y valiosos datos para la recuperación y conocimiento de nuestro pasado, cuyos valores de protección ya se contemplaban en el Plan General de Ordenación Urbana del año 1986, en el que se articulaban las zonas de protección para las excavaciones arqueológicas en Alhama de Murcia, contando con la participación y colaboración del Servicio de Patrimonio Histórico de la Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia. Esta legislación se ha ido insertando en los planes generales de ordenación y ha permitido que, en comparación con la entidad de su casco histórico, sea una de las localidades que ha obtenido impoortantes resultados, junto con el logro, de acabar por completo con las actuaciones clandestinas que, unas veces por ignorancia y otras por desaprensión, dañaban nuestro patrimonio de manera irreversible.

Varios factores contribuyeron a este desarrollo de la arqueología local desde hace casi 40 años, como fueron, la aprobación de la Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español y la Ley de Patrimonio Cultural 4/2007 de la Región de Murcia, que propició el control del desarrollo urbanístico y del paisaje rural conforme se iba llevando a cabo la renovación de buena parte del tejido urbano de nuestra ciudad. Estos nuevos lugares antiguos constituyen, en la actualidad, el poder del pasado como referencias culturales imprescindibles para el conocimiento de la historia de Alhama y de la región de Murcia.

III. NUEVOS LUGARES ANTIGUOS EN ALHAMA DE MURCIA. ALGUNOS EJEMPLOS.

EL CABEZO DE LA FUENTE DEL MURTAL Siglos VI-V a. C. (Actuaciones 1988-2019).

La ejecución de las obras de construcción de una presa sobre la rambla de Algeciras conllevó una prospección previa y el descubrimiento de una serie de yacimientos afectados directamente, por la construcción de esta obra de carácter civil.

Durante su prospección se documentó un conjunto de yacimientos de gran interés científico entre ambos términos municipales, como el poblado protohistórico del Castellar de Librilla, excavado a finales

Conjunto arqueológico de Murtal-Castellar-Zancarrones en el entorno de la rambla de Algeciras. Año 1988. Foto: J. Baños.

Conjunto arqueológico de Murtal-Castellar-Zancarrones. Presa y embalse de la rambla de Algeciras. Año 2018. Foto: J. G. Gómez Carrasco.

de los años ochenta (Ros 1989), y en Alhama, los asentamientos del Cabezo de la Fuente del Murtal, también de época protohistórica (García 1996; Lomba y Cano 2002; Cutillas y Baños 2018; Cutillas 2019 en prensa), la villa romana de El Murtal, situada junto a la rambla de Algeciras, y los yacimientos medievales de El Murtal y el Cabezo de los Moros (Baños 1993, 427), que forman parte de lo que podríamos denominar como "complejo poblacional Castellar-Murtal-Zancarrones", ubicado en un importante cruce de caminos entre el valle del Guadalentín/Sangonera, sierra Espuña y la cuenca de Mula, a través de la rambla de Algeciras, que contaba con numerosos recursos hídricos. Completa el panorama de la ocupación antigua de la zona, el yacimiento romano de la Fuente de los Arrieros, en Gebas, aguas arriba de la rambla. Estos antiguos asentamientos humanos tendrían su continuidad hasta época muy reciente en las denominadas Casas del Murtal y Casas de los Zancarrones, habitadas hasta los años setenta del siglo pasado.

Entre estos, el cabezo de la Fuente del Murtal, coincidía en el lugar donde se preveía la ubicación del aliviadero de la presa. Consecuencia de ello fue, por primera vez, la realización de una campaña de excavaciones en 1991 por parte de L. García Blánquez para evaluar la importancia del yacimiento (García Blánquez, 1996). Esta intervención se prorrogó, pese a la modificación definitiva del proyecto, y el aliviadero fue desplazado lo suficiente como para eludir el mencionado lugar arqueológico. Entre los meses de diciembre de 1995 y enero, febrero y marzo de 1996 se efectuó una II campaña de excavaciones en el paraje dirigidos por J. Lomba Maurandi y M. Cano Gomariz con los objetivos de definir totalmente el área ya excavada y sus inmediaciones, procediendo a la consolidación y restauración de las estructuras, así como a la adecuación del lugar a las visitas del público en general.

El paisaje de esta privilegiada zona de la rambla de Algeciras es excepcional y se sitúa, entre los parajes de las Ramblillas, el Murtal, los Zancarrones y los Barrancos de Gebas, junto a las estribaciones septentrionales de la sierra de la Muela. Es una de las áreas naturales más interesantes de la Región de Murcia, el "Paisaje Protegido de los Barrancos de Gebas", de gran interés geomorfológico, cuyas formaciones de *bad lands* están modeladas sobre margas azules con intercalaciones de margas calcáreas blanquecinas y margas yesíferas, que van descendiendo suavemente hacia el valle del Guadalentín, canalizando sus escorrentías a través de la rambla de Algeciras, límite administrativo y físico entre los términos municipales de Alhama de Murcia y Librilla. Más allá de los trabajos de puesta en valor, el yacimiento del Cabezo de la Fuente del Murtal, supone un enorme avance para comprender las dinámicas que, los grupos autóctonos del sureste peninsular asumen, ante los estímulos foráneos llegados desde el litoral en los siglos VI y V a. C. La necesidad de conocer mejor las nuevas problemáticas que rodean este yacimiento, formado por distintos sectores, han propiciado que se vuelva a retomar su excavación en un proyecto del Ayuntamiento de Alhama y la Universidad de Murcia que se viene llevando a cabo en los dos últimos años con una línea de continuidad en los años venideros. (Cutillas y Baños 2018; Cutillas 2019 en prensa).

MUSEO ARQUEOLÓGICO DE LOS BAÑOS DE ALHAMA DE MURCIA. Siglos I-XX (Actuaciones 1989-2005).

En el Museo Arqueológico de Los Baños de Alhama, la antigua y nueva arquitectura (Ibero y López, 2001 y 2004) se entrelazan para crear una relación funcional de convivencia entre las diferentes estructuras del edificio con un recorrido por los espacios arquitectónicos del museo de sitio. El diseño arquitectónico ha permitido que, en el edificio, junto al conjunto arqueológico, se organicen espacios para el desarrollo de actividades complementarias educativas y culturales; ejemplos de ello son la sala de exposiciones temporales con una amplia y diversificada oferta cultural: teatro, música, cuentos, exposiciones, recitales, encuentros... formando parte de una programación que tiene como objetivo un museo vivo y dinámico

El edificio fue inaugurado el 24 de mayo de 2005 como Centro Arqueológico, fue reconocido como Museo el 10 de mayo de 2008, pasando a formar parte del Sistema de Museos de la Región de Murcia. Su creación tuvo como principal objetivo la conservación y protección de los restos arqueológicos de los Baños de Alhama; su recuperación y puesta en valor ha supuesto una importante contribución al estudio del termalismo y su arquitectura ha perdurado en los distintos periodos de su historia. El complejo termal ha recuperado sus espacios arquitectónicos y recursos expositivos (Baños 2010) actuales a través de una serie de proyectos de excavación, restauración y musealización llevados a cabo en los años 90, donde se expone una selección de la colección arqueológica creada en 1992 en el Centro Cultural Plaza Vieja, ampliada con los hallazgos procedentes de las excavaciones arqueológicas de Alhama. Más de un centenar de piezas nos acercan a la cultura material de las distintas épocas: ibérica, romana, medieval y moderna, en cada uno de los espacios temáticos, desde el siglo V a. C hasta los años 30 del siglo XX.

El jardín del Museo Arqueológico de Los Baños fue concebido como un espacio para ofrecer al visitante un conjunto de percepciones relacionadas con los sentidos a través del sonido del agua, de las plantas

Balneario de Alhama de Murcia. Restos arqueológicos del edificio construido en 1848, tras su demolición en el año 1972. Foto. M. Lillo.

Museo Arqueológico de Los Baños. Jardines y edificio que protege el Museo de Sitio inaugurado en mayo de 2005. Foto: J. Baños.

olorosas o de la contemplación del paisaje que acoge el pasado de la villa. El edifico romano de carácter terapéutico de grandes salas abovedadas serán los espacios más representativos y monumentales del balneario romano que serían aprovechadas en el periodo medieval. Existían dos tipos de baños: los baños usuales con gradación de temperatura por salas, de tradición greco-romana (al-hammâm) y los baños mineromedicinales o termales (al-hāmma) en los que la función medicinal o salutífera está estrechamente relacionada con la religiosidad, como es el caso de Alhama. Es evidente el fundamental uso médico que tuvieron los balnearios o baños naturales, hecho que podemos documentar, al menos desde el siglo XI. Se aplicaron los topónimos de *al-hāmma*, como reconocimiento a las aguas termales en al-Andalus.

El hotel balneario del siglo XIX impulsaría de nuevo el auge de los baños a través de la gran construcción del año 1848 diseñada por el arquitecto José Ramón Berenguer. El esplendor del balneario se verá truncado con la desaparición del manantial y la conversión del edificio en hospital durante la Guerra Civil en el año 1936. En los primeros años 40, comenzó una fase de deterioro y abandono hasta su demolición en el año 1972 (Baños 2017).

El CERRO DEL CASTILLO DE ALHAMA DE MURCIA (Actuaciones 1985-2019)

El Cerro del Castillo de Alhama de Murcia, se sitúa en la margen izquierda del río Sangonera/Guadalentín, cuyo trazado discurre casi por el centro del valle del mismo nombre por la depresión prelitoral murciana, principal vía de comunicación entre la zona valenciana y Andalucía. Abierto hacia el valle y a la Sierra de Carrascoy por el este, el Cerro se halla protegido por el oeste con las Sierras de Espuña y de

Cerro del Castillo. Yacimiento de Las Paleras. Foto: J. G. Gómez Carrasco.

la Muela, siendo un lugar ideal para el desarrollo de una estrategia de aprovechamiento diversificada de los recursos naturales, de vital importancia para la ocupación humana, junto a un manantial de aguas calientes que brota al pie del mismo.

En este Cerro, con evidencias arqueológicas desde época prehistórica, se halla el poblamiento medieval de Alhama en dos yacimientos contiguos en el espacio y en el tiempo: Las Paleras y el Castillo, cuya secuencia cronológica de ocupación abarca desde el siglo VIII al siglo XVI. Desde siempre, ha sido considerado uno de los recursos culturales y patrimoniales más importantes del municipio ordenado en el Plan General Municipal de Ordenación dentro del conjunto arqueológico que agrupa sobre unas 20 hectáreas, donde se incluyen otros dos Bienes de Interés Cultural: la Iglesia de San Lázaro Obispo y el Museo de Los Baños.

El Ayuntamiento de Alhama de Murcia inició un proyecto de investigación y difusión patrimonial del conjunto, iniciando una serie de excavaciones arqueológicas, proyectos de restauración y puestas en valor, que comenzaron en el yacimiento del Castillo en el año 1985 y llegan a la actualidad y en el yacimiento de Las Paleras a partir del año 2006, también hasta nuestros días. La inestimable colaboración, coordinación y financiación de las administraciones públicas como el Ministerio de Fomento, el Servicio de Empleo y Formación y la Dirección General de Bienes Culturales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y el propio Ayuntamiento, han permitido la realización de una serie de actuaciones que han puesto de manifiesto la importancia del Cerro del Castillo de Alhama para el estudio del pasado medieval de Alhama y de la Región de Murcia.

El yacimiento de Las Paleras es, sin duda, un yacimiento clave para la investigación de la Alta Edad Media y en el mismo se vienen desarrollando varias líneas de trabajo con un gran equipo interdisciplinar y la colaboración de la Universidad de Murcia. Este proyecto se iniciaba en el año 2006, desde el Ayuntamiento de Alhama de Murcia y con la colaboración y autorización de la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura y Educación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se ha continuado en el tiempo simultaneando proyecto de excavación (Baños 2018), conservación (Blanco, Ruiz y Monteagudo en prensa), restauración, difusión y puesta en valor como recurso cultural y turístico.

Castillo de Alhama de Murcia. Año 1968. Foto: C. Manrique de Lara.

La investigación desarrollada en los últimos años ha puesto en evidencia la importancia de Las Paleras en la fase altomedieval, yacimiento en el que se desarrolló un proceso lento pero progresivo de islamización del territorio y en el que se ha documentado un contexto material desde el siglo VIII hasta el siglo X. A finales del siglo X, el asentamiento quedaría fosilizado con escasos testimonios de frecuentaciones esporádicas, que hacen de este yacimiento, un lugar ideal para el estudio del mundo emiral en la *Cora de Tudmīr* de *Sarq al-Andalus* y la conservación de una secuencia estratigráfica completa de estos dos siglos.

El Ayuntamiento de Alhama ha venido realizando actuaciones, con continuidad pero con diferentes modelos de intervención, como han sido los talleres de empleo, proyectos de empleo público local, campos de trabajo y actuaciones programadas, entre otros, que han permitido que, en la actualidad, se haya configurado un importante complejo arqueológico y arquitectónico con una interesante realidad urbana con espacios públicos, calles, silos, etc. y un conjunto de casas como espacios privados. El asentamiento se halla fortificado por una muralla perimetral con torres que rodea el asentamiento y tiene la alcazaba como reducto defensivo principal.

En el mismo Cerro del Castillo se viene llevando a cabo otro proyecto de investigación promovido por el Ayuntamiento de Alhama de Murcia que interviene en el Castillo y que viene siendo objeto de actuaciones de excavación desde 1985 y de restauración desde el año 2000 (López y Sánchez 2017). En el mes de marzo de 2019 ha sido objeto de la concesión del 1.5 % Cultural del Ministerio de Fomento con varias líneas de trabajo e investigación: excavaciones arqueológicas ((Baños y Ramírez 2005), consolidación, conservación y restauración, estudios arqueobotánicos (Celma y Baños, 2018) y puesta en valor y difusión del conjunto arqueológico.

El castillo de Alhama es una fortaleza de tapial del periodo andalusí, probablemente construida bajo gobierno almorávide a finales del siglo XI, dominando el tránsito entre las dos grandes ciudades regionales, de Lorca y Murcia, de las que se encuentra equidistante. Este origen determinó su diseño, prototipo de *hisn* andalusí, donde la extensión en planta predomina sobre el habitual crecimiento en altura de los castillos feudales. Consta de dos recintos amurallados, el superior o Alcazaba y el inferior o Albacar que servía de refugio temporal a los habitantes de la alquería contigua ubicada en el llano, junto a los campos irrigados.

Castillo de Alhama de Murcia. Visitas de recreación histórica. Mayo 2005. Foto: J. Baños.

Las torres rurales de Ascoy o Torreblanca, Torre del Lomo, de la Mezquita, Azaraque, de Comarza o de Inchola, conforman un paisaje rural fortificado fruto de la vida de frontera que se prolongará hasta 1492.

El castillo de Alhama comenzará, a partir de esa fecha, una fase de ruina que se ha prolongado hasta el siglo XX; la nueva conciencia social de valoración del patrimonio histórico está consiguiendo frenar el deterioro progresivo de estas fortificaciones y el desarrollo de proyectos de restauración para disfrute de generaciones venideras.

ARQUITECTURA MILITAR DURANTE LA GUERRA CIVIL. EL CENTRO DE RESISTENCIA 82 DE ALHAMA DE MURCIA. Siglo XX (Actuaciones 2018-2019)

En el Plan General de Ordenación Urbana de Alhama de Murcia se catalogaron, dentro del apartado de arquitectura militar y con grado 1 de protección, tres bunker o nidos de ametralladoras, construidos durante la Guerra Civil Española. Están situados a ambos lados de la actual autovía de Cartagena, antigua carretera, en el término municipal de Alhama de Murcia. El proyecto de digitalización monumental de los investigadores de Baraka Arqueólogos SL y de Global Digital Heritage en la región de Murcia a principios del año 2018, fue el inicio de una línea de trabajo y estudio promovida por el Ayuntamiento de Alhama para la puesta en valor de los bunker catalogados. De esta forma se pusieron en marcha las actuaciones de limpieza y estudio del primer bunker, situado a la izquierda en dirección Cartagena, en el paraje conocido como Casas de Guirao y se realizó un primer estudio y digitalización (López-Menchero et alii en prensa). Relacionado con este control del territorio, durante la Guerra Civil Española se llevó a cabo y se proyectó, en mayo de 1937 la "Organización Defensiva de la línea Carrascoy - Sierra de Almenara" y la correspondiente a "Carrascoy – Algarrobo". Estas construcciones situadas en el margen sur del río Guadalentín vigilarían y cerrarían el cruce de la carretera del Palmar a la de Mazarrón con la vía que suponía la carretera de Cartagena a Alhama (km 38 a km 41).

Afortunadamente, la digitalización del bunker de Alhama de Murcia ha servido como revulsivo para la propia localidad así como para otros municipios como Águilas o Lorca que ya trabajan en la recuperación de numerosas fortificaciones de campaña en sus respectivos términos municipales. El objetivo final es que en un futuro cercano gran parte de esta impresionante infraestructura militar pueda quedar plenamente abierta al público para su uso y disfrute por parte de la sociedad actual, y sobre todo de las generaciones venideras.

Centro de resistencia de Alhama de Murcia. 2018. Foto: Global Digital Heritage.

CONCLUSIONES

Las actuaciones que se han presentado en este trabajo son ejemplos de diferentes períodos históricos: prehistoria, romanización, medieval islámico, medieval cristiano y siglos XIX y XX, incluidos en las líneas de investigación que desde el año 1985, viene llevando a cabo el Ayuntamiento de Alhama de Murcia, a través de la Concejalía de Cultura y Patrimonio y de urbanismo, junto al Museo Arqueológico de Los Baños, con el objetivo de recuperación y puesta en valor del patrimonio cultural del municipio. En esa línea se planificó, por una parte, la protección patrimonial adecuada de los yacimientos arqueológicos, paleontológicos, etnográficos y de edificios en los Planes Generales de Ordenación Urbana en estrecha colaboración con el Servicio de Patrimonio Histórico de la Dirección General de Bienes Culturales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Por otra parte se iniciaron una serie de actuaciones arqueológicas urbanas y en yacimientos del término municipal que han permitido que, año tras año, podamos tener un mayor conocimiento de la historia de Alhama de Murcia, cuyos resultados se vienen presentando en publicaciones científicas y divulgativas en los diferentes foros locales, regionales, nacionales e internacionales.

De inestimable colaboración ha sido siempre la Universidad de Murcia con la que seguimos trabajando con profesores y personal científico de la misma, contando actualmente con una estrecha colaboración mediante la co-dirección de las excavaciones del Cabezo de la Fuente del Murtal y la realización de estudios arqueobotánicos en el laboratorio de la Universidad.

Grandes retos como la planificación especial del Cerro del Castillo como un parque arqueológico, la ejecución del proyecto del 1.5 cultural en el Castillo de Alhama y la continuidad de los proyectos interdisciplinares en Las Paleras, Torre de Inchola o el Murtal, conforman las líneas principales de actuaciones. Sobre ellas se sustenta la apuesta de futuro del Ayuntamiento de Alhama de Murcia en su compromiso con el patrimonio y la recuperación del mismo como legado a las generaciones venideras. Nuestro agradecimiento a todos los compañeros, arqueólogos, restauradores, arquitectos, arqueobotánicos, fotógrafos, topógrafos, trabajadores y a todos los estudiantes y voluntarios que desde hace casi cuarenta años, siguen acudiendo prestos a la llamada de cada campaña.

BIBLIOGRAFÍA

BAÑOS SERRANO, J. (2010): «El Museo Arqueológico de Los Baños de Alhama de Murcia. Espacios arquitectónicos y recursos expositivos». *V Congreso Internacional. Musealización de yacimientos arqueológicos. Arqueología, discurso histórico y trayectorias locales* (Cartagena, 24-27 de noviembre de 2008). Murcia: Ayuntamiento de Cartagena, Ayuntamiento de Barcelona y Ayuntamiento de Alcalá de Henares. pp. 187-199.

BAÑOS SERRANO J. (2017): « Museo Arqueológico de Los Baños de Alhama de Murcia. 2000 años de historia». *Boletín del Museo Arqueológico Nacional 35. Número extraordinario: 150 años de museos arqueológicos en España.* Madrid. Pp. 1856-1860.

BAÑOS SERRANO, J. (2018). "El Yacimiento de Las Paleras en el Cerro del Castillo de Alhama de Murcia. Estado de la investigación". *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Murcia, 395-402.

BAÑOS SERRANO, J. Y RAMÍREZ ÁGUILA, J.A. (2005). El castillo de Alhama de Murcia. Una fortaleza castellana entre Aragón y Granada. VERDOLAY, Rev. Del Museo Arqueológico de Murcia. Págs. 255-275.

BLANCO SANZ, M., RUIZ DE TORRES MOUSTAKA, I. Y MONTEAGUDO MERLOS J. (en prensa). "El yacimiento de Las Paleras de Alhama de Murcia. Actuaciones de conservación y restauración: dificultades, fortalezas y retos de futuro". *XXV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Murcia.

CELMA MARTÍNEZ, M. Y BAÑOS SERRANO, J. (2011). "Vegetal roofs analysis from Las Paleras fortification. Herman impact during IX-Xth centuries AD. (Alhama de Murcia, Spain)." En E. Badal, Y. Carrión, E. Grau, M. Macias y M. Ntinou (eds). *Congreso 5th. International Meeting of Charcoal Analysis. The Charcoal as cultural and biological Heritage. Saguntum extra, 11*. Valencia, 101-102.

CELMA MARTÍNEZ, M., BAÑOS SERRANO, J., STIKA, H. P., RUIZ DE TORRES MOUSTAKA, I. Y MONTEAGUDO MERLOS, J. (en prensa). "Middle Ages is Full of Esparto: Las Paleras Fortified Site and its Circle of Production (8th-10th centuries AD)", *25th EAA Annual Meeting Bern 4-7 September 2019 Beyond Paradigms, Abstract Book*.

CUTILLAS VICTORIA, B. Y BAÑOS SERRANO J. (2018). "El Cabezo de la Fuente del Murtal de Alhama de Murcia: algunas reflexiones en torno a su valor patrimonial para la Región de Murcia". *Orígenes y Raíces. Revista de la Sociedad de Estudios Historiológicos y Etnográficos*, 11: pp. 43-46.

CUTILLAS VICTORIA, B. (en prensa). "Nuevas investigaciones de la prehistoria reciente en el complejo arqueológico de la rambla de Algeciras (Alhama de Murcia/Librilla): perspectivas, trabajos y revalorización". *XXV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Murcia.

GARCÍA BLÁNQUEZ, L.A. (1996). "El cerro de La Fuente del Murtal, Alhama de Murcia (1ª campaña 1991): poblado fortificado de transición Bronce Final/Hierro Antiguo en el eje de poblamiento Segura-Guadalentín (Murcia)". *Memorias de Arqueología de la Región de Murcia*, 5, 65-85

LOMBA MAURANDI, J. Y CANO GOMARIZ, M. (2002). "El Cabezo de la Fuente del Murtal (Murtal): Definición e interpretación de una fortificación de finales del siglo VII a. C. e inicios del VI en la Rambla de Algeciras (Alhama de Murcia)". *Memorias de Arqueología, 11*. pp. 165-204.

LÓPEZ MARTÍNEZ, F. J. y SÁNCHEZ GARRE, R. (2017). "Convertir una montaña en castillo: peligro y osadía. El Castillo de Alhama de Murcia". *Vías de comunicación y espacios de defensa y de frontera en las costas del sudeste de la península ibérica. Una visión desde el mundo antiguo y medieval.Textos de historia y patrimonio, 3*. Rojales.165-185.

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J. y TOMBERGS, R.A. (2008b): "Arquitectura militar de la Guerra Civil en Murcia. Una fortificación olvidada: las casamatas de la Venta de Purias". En *Alberca: Revista de la Asociación de Amigos del Museo Arqueológico de Lorca*, nº 6, pp. 155-177.

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J. (2011): "La arquitectura militar de la Guerra Civil en Murcia". En *XXII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*, pp. 313-322.

LÓPEZ-MENCHERO BENDICHO, V.M. (2013): "International Guidelines for Virtual Archaeology: The Seville Principles". En *Good Practice in Archaeology Diagnostics: Non-invasive Survey of Complex Archaeological Sites*. Springer International Publishing, pp. 269-283.

LÓPEZ-MENCHERO BENDICHO, V.M., MASCHNER H. D. G., FERNANDEZ GUIRAO, F.J., DUVERNAY, J., HERVÁS HERRERA M. A., BART MCLEOD, J., LUREAU, A. y BAÑOS SERRANO J. (en prensa): "De la documentación a la presentación del patrimonio de la guerra civil española: el caso del nido de ametralladoras de Alhama de Mucia (Murcia, España). *Congreso Internacional "La Guerra Civil Española (1936-1939), 80 años después"*. Albacete, 29 y 30 de octubre de 2018.

RAMÍREZ ÁGUILA, J. A. (1993). "El camino medieval de Alicante y Lorca y sus antecedentes romanos". *IV Congreso de Arqueología Medieval*, Tomo III Alicante, 997-1004.

EL PLAN DIRECTOR DEL CASTILLO DE MONTEAGUDO. Reflexión, Rigor y Paciencia[1].

Cobos Guerra, Fernando
Dr. Arquitecto restaurador

Resumen
El castillo de Monteagudo ha sufrido un continuado proceso de minusvaloración; desde la percepción ciudadana, reducido a peana de un Cristo; desde el reconocimiento de su valores arquitectónicos, reducido a simple castillo roquero cuyos acceso y recorridos originales se han ignorado, perdiéndose la rica y sorprendente concepción de su estructura; desde sus valores sistémicos, con su gestión separada de los otros edificios y estructuras del Sitio Histórico y con no pocos estudios que parecían descomponer cronológicamente un sistema de edificaciones con una coherencia geográfica, técnica y cronológica como pocos hay en España. El Plan Director tenía por reto volver a poner el acento en los asombrosos valores tecnológicos y tipológicos del castillo y además hace de él un puntal sobre el que recuperar la percepción sistémica no sólo de las estructuras del Sitio Histórico sino en el asombroso conjunto de fortificaciones del Rey lobo en el antiguo reino de Murcia.

Palabras clave: Valores arquitectónicos, valores tecnológicos y tipográficos, fortificación medieval, castillo español, lugar histórico.

Abstract
Monteagudo's castle has been continuously underestimated from citizen's perception barely becoming base for a Christ; from the recognition of its architectural values, been limited to, a simple rock castle whose originals accesses and paths have been ignored, losing the rich and surprising conceptions of its structure; from its systemic values, with its dissociate management with the other monuments and sites of the Historic Site and with quite a lot of studies that seemed to chronologically break down a building system with geographical, technological and typological values as few are in Spain. The Master Plan had the challenge of reemphasizing the amazing technological and typological values of the castle, besides makes it a prop on which to recover the systematic perception, not only on the structures, but also on the astonish group of fortifications of the Wolf King in the ancient Kingdom of Murcia.

Key Words: Architectural values, technological, typological values medieval fortification, Spanish castle, Historic Site.

1 La redacción del NUEVO PLAN DIRECTOR DEL CASTILLO DE MONTEAGUDO EN MURCIA fue encargada tras concurso público por el Mº de Educación, Cultura y Deporte a través del IPCE en marzo de 2017 y fue redactado por Fernando Cobos Estudio Arquitectura SL mediante un equipo por el Arquitecto Fernando Cobos e integrado por el también Arquitecto Rodrigo Canal, el Aparejador Valentín Cobo, el Arqueólogo e Historiador Manuel Retuerce, Arqueólogo Miguel Ángel Hervás, la historiadora del arte Susana Calvo Capilla, la restauradora Andrea Azuar y el ingeniero en topografía Raúl Camarero con la asistencia del Abogado Jaime Cobos. Los trabajos se desarrollan bajo la supervisión de los técnicos del IPCE Aurelio Miguel del Hoyo y Belén Rodríguez Nuere. La historiadora del arte becaria Claudia Gavilán ha participado en la redacción de este artículo.

Hemos explicado y publicado anteriormente como la base metodológica del Plan Director del castillo de Monteagudo nacía de un proceso de reconocimiento de valores diametralmente opuesto al objetivo inicial de acondicionar el castillo como un simple mirador para turistas[2]. Diferenciarlo de los anteriores planes que parecían estar sólo preocupados por como diseñar el ascensor de los turistas explicaba por qué el Ministerio de Cultura lo llamó "nuevo" plan director. La redacción del nuevo Plan director se ha enfrentado a diversos retos metodológicos, de gestión, de planificación, de reflexión e interpretación del edificio... sin embargo era necesario superar todos estos inconvenientes para redactar lo que consideramos un plan director que cumpla todas las expectativas y solucione el mayor número de inconvenientes respetando al máximo el conjunto monumental al que va destinado.

De esta manera entendemos que un plan director es un proyecto de investigación INTEGRAL[3]; entendiendo por integral no sólo que contemple todos los aspectos posibles del edificio, sino, también, que todas las personas y equipos que trabajen en él lo hagan de forma conjunta y unida; de forma que ante las mismas preguntas se den respuestas conjuntas y consensuadas que respondan a las distintas características que conforman un edificio.

Es decir, aunque se puedan distinguir distintas disciplinas históricas, arqueológicas, arquitectónicas artísticas... la interpretación y comprensión del monumento no es la suma de distintas conclusiones, sino que, es un plan integrador, conjunto y holístico que pretende ser el estudio de una investigación conjunta, no el cruce de distintas conclusiones, sino un todo que se apoya en todo. Existen desde luego aspectos propios de cada disciplina, la documentación de archivo del estudio histórico, la excavación y los informes arqueológicos del estudio arqueológicos, el levantamiento planimétrico del estudio arquitectónico, o incluso el estudio funcional o tipológico, desde la historia del arte/arquitectura. Pero la explicación de la evolución,

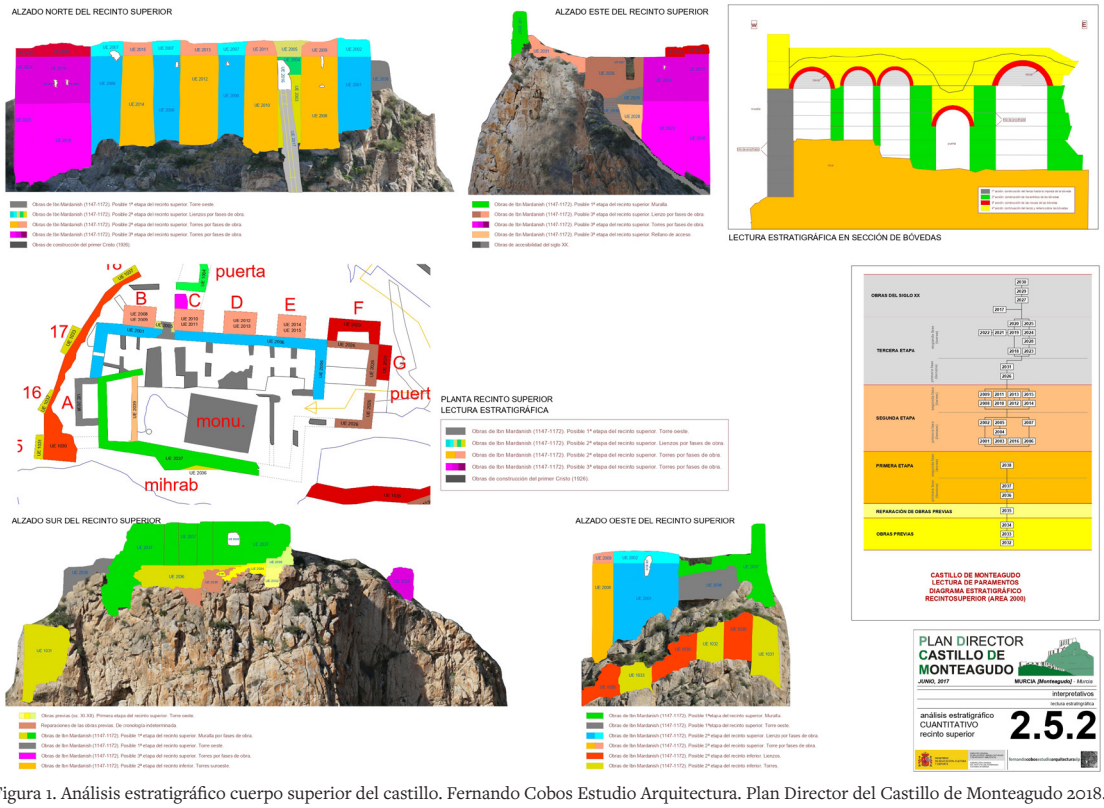


Figura 1. Análisis estratigráfico cuerpo superior del castillo. Fernando Cobos Estudio Arquitectura. Plan Director del Castillo de Monteagudo 2018. IPCE Ministerio de Cultura del Gobierno de España.

2 COBOS, Fernando "El Plan Director del Castillo de Monteagudo en Murcia. El reconocimiento de valores como filosofía de trabajo" en Informes y trabajos 16/2018, Instituto del Patrimonio Cultural de España.

3 COBOS, F. y RETUERCE, M. (2012): Metodología, valoración y criterios de intervención en la arquitectura fortificada de Castilla y León. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo/ COBOS, Fernando (2004): «Planes Directores de Restauración, Criterios de Análisis e Intervención en Grandes Conjuntos Fortificados» en Actas del simposium A intervençào no patrimonio práticas de conservaçao e reabilitaçao. Oporto. / COBOS, Fernando (2004): «Problems & Methodology in the study & repair of fortifications» en Europa nostra Bulletin, nº58.

la transformación o el uso, es decir, la caracterización del bien, no puede hacerse sin meter en el mismo saco los documentos, la lectura estratigráfica, el análisis funcional, o los estudios poliorcéticos e intentar que de todos ellos salga una única interpretación. Es más, el análisis patológico es en muchos casos totalmente dependiente de la información documental o del estudio de la evolución estratigráfica de la fábrica.

Respecto al reconocimiento de Valores.

El concepto base en el significado de patrimonio es este reconocimiento de valores. Un edificio es un edificio más hasta que en este se empiezan a reconocer una serie de valores que nos hacen concebirlo, entonces, como un MONUMENTO.

En el caso concreto de la arquitectura defensiva este reconocimiento de valores ha sido siempre muy defectuoso[4] y se limita a entender estos monumentos como restos de un pasado lleno de gestas históricas y batallas y, en cierto sentido, pintoresco, pero sin gran significación "artística" (entendiendo este término de una forma general y como lo interpretaría un público no especializado). Por ejemplo, a nadie a día de hoy se le ocurriría abrir una entrada por el ábside de una iglesia románica, porque sabemos que por el ábside es por el último lugar por el que se entraría a un iglesia, sin embargo, encontramos numerosos ejemplos de fortificaciones a las que se les han abierto falsas puertas de acceso por la suposición general de que por ahí se debía entrar, cuando, la realidad, es que estos accesos son totalmente ilógicos y no responden en absoluto a la idea global, conceptual y práctica de la fortificación. El castillo Monteagudo es un buen ejemplo de este suceso puesto que lo que durante largo tiempo se ha considerado el acceso principal a la fortaleza, es más bien, un roto en el muro. Es más, el plan director turístico prexistente colocaba un "romántico" funicular desde la base de la peña hasta la segunda cota de la fortificación con la excusa de que ese era el camino que hacía en tiempos pasados siendo esto totalmente falso.

La fortificación de Monteagudo ni siquiera ha sido considerada un castillo en lo alto de una peña si no una simple peana para una estatua. A lo largo de los años el Cristo que soporta se ha montado, desmontado, y lo han vuelto a montar sin prestar la más mínima atención a los valores y concepto de patrimonio integral del que venimos hablando. Es más, hasta la propuesta de este Plan director, cualquier intervención planeada sobre el edificio estaba enfocada, fundamental y ciegamente, a convertirlo en un mirador turístico que atrajese el mayor número de clientes. No se habían tenido en cuenta un reconocimiento de valores basados en una reflexión y una investigación de ningún tipo. Sumado a esta falta de conocimiento y consideración del contexto del monumento se suma la difícil gestión de propiedades y responsabilidades diferenciadas del espacio en el que se emplaza el castillo.

El castillo de Monteagudo no puede entenderse aislado del sistema palacial del emir de Murcia. Es un conjunto de edificios que se complementan y se dan sentido unos a otros. Castillejos, Larache en el sitio histórico... o el castillo de la Asomada más lejos. Las ventajas de estudiar los sistemas en su conjunto respecto a su estudio individual son muchas y hemos desarrollado en los últimos años muchos estudios que lo demuestran[5]. En todo caso uno de los valores fundamentales de esta fortaleza es su pertenencia aun sistema claramente reconocible y no actuar en consecuencia es también minusvalorarlo.

El contexto. Entorno y paisaje.

Entender y conocer la dimensión histórico arquitectónica del monumento resulta básico para comprender la esencia del lugar y del concepto englobante de este Plan director. A mediados del s. XII el paisaje esta formado por un conjunto monumental de castillos que responden a un sistema palacial estructurado ideado por el Rey Lobo. Los castillos se complementan en un sistema de estructuras fortificadas,

---

4 COBOS F. "Fuentes de estudio y valoración de la arquitectura defensiva". Patrimonio, ISSN 1889-3104, *Nº. 9, Arquitectura defensiva.* 2014 , págs.141-158

5 COBOS F. CASTRO, JJ, CANAL, R.; *Castros y recintos en la frontera de León en los siglos XII y XIII. Fortificaciones de tapial de cal y canto o mampostería encofrada* Valladolid 2012./ COBOS F y CAMPOS,J. ALMEIDA/ CIUDAD RODRIGO *la fortificación de la Raya Central,* Salamanca 2013/ COBOS F "Technical and systemic keys and context of Hispanic fortifications on Western Mediterranean coast", en RODRÍGUEZ-NAVARRO, P. (Ed.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII centuries,* Editorial Universitat Politècnica de València, 2015, pp.XIX-XXXIV/COBOS F y HOYUELA A.; "Plano Director das fortalezas Transfronteriças do Baixo Minho" en *CEAMA n 5* Almeida (Portugal) 2010. /COBOS, F.; "Estratigrafía Territorial de los Sistemas Defensivos en la Raya Central" en *O Pelourinho Boletín de Relaciones Transfronterizas. nº 21 2ª época, VI Jornadasde valorización de las fortificacione abalaurtadas de la Raya*. Badajoz 2017.

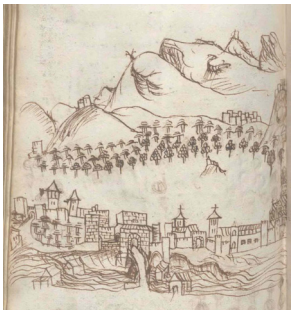


Figura 2. Dibujo anónimo del siglo XVI que refleja más o menos la misma idea de paisaje concebida en el diseño original del paisaje por el rey Lobo

Figura 3. Palacio de Castillejo y posible caravasar de Larache vistos desde el castillo de Monteagudo

Figura 4. Castillejo y castillo de Monteagudo vistos desde Larache

asociadas y en relación a una red de estanques asociados a un sistema de riego del que dependen jardines y huertos y los que constituyen la base de la economía del lugar durante el reinado del Rey Lobo.

Su lectura como un paisaje integrado se ha mantenido muchos siglos después. Existe un dibujo del s. XVI que refleja con precisión esta idea de paisaje histórico como telón de fondo de la ciudad, curiosamente es un punto de vista muy parecido al que podemos disfrutar desde el castillo de la Asomada, también obra de este rey. Se trata de un dibujo tremendamente expresivo que demuestra de manera muy clara y gráfica este concepto de paisaje como elemento unitario de un espacio concebido como tal.

Existen diferentes encuadres dependiendo de la acepción de paisaje a la que nos acojamos. Mientras que en un primer cuadro la preservación del paisaje histórico radica en la incidencia de elementos ajenos y en la existencia de puntos generales de visión donde estos elementos ajenos al paisaje histórico no perturben la visión global, en un segundo tipo de encuadre más relacionado con la comunicación de los distintos elementos, la intervisibilidad no depende de un punto fijo sin elementos extraños disonantes, sino que también debe garantizarse la continuidad visual en el recorrido entre los elementos que conforman el sistema.

Obviamente existen puntos de vista o encuadres con más trascendencia turística que otros, además de aquellos asociados a las vías modernas de comunicación que sin embargo no tienen ninguna vinculación con los recorridos y visuales históricas. En este sentido también ha sido interesante considerar las visuales preferentes desde la nacional 340 al este y desde la carretera del alto de las atalayas al oeste. El Plan estudia pormenorizadamente todos los aspectos referidos como claves y el diagnóstico incluye problemas locales (la presencia de abusivos tendidos eléctricos) como otros más generales que afectan a cuestiones jurídicas y sobre todo urbanísticas.

En cualquier caso, bien sea desde el punto de vista histórico- patrimonial o desde el punto de vista turístico es importante entender la globalidad, unidad e importancia del paisaje en el proyecto.

El contexto. Interpretación histórica- arquitectónica del castillo de Monteagudo.

El plan aporta la información, documentación y análisis que afianzan la hipótesis inicial que sitúa al castillo de Monteagudo como un edificio clave en la estructura y sistema palacial generado por el Emir Ibn Mardanis o el Rey Lobo.

A nuestro juicio y basándonos en los análisis tipológicos y constructivos que el plan aporta presentamos novedades importantes respecto a lo publicado antes, entre ellas, colocar al castillo de Monteagudo como fortaleza principal en el sistema palacial del Rey Lobo y no como un simple castillo roquero defensivo de último refugio. Hay muchos indicios que nos hacen sospechar que el lugar podría tratarse de un edificio realmente significativo y simbólico de lo que se ha pensado hasta ahora.

Estudios anteriores señalan la presencia de salas abovedadas que sugieren un posible gran almacén en la cima lo que desata las imaginaciones de cómo era posible subir tal cantidad de productos a un sitio tan difícil de llegar. Estas suposiciones han alimentado teorías de supuestos sistemas de elevación que dan el sustrato "teórico" para proponer proyectos como ascensores o funiculares en el frente sur para subir a los turistas a la cima como si fueran un saco de trigo más. Sin embargo, volviendo a nuestra idea

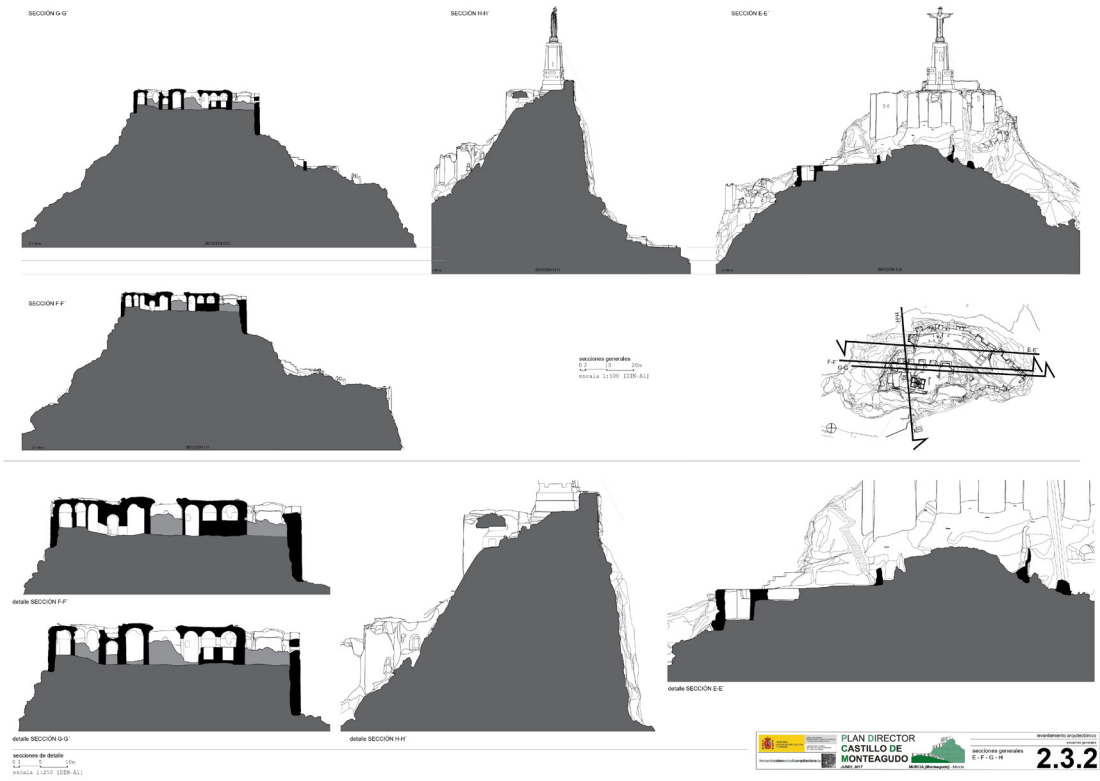


Figura 5. Levantamiento planimétrico. Secciones cuerpo superior. Fernando Cobos Estudio Arquitectura. Plan Director del Castillo de Monteagudo 2018. IPCE Ministerio de Cultura del Gobierno de España.

fundamental, es necesario considerar el edificio como un todo global, no aislado, Monteagudo forma parte de un sistema defensivo junto con Castillejo, Larache y este castillo tiene un lugar significativo y representativo en esta estructura.

Los condicionantes defensivos del diseño, dada su posición, no requieren de semejante despliegue de torres –innecesarias incluso si estuviera en llano-, y la supuesta puerta inaccesible del recinto superior, por la que a principios del siglo XX se introdujo el funicular, no tiene que ser, y de hecho no es, el acceso al edificio. De la misma forma que las albercas de Kairuán hacen ostentación del agua, a riesgo de su evaporación masiva, de la misma forma que el depósito de agua de la torre pentagonal de Calatrava la Vieja (Ciudad Real) era una fuente con chorros para asombro y enfado de propios y extraños, la puerta inaccesible de Monteagudo, abierta hacia el paisaje construido de los otros edificios integrantes del sistema, remite a otras puertas, también inaccesibles abiertas hacia un paisaje excepcional como Gormaz. Al igual, que Gormaz, la puerta de acceso real se abría, mucho más modestamente y oculta, en otra parte del recinto, por el frente norte.

Arquitectónicamente, se puede explicar el castillo de Monteagudo como un conjunto de dos plataformas dos cotas distintas, con un recinto más irregular que engolfa un área más baja en la zona más oriental. Sin embargo, centrándonos en la zona más geométricamente rígida, debemos considerar que a ambas plataformas les falta respectivamente un piso, que, por lo tanto, provocaría la existencia de cuatro niveles y no los dos actuales. La clave de esta interpretación está en la peña cortada en la roca sobre la primera plataforma y el muro que levanta en el frente sur sobre una peña trabajada para conseguir su horizontalidad (ocupada en la actualidad y en gran parte por el monumento al sagrado Corazón de Jesús). Si se observa las secciones del levantamiento planimétrico, se comprende fácilmente que el muro y las torres que conforman las dos plataformas ahora existentes no se adaptan al perfil de la peña previa para aprovechar sus ventajas defensivas (cosa que sí hace el sector occidental, a la manera más habitual de un castillo roquero), sino que se adelantan sobre el corte del cerro para generar una gran plataforma sobre ellas, plataforma que se aumenta repicando la roca en la cota así conseguida. De esta manera, el sistema de bóvedas, con su singular proceso de construcción, previa a la elevación de los

muros perimetrales, recuerda mucho más a un criptopórtico que no a un edificio levantado para ser un almacén. Obviamente, lo que pudo aprovecharse como aljibe o como estancias, adaptando sus cotas de suelo a la pendiente original de la roca, se aprovechó, pero a nadie se le ocurre cuantificar el volumen de mercancías que se podría almacenar en el criptopórtico de un templo romano, pues esa no es su función principal.

Si asumimos que los elementos principales se sitúan en la cota de plataformas de arriba, la perspectiva cambia. Los elementos que se situaban aquí arriba debían tener un uso y una importancia muy significativas porque el trabajo que supone dotarles de un suelo horizontal es ingente.

Si analizamos el cuerpo superior, vemos que la plataforma conseguida con el criptopórtico se prolonga hasta el otro lado mediante el rebaje de la roca hasta conseguir una superficie horizontal. En una fortificación roquera típica, en la cota superior, la roca, no se hubiera picado y hubiera servido como base a la torre más alta del castillo. Sin embargo, que se allanara, nos permite suponer que esta plataforma albergaba un uso que requiere toda esa amplia superficie. La plataforma se cierra al sur con un muro más alto, que marca su límite y que no tiene como función elevar una muralla puesto que ya es un acantilado inaccesible. La forma de este muro meridional nos da un indicio interesante. Levantado sobre un muro previo de sillarejo que se ajustaba al borde del cantil, el nuevo de tapial se retranquea para poder proyectar hacia el exterior una aparente torre achaflanada (un elemento formal totalmente extraño y distinto al resto de las torres del conjunto), que curiosamente remite a la figuración externa de un mihrab; lo cual convierte este muro sur de la plataforma en una quibla. Sin embargo, si miramos a la supuesta torre-mihrab por el interior vemos que no tiene el necesario hueco, o al menos no lo tiene en la cota en la conservamos. Si suponemos que esta estancia de suelo totalmente horizontal tenía una azotea, el mihrab como el de un oratorio al aire libre (*musalla*) sería perfectamente utilizable desde esta cota. Aunque la hipótesis es aparentemente arriesgada, estaríamos hablando de un complejo religioso formado por una mezquita en dos plantas. La inferior, clásica y cubierta, y una superior, con mihrab a modo de musalla, no sólo utilizable desde la azotea sino, visible y simbólica, desde todo el territorio circundante.

Además de esta disposición de la construcción existen otros aspectos que nos hacen replantearnos la perspectiva que teníamos hasta ahora. La posición real de las puertas (ahora entramos por un roto situado al extremo opuesto de la puerta original), los recorridos de acceso externo e interno (que remiten a modelos que también se detectan en otras fortalezas del sistema y cuyos accesos originales están también por estudiar), la condición de criptopórtico de las bóvedas al servicio de plataformas antes señaladas y los niveles que faltan, la coetaneidad de tapial calicostrado, ladrillo y tapial de hormigón, la cronología de grafitis, antes no estudiados, sobre enfoscados posteriores a la construcción original... múltiples hallazgos y argumentaciones complejas y largas de explicar aquí pero que han sido básicas para definir la estrategia de intervención a partir de los valores reconocidos, en este edificio pero también en los otros edificios del sistema.

La potencia geométrica de la traza y la eficacia de su técnica constructiva son indisociables de la comprensión de este edificio como parte de un sistema defensivo al servicio del Rey Lobo. Este sistema responde a una coherencia geográfica, cronológica y tecnológica asombrosas, casi paradigmáticas, se trata de un sistema compacto que hay que entender como tal y el estudio de los diferentes elementos por separado que se venía haciendo en planes directores anteriores no responde en absoluto a la globalidad de su concepto constructivo.

Ligado a este análisis de valores resulta inevitable hablar de la presencia del Cristo. Si aceptamos la teoría desarrollada en el Plan director sobre la presencia de un impresionante oratorio en la parte alta de la peña y la posible consideración de esta, como un lugar sagrado por culturas precedentes, la colocación de un Cristo en este mismo lugar, responde, en cierto sentido, de forma coherente al uso que se le ha dado a la peña durante siglos.

La sentencia del tribunal supremo denegando el derribo del Cristo se fundamenta en que: *"La estatua del Cristo de Monteagudo forma parte, no solo ya de la simbología religiosa tradicional de la ciudad de Murcia sino además de su propia fisionomía cultural... su arraigo popular y su incardinación dentro de la propia tradición cultural y social de Murcia".*

No corresponde a este estudio determinar que valores tiene más derecho que otros a ser considerados. Podemos constatar eso sí que los valores de las fabricas medievales del castillo no han tenido la misma consideración y trato que el Cristo, tanto en los fondos destinados a su conservación como en el arraigo popular y no han sido nunca objetivo prioritario de ninguna intervención equivalente en medios y recursos a la construcción del Cristo o a su reconstrucción. En este sentido si puede verse la necesidad desde este plan de equilibrar estos valores rescatando tanto desde el conocimiento como desde la preservación el edificio medieval y el sistema de edificios medievales al que pertenecen, confiando en que, si las propuestas de este plan se llevan a cabo, dentro de unos años la valoración del edificio medieval y su conjunto paisajístico será la menos igual de fuerte y enraizada en el acervo cultural de Murcia que el Cristo en el siglo XX.

Diagnóstico del monumento

El castillo presenta problemas estructurales graves en casi todo su perímetro con zonas cuyo riesgo afecta al exterior del monumento y zonas cuyo riesgo afecta al interior del monumento. La degradación de la peña, el descalce de muros, su pérdida de traba, la fractura de las fábricas de tapial por degradación diferencial de las costras, los daños en bóvedas por las filtraciones y los causados por la caída del anterior Cristo, constituyen un primer grupo de patologías que afectan a la propia supervivencia del edificio. Existe, asimismo, otro cúmulo de deficiencias que hacen inviable la visita, empezando por vandalismos y el saqueo de cualquier elemento de seguridad introducido en anteriores obras. En la práctica este diagnóstico condiciona la viabilidad de vistas o acceso, no solo al interior del edificio, sino también a un perímetro exterior de seguridad. Es cierto que algunas zonas presentan este estado desde hace décadas pero que no se haya producido un colapso general no impide que se hayan producido desprendimientos parciales ni reduce el riesgo de que dicho colapso se pueda producir en cualquier momento.

La conclusión que podemos sacar del análisis estructural y de la distribución de las patologías graves es que todo el edificio está en una situación muy delicada, pero, como es habitual en estos casos, es imposible predecir que parte se caerá o de deteriorará más rápidamente y en qué plazo. Por esta razón en el Plan hemos preparado un mapa de riesgo que no necesariamente se ajusta a la posibilidad de colapso más eminente (cosa casi de adivinos, aunque es evidente que de continuar los procesos actuales de de-

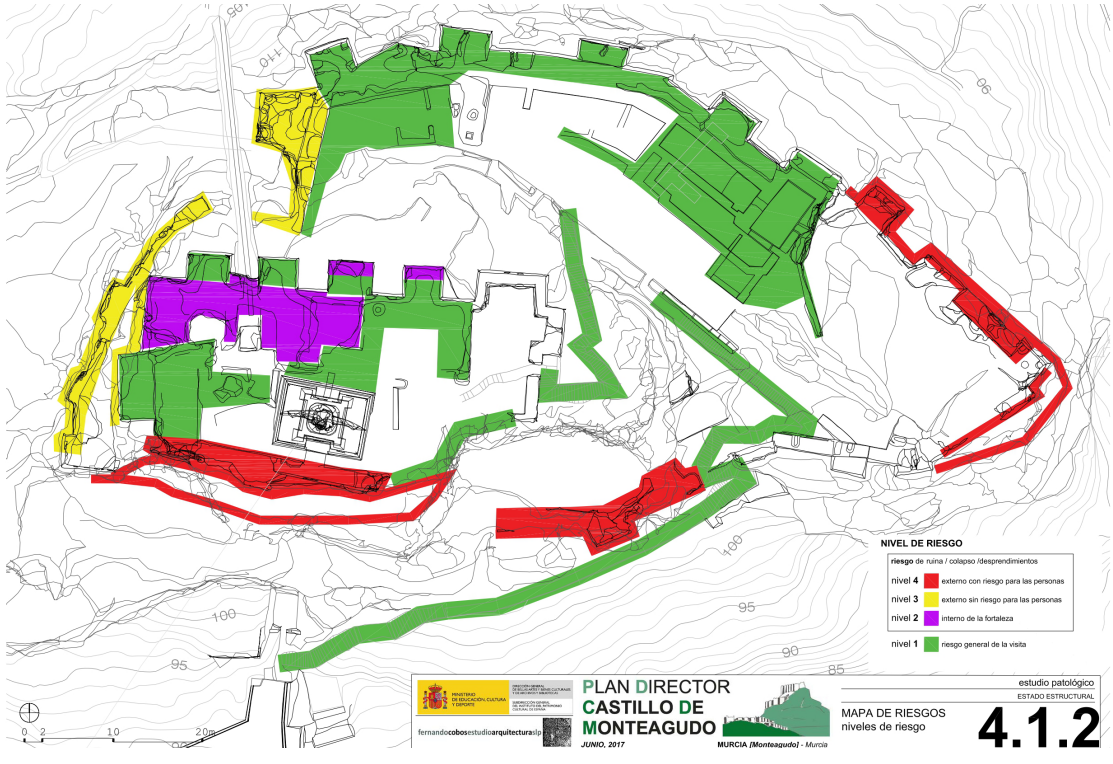


Figura 6. Mapa de riesgo. Fernando Cobos Estudio Arquitectura. Plan Director del Castillo de Monteagudo 2018. IPCE Ministerio de Cultura del Gobierno de España.

terioro hay partes que terminarán cayendo) como al peligro que para las personas supone el edificio. En el análisis inicial metodológico ya indicábamos que era más mucho fácil que "*el castillo cayese encima de alguien a que alguien cayese de encima del castillo*". Entre otras cosas porque lo segundo lo podemos evitar de momento impidiendo que las visitas accedan y lo primero requiere de obras para evitarlo.

Claves de gestión, conflictos normativos y jurídicos.

El análisis jurídico y de gestión es uno de los pilares básicos a la hora de llevar a buen puerto la consecución del Plan director. Cualquier intento de recuperar el monumento ha sido impedido por la casuística que ha frenado la eficaz programación de acciones por parte de las administraciones implicadas.

En el caso del castillo de Monteagudo existen muchos problemas respecto a la pertenencia y gestión de las parcelas que circundan el monumento. Existen planes de expropiación para la liberación de las parcelas anexas, pero hasta la redacción del Plan Director no se han solucionado. Puede decirse que el estudio jurídico del Plan y las reuniones con todas las partes implicadas han actuado como dinamizador y ha propiciado un primer compromiso de actuación. Poner encima de la mesa un proyecto y un plan de plazos razonable es esencial para que todo comience a andar teniendo objetivos concretos a la vista.

Paisaje

De forma coherente con esta consideración del paisaje como elemento definitorio del conjunto monumental, al margen de los problemas de propiedad, y aprovechando que el Plan Especial del sitio histórico también podía salir de su letargo, el Plan Director proponía tres niveles de protección que abarcaban todo el sistema de paisaje del sitio y en los que se contemplan:

- Un primer nivel de paisaje cultural en el ámbito territorial. La visual cruzada desde los distintos monumentos y la consideración de la zona como un todo y un espacio monumental
- Un segundo nivel en ámbito local. Sugerimos ampliar el espacio protegido al suroeste y al norte del Camino Viejo de Monteagudo y controlar y limitar la urbanización y edificación de la zona
- Un tercer nivel referido al entorno del castillo de Monteagudo y de Castillejo, lo entendemos como una unidad y conjuntamente es como debe tratarse.

Nuestra propuesta. Reflexión, rigor y paciencia.

El Plan director propone unas estrategias y diseño de viales que van a ayudar a unir las dos visiones, aparentemente encontradas en el monumento. Por una parte, el Plan director se centra en la recuperación y restauración histórica del edificio. Nuestro Plan director considera imprescindible entender y comprender el monumento en su globalidad, en su contexto, en relación con su entorno y su paisaje... contempla una dimensión mucho más profunda y significativa que convertir el castillo de Monteagudo en un mirador desde el cual la vista merece la pena solo por lo difícil que es subir hasta allí. Con todo ello el Plan director sí que tiene en cuenta el factor turístico y entiende lo importante que es, es por ello que propone una serie de medidas para ir desarrollando en las distintas fases del proyecto que permitirán a los turistas, no solo, subir a lo alto del castillo y admirarse con la vista, sino también, entender la complejidad e importancia del monumento en su totalidad.

Se plantea un modelo de acceso al castillo que recupera el camino peatonal y la puerta original de la cara norte de forma que pueda establecerse un recorrido peatonal continuo y con referencia visual también continua y sin elementos disonantes entre el Castillo y Castillejos. Para ello se han tomado dos decisiones estratégicas. La citada de abrir el acceso original a la fortaleza y la nueva traza del vial principal de acceso que incide en el punto de entrada a la finca de Castillejo. El camino peatonal histórico cuyos muretes se conservan en gran parte arranca de un punto que está 10 metros más alto que el punto desde donde ahora arranca el acceso sur y se plantean también se plantean enlaces peatonales y rodados desde Monteagudo y desde el acceso a Castillejo hasta ese punto, aunque en este caso para la fase de obra se abriría un camino provisional de menor pendiente.

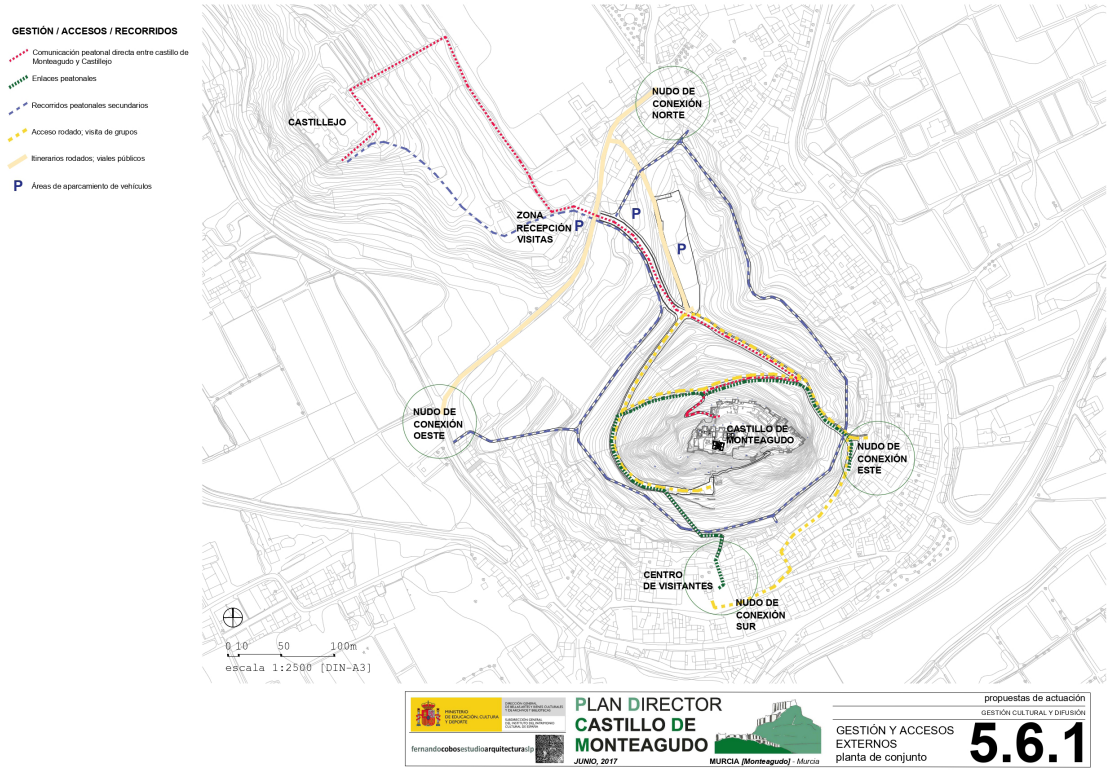


Figura 7. Propuesta de ordenación de caminos y accesos de obra y de visita. Fernando Cobos Estudio Arquitectura. Plan Director del Castillo de Monteagudo 2018. IPCE Ministerio de Cultura del Gobierno de España.

La propuesta sin embargo plantea que el tráfico rodado particular se quede en las zonas de aparcamiento de media ladera o del entorno al acceso a la finca de Castillejo y la subida hasta el arranque del camino peatonal histórico se haga con un microbús público que haga el trabajo de lanzadera.

Las intervenciones se ejecutarán de acuerdo a los criterios de la Carta de Baños de la Encina, del PNAD y de la Carta de ICOMOS/ ICOFORT. Se garantizará la compatibilidad estructural, prefiriéndose técnicas tradicionales empleadas en el castillo: tapia de cal y canto, tapia calicostrada y ladrillo de tejar; preferiblemente con mortero de cal, aunque se aceptarán adiciones y refuerzos estructurales previamente justificados. Se garantizará la compatibilidad funcional, prefiriéndose los accesos y recorridos originales frente a nuevos o falsos huecos y recorridos no documentados. Se garantizará la compatibilidad estética mediante el uso de los mismos materiales, técnicas y acabados actuales asumiendo los procesos de degradación como parte de la historia del edificio. En todo caso, la intervención garantizará *la pervivencia de la lectura estratigráfica previa como los cambios de material y fases constructivas, la lectura constructiva previa* (tapias, tongadas, agujas, diferencia entre cal y canto y calicostrado, códigos constructivos del uso del ladrillo).La intervención cuando comporte *reconstrucción volumétrica de fábricas o completación* de ellas será *legible estratigráficamente* aunque respete siempre el uso de materiales originales y siga o respete si lo cubre el código de lectura constructiva. No se ejecutarán falsos históricos ni se dará apariencia histórica a los huecos que la hayan perdido ni se construirán almenas donde no las haya.

El Plan director está programado para hacer en 5 fases atendiendo a las prioridades de intervención y necesidad de restauración de cada una de las partes. A saber, en una fase cero será necesario adecuar los accesos básicos, en primer lugar, para la maquinaria y grúas y, así, poder trabajar desde ahí en las siguientes fases. Le siguen, frente sur, zona este y zona oeste los cuales hay que desescombrar y consolidar para convertir el monumento en un lugar seguro y accesible y, finalmente, urbanizar el entorno.

El Plan baraja distintos presupuestos en función de las fases que se lleven a cabo y si se ejecuta primero la consolidación sin rehabilitación. Sin embargo, habilitar partes del edificio para la recepción de turistas sin haber terminado la consolidación general supone mucho más gasto y si se opta por accesos provisionales por no esperar a recuperar los accesos originales estaremos de nuevo traicionando la comprensión del monumento en su conjunto.

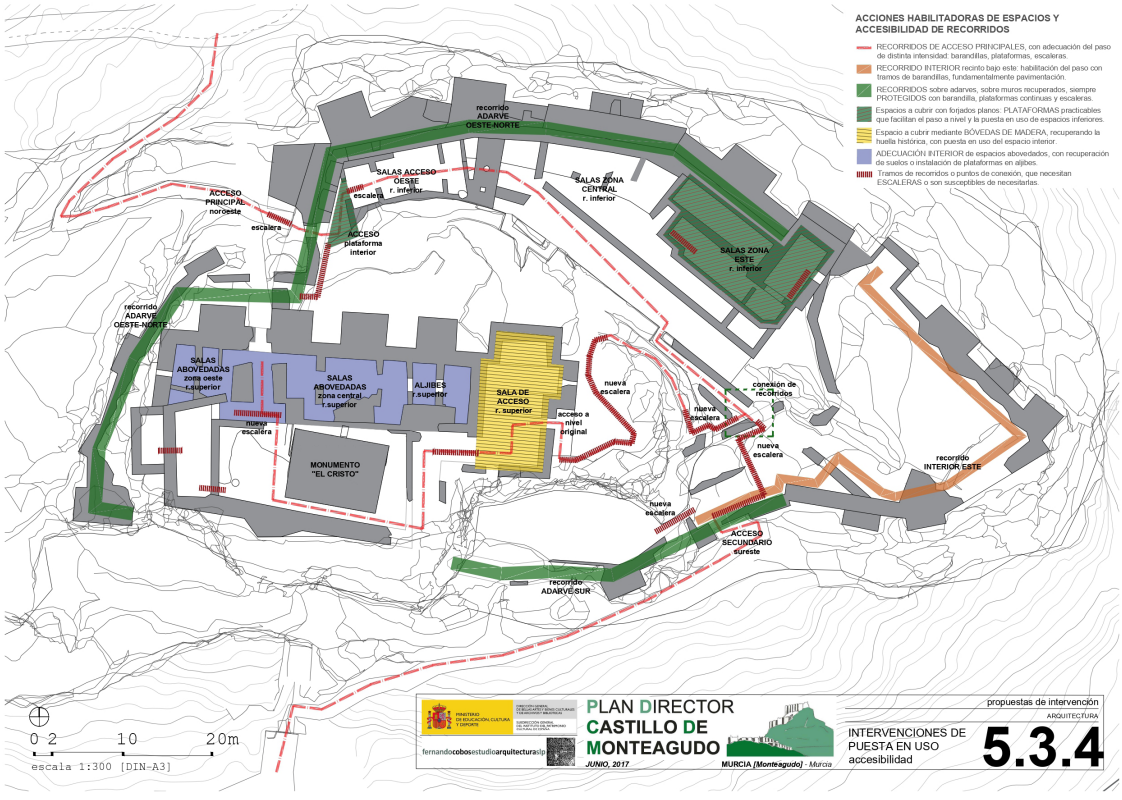


Figura 8. Propuesta de intervenciones de adecuación de recorridos y visita. Fernando Cobos Estudio Arquitectura. Plan Director del Castillo de Monteagudo 2018. IPCE Ministerio de Cultura del Gobierno de España.

De hecho, la conclusión más importante del Plan es que el edificio y el entorno merecen un respeto a sus accesos y estructuras originales; durante siglos se les ha denostado y considerado poco más que un castillo roquero, sin embargo, su relevancia para la historia es mucho mayor, llevar a cabo un plan que contemple todas las dimensiones del monumento y saque a la luz, para todo el público, aquello que estuvo olvidado durante siglos es lo mínimo que merece.

Bibliografía General.

ALMAGRO GORBEA, Antonio (2008): *Palacios medievales hispanos*. Granada.

ALMAGRO VIDAL, Ana (2006): *El concepto de espacio en la arquitectura palatina andalusí. Un análisis perceptivo a través de la infografía*. Tesis doctoral. Granada

AMADOR DE LOS RIOS Y VILLALTA, F. (1889): *España, sus monumentos y sus artes. Murcia y Albacete*. Barcelona.

BERNAL PASCUAL, Francisca & MANZANO MARTÍNEZ, José (1992): "*Un palacio fortificado musulmán en la Huerta de Murcia, el Castillo de Larache. Estado actual de la investigación*". Verdolay, 4, p. 153-166. COL 26

BERNAL PASCUAL, Francisca & MANZANO MARTÍNEZ, José (1993): "*Un conjunto arquitectónico de época islámica en el Puerto de la Cadena (Murcia). Análisis funcional*". Verdolay, 5, p. 179-199. COL 25.

CARMONA GONZÁLEZ, Alfonso (2004): "Represión y abuso de poder en el régimen de Ibn Mardanis" En: *De muerte violenta: política, religión y violencia en Al-Andalus*. María Isabel Fierro Bello (coord.). Madrid, p. 321- 348.

COBOS F *"Technical and systemic keys and context of Hispanic fortifications on Western Mediterranean coast"*, en RODRÍGUEZ-NAVARRO, P. (Ed.) Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII centuries, Editorial Universitat Politècnica de València, 2015, pp.XIX-XXXIV

COBOS F. "*Fuentes de estudio y valoración de la arquitectura defensiva*". Patrimonio, ISSN 1889-3104, Nº. 9, Arquitectura defensiva. 2014 , págs.141-158

COBOS GUERRA, Fernando; CASTRO FERNÁNDEZ, José Javier de, CANAL ARRIBAS, Rodrigo (2012): *Castros y recintos fortificados de la frontera de León en los siglos XII y XIII. Fortificaciones de tapial de cal y canto o mampostería encofrada*. Valladolid. Edición Digital. Junta de Castilla y León.

COBOS, Fernando (2004): «*Planes Directores de Restauración, Criterios de Análisis e Intervención en Grandes Conjuntos Fortificados*» en Actas del simposium A intervençào no patrimonio práticas de conservaçao e reabilitaçao. Oporto.

COBOS, Fernando (2004): «*Problems & Methodology in the study & repair of fortifications*» en Europa nostra Bulletin, nº58.

EPALZA, Mikel de & RUBIERA, Mª Jesús (1986): "La sofra (sujra) en el Sharq al-Andalus antes de la conquista catalano-aragonesa". *Sharq al-Andalus,* III, p. 33-39.

GARCÍA ANTÓN, J. (1986): "Castillos musulmanes que dominaban la vía Cartagena-Murcia". En: *Historia de Cartagena,* V. p. 397-410, Murcia.

GARCÍA AVILÉS, Alejandro (1998): "Arte y poder en Murcia en la época de Ibn Mardanish (1147-1172)". En BÉRCHEZ GÓMEZ, Joaquín, GÓMEZ FERRER LOZANO, Mª Mercedes y SERRA DESFILIS, Amadeo (coords.), *El Mediterráneo y el Arte Español* (*Actas del XI Congreso del CEHA, Valencia, Septiembre 1996*), Comité Español de Historia del Arte, Valencia, pp. 31-37.

GOMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel (1951): *El arte árabe español hasta los almohades. Arte mozárabe*. Ars Hispaniae, III. Madrid. p. 279-285

GONZÁLEZ CAVERO, Ignacio (2007): "Una revisión de la figura de Ibn Mardani... Su alianza con el reino de Castilla y la oposición frente a los almohades", *Miscelánea Medieval Murciana,* 31. p. 95-110.

GONZÁLEZ SIMANCAS, Manuel (1905-1907): *Catálogo Monumental de España, Provincia de Murcia*. Madrid. Texto manuscrito.

LOPEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier (1994-1997): *"Muralla y Castillo de Monteagudo (Murcia)"*. Memorias de Patrimonio, 4, p. 79-85.

LÓPEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier (1999): "Tapias y tapiales". *Loggia. Arquitectura y restauración,* 9, p. 74-89.

LÓPEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier (2007): *Tapiería en Fortificaciones Medievales. Región de Murcia*. Tesis Doctoral. Inédita. UP Valencia.

LÓPEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier (2014): "Castillo de Monteagudo, Murcia (1995-1995)". En: *La restauración de la tapia en la Península Ibérica: criterios, técnicas, resultados y perspectivas.* MILETO, Camilla y VEGAS, Fernando (eds.). Valencia, p. 246-249.

LÓPEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier; ZAPATA PARRA, José Antonio & MARTÍNEZ LÓPEZ, José Antonio (2005): "Los trabajos arqueológicos en la restauración del Castillo de Larache, Murcia". En: *VI Jornadas de Patrimonio Histórico : intervenciones en el patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnográfico de la región de Murcia.* Murcia, p. 246-249.

MANZANO MARTÍNEZ, José (1998): "Fortificaciones islámicas en la huerta de Murcia: sector septentrional. Memoria de las actuaciones realizadas", *Memorias de Arqueología, 7* (1992), pp. 389-441.

MANZANO MARTÍNEZ, José (2007):" Palacios fortificados en la huerta de Murcia: el Real de Monteagudo". En ROBLES FERNÁNDEZ, Alfonso (coord.), *Las artes y las ciencias en el Occidente musulmán: sabios mursíes en las cortes mediterráneas,* Murcia, p. 242-277.

MANZANO MARTÍNEZ, José; BERNAL PASCUAL, Francisca (1993): "Un conjunto arquitectónico de época islámica en el Puerto de La Cadena (Murcia): análisis funcional" *Verdolay, 5,* Murcia. p.179-199

MARINETTO SÁNCHEZ, Purificación (1988): "El capitel almorávide y Almohade en le Península Ibérica". *Estudios dedicados a don Jesús Bermúdez Pareja*. Granada.

MARTÍNEZ ENAMORADO, Virgilio (2009): *Inscripciones árabes de la Región de Murcia,* Murcia.

MARTÍNEZ SALVADOR, Carmen & NAVARRO SUÁREZ, Francisco (2005): *Castrum Murcia-Puerto Lumbreras Las fortificaciones del Tapial.* Murcia.

MARTÍNEZ, Carmen & BELLÓN, Jesús (2007): "La arquitectura del poder en el real de Monteagudo. De lo islámico a lo cristiano". *En: Actas del Ciclo de Conferencias "Alfonso X y Monteagudo"* (*750 años de una visita real*). Murcia, p. 67-80.

MARTÍNEZ, Virgilio; MARTÍNEZ, Carmen & BELLÓN, Jesús (2007): "A vueltas con la cronología del edificio del Castillejo de Monteagudo, Murcia: estudio de un epígrafe con el lema de los nazaríes y reflexiones sobre la metrología de sus tapias constructivas". *Verdolay, 10,* p. 225-235.

MEDINA RUIZ, A. J. (2000): "Excavaciones en la Plaza de la Iglesia de Monteagudo (Murcia)". *Boletin informativo de las XI Jornadas de Patrimonio Histórico y Arqueológico Regional,* (2 al 5 de mayo de 2000), Murcia, p. 42-43.

MOLINA LÓPEZ, Emilio (2008): "Apuntes en torno a al perfil biográfico de un dirigente local andalusí: Muhammad b. Sa.d b. Mardani.. (siglo XII)". *En: Regnum Murciae. Génesis y configuración del Reino de Murcia*. Murcia, p. 87-101.

NAVARRO PALAZÓN, Julio & GARCÍA AVILÉS, Alejandro (1989): "Aproximación a la cultura material de Madi.nat Mursiya", *Murcia musulmana,* Murcia, p. 253-356.

NAVARRO PALAZÓN, Julio & JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro (1993): "Aproximación al estudio del Castillejo de Monteagudo y otros monumentos de su entorno". En: *Memorias de Arqueología, 4* (1989). Murcia, p. 433- 453.

NAVARRO PALAZÓN, Julio & JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro (1994): "El Alcázar (al-Qasr al-Kabìr) de Murcia". *Anales de Prehistoria y Arqueología,* VII-VIII, p. 219-230.

NAVARRO PALAZÓN, Julio & JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro (1995a): "Arquitectura mardanîsí". En: *La arquitectura del Islam occidental,* p. 117-137.

NAVARRO PALAZÓN, Julio & JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro (1995b): "El Castillejo de Monteagudo: Qasr Ibn Sa'd". En: *Casas y Palacios de Al-Andalus. Siglos XII-XIII*. Julio Navarro Palazón (ed. lit.). Barcelona, p. 63- 104.

NAVARRO PALAZÓN, Julio & JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro (2009): "Casas y palacios de la Murcia andalusí a la llegada de Alfonso X". En: *Alfonso X y su época,* p. 705-720.

NAVARRO PALAZÓN, Julio & JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro (2011): "Materiales y técnicas constructivas en la Murcia andalusí (siglos X-XIII)". *Arqueología de la Arquitectura,* 8, p. 85-120.

NAVARRO PALAZÓN, Julio & JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro (2012): "La arquitectura de Ibn Mardanîsh: revisión y nuevas aportaciones". En: *La Aljafería y el Arte del Islam Occidental en el siglo XI*. (Coord. Gonzalo Borrás & Bernabé Cabañero). Zaragoza, 2004, p. 291-250.

NAVARRO PALAZÓN, Julio (1995): "Un palacio protonazarí en la Murcia del siglo XIII: Al-Qasr al-Sagir". En: *Casas y Palacios de Al-Andalus. Siglos XII-XIII*. Julio Navarro Palazón (ed. lit.). Barcelona. p. 177-205.

NAVARRO PALAZÓN, Julio (2005): "Sobre palacios andalusíes (siglos XII-XIV)". En: *Vivir en palacio en la Edad Media, siglos XII-XV*. Xavier Barral i Altet (dir.). Segovia, p. 111-144.

NAVARRO SUÁREZ, Francisco José & MARTÍNEZ SALVADOR, Carmen (1998): *Monteagudo, el castillo del rey Lobo*. Murcia.

NAVARRO SUÁREZ, Francisco José (2008): "Fortificaciones de tapia en el corredor del río Guadalentín: de Madina Mursiya a Nogalte". En: *Regnum Murciae. Génesis y configuración del Reino de Murcia*. Murcia. p.237-256.

PÉREZ ORDÓÑEZ, Alejandro (2008): *Arquitectura doméstica tardoandalusí y morisca: aproximación a un modelo de familia y a su plasmación en la arquitectura y urbanismo de los siglos XIII al XVI*. Granada. Tesis doctoral. Inédita.

POZO MARTINEZ, Indalecio; ROBLES FERNÁNDEZ, Alfonso y NAVARRO SANTA-CRUZ, Elvira (2007): "Arquitectura y artes decorativas del siglo XII: el alcázar menor de Santa Clara, Murcia (Da.r as- Sugra.)". En: *Las artes y las ciencias en el Occidente musulmán: sabios mursíes en las cortes mediterráneas*.

ROBLES FERNÁNDEZ, Alfonso (coord.). Murcia, p. 204-233. ROBLES FERNÁNDEZ, Alfonso (2016): "El palacio tardoalmorávide del Castillejo de Monteagudo, Murcia. Estudio y restitución geométrica de los revestimientos de las salas de aparato". *Debates de Arqueología Medieval,* 6, p. 41-64.

ROBLES FERNÁNDEZ, Alfonso (2016): *Estudio arqueológico de los palacios andalusíes de Murcia (ss. X-XV): tratamiento ornamental e influencia en el entorno*. Tesis doctoral. Inédita. Murcia.

RUBIERA MATA, Mª Jesús (2001): "El Rey Lobo de Murcia, Ibn Mardanis (1147-1172). Promotor de la construcción de alcázares viales". En: *Imágenes y promotores en el arte medieval : miscelánea en homenaje a Joaquín Yarza Luaces*. Barcelona, p. 191-194.

TERRASSE, Henri (1932): *L'art hispano-mauresque des origines au XIIIe siècle,* Tours.

TORRES BALBAS, Leopoldo (1934a): "Monteagudo y el Castillejo en la Vega de Murcia". *Al-Andalus,* II, p. 366- 372.

TORRES BALBAS, Leopoldo (1934b): "Paseos arqueológicos por la España Musulmana. Murcia". *Boletín del Museo Provincial de Bellas Artes de Murcia,* XI-XII, p. 1-6.

TORRES FONTES, J. (1971): *Repartimiento de la huerta y campo de Murcia en el siglo XIII*. Murcia.

VIGUERA MOLINS, María Jesús (1996): "Sobre el nombre de Ibn Mardani..", *Al-Qantara,* 17, pp. 231-238.

EL PAISAJE CULTURAL DE OJÓS Y SU HUERTA. "MUSEO VIVO Y DEL TIEMPO"

García Sandoval, Juan
Museólogo, Conservador der Museos de la CARM,
Servicio de Museos y Exposiciones de la
Dirección General de Bienes Culturales.
Consejería de Educación y Cultura

Resumen

La villa de Ojós, se sitúa en el corazón del Valle de Ricote, ligada al río Segura, en el centro de la Región de Murcia. Una parte del Valle, alberga uno de los paisajes culturales más destacables por su valor histórico, patrimonial, cultural, geográfico, ambiental, ecológico y geológico. Paisaje singular, por encontrarse entre dos históricos desfiladeros angostos, el Salto de la Novia y el paso del Solvente. Ojós, identificada por la pervivencia de sus huertas desde época medieval, se han mantenido vivas gracias a la tradición oral, aportando una sabiduría ancestral para el aprovechamiento, distribución y manejo del agua, mediante el uso de numerosos ingenios hidráulicos y de los recursos del medio, que la convierten en un espacio como "museo vivo a través del tiempo".

Palabras claves: Ojós, Valle de Ricote, paisaje cultural, identidad cultural, ecomuseo, huerta, moriscos, ingeniería hidráulica, biodiversidad agraria.

Abstract

The town of Ojós stands in the heart of the Ricote Valley, linked to the river Segura, in the centre of the Region of Murcia. Part of the valley contains one of the most outstanding cultural landscapes for its historical, heritage, cultural, geographic, environmental, ecological and geological value. It is a unique landscape, lying between two historic narrow gorges, the Salto de la Novia (Bride's Leap) and the Paso del Solvente (Solvente Pass). Ojós owes its identity to the survival of its *huertas* (market gardens) from medieval times. They have been kept alive through oral tradition, providing ancestral knowledge for exploiting, distributing and managing water, through the use of numerous irrigation devices and environmental resources, making it a space that constitutes "a living museum across time".

Keywords: Ojós, Ricote Valley, cultural landscape, cultural identity, ecomuseum, *huerta*, Moriscos, water engineering, agricultural biodiversity.

El Valle de Ricote, constituye uno de los enclaves geográficos, históricos y culturales más bellos y significativos de la Región de Murcia. De los municipios del Valle destaca, entre otros, la villa de Ojós[1], en ella se "conserva el tiempo". Es el municipio con menos habitantes de la Región de Murcia, quinientos[2] moradores y, de ellos, el 80% habitan en el núcleo principal, con un término municipal de 45,28 km^2. El paisaje es de corte oriental, entre los verdes cambiantes de agrios y frutales, aparecen los tallos de las

1 Oxox, Oxós, son otras de las denominaciones de la actual villa de Ojós que aparecen en las fuentes documentales.

2 El padrón del 1 de enero de 2018 es de 500 habitantes, 262 varones y 238 mujeres. https://econet.carm.es/web/crem/inicio/-/crem/sicrem/PU_padron/cifof10/sec1_c1.html (consulta: 24 de junio de 2019)

palmeras elevándose sobre el estrecho horizonte, entre montañas, en una franja sabiamente cultivada, situada en la margen derecha del cauce del Segura, a la falda de la montaña que la separa de la población vecina de Ricote.

El paisaje cultural del Valle de Ricote y, en especial, el de Ojós, constituye una realidad dinámica, producto de los procesos que se han ido sucediendo a lo largo del tiempo, y que han condicionado las actitudes y los modos de vida de esta Villa. No en vano, la evolución histórica ha dejado rasgos que la caracterizan y determinan, así es posible reconocer el valor de este territorio, que constituye uno de los puntos claves para la protección de nuestro patrimonio cultural, económico y ambiental. Configurado por un paisaje propio, dotado de identidad propia por sus costumbres, buenas prácticas, personajes, historias o por la sabia gestión del agua, magníficamente representada por los ingenios hidráulicos insertos en el paisaje, norias, acequias y ramales, y de la vida asociada a ellos, que le confiriere un enorme interés paisajístico, mediante su huerta tradicional que mantiene la biodiversidad de cultivos y de especies silvestres, lo que convierte a estos regadíos en un importante reservorio genético de gran diversidad biológica. Sin embargo, a pesar del valor histórico y paisajístico de estas antiquísimas huertas, se ven gravemente amenazadas, por los huertos desatendidos en estos últimos años.

El Paisaje cultural, se define en el Plan Nacional, como el "resultado de la interacción en el tiempo de las personas y el medio natural, cuya expresión es un territorio percibido y valorado por sus cualidades culturales, producto de un proceso y soporte de la identidad de una comunidad"[3]. Entendiendo el paisaje cultural como una realidad dinámica y compleja, resultado de los procesos que se producen a lo largo del tiempo en un territorio, e integradado por componentes naturales, culturales, materiales e inmateriales, tangibles e intangibles. La complejidad que encierra, hace que sea necesario arbitrar los mecanismos apropiados de identificación, protección y gestión, en el marco idóneo de la elaboración del Plan Nacional. En este sentido, la Consejería de Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, estableció, a falta de un reglamento que desarrolle la Ley 4/2007 de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, los criterios que se han de aplicar por el Servicio de Patrimonio Histórico para la clasificación de los bienes culturales, basado en los Planes Nacionales de Patrimonio Cultural de la

Fig. 1: Río Segura a su paso por la villa de Ojós. Destacan los huertos de limoneros y naranjos, las palmeras y los cañaverales. Archivo del Museo de Belenes del Mundo (en adelante MBM).

3 El Valle de Ricote, se encuentra dentro del Plan Nacional de Paisaje Cultural, en el marco de los Planes Nacionales del Patrimonio Histórico Español. Recuperado de https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/20707C/19/0

Fig. 2: Población de Ojós ubicada en la margen derecha de río Segura, en el mismo lugar que ocuparía la alquería de Oxox en época medieval, protegida de los desbordamientos. Archivo MBM.

UNESCO para la declaración de Patrimonio Mundial, así como en los documentos de trabajo y cartas internacionales de ICOMOS (De Santiago, 2018) y, de forma especial, sobre los sitios históricos, lugares de interés etnográfico, paisajes culturales, entre otros.

Desde el punto de vista de la investigación, se ha tratado el paisaje cultural del Valle de Ricote y, más concretamente el de la villa de Ojós, cuya huerta tradicional puede ser contemplada como una estructura indisoluble entre los aspectos agronómicos, hídricos e infraestructuras hidráulicas (Sánchez et al., 2016). Según Mata y Fernández (2010), los paisajes de regadío en climas mediterráneos constituyen las "expresiones más acabadas de los paisajes culturales del agua". Sin duda, constituyen señas de identidad, ya que generan relaciones de afinidad, culturales y de identificación con el territorio, como es el caso del Valle de Ricote y de Ojós que crea una identidad territorial, cuyos pobladores han sabido adaptarse como comunidad, cuidando y participando en el paisaje de huerta, heredada y compartida.

Cuando hablamos de patrimonio cultural, nos referimos a las obras de artistas, arquitectos, escritores, pensadores..., pero también a las creaciones anónimas surgidas por el alma popular, y del conjunto de valores que dan sentido a la vida. En Ojós, es aquel patrimonio que engloba las obras materiales e inmateriales que expresan la creatividad de un pueblo. En este sentido, es una joya que preserva y valoriza el patrimonio de su comunidad; cuando un foráneo lo visita se ve imbuido por el lugar, se siente participe y encuentra la cooperación de sus moradores, uno de los motores principales de sus gentes. La necesidad sentida de expresarse de una forma anónima en torno a su experiencia y de hacerse con nuevas estrategias para mejorar su calidad de vida, con sus propios valores tradicionales y de su esencia popular. Son poseedores de un patrimonio enormemente rico, en cultura tradicional y popular, donde la posibilidad del reencuentro con el pasado histórico y el presente de sus habitantes es una realidad, un orgullo legítimo entre sus mayores, que transmiten la experiencia y saberes de la cultura popular, como el folclore, la artesanía, los oficios, los juegos, los cultivos tradicionales y manejos del agua, que desde tiempos inmemoriales les han permitido enraizarse en las tierras sobre las que se establecieron sus antepasados, esta aproximación concuerda con la concepción paisajística del Convenio de Florencia[4], para el que paisaje es "cualquier parte del territorio, percibida por la población, cuyo carácter resulta de la acción de los factores naturales y humanos, y de sus interrelaciones".

4 El Convenio Europeo del Paisaje (CEP), es un tratado internacional auspiciado por el Consejo de Europa, firmado por los estados integrantes de dicho organismo en Florencia, el 20 de octubre de 2000, y entro en vigor el 1 de marzo de 2004.

Fig. 3: Vista desde los huertos de Ojós. Archivo MBM.

Fig. 4: Camino y tapias de los huertos de Ojós de origen morisco. Archivo MBM.

Estas tierras, transitadas y habitadas desde tiempos prehistóricos por varias culturas, se encuentran localizadas entre dos desfiladeros cuyas entradas angostas recuerdan el acceso a la ciudad de Petra, en Jordania, capital del antiguo reino nabateo, a los oasis en el desierto del Norte de África o a los valles del Próximo Oriente. En Ojós, el agua y la vegetación, nos sorprenden como un sueño abierto: el valle cerrado se abre al norte por el desfiladero o Estrecho del Solvente, y al sur por el paso del Salto de la Novia, apelativo que obedece a una popular leyenda del Valle, y designación o nombre que viene de la derivación del latín "Saltus Novus" o "desfiladero nuevo", bello paraje, tallado en la roca natural, que abre un estrecho camino fluvial en herradura.

En las proximidades del Salto de la Novia, se ubica el asentamiento romano amurallado del mismo nombre, lugar de defensa natural, de enorme interés para el devenir de la historia y de la arqueología de nuestra Región. Es un poblado sobre una ladera que desciende hacia el cauce del río Segura, construido en aterramientos del que se conserva partes de los lienzos de muralla de sus flancos occidental y oriental. Entre 1970 y 1972, se realizaron excavaciones arqueológicas por D. Nicomedes Carrillo, bajo la supervisión del director del Museo Arqueológico Provincial de Murcia, D. Jorge Aragoneses. Esta excavación, dio como resultado la aparición de los restos que se pueden ver junto a la carretera que une Ojós y Ulea (margen izquierda del río Segura) que permitieron fecharlos en los siglos IV-V d. C, se trata de restos de viviendas de mampostería y una escalera, de planta casi cuadrangular, conservándose algunos alzados que superan el medio metro de altura. Sin duda la zona disponía de defensa natural, la propia pendiente del monte y el río, que lo convertía en un asentamiento privilegiado para el control de acceso al Valle y al río Segura.

En la actualidad, algunos investigadores plantean la hipótesis de situar la ciudad de *Iyyih,* una de las siete ciudades que aparecen en el Pacto de Teodomiro[5], con los restos de este yacimiento[6], por su emplazamiento aunque está sujeto a controversia, ya que otras ubicaciones posibles serían: Monte Arabí en Yecla, Algezares en Murcia, el Tolmo de Minateda en Hellín (Albacete),... En cualquier caso, la entidad de los restos y su situación geográfica, le hacen acreedor como un yacimiento que sin duda será importante para el devenir de nuestra historia.

En este territorio, predomina el valor histórico y paisajístico de antiquísimas huertas de origen islámico, pues el nombre de Ojós deriva de la palabra musulmana "Oxox", que significa "huertos". Es entonces,

5 Conocido también como Pacto de Tudmir, tratado de capitulación firmado el 5 de abril del año 713, entre Abd al-Aziz ibn Musa (hijo de Musa ibn Nusair, gobernador del norte de África) y el visigodo Teodomiro.

6 El yacimiento pertenece, en una gran parte, al municipio de Ulea y una pequeña porción a Ojós.

Fig. 5: Noria de Rivera en el margen izquierdo del río Segura en Ojós. Archivo MBM.

Fig. 6: Detalle de la noria de Rivera, Ojós. Archivo MBM.

cuando comienza para Ojós y el Valle, uno de los hechos más significativos de toda la Historia Medieval en la península, la sublevación anti-almohade, liderada por el caudillo Ibn Hud en 1228, siendo el origen de la tercera Taifa de Murcia, sometiendo a su mandato a las ciudades más importantes de Al-Ándalus y pasando más tarde por la capitulación a manos castellanas (1243), a través del "Pacto de Alcaraz"; a finales del mismo siglo pasa a la Encomienda de Ricote, que pertenece a la Orden de Santiago, así como Ojós, otras villas como Abarán, Blanca, Ricote, Ulea y Villanueva del río Segura. La Encomienda estaba formada por caseríos agrícolas que se agrupaban en pequeñas elevaciones junto al cauce principal, aprovechando las terrazas del río, cultivando frutales, hortalizas, palmeras datileras y algo de cereal en las zonas de secano.

Sus habitantes, mudéjares, se convirtieron a la fe cristiana en 1.501, alcanzando la Villa la independencia y privilegios corroborados por el rey Felipe II en 1588, abonando 1.100 ducados y eximiéndose de Ricote para organizarse como concejo independiente. En el siglo XVI, comenzó en Ojós, y en todo el Valle de Ricote, un hecho que iba a marcar el devenir histórico de la zona, el 23 de agosto de 1.505, la bula "Inter caetera" del Papa Julio II, indicaba que se había de proceder a la instrucción cristiana de los habitantes del Valle y a la creación de las parroquias del Valle (García Avilés, 2015). Se implantará así una estructura eclesiástica organizada, en la antigua mezquita se asentaría la parroquia ahora reconvertida, de esa época destacan las esculturas renacentistas de los santos Felipe y Santiago, atribuidas a los hermanos de Ayala -titulares de la primitiva iglesia que estaba compuesta de tres arcadas de yeso, cubierta de madera de pino-, la iglesia posteriormente se denominó de San Agustín. Actualmente, la iglesia es un edificio que se terminó de construir en 1772, claro ejemplo de la arquitectura barroca del siglo XVIII, de planta rectangular en la que se inscribe una cruz latina, de tres naves con crucero y cúpula. Las dos naves laterales, disponen de hornacinas, albergando retablos de fábrica y distintas imágenes, destacan las pinturas fingidas que afloran de los retablos. La fachada principal, de sobria decoración, aloja una hornacina con la imagen de San Agustín. Las fiestas patronales de Ojós, en honor a San Agustín y Santa María de la Cabeza, son a finales de agosto, el día grande es el 28 celebrado con una gran cohetada, se tiene constancia documental de que las fiestas en honor al Santo africano, ya se realizaban en el siglo XVII, el capitán don Pedro de Albornoz llevó a Ojós doce libras de pólvora para los festejos, y desde entonces la cantidad de pólvora ha ido en aumento, desde entonces miles de cohetes iluminan y rompen con estruendos toda la población y el Valle.

De los siglos siguientes, destacan casonas blasonadas como la de los Massa y Hoyos, o las de los regidores del siglo XVII, Melgarejo y Marín. El sistema urbanístico, se configura con calles recoletas y

callejones estrechos que servían para guardarse del calor, y las viviendas, principalmente de dos alturas, responden a las necesidades agrícolas, existiendo también en el entorno fincas aristocráticas de los siglos XIX y XX. La Villa sufrió con la crisis económica y demográfica originada por la expulsión de los moriscos (1.613), que unido a los fuertes impuestos, las riadas del Segura, malas cosechas y la epidemia de peste bubónica de 1.648, fueron causa directa de su retroceso del que no lograría reponerse hasta el siglo XVIII.

Es el paisaje de la huerta el que envuelve actualmente el municipio, se conserva el parcelario del núcleo urbano casi sin alterar desde el siglo XVIII, apenas hay unas pocas viviendas construidas en los últimos años, parece que el tiempo se ha detenido. El elemento esencial son las casas, unas pocas solariegas, pero el conjunto urbano en su origen proviene de la alquería[7] medieval, como un pequeño núcleo de viviendas, junto a pequeñas casas diseminadas, que se han ido construyendo a lo largo de los siglos. La vivienda por excelencia es la casa labriega, centro de la gestión de las parcelas de cultivo, son pequeñas alquerías, motor de una economía de proximidad que han ido evolucionando según las exigencias de cada etapa histórica. Viviendas que forman parte de nuestro paisaje, depositarias de un modo de vida centenario y herederas históricas de los saberes tradicionales, estas casas de huerta se entrelazan con las sendas y caminos estrechos de los huertos tradicionales, con muros de cerramiento de piedra en seco, con argamasa de barro o tapial, puertas de madera o verjas de hierro, conformando la esencia de la huerta y de los huertos de Ojós. Todo esto, se une a los valores antes mencionados que hacen de Ojós un lugar de suave fluir por sus aguas, donde empieza un inusual viaje a través de limoneros y naranjos, plagado de rincones escondidos, de este encantador paisaje, donde el río, palmeras y cañaverales, se alternan con la tradición, la historia y el arte.

La protección de la cultura tradicional y popular en Ojós, se está llevando a cabo mediante el establecimiento de varias acciones, emprendidas por la Comunidad Autónoma, como la incoación de la Declaración de Sitio Histórico del Estrecho de El Solvente, fundamentalmente, por las dos últimas corporaciones municipales existentes en estos últimos años, con el compromiso para la recuperación de la memoria histórica y cultural, fortaleciendo y promocionando la identidad de los ojenses y de los habitantes del Valle. Son acciones que se vienen desarrollando, como el proyecto de recuperación de la memoria oral (Pérez y Pérez, 2018), que se ha concebido con el objetivo de documentar con urgencia el patrimonio inmaterial e intangible desde la oralidad en el municipio, mediante la videograbación, digitalización y difusión de las entrevistas sistematizadas a personas mayores de 75 años, las historias de vida de una generación que vivió la transición desde la cultura tradicional hacia la modernidad, dando fe en el relato de sus vivencias sobre los profundos cambios acaecidos en la década de los sesenta del siglo XX, los cuales afectaron radicalmente a la economía, el hábitat, las estructuras familiares y comunitarias, las comunicaciones o el aprovechamiento del medio, entre otros.

Destaca la creación del Museo de Belenes del Mundo, a finales del 2013, ubicado en un edificio restaurado del siglo XVIII, en la llamada Casa de la Inquisición, vivienda que perteneció a un familiar del Santo Oficio. El Museo agrupa una de las colecciones de nacimientos más importantes de Europa, cuyos fondos son de titularidad autonómica y municipal. La colección expuesta se compone de 250 conjuntos (existen más de setecientos), que permiten apreciar la gran diversidad de esta manifestación cultural de los cinco continentes. Este centro museístico, se ha convertido en un punto de encuentro de la comunidad local y alrededores donde se tejen relaciones, siendo uno de los elementos fundamentales para la inclusión y el conocimiento mutuo. Es un espacio para poner en común reflexiones y experiencias, nuevas ideas para dar lugar a nuevas narrativas, con procesos participativos de empoderamiento de nuestras comunidades, a través de la participación del pueblo, y de los principios de la Museología social (García, 2018). Desde el museo, que realiza las funciones de centro cultural, se ha generado un espacio para la sociedad ojense donde renovarse, cuestionarse, reposicionarse y expandirse, se trata de

7 Debemos de entender, por un lado, la "alquería medieval", compuesta por un pequeño núcleo de varias casas juntas que pertenecen a una familia o a un clan, a esta alquería le corresponde una zona de huerta, se supone que esta sería la situación en el medieval Oxox. Y, por otro lado, la "alquería cristiana", basada en una casa (a veces aislada) o el caso de varias juntas como el Oxox de la Edad Moderna, en cada casa podía vivir una familia independiente que se encarga de trabajar una huerta o varios fragmentos de huerta juntos o dispersos. También estaría la "alquería señorial" de época cristiana dentro o fuera del núcleo urbano, compuesta por una planta baja, primer piso (algunas con un segundo piso), bodega y cámara, correspondientes a las familias nobles de la Villa.

Fig. 7: Calle de las flores, conocida así popularmente, los ojenses engalanan sus calles con macetas de flores y plantas tradicionales, dotándolas de encanto y confiriéndoles un ambiente de tranquilidad. Archivo MBM.

que el museo se expanda más allá de las cuatro paredes y de los belenes, para convertirse en una parte integrante de su patrimonio cultural.

Dentro de las estrategias del ámbito del patrimonio cultural, son muchas las acciones emprendidas por la corporación, el servicio público con la comunidad va más allá, a través de la recuperación y difusión del patrimonio, como los dos nuevos puentes instalados sobre el río Segura, el colgante tipo tibetano (2018), en la zona del Solvente, y la pasarela peatonal de madera en forma de arco (2015), en la proximidad del Salto de la Novia, creando un circuito de paseo biosaludable, alrededor de las dos orillas

del río, fortaleciendo las credenciales paisajísticas y dando a conocer el entorno natural de esta zona. Acciones, como las emprendidas con la difusión del yacimiento tardorromano del Salto de la Novia, junto con el consistorio de Ulea, son de enorme interés para el devenir de la historia y de la arqueología de nuestra Región. Así mismo, destaca la Conmemoración de los Expulsos (Día de los Expulsos), que se celebra desde el 2013, en honor a la expulsión de los moriscos del Valle de Ricote, firmado el 19 de octubre de 1613 por el Rey Felipe III. Los actos ponen de relieve esta injusta decisión real, impulsada por la intolerancia de unos y la codicia de otros, personas obligadas a abandonar sus bienes e, incluso, a sus hijos, dándose ante ellos un desconocido y azaroso destino. Muchos de ellos, con el transcurso de los años, consiguieron retornar, pero otros, desgraciadamente, perdieron sus vidas y no pudieron volver a la tierra que los vio nacer, y a la que tanto amaban, este acto donde participan los vecinos de Ojós, constituye un homenaje a sus antepasados, cuyos nombres están inmortalizados en el monolito que preside el Jardín de los Expulsos, siendo el único municipio que menciona a todos sus antepasados que se marcharon.

En los últimos años, destaca la coorganización de diversos encuentros nacionales e internacionales, relacionados con su pasado medieval, moderno o donde se tratan temas de paisaje, destacan: XVII Congreso de la Asociación de Ceramología (2014), sobre la cerámica medieval de los siglos VIII-XV; II Congreso Internacional de Descendientes de Moriscos y Andalusíes (2015); o el I Congreso Internacional de Arte, Naturaleza y Paisajes (2018), entre otros, que contribuyen, sin duda, a la difusión y divulgación del patrimonio de la zona unido a las futuras actuaciones de recuperación de elementos de ingeniaría hidráulica, o a los estudios sobre la memoria oral con los mayores de la localidad a través del Museo de Belenes del Mundo, iniciativas que dan sentido a las estrategias de generación de empleo, sostenibilidad, responsabilidad social con el territorio y de los habitantes de la Villa. Sin duda, estas acciones, además de generar puestos de trabajo directa o indirectamente, convierten al municipio en uno de los enclaves estratégicos de desarrollo local y del territorio por las acciones en su medio físico y patrimonial, además de por los actores e instituciones que interactúan en él.

MUSEO VIVO Y DEL TIEMPO

Ojós es un "museo vivo del agua", podemos contemplar las formas de vida presentes y pasadas, conocer los saberes materiales e inmateriales (García, 2013). Constituye uno de esos lugares en los que se ha conservado la cultura tradicional asociada al agua, ha sabido conservar y progresar en el uso de las redes hidráulicas y en el manejo del líquido elemento, tanto en el aspecto físico, como social, permitiendo que el agua siga circulando, manteniendo sus funciones productivas y reconociendo sus valores. Huertas y sistemas de regadíos que se establecieron en época islámica, y que los habitantes del Valle han sabido explotar al máximo durante siglos.

El Valle de Ricote, conserva sistemas de cultivo ancestrales, Ojós en el corazón del Valle, es la esencia de un agrosistema milenario. Ligado a la vega del río Segura, a diferencia de la huerta de Murcia, las parcelas no se han combinado con cereales, legumbres u hortalizas, las tierras no se dejan en barchecho, ni es práctica habitual la rotación de cultivos (Egea-Sánchez et al., 2008a). El paisaje de la huerta de Ojós, constituye una realidad dinámica, son huertos pequeños que mantienen el sistema de riego tradicional, junto con algunas prácticas relacionadas con el laboreo, ante la imposibilidad de la mecanización por el espacio reducido, la fertilización y el diseño espacial, vertical y horizontal de las parcelas. En las últimas décadas, en general, en el Valle y en Ojós, no es ajeno a ello, existe la preocupación de la falta de relevo generacional. Este paisaje, es producto de los procesos y de la participación que se ha producido en el territorio y que se han sucedido a lo largo del tiempo, lo cual ha condicionado las actitudes y los modos de vida de esta Villa; con un sistema de interés económico, ambiental y cultural, que configura un paisaje propio y de identidad, de este territorio con sus costumbres, buenas prácticas, personajes, gestión del agua o historias, así como la magnífica representación de los ingenios hidráulicos insertos en el paisaje, acequias y ramales, y de la vida asociada a ellos, de un enorme interés paisajístico con la inclusión de la huerta tradicional, que mantiene su biodiversidad de cultivos y de especies silvestres, lo que convierte a estos regadíos en un importante reservorio genético y de diversidad biológica (Egea-Sánchez et al., 2008b).

Además, destacan aspectos inmateriales como la sabiduría, costumbres y manejo del agua, sobresale el papel de los regantes y de los acequieros en la formación de la identidad cultural, natural y agrícola, en el reconocimiento de su relevancia para el presente y futuro de este espacio que depende de la vegetación y la fauna del río, de las acequias con pequeños ecosistemas lineales, los cultivos y la propia población que vive de cara al río, elementos que convierten esta zona en un "museo vivo del agua", los ojenses han sabido durante siglos amoldarse al río, a sus idas y venidas, conjugando técnicas y materiales tradicionales, incorporando nuevas tecnologías aplicadas al uso de los regadíos históricos, gestión activa y adaptativa de los recursos naturales, diversidad y riqueza de las construcciones asociadas al agua y a su manejo que son un motivo de envidia, por el tesón y esmero de los pobladores de estas tierras.

El profesor Alfonso Carmona[8] en su trabajo sobre textos árabes acerca del río Tudmir, menciona los tramos del curso del Segura que aparecen descritos en las fuentes en relación con el Valle de Ricote, según Al-Bakrī[9] (m. 1094), en un texto que también se supone que es transmisión de ar-Rāzī[10], nos dice: "El nacimiento del río de Tudmīr se encuentra cerca de donde nace el río de Córdoba, es decir: en la zona de "K.š.k.h". Sus aguas fluyen hacia el este y desemboca en el Mar Sirio [=Mediterráneo]. Es un río que encajona las montañas en un lugar conocido como Ricote (Riqū†), a una distancia de 18 millas de Murcia [unos 33 kms.], de tal modo que allí el hombre puede detener su curso. Si no fuera por esos montes, las aguas torrenciales anegarían Murcia" (Carmona, 2009, p.66). El investigador Arnald Puy Maeso, en su tesis doctoral[11] deduce que ambos geógrafos informan del encajonamiento de río Segura a su paso por Ricote, esta referencia trata del conocido como Estrecho del Sorbente (hoy Solvente), y donde según al-Bakrī, el hombre "sorbía el río" (Maeso, 2012). Sin duda, se refiere a la captación de agua mediante un azud, con el que se irrigarían las huertas de la alquería de Ojós desde el siglo X. En este punto, ha venido a situarse el azud a lo largo de los siglos, al principio con construcciones perecederas perdidas por las distintas avenidas del Segura y el paso de los años, el cual actualmente se conserva en palabras de García Avilés (2007): "la base del sistema del riego en el Valle de Ricote se fundamentaba en la construcción de azudes", el actual azud de Ojós, está situado unos metros más abajo de la presa de Ojós, justo después del desfiladero y fue construido en 1978. Posiblemente, en el mismo punto o más arriba se debió situar el azud que se menciona en las fuentes medievales.

Si miramos con atención, veremos que la cuenca del río Segura, la propia Villa y las laderas de las montañas, se hallan salpicadas de multitud de construcciones integradas en el paisaje con sus redes de canalizaciones que llevan el agua a los huertos, como son las norias, molinos y otras construcciones que inundan el paisaje. Obras como la del Trasvase Tajo- Segura, a principios de la década de los 70 del siglo XX, en Ojós tuvo lugar la construcción de un embalse para derivar las aguas provenientes del Tajo a las dos márgenes del río Segura, hablamos del azud de Ojós. El trasvase tiene su origen en el proyecto de obras hidráulicas de Lorenzo Pardo (1933), que pretendía acabar con el "desequilibrio hidrológico" del país. Desde la presa de azud de Ojós (Blanca-Ojós), en el Estrecho del Solvente, se derivan las aguas por gravedad al canal de la margen izquierda y al canal de Crevillente. En la margen derecha, se establece una elevación de 150 m de altura geométrica, hasta un depósito regulador. Desde este depósito, salen las aguas a través de un canal, hacia el Valle del Guadalentín y Almería. Sin duda los ingenios hidráulicos del trasvase y las obras del azud modificaron la fisonomía del paisaje en la zona del Solvente, antaño un paso estrecho y serpenteante. Estas acciones fueron promovidas para el buen desarrollo de todo el sureste peninsular.

Entre las principales obras e instalaciones para el uso del agua en Ojós, destaca empezando desde el estrecho del Solvente, la fábrica de luz de El Solvente 1903[12], o la Central Hidroeléctrica de El Solvente (Montes, 1999; Griñán y Palazón, 2013), esta central está considerada un buen ejemplo de patrimonio industrial de las primeras fábricas de la luz en el Valle de Ricote que por su entorno, ha dado lugar a que la Dirección

---

8 CARMONA, A. (2009). "Textos árabes acerca del río Tudmir". *Tudmir 1. Revista del Museo de Santa Clara de Murcia*. Dirección General de Bienes Culturales. Murcia, pp. 61-76.

9 Abū 'Ubayd al-Bakrī hwa 'Abd Allāh ibn 'Abd al-'Azīz ibn Muhammad al-Bakrī (Huelva 1014– Córdoba 1094), fue un geógrafo, botánico e historiador hispanoárabe.

10 Áhmad ibn Muhámmad al-Razi (Córdoba 887-955), conocido como al-Tariji (el Cronista) o, para los historiadores cristianos, el moro Rasis, historiador andalusí en tiempos del califa Abderramán III.

11 PUY MAESO, A. (2012). *Criterios de construcción de las huertas andalusíes. El caso de Ricote (Murcia, España)*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.

12 Iniciada por José Gómez Navarro, fue inaugurada en 1903. En 1912, pasó a la compañía Eléctrica del Segura. Ya en 1963, la adquirió Hidroeléctrica del Chorro y poco después en 1967, pasó a Sevilla de Electricidad, que la vendió finalmente a Hidroeléctrica Española en 1969.

Fig. 8: Popularmente Ojós se asocia a la belleza y a los aromas de las flores de azahar. Limonero con flores de azahar. Archivo MBM.

General de Bienes Culturales de la CARM, incoe un expediente para la declaración de Bien de Interés Cultural, con la categoría de Sitio Histórico, a solicitud del Ayuntamiento de Ojós[13].

Dicho entorno destaca por los elementos hidráulicos asociados al trasvase Tajo-Segura, como: el embalse del Azud de Ojós[14] de 1978, la central de impulsión del Solvente donde surge sub-trasvases[15] que sale del mismo azud en el río Segura, el vaso de la presa que inunda el espacio agrícola de Blanca, y la presa del Mayés (1980), en la sierra del Cajal. Unos metros más abajo se restauró, en 1978 el Azud de Ojós (presa derivación) de donde surgía y surge, en la actualidad, las acequias que nacen del río Segura, la de allá, acequia y represa (azud), de ella parte el conducto madre[16], la de Ojós-Ulea en la margen izquierda del río y, por otro el lado, la de acá, la de Ojós-Villanueva[17], en la margen derecha, son canales excavados en el terreno natural, construidos con mampostería y mortero de cal. La documentación de final del periodo mudéjar y principios del periodo morisco, refleja un sistema hidráulico muy similar al que tenemos en la actualidad.

La acequia de Ojós-Villanueva, es clave ya que gran parte regaba en época medieval la huerta de Ojós y, posteriormente, se ampliaría el canal a las huertas de Villanueva, con una longitud de 5.861 m., esta acequia ha regado unas 24,15ha en la zona de Ojós, y unas 28,68ha, en la zona de Villanueva.

En el término Municipal de Ojós y en el curso de la acequia, se encuentran restos[18] y construcciones de norias[19] de corriente[20], sumergidas en un curso de agua (un río, una acequia, un canal...), en diverso estado de conservación. Hay que destacar las norias del Solvente[21], la de Secano[22] y la del Olivar[23], asociada a ésta última se encuentra la aceña o ceña[24] de tiro del Escobero o del Peritín, que elevaba el agua

13 Aprobado en pleno del Ayuntamiento de Ojós, por unanimidad en noviembre de 2016, y a fecha de la publicación de este artículo pendiente de resolución definitiva de la zona de protección afectada.

14 Bajo la denominación de Sitio Histórico del Estrecho del Solvente. Publicación número 7751 del BORM número 267, el 18 de noviembre de 2017.

15 Los dos sub-trasvases salen por un lado del margen derecho con una impulsión a Almería, y del margen izquierdo con una impulsión a Alicante.

16 Sin duda, es necesario el estudio en profundidad de las fuentes documentales, ya que parece ser que hasta 1858, la toma de la acequia de Ojós-Villanueva era independiente a la de Ojós-Ulea, estando su azud o presa de derivación, aguas abajo del actual.

17 La acequia de Ojós-Villanueva, propicia el agua a la Central Hidroeléctrica.

18 Sería necesario el estudio de los restos que se conservan en la actualidad, así como de las referencias documentales, para constatar otras ceñas y elementos hidráulicos.

19 Agradezco al arquitecto José Montoro Guillén, sus aclaraciones en materia de norias, considerado como uno de los investigadores más consagrados al estudio, divulgación y restauración de norias hoy en día en España.

20 Una noria o ñora es una máquina hidráulica que sirve para extraer agua siguiendo el principio del rosario hidráulico, sistema básicamente que consiste en una gran rueda con aletas transversales que se coloca en un curso de agua, el cual, gracias a las aletas, imprime a la rueda un movimiento continuo. Inicialmente las norias de madera, a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, se extendieron en el cambio a rueda metálicas. Esta posee una hilera de recipientes fijados (los cangilones, pequeñas vasijas de barro que recogían el agua y lo depositaba en el canal, lo que se ha utilizado históricamente, hasta la llegada de las estructuras metálicas) en toda su circunferencia, que con el movimiento de la rueda se llenan de agua, la elevan y la depositan en un acueducto asociado a la noria que la distribuye.

21 Recibe varias denominaciones, la referida del Solvente o Sorbente, la de los Massa, alusión a su antigua familia que tenía huertos en la zona; llamada de Payá por Joaquín Payá que adquirió la Fábrica de la Luz de Ojós en 1912 y al encontrarse en su cercanía; igualmente conocida por la noria del Chinte, coge el nombre por la Sierra del mismo nombre. De esta noria se conserva las estructuras de fábrica de mampostería, y fue sustituida por un motor de elevación.

22 Apenas conserva unos apoyos de mampostería del entramado arquitectónico.

23 Conocida también por el nombre de la noria de Valentín. Se conserva la estructura metálica de la noria y los soportes de mampostería en buen estado de conservación.

24 Aceña o ceña, conocida también como noria de sangre, compuesta por dos ruedas, una horizontal que movida por un animal, trasmite su giro a otra vertical sobre la que van situados los cangilones que cuelgan hasta el fondo del pozo y que con el girar de la rueda eleva el agua hasta la superficie. La aceña del Escobero, compuesta por una estructura metálica en la actualidad, antiguamente debió de ser de madera. El sistema de estos artilugios es de gran interés, proviene de la palabra árabe *aceniya*, derivado en ceña, aceña, senia o noria de sangre.

unos cinco metros más, para dar riego a más tierras. En el núcleo urbano, hay un pequeño acueducto para salvar el Barranco de Ricote, así como el lavadero público "La Canal", que se encuentra cubierto, en ocasiones los más mozos lo emplean como zona de baño, al igual que un molino harinero[25] que posteriormente fue convertido en un generador para proporcionar luz, además de moler cereal. La acequia, atraviesa el núcleo urbano donde encontramos otro pequeño lavadero formando parte de la propia acequia, a la altura de los Albollones. En la salida del casco urbano, ubicamos el paraje denominado El Molino donde se conserva un edificio arrasado de una fábrica de picar esparto, conjunto fabril que estuvo en actividad hasta mediados del siglo XX, y donde anteriormente existió un molino de cereal construido por la encomienda santiaguista de Ricote con sede en Ojós, que según noticias ya funcionaban en 1494, el molino fue excavado en 2008 y está pendiente de su puesta en valor.

Por otro lado, la acequia de Ojós-Ulea, de 4.200 metros, permite regar unas 60ha, en la margen izquierda del río y, actualmente, riega la huerta de Ulea. Es visible gran parte de la canalización a modo de mina, en dos puntos excavados en la pared del propio monte con forma de galerías, con pequeños tramos que se pueden ver por unas ventanas, posiblemente destinadas a tareas de limpieza y mantenimiento, sin duda una verdadera joya que es visible frente al puente de La Estación de aforos en Ojós y, hay otra, en el Salto de la Novia, estas minas servían para pasar los espolones rocosos. La acequia y la mina están documentadas desde 1515[26], dicha mina se construyó para alargar la acequia desde el Salto la Novia a Ulea[27], con las aguas del Solvente. Otra cuestión, es precisar la fecha de construcción de la otra mina en la zona de Ojós, parece ser que es anterior a 1515, de uso exclusivo para Ojós y que con casi toda probabilidad, deparará una fecha muy anterior, una vez que se realicen las investigaciones. Desde el Solvente hasta la primera mina se pueden regar unas 4,3ha, se trata de un tramo con muchas ramblas y barrancos, que la acequia cruza mediante puentes. En esta margen del río, se encuentran las norias de la Rivera[28] y de la Coya[29], el actual puente Colgante sobre el río, de los años 90 del pasado siglo, y que sustituyó a otro anterior de mediados XX, que a su vez se remonta a un puente colgante más elemental formado por grandes cuerdas de esparto y maderas del siglo XIX que servía a la población para cruzar el río. Por otro lado, está el puente de La Estación de aforos (para tránsito de vehículos y conexión con Ulea por el margen izquierdo), el géiser artificial, canales y túneles del trasvase, acueductos, sifones, entre otros, unidos a los artificios que controlan el sistema de regadío como las centrales de impulsión en el paraje del Arco o la del Azud de Ojós que sirven también de embalse junto con la presa del Mayés.

A esta lista de elementos, se unen los numerosos muros de piedra seca en los taludes o los que forman parte de los muros y tapias de los huertos, se unen también las casas cueva, ejemplos de ello son las que se conservan a la orilla de la carretera que une Ojós-Villanueva que servían tanto para la vida diaria como para el almacenamiento o la ganadería.

Destacar también Las Salinas de Ojós, conocidas de San Antonio de Padua, del Arco o de la rambla de Carcelín, al pie de la Sierra del Cajal a un kilómetro del río Segura, explotación que estuvo en uso hasta la década de los 80 del pasado siglo XX, en ella se cristalizaba la sal procedente de agua salada, referenciadas en 1526, con una instalación anexa, es una casa cueva que servía de almacén de la sal (Nuñez y Sánchez, 2016), las salinas son una de las actividades más importantes para cubrir las necesidades de conservación y curado de la carne, condimentación de los alimentos y supervivencia de los ganados, o las yeseras tradicionales de La Caridad, que servían para la extracción y transformación de yeso mediante hornos de calor de herencia medieval.

Ojós tiene en su territorio los llamados "museos de artes y costumbres populares" al aire libre, que tienen la esencia de un ecomuseo (De Santiago, 2005), la unión de museo y medio ambiente aúnan dos conceptos básicos: la Museología y la Ecología; es un museo integral, ya que la naturaleza del río, del

25 Este molino harinero se encuentra en mal estado de conservación y sería estimable una actuación de urgencia.

26 Archivo Histórico Nacional. Órdenes Militares, Sign 1078C, f 327v.

27 Cabe la posibilidad que a la altura del Salto de la Novia existiera un azud que diera agua a Ulea, antes de prolongar la acequia en 1515.

28 También llamada de Ribera. El estado de conservación es bueno, con estructura metálica y apoyo de mampostería, es la única noria de Ojós que funciona de forma ocasional.

29 Se conservan los apoyos de mampostería. Se ha documentado en una fotografía antigua, que revela una altura considerable y posiblemente sería la de mayor diámetro de la Región, de conservarse mediría en torno a los 13-14 m.

paisaje, se unen al acervo de la cultura popular y tradicional de sus gentes. Es uno de esos lugares donde los habitantes encuentran explicaciones de su territorio, la relación con su entorno natural y cultural, se reencuentran con el pasado y da continuidad a las generaciones futuras. La comunidad ojense y su entorno se constituyen en un "museo vivo" en el que el público se encuentra permanentemente en el interior, es decir, un museo que no tiene visitantes tiene habitantes. La comunidad entera, con sus complejidades sociales, se convierte en el auténtico "personal" del museo, y llegando aún más lejos, se convierten en "los objetos" de la aventura museográfica, como ser vivo, creador, heredero responsable de una tradición. En estas tierras se forja la unión del "ser humano con el paisaje", expresión y manifestación que habla del tiempo transcurrido y por transcurrir, que conserva sus raíces históricas y tradiciones desde antaño, protegiendo su conjunto natural que le ha dado vida desde su nacimiento, perpetuando los oficios artesanales y tradicionales en vías de desaparición como el acequiero, el confitero, el panadero, etc. De este modo, sus gentes son depositarias de una sabiduría acumulada que durante siglos se ha trasmitido fundamentalmente por la tradición oral, de padres a hijos, para garantizar la reproducción física y espiritual de las presentes y las futuras generaciones. Es un espejo donde se mira la población de una forma inconsciente para reconocerse, donde busca compenetrarse con su entorno, al cual está ligado, un espejo que las y los ojenses ofrecen a sus huéspedes para darse a conocer mejor.

Ojós "conserva el tiempo" (García, 2013), preserva y valoriza el patrimonio de su comunidad; cuando un foráneo visita la localidad, se ve imbuido por el lugar y encuentra la participación y cooperación de sus moradores, que es uno de los motores principales de sus gentes, la necesidad sentida de expresarse de una forma anónima en torno a su experiencia y de hacerse con nuevas estrategias para mejorar su calidad de vida, con sus propios valores tradicionales y de la esencia popular. Ojós es patrimonio natural y cultural, la diversidad y el acervo popular constituyen los máximos atractivos que podemos unir con el turismo, donde las acciones que se están realizando desde el sector público y privado, y relacionadas con ese mismo turismo cultural, proporcionan los medios y motivaciones necesarias para cuidar y mantener el patrimonio y sus tradiciones vivas, en beneficio de las generaciones futuras.

Ojós es el resultado de la reflexión del saber de sus gentes, se configura como un "museo del tiempo", del espacio, es un laboratorio "in situ", un lugar que nos evoca el Paraíso, nos proporciona el placer de los cinco sentidos, para la vista, el color, la luz, la sombra; para el olfato, las plantas aromáticas o el dulce perfume del azahar; para el oído, el suave discurrir de las aguas y su murmullo; para el tacto, las distintas texturas de sus paisajes, de sus materiales, la tierra suelta tras haber sido labrada, tocar el agua del río o de las acequias y sentir como resbala entre los dedos; y para el gusto, el saber de sus frutos, todo envuelto en un clima de sensualidad. Es el jardín del Paraíso, es el jardín del Edén, es un elemento vitalizador, pero que en esta tierra es esencia viva y dinámica de sus gentes.

CONCLUSIONES

El paisaje cultural del Valle de Ricote y por extensión el de Ojós, es creado a partir del medio existente y la relación de la sociedad con el mismo (es la expresión de una comunidad), constituyendo un legado histórico, un patrimonio, que se constituye como una enseña de identidad cultural, es el compromiso de todos su salvaguarda, con una necesaria estrategia para rescatar y revalorizar su rico patrimonio y hacerlo accesible, apoyando el sentimiento de identidad y singularidad en el marco de la complementariedad entre patrimonio cultural y natural, y el turismo, con un proyecto de carácter integrador, con la condición ineludible de la sostenibilidad territorial, con la agricultura tradicional, el turismo de interior,... que apoya la recuperación, promoción y dinamización de los valores sociales, culturales y patrimoniales, sean materiales o inmateriales.

Se hace ineludible poner en marcha herramientas de gestión, y considerar la necesidad de un Plan Director para llevar a cabo una revisión de las características que han definido y definen la realidad dinámica del paisaje cultural de Ojós, por su excelente ejemplo de conservación, su ubicación, la delimitación de sus huertas históricas y su situación actual. Con este Plan, se ha de estudiar la conservación del medio ambiente, la modernización de la agricultura (cambios en el sistema de riego, las mejoras en los accesos a las parcelas), con la finalidad de incentivar el apoyo a los propietarios de los huertos de Ojós, planificar acciones para la recuperación de los sistemas hidráulicos, así como de las construcciones asociadas a los

mismo. Se hace necesaria la recuperación de los huertos para que se encuentre un relevo generacional y no dar lugar a su abandono, contribuir así a la trasmisión de la cultura del agua. Las estrategias desarrolladas hasta la fecha tienen y podrían tener en Ojós un laboratorio que de lugar al establecimiento de convenios entre administraciones y asociaciones, con el apoyo técnico y económico, consiguiendo la revalorización de los productos agrícolas, sin olvidarnos de la mejora de las infraestructuras.

Para evitar la perdida de afección del paisaje desde el punto de vista económico, el enfoque normativo se tiene que conservar por sí mismo, pero para que se mantenga vivo es necesaria la participación de la comunidad, un paisaje de huerta se mantiene mientras este es rentable y de ahí que con la participación de todos se consiga una mejor protección, y es aquí donde juegan un papel importante las estrategias territoriales, se pueden generar acciones relacionadas con la agricultura ecológica y regenerativa, entre otras. Para ello, es necesario dotar de herramientas a las comunidades, junto con planes de desarrollo rural, el agricultor tiene que adaptarse a los nuevos mercados y a los retos de los nuevos espacios de consumo en la recuperación de un espacio compartido.

Actualmente, desde Excmo. Ayto. de Ojós, se están poniendo las bases, con el modesto apoyo de la Asociación Cultural OXOX, mediante encuentros relacionados con la historia o el paisaje, para la salvaguarda del conocimiento acumulado por las generaciones, medidas de conservación y divulgación, flujos de memorias intergeneracionales que perduren en el tiempo y que hagan que Ojós no pierda su esencia, su seña de identidad.

BIBLIOGRAFÍA

DE SANTIAGO RESTOY, C.I. (2005). "Corriente y Moliente" un ecomuseo para el Valle de Ricote". *II Congreso Turístico Cultural del Valle de Ricote: "Despierta tus sentidos"*. Blanca, 14, 15, 16 de noviembre de 2003. Compilación de ponencias. Coord. por Mª Cruz Gómez Molina, José María Sánchez Ortiz de Villajos, pp. 91-106.

DE SANTIAGO RESTOY, C.I. (2018). "La clasificación de los Bienes Culturales de la Región de Murcia: antecedentes, justificación y criterios de valorización. *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*: [celebradas en] Cartagena, Yecla, Blanca y Murcia, 9, 16, 23 y 30 de octubre del 2018. Coords. Pedro Enrique Collado Espejo, Juan García Sandoval. Dirección General de Bienes Culturales de la Región de Murcia. Editorial Tres Fronteras. Murcia, pp. 487-496.

EGEA-SANCHEZ, J.M., MOREAL, C., EGEA-FERNÁNDEZ, J.M. (2008a). "Huertas tradicionales y variedades locales del Valle de Ricote I: estrategias de gestión y conservación. *VIII CONGRESO SEAE sobre "Cambio climático, biodiversidad y desarrollo rural sostenible". IV Congreso Iberoamericano Agroecología y II Encuentro Internacional de Estudiantes de Agroecología Afines*: [celebradas en] Bullas del 16 - 20 de septiembre 2008. Eds. José María Egea Fernández y Víctor González Pérez. SEAE. Sociedad Española de Agricultura Ecológica. Catarroja (Valencia).

EGEA-SANCHEZ, J.M., MOREAL, C., EGEA-FERNÁNDEZ, J.M. (2008b). "Huertas tradicionales y variedades locales del Valle de Ricote II: estrategias de gestión y conservación. *VIII CONGRESO SEAE sobre "Cambio climático, biodiversidad y desarrollo rural sostenible". IV Congreso Iberoamericano Agroecología y II Encuentro Internacional de Estudiantes de Agroecología Afines*: [celebradas en] Bullas del 16 - 20 de septiembre 2008. Eds. José María Egea Fernández y Víctor González Pérez. SEAE - Sociedad Española de Agricultura Ecológica. Catarroja (Valencia).

GARCÍA AVILÉS, J.M. (2000). *El Valle de Ricote: fundamentos económicos de la encomienda santiaguista*. Real Academia Alfonso X el Sabio. Ayuntamiento de Ricote. Murcia, p.189.

GARCÍA AVILÉS, J.M. (2007). *Los moriscos del Valle de Ricote*. Universitat d´Alacant. Servicio de Publicaciones. Alicante, p.167.

GARCÍA AVILÉS, J.M. (2015): "La política de aculturadora de la Orden de Santiago: el ejemplo de los moriscos del Valle de Ricote". *Historia e historiografía de la Expulsión de los Moriscos del Valle de Ricote*. Eds.: D. Ortega, V. Bernard, J.M. Abad. Editorial Editum. Universidad de Murcia. Murcia, pp. 69-102.

GARCÍA SANDOVAL, J. (2013). "Pregón de la Fiestas de Ojós 2012". *Libro de Fiestas Patronales de Ojós*. Ayuntamiento de Ojós. Murcia.

GARCÍA SANDOVAL, J. (2018). "Sobre planificación y gestión de la accesibilidad y el acceso a los contenidos. Nuevos debates y nuevos retos". *Actas del V Congreso Internacional de Educación y Accesibilidad en Museos y Patrimonio.* Institut de Cultura de Barcelona, Institut Municipal de Persones amb Discapacitat i Museu Marítim de Barcelona. Barcelona, pp. 17-26.

GARCÍA SANDOVAL, J., RODRÍGUEZ POMARES, O., GARCÍA LÓPEZ, A. (Eds). (2018). *I Congreso Internacional de Arte, Naturaleza y Paisaje en el Mediterráneo*. Preactas del congreso celebrado en Ojós (Murcia) los días 11, 12 y 13 de octubre de 2018. Editorial OXOX. Excmo. Ayuntamiento de Ojós; Asociación Cultural para el Desarrollo, Fomento y Divulgación Cultural y Natural de Ojós con el acrónimo de OXOX. Murcia, 56 págs.

GRIÑÁN MONTEALGRE, M., PALAZÓN BOTELLA, M. (2013). "Las fábricas de luz como modelos arquitectónicos y urbanos en peligro en la región de Murcia (España)". *Apuntes: Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural, 26(2). Bogotá. 90-101.* Recuperado de http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.APC26-2.flma

LÓPEZ MORENO, J.J. (2018). "Ruta del Salto de la Novia. Corazón del Valle". *Legado Vivo, Asociación Cultural "La Carrahila"*. Recuperado de https://rutadelsaltodelanovia.blogspot.com/p/la-canal.html

LÓPEZ MORENO, J.J. (2018). "Elementos arcaicos de las huertas del valle de Ricote. Un patrimonio para interpretar su paisaje morisco". *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*: [celebradas en] Cartagena, Yecla, Blanca y Murcia, 9, 16, 23 y 30 de octubre del 2018. Coords. Pedro Enrique Collado Espejo, Juan García Sandoval. Dirección General de Bienes Culturales de la Región de Murcia. Editorial Tres Fronteras. Murcia, pp.511-517.

MATA OLMO, R., FERNÁNDEZ MUÑOZ, S. (2010). "Paisajes y patrimonios culturales del agua. La salvaguarda del valor patrimonial de los regadíos tradicionales". *Scripta Nova: Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, vol. XIV. Universidad de Barcelona pp.* 323-339. Recuperado de http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-337.htm

MONTES BERNÁRDEZ, R. (1999). *La energía que ilumina: historia de la iluminación en la Región de Murcia (1797-1935)*. CajaMurcia, Murcia.

MONTORO GUILLÉN, J. (2017). *Norias de Corriente en la Cuenca Hidrográfica del río Segura: Un Arquetipo de la Arquitectura Hidráulica.* Tesis doctoral. Universidad Católica San Antonio de Murcia. Murcia.

NÚÑEZ, M.A., SÁNCHEZ, M.A. (2016). "Salinas del valle de ricote: paisaje y patrimonio". *Cuestiones sobre paisaje, patrimonio natural y medio ambiente en el sureste ibérico. Eds.* Francisco Belmonte Serrato, Gustavo A. Ballesteros Pelegrín, Jorge M. Sánchez Balibrea y A. Daniel Ibarra Marinas. Universidad de Murcia. Editum. Murcia, pp. 65-72.

ORTEGA, D., BERNARD, V., ABAB, J.M. (Eds.) (2015). *Historia e historiografía de la Expulsión de los Moriscos del Valle de Ricote.* Editorial Editum. Universidad de Murcia. Murcia.

PÉREZ LÓPEZ, R.; PÉREZ CAÑAMARES, E. (2018). "Memoria Oral en Oxós. Un caso práctico de conservación del Patrimonio Inmaterial". *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*: [celebradas en] Cartagena, Yecla, Blanca y Murcia, 9, 16, 23 y 30 de octubre del 2018. Coord. Por Pedro Enrique Collado Espejo, Juan García Sandoval. Dirección General de Bienes Culturales de la Región de Murcia. Editorial Tres Fronteras. Murcia, pp. 551-557.

PIÑERA AYALA, M.D. (2017). "Las fábricas de luz: contribución al debate historiográfico de la Revolución Industrial desde la región de Murcia". *La Historia, lost in translation?: XIII Congreso de la Asociación de Historia Contemporánea*. [celebrado en] Albacete, 21 a 23 de septiembre de 2016. Coord. por Damián Alberto González Madrid, Manuel Ortiz Heras, Juan Sisinio Pérez Garzón. Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenca, pp. 1445-1454.

PUY MAESO, A. (2012). *Criterios de construcción de las huertas andalusíes. El caso de Ricote (Murcia, España)*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, M.A., GARCÍA MARÍN, R., BELMONTE SERRATO, F. (2015). "El paisaje del Valle de Ricote en la Región de Murcia como recurso patrimonial e identidad cultural". *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación.* Eds. J. de la Riva, P. Ibarra, R. Montorio, M. Rodrigues. Universidad de Zaragoza-AGE, pp.1211-1219.

Paleontología y Prehistoria

LA SUCESIÓN DE PEQUEÑOS VERTEBRADOS DE LA SECCIÓN DEL PLEISTOCENO INFERIOR DE QUIBAS-SIMA (ABANILLA, MURCIA)

Piñero, Pedro
CONICET, Sección de Mastozoología, División Zoología Vertebrados, Facultad de Cientcias de la Tierra y Museo (UNLP)

Agustí, Jordi
ICREA, Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats,

Blain, Hugues-Alexandre
IPHES, Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social

Furió, Marc
ICP, Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Universitat Autònoma de Barcelona

Laplana, César
MAR, Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid

Sevilla, Paloma
Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Universidad Complutense de Madrid

Resumen

En este trabajo se presenta de forma preliminar la sucesión de microvertebrados de Quibas-Sima, una de las dos estructuras principales del yacimiento paleontológico de Quibas (Abanilla, Murcia). La sección incluye siete niveles estratigráficos bien diferenciados (QS-1 a QS-7), cinco de los cuales con contenido fosilífero (QS-1 a QS-4, QS7). Se ha recuperado una sucesión continua de pequeños vertebrados incluyendo representantes de las familias Bufonidae, Pelodytidae, Testudinidae, Gekkonidae, Blanidae, Lacertidae, Colubridae, Viperidae, Soricidae, Erinaceidae, Rhinolophidae, Vespertilionidae, Muridae, Gliridae, Sciuridae, Leporidae y Ochotonidae. El estudio de la secuencia de Quibas-Sima permite caracterizar por tanto la asociación de microvertebrados del sur de la Península Ibérica a finales del Pleistoceno inferior (ca. 1,2 – 0,9 Ma). El conjunto es bastante homogéneo a lo largo de la serie, aunque de acuerdo a las afinidades ecológicas de los diferentes taxones se ha podido detectar una ligera disminución de la humedad desde el nivel QS-1 hacia el QS-4.

Palabras clave: Pleistoceno Inferior, Quibas, microvertebrados, paleoecología, biocronología.

Abstract

In this work, a preliminary microvertebrate succession from Quibas-Sima is presented. Quibas-Sima is one of the two main karstic structures of the paleontological site of Quibas (Abanilla, Murcia). The section includes seven stratigraphic levels (QS-1 – QS-7). Five of them have yielded fossil remains (from QS-1 to QS-4, QS-7). A continuous small vertebrate succession has been recovered, including representatives of the families Bufonidae, Pelodytidae, Testudinidae, Gekkonidae, Blanidae, Lacertidae, Colubridae, Viperidae, Soricidae, Erinaceidae, Rhinolophidae, Vespertilionidae, Muridae, Gliridae, Sciuridae, Leporidae and Ochotonidae. The study of the Quibas-Sima sequence thus allows characterization of the late early Pleistocene small vertebrate association from southern Iberian Peninsula (ca. 1.2 – 0.9 Ma). The assemblage is quite homogeneous throughout the series. However, according to the ecological affinities of the different taxa, a slight decrease in humidity has been detected from QS-1 to QS-4.

Keywords: Early Pleistocene, Quibas, microvertebrates, paleoecology, biochronology.

1. INTRODUCCIÓN

El yacimiento paleontológico de Quibas está situado en la ladera sureste del extremo oriental de la Sierra de Quibas (A, Fig. 1), al pie de una cantera abandonada (Abanilla, Región de Murcia). El estudio de este enclave contribuye a la mejora del conocimiento sobre el final del Pleistoceno inferior en el sur de Europa. La transición del Pleistoceno inferior al medio (ca. 1,2 – 0,7 Ma) se caracteriza por un cambio fundamental en la ciclicidad climática de la Tierra, con una fuerte intensificación de los periodos glaciales. El incremento de la severidad y duración de los estados fríos desencadenó profundos cambios en la biota y el paisaje físico, principalmente en el hemisferio norte (Head y Gibbard 2005). La riqueza

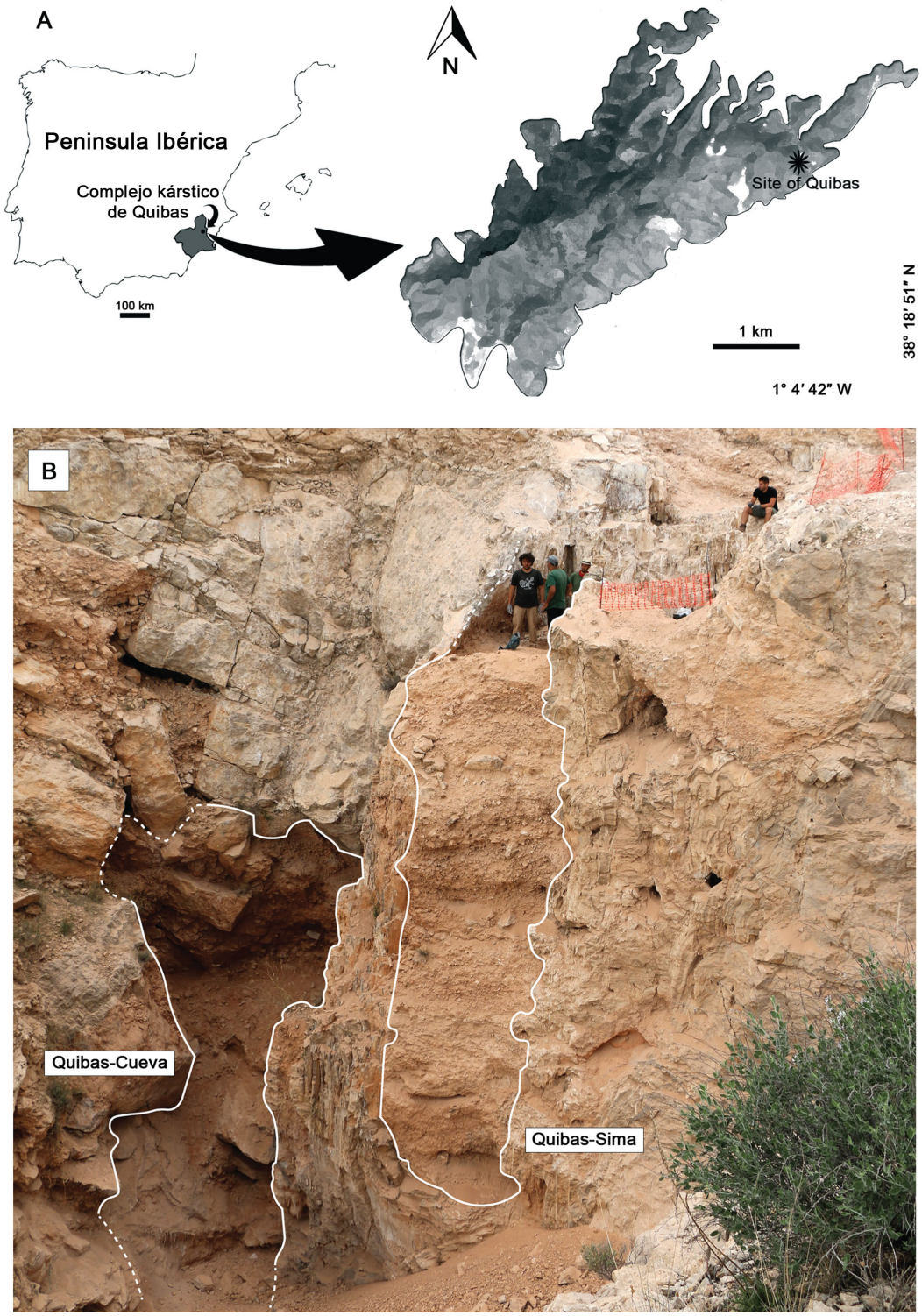


Fig. 1. A) Localización geográfica del yacimiento de Quibas (Abanilla). Tomado de Piñero et al. (2015). B) Vista frontal del complejo kárstico de Quibas marcando sus dos principales estructuras.

y excelente estado de conservación del registro fósil del yacimiento de Quibas, así como la importante diversidad faunística que representa, brinda una excelente oportunidad para el estudio de los cambios faunísticos y climáticos acaecidos en la Península Ibérica durante este intervalo de transición. Hasta el momento, se han identificado más de 70 especies de vertebrados e invertebrados (Montoya et al. 1999, 2001; Alba et al. 2011; Blain et al. 2014; Carlos Calero et al. 2006; Pérez-García et al. 2015; Piñero y Alberdi 2015; Piñero et al. 2015, 2016; entre otros). A esta lista se le ha sumado recientemente un felino de gran tamaño (Felidae indet.) y un rinoceronte (*Stephanorhinus* sp.) (ver Piñero et al. 2018), así como la nueva especie de lagarto sin patas *Ophisaurus manchenioi*, dedicada al profesor Miguel Ángel Mancheño, antiguo director de las excavaciones (Blain y Bailon 2019).

La importancia del yacimiento queda reflejada en el gran número de publicaciones científicas que ha generado (ver referencias). En el año 2014 se reanudaron las intervenciones en este yacimiento, paralizadas desde 2009, con la finalidad de esclarecer la serie de eventos bióticos y climáticos acontecidos durante el final del Pleistoceno inferior, cronología en la que aparecen las primeras evidencias de ocupación humana en Europa (Orce y Atapuerca). Así, existe la posibilidad de encontrar evidencias de presencia humana en el yacimiento de Quibas. Los primeros trabajos en esta localidad (1999 - 2009) se concentraron en la estructura denominada "Cueva" (Quibas-Cueva), mientras que el principal objetivo de las nuevas campañas fue el de intervenir la cavidad conocida como "Sima" (Quibas-Sima). Uno de los resultados preliminares de estas intervenciones se presenta en el presente trabajo, concretamente el referido a la sucesión de pequeños vertebrados identificados a lo largo de la serie estratigráfica de la Sima. Precisamente, los microvertebrados son excelentes indicadores de las condiciones climáticas y ambientales que reinaban en el momento del depósito de los niveles donde se hallan, especialmente la herpetofauna y los insectívoros, mientras que los roedores son una potente herramienta bioestratigráfica y biocronológica.

2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

El sur de la Península Ibérica está constituido en su mayor parte por la Cordillera Bética. La sierra de Quibas forma parte de un conjunto de relieves más o menos elevados (La Pila, Cantón, Barinas, Crevillente, etc.) que pertenecen al Dominio Subbético de las Zonas Externas de las Cordilleras Béticas, concretamente a la Zona Subbética Media. Desde el punto de vista geomorfológico destaca el gran desarrollo kárstico pliocuaternario, con la presencia de formas exokársticas y endokársticas, algunas de ellas totalmente colmatadas en la actualidad por rellenos de carácter mixto detrítico y de precipitación química, en una de las cuales se localiza el yacimiento de Quibas (Rodríguez-Estrella et al. 2004; Durán et al. 2004). Este afloramiento constituye un relleno kárstico pliocuaternario en dolomías del Lías inferior, y está formado principalmente por una zona de brechas, y dos rellenos detríticos cuya formación tuvo lugar en las sucesivas fases cuaternarias: una sima de 12 m de profundidad y 2 de anchura (Quibas-Sima; B, Fig. 1), y una cueva (= galería) de 5 m de ancho, 9 m de altura y longitud desconocida (Quibas-Cueva; B, Fig. 1). Ambas estructuras kársticas están conectadas interiormente (Piñero et al. 2018).

La sucesión de Quibas-Sima comprende siete niveles detríticos: QS-1 a QS-7 (ver Fig. 2). La unidad litoestratigráfica QS-1 tiene un espesor de 3 metros. Los sedimentos de QS-1 están formados de arenas con intervalos arcillosos de color pardo-rojizo con abundantes restos de microvertebrados. La unidad QS-2 tiene 2 metros de espesor y está formada por una microbrecha de arenas de color pardo. Esta unidad ha librado una diversificada fauna de microvertebrados, y contiene restos de grandes mamíferos. La unidad QS-3 es una brecha de 1,5 metros de espesor que contiene clastos y gravas arenosas de color-amarillo-rojizo con abundantes restos de microvertebrados y grandes mamíferos. La unidad QS-4 es un depósito de brecha de 1 metro de espesor, formada por gravas finas y cementadas por arenas arcillosas de color rojizo-amarillento. Al igual que la unidad anterior, ésta contiene numerosos restos de microvertebrados, así como algunos restos de grandes mamíferos. La unidad QS-5 está formada por una brecha microestratificada de 1 metro de grosor y se ha relevado estéril desde el punto de vista paleontológico. La unidad QS-6 está formada por una brecha de 1 metro de grosor que consiste en una matriz de arenas fangosas de color marrón pálido. Como en el caso anterior, esta unidad no contiene restos de vertebrados. La unidad QS-7 consiste en una brecha cementada de 2,5 metros de grosor débilmente estratificada, con escasos restos de microvertebrados.

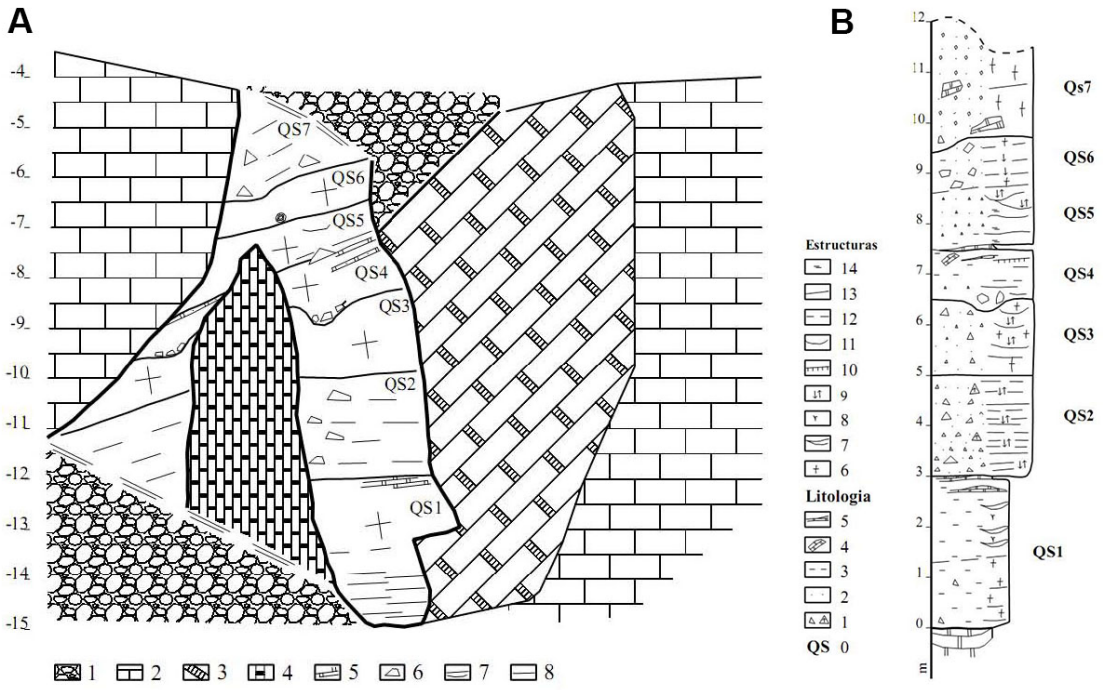


Fig. 2. A) Paramento de la sección norte del yacimiento de Quibas. 1, zona cubierta, no observable; 2, roca caliza; 3, espeleotema estratificado grueso (travertino); 4, espeleotema microlaminado; 5, espeleotema microlaminado fino; 6, bloque de roca caliza; 7, estratificación horizonal discontinua o surco; 8 límite litoestratigráfico; 9 unidad liestratigráfica informal. B) Columna estratigráfica sintética del paramento norte de la cantera de Quibas. 0, unidad litoestratigráfica informal; 1, bloques y gravas de caliza, gravas mayores subverticales; 2, arenas; 3, fangos; 4, bloques de espeleotema; 5 espeleotema laminado; 6, masivo; 7, surco; 8, fisura de desecación; 9, gravas con gradación normal e inversa; 10, horizonte orgánico; 11, estratificación en surco; 12, estratificación horizontal discontinua; 13, estratificación horizontal continua; 14, imbricación de gravas.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

En el año 2014 se realizó una prospección en Quibas-Sima para valorar la riqueza en microfauna de dicha estructura. Como paso previo se levantó un perfil y una columna estratigráfica (Fig. 2) para configurar los diferentes niveles que constituyen la cavidad. Tras ello se realizó una toma de muestras de cada uno de los 7 niveles diferenciados. Se tomaron un máximo de 4 sacos de sedimento por cada nivel estudiado y posteriormente se redujo la muestra haciendo un lavado y tamizado de la misma, de forma que se eliminó la fracción más gruesa y más fina sin contenido fosilífero. Además del material recuperado durante dicho muestreo, en este trabajo se incluyen los especímenes adquiridos tras el triado de algunas muestras de sedimento obtenidas durante las campañas de excavación sistemática realizadas entre 2015 y 2018.

La muestra de Quibas-Sima incluye más de 2500 restos identificados correspondientes a al menos 29 taxones. El nivel QS-1 ha liberado un total de 1280 fósiles de pequeños vertebrados correspondien-tes a 20 especies. La unidad QS-2 ha ofrecido 141 especímenes que representan 18 taxones. El material de QS-3 consta de 796 restos que representan 21 especies de microvertebrados. La muestra de QS-4 comprende 243 restos identificados representando 16 especies. QS-7 es el nivel más pobre, con solo 9 especímenes pertenecientes a 5 taxones.

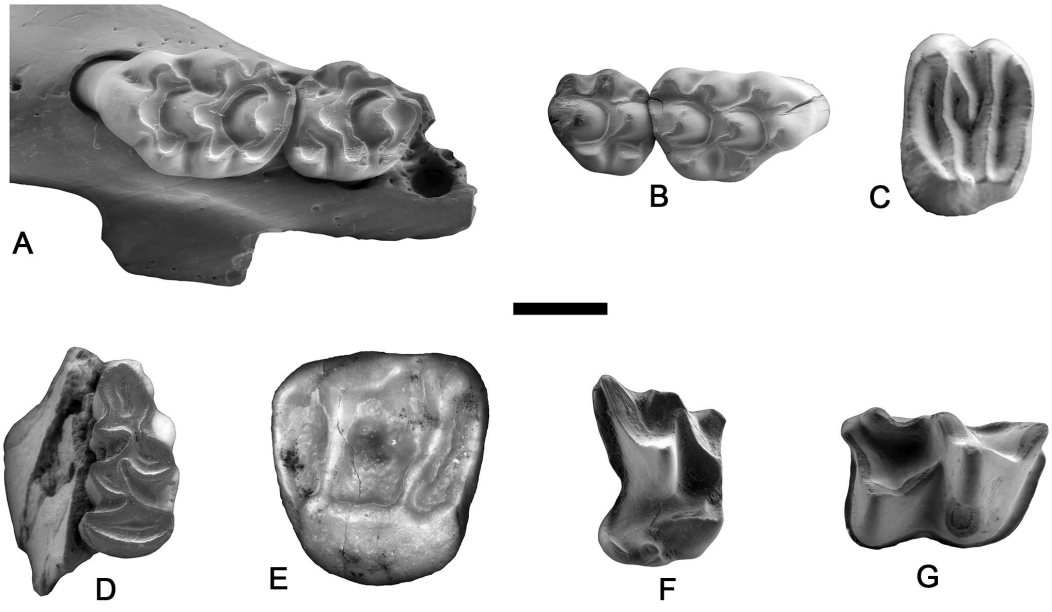


Fig. 3. Imágenes al ESEM de dientes de algunos de los taxones de micromamíferos recuperados de Quibas-Sima. A) Maxilar de *Apodemus sylvaticus* con M1 y M2 (QS-3). B) M1 y M2 superiores de *Castillomys rivas* (QS-1). C) M1-2 superior de *Eliomys quercinus* (QS-1). D) M3 superior de *Allophaiomys* sp. (QS-1). E) P4 superior de *Sciurus* sp. (QS-1). F) M1 superior de *Crocidura kornfeldi* (QS-1). G) M1 inferior de *Rhinolophus ferrumequinum* (QS-3). La barra representa 1 mm.

4. RESULTADOS

La secuencia de Quibas-Sima ha liberado una gran cantidad de restos de microvertebrados, confirmando su excelente riqueza paleontológica (Fig. 3). Los niveles QS-6 y QS-5 han resultado totalmente estériles en cuanto a material de vertebrados, mientras que los niveles QS1, QS-2, QS-3, QS-4 y QS-7 han ofrecido restos tanto de microfauna como de macrofauna. La asociación preliminar de pequeños vertebrados incluye anfibios (Bufonidae, Pelodytidae), reptiles (Testudinidae, Gekkonidae, Blanidae, Lacertidae, Colubridae, Viperidae), insectívoros (Soricidae, Erinaceidae), murciélagos (Rhinolophidae, Vespertilionidae), roedores (Arvicolinae, Muridae, Gliridae, Sciuridae) y lagomorfos (Leporidae, Ochotonidae). Entre los anfibios se han identificado taxones como *Bufotes viridis* y *Pelodytes* sp. La asociación de reptiles incluye los taxones *Testudo* sp., *Blanus* gr. *B. cinereus*, *Tarentola* gr. *T. mauritanica*, *Coronella girondica*, *Malpolon monspessulanus*, *Vipera latastei, Rhinechis scalaris* y Lacertidae indet. Entre los insectívoros se cuenta con *Neomys* sp., *Crocidura kornfeldi* y *Erinaceus* sp. Se han identificado los murciélagos *Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus euryale, Rhinolophus* sp., *Myotis* sp. y *Miniopterus sp*. El conjunto de roedores está formado por *Allophaiomys* sp., *Apodemus sylvaticus*, *Castillomys rivas, Eliomys quercinus* y *Sciurus* sp. Por último, entre los lagomorfos se ha identificado *Prolagus calpensis* y *Oryctolagus* cf. *gilberti*.

5. LA SUCESIÓN DE PEQUEÑOS VERTEBRADOS

El nivel más bajo de la secuencia de Quibas-Sima (QS-1) está caracterizado de forma general por una asociación diversificada de pequeños vertebrados, incluyendo anuros, lagartos, serpientes, insectívoros, murciélagos, roedores y lagomorfos. Muchos de estos elementos se relacionan con formas vivientes que son indicativas de un clima Mediterráneo como *Blanus cinereus, Tarentola mauritanica* y *Rhinolophus ferrumequinum*. QS-1 incluye también el insectívoro *Neomys* sp., un género cuyos representantes actuales presentan hábitos acuáticos. No obstante, el insectívoro que domina la sucesión es *Crocidura kornfeldi*, y los crocidurinos están mejor adaptados a condiciones más áridas que los soricinos. Entre los roedores aparecen *Castillomys rivas* y *Allophaiomys* sp., asociados a ambientes abiertos herbáceos, y *Apodemus sylvaticus*, adaptado principalmente a áreas marginales de bosque. La ardilla *Sciurus* sp., indicativa de un ambiente forestal, también ha sido identificada en QS-1. La presencia de *Neomys* sp., *A. sylvaticus*, y *Sciurus* sp. sugiere el desarrollo de un hábitat forestado bajo condiciones relativamente húmedas en la sierra de Quibas durante el depósito de QS-1. La existencia de condiciones favorables se confirma

además por la alta diversidad de murciélagos presentes en este nivel (hasta 5 especies). La unidad QS-2 retiene en general la mayor parte de especies de QS-1. Rhinechis scalaris hace su primera y última aparición en este nivel. Algunos taxones ausentes en QS-2 vuelven a aparecer en niveles superiores como *Blanus* o *Tarentola* apuntando a un sesgo tafonómico, *Pelodytes* sp. desaparece definitivamente de la secuencia. Un cambio ambiental en este nivel se confirma por la ausencia de *Neomys* sp., estando representados los insectívoros sólo por *C. kornfeldi*. No obstante, la presencia de *Sciurus* sp. apunta hacia la persistencia de ambientes boscosos en QS-2.

El principal cambio se observa en los niveles QS-3 y QS-4 de la secuencia de Quibas-Sima. En estos niveles, el anuro *Bufotes viridis* aparece por primera vez, así como el quelónido *Testudo* sp., las serpientes *Malpolon monspessulanus*, *Vipera latastei* y *Coronella girondica*. Los representantes del género *Testudo* prefieren hábitats semiáridos. *Malpolon monspessulanus* es una serpiente termófila muy bien adaptada a diferentes tipos de ecosistemas Mediterráneos, mostrando cierta preferencia por matorrales de climas cálidos y secos. *Vipera latastei* vive preferentemente en áreas secas de montaña y matorrales deteriorados, con especial afinidad por áreas abiertas como pedregales. Entre los insectívoros, en QS-3 se une *Erinaceus* sp. se une a *Crocidura kornfeldi*. *Erinaceus* se considera como una forma generalista, pero usualmente evita condiciones extremas como desiertos o regiones heladas. En comparación con los niveles inferiores, destaca la ausencia de *Sciurus* sp., lo que es indicativo de un cambio hacia condiciones más áridas. Este cambio es consistente con la aparición de especies ligadas a ambientes abiertos como *Testudo* sp., *Vipera latastei* y *Erinaceus* sp. Los niveles más altos de la secuencia de Quibas-Sima no han aportado restos de vertebrados (QS-5 y QS-6), a excepción de QS-7, que ha ofrecido escasos restos de *Blanus* gr. *B. cinereus, Tarentola* gr. *T. mauritanica,* Lacertidae indet., *Apodemus sylvaticus* y *Eliomys quercinus*.

6. BIOCRONOLOGÍA

La edad de la secuencia de Quibas-Sima se puede costreñir sobre la base de su correlación con otras localidades del final del Pleistoceno inferior tales como Fuente Nueva 3 (Orce) y Cueva Victoria (Cartagena). Datos paleomagnéticos de Fuente Nueva-3 muestran que este yacimiento se emplaza en el cron inverso identificado como Matuyama superior (Álvarez et al., 2015). Los datos radiométricos (Duval et al., 2012) indican que Fuente Nueva 3 se sitúa por debajo del subcrón Jaramillo (1,07 – 0,99 Ma.). Los niveles QS-1, QS-2, QS-3 y QS-4 comparten con este yacimiento la presencia de una especie endémica de arvicólido (*Allophaiomys* sp.). La comparación de las muestras de ambas poblaciones indica que el arvicólido de Quibas-Sima es más derivado que el de Fuente Nueva 3, lo que sugiere una edad más reciente. Este arvicólido está aún ausente en el cercano yacimiento de Cueva Victoria, donde se reemplaza por la especie más avanzada *Allophaiomys chalinei*. Cueva Victoria ha sido emplazada en el cron Matuyama superior, entre Jaramillo y Brunhes y correlacionado con el estado isotópico MIS-22, aproximadamente a 0,9 Ma (Gibert et al., 2016). Por tanto, la edad de los cuatro niveles más bajos de Quibas-Sima (QS-1 a QS-4) puede ser constreñida aproximadamente entre 1,2 y 0,9 Ma.

7. CONCLUSIONES

En este trabajo se confirma la riqueza y gran diversidad de pequeños vertebrados de la secuencia de Quibas-Sima. Los primeros resultados muestran una clara división de la sucesión de Quibas-Sima en dos episodios paleoambientales. El primer episodio en los niveles más bajos se caracteriza por la presencia de un habitat forestado en mosaico bajo condiciones moderadamente húmedas. El segundo episodio implicaría un habitat más abierto bajo condiciones ambientales más áridas. El arvicólido presente es indicativo de una edad aproximada de entre 1,2 y 0,9 Ma. para los niveles de QS-1 a QS-4. A medida que se vaya avanzando en la recuperación de fósiles y la aplicación de distintas técnicas analíticas como análisis de isótopos estables, se permitirá profundizar en el estudio de la evolución climática a través de los diferentes estratos. Para lograr una caracterización más detallada de cada uno de los niveles se requiere la continuación de las labores de recuperación de material fósil. El yacimiento de Quibas muestra por tanto un enorme potencial para el aporte de datos de interés paleoecológico para el final del Pleistoceno inferior. Comparando estos resultados con los de otros yacimientos de la Península Ibérica de edad similar a Quibas, tales como Fuente Nueva 3 y Barranco León en Orce, y Sima del Elefante en Atapuerta, se permitirá contextualizar el entorno ambiental de los primeros humanos que poblaron el sur de Europa.

8. CITAS, REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

ALBA, D.M., CARLOS-CALERO, J.A., MANCHEÑO, M.A., MONTOYA, P., MORALES, J., ROOK, L. (2011). "Fossil remains of *Macaca sylvanus florentina* (Cocchi, 1872) (Primates, Cercopithecidae) from the Early Pleistocene of Quibas (Murcia, Spain)". *Journal of Human Evolution* 61, pp. 703-718.

ÁLVAREZ, C., PARÉS, J.M., GRANGER, D., DUVAL, M., SALA, R., TORO, I. (2015). "New magnetostratigraphic and numerical age of the Fuente Nueva-3 site (Guadix-Baza basin, Spain)". *Quaternary International* 389, pp. 224-234.

BLAIN, H.A., Bailon, S. 2019. Extirpation of *Ophisaurus* (Anguimorpha, Anguidae) in Western Europe in the context of the disappearance of subtropical ecosystems at the Early-Middle Pleistocene transition. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 520, 96-113.

BLAIN, H.A., BAILÓN, S., AGUSTÍ, J., PIÑERO-GARCÍA, P., LOZANO-FERNÁNDEZ, I., LAPLANA, C., SEVILLA, P., LÓPEZ-GARCÍA, J.M., ROMERO, G., MANCHEÑO, M.A. (2014). "Youngest agamid lizards from Western Europe (Sierra de Quibas, Spain, late Early Pleistocene)". *Acta Palaeontologica Polonica* 59, pp. 873-878.

CARLOS CALERO, J.A, MONTOYA, P., MANCHEÑO, M.A., MORALES, J. (2006). "Presencia de *Vulpes praeglacialis* en el yacimiento pleistoceno de la sierra de Quibas (Murcia, España)". *Estudios Geológicos* 62, pp. 395-400.

CUADROS, I.A. (2010). *Aproximación tafonómica de los micromamíferos del yacimiento paleontológico de Quibas: Evidencias de digestión, fracturas y procesos diagenéticos*. Proyecto fin de máster. Universidad Complutense de Madrid; 55 pp.

DURÁN, J.J., LÓPEZ-MARTÍNEZ, J., MANCHEÑO, M.A. (2004). "Dos registros de espeleotemas pleistocenos de gran potencia en la Península Ibérica: primeros resultados isotópicos". *Boletín Geológico y Minero* 115, pp. 265-270.

DUVAL, M., FALGUÈRES, C., BAHAIN, J.J., GRUN, R., SHAO, Q., AUBERT, M., DOLO, J.M., AGUSTÍ, J., MARTÍNEZ-NAVARRO, B., PALMQVIST, P., TORO, I. (2012). "On the limits of using combined U-series/ESR method to date fossil teeth from two Early Pleistocene archaeological sites of the Orce area (Guadix-Baza basin, Spain)". *Quaternary Research* 77, pp. 482–491.

GIBERT, L., SCOTT, G.R., SCHOLZ, D., BUDSKY, A., FERRANDEZ, C., RIBOT, F., MARTIN, R.A., LERÍA, M. (2016). "Chronology for the Cueva Victoria fossil site (SE Spain): evidence for early Pleistocene Afro-Iberian dispersals". *Journal of human evolution* 90, pp. 183-197.

HEAD, M.J., GIBBARD, P.L. 2005. Early-Middle Pleistocene transitions: an overview and recommendation for the defining boundary. *Geological Society, London, Special Publications* 247, pp. 1-18.

MANCHEÑO, M.A., ROMERO, G., RODRÍGUEZ ESTRELLA. T. (2003). "Valoración e interés patrimonial del yacimiento paleontológico de la Sierra de Quibas (Abanilla, Murcia)". *Patrimonio geológico y minero y desarrollo regional, Cuadernos del Museo Geominero* 2, pp. 61-66.

MONTOYA, P., ALBERDI, M.T., BLÁZQUEZ, A.M., BARBADILLO, L.J., FUMANAL, M.A., MADE, VAN DER J., MARÍN, J.M., MOLINA, A., MORALES, J., MURELAGA, X., PEÑALVER, E., ROBLES, F., RUIZ BUSTOS, A., SÁNCHEZ, A., SANCHIZ, B., SORIA, D., SZYNDLAR, Z. (1999). "La fauna del pleistoceno inferior de la Sierra de Quibas (Abanilla, Murcia)". *Estudios Geológicos* 55, pp. 127-161.

MONTOYA. P, ALBERDI, M.T, BARBADILLO, L.J., VAN DER MADE, J., MORALES, J., MURELAGA, X., PEÑALVER, E.; ROBLES, F., RUIZ BUSTOS, A., SÁNCHEZ, A., SANCHIZ, B., SORIA, S., SZYNDLAR, Z. (2001). "Une faune très diversifiée du Pléistocène inférieur de la Sierra de Quibas (provincia de Murcia, Espagne)". *C. R. Acad. Sci. Paris* 332, pp. 387-393.

PÉREZ-GARCÍA, A., MURELAGA, X., MANCHEÑO, M., ABERASTURI RODRÍGUEZ, A., ROMERO, G. (2015). "The tortoises from the Lower Pleistocene palaentological site of Quibas (Región de Murcia, Spain)". *Comptes Rendus Palevol* 14, pp. 589-603.

PIÑERO, P., AGUSTÍ, J., ROSAS, A. (2018). Reanudación de las intervenciones paleontológicas en el yacimiento del Pleistoceno Inferior de Quibas (Abanilla). Aportación de las campañas 2014 – 2017. En *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural Región de Murcia*. Consejería de Turismo y Cultura de la Región de Murcia, Tres Fronteras, pp. 439-445.

PIÑERO, P., ALBERDI, M.T. (2015). "Estudio de los caballos del yacimiento de Quibas, Pleistoceno Inferior final (Abanilla, Murcia, España)". *Estudios Geológicos* 71, e034.

PIÑERO, P., AGUSTÍ, J., BLAIN, H.A., FURIÓ, M., LAPLANA, C. (2015). Biochronological data for the Early Pleistocene site of Quibas (SE Spain) inferred from rodents assemblage. *Geologica Acta* 13 (3), 229-241.

PIÑERO, P., AGUSTÍ, J., BLAIN, H.A., LAPLANA, C. (2016). "Paleonenvironmental reconstruction of the Early Pleistocene site of Quibas (SE Spain) using a rodent assemblage". *Comptes Rendus Palevol* 15(6), pp. 659-668.

RODRÍGUEZ-ESTRELLA, T., MANCHEÑO, M.A., ROMERO, G., HERNÁNDEZ, J.M. (2004). "Características geológicas de la Sierra de Quibas (Abanilla, Murcia). Su relación con un yacimiento paleontológico pleistoceno". *Geogaceta* 35, pp. 115-118.

AGRADECIMIENTOS

Queremos dar las gracias a todo el equipo de excavación que participa en el proceso de recuperación de los restos fósiles, así como al Ayuntamiento de Abanilla por el apoyo en las labores de estudio. Agradecer también al Dr. Gregorio Romero y al Servicio de Patrimonio Histórico de la Dirección General de Bienes Culturales de la Región de Murcia su apoyo para la realización de esta investigación. Este trabajo ha sido posible en el marco de la Subvención ARQ115/2018 para la Investigación e Intervención en el Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de la Región de Murcia (Comunidad Autónoma de la Región de Murcia) y los Proyectos CGL2016-80000-P, CGL2016-76431-P y CGL2017-82654-P (Ministerio de Economía y Competitividad), SGR2017-859 (Gencat), AEI/FEFER EU (European Regional Development Fund of the European Union), y la Generalitat de Catalunya (CERCA Programme). Pedro Piñero está sujeto a una Beca Postdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina.

¿FÓSILES EN MI CIUDAD?

Castilla Wandosell, Alfredo Vicente
Biólogo. Asociación Cultural Paleontológica Murciana

Resumen
Nuestro trabajo va encaminado a mostrar esos protagonistas ocultos, "invisibles" para la inmensa mayoría y que tras un largo camino han acabado integrándose en la arquitectura de nuestra ciudad portuaria. Nosotros les hemos seguido la pista y presentamos un recorrido por nuestra Cartagena "trimilenaria", visitando una serie de puntos donde podremos observar "in situ", secciones varias de rocas ornamentales de diferente naturaleza y edad con un contenido fósil preservado en unas magníficas condiciones. De todos ellos se hace una descripción general con un vocabulario adaptado, ya que lo que se pretende, es utilizarlo como herramienta de divulgación, tanto a nivel académico, como para el ciudadano de a pie o turista que desee conocer el patrimonio del que disponemos.

Palabras clave: fósil, roca ornamental, georecurso, patrimonio, Paleontología urbana, paleoruta

Abstract
Our work aims at showing those hidden protagonists who are "invisible" to most people and, after their long journey, have ended up integrating themselves into the architecture of our port city. We followed their trails and now can share a trekking tour around the 3000-year-old city of Cartagena, by visiting a series of places where we can observe "in situ" several sections of ornamental rocks of different nature and age with fossil contents which have been preserved in great conditions. A general description of each of them has been made with adapted vocabulary, since it is intended to be used as a cultural outreach tool, both at an academic level and for ordinary citizens or tourists who would like to know about our heritage.

Keywords: fossil, ornamental rock, geological resource, heritage, urban Paleontology, paleontological route.

1. INTRODUCCION

En los últimos años, numerosas ciudades y poblaciones de nuestro país así como del extranjero han apostado en utilizar las rocas ornamentales que revisten sus fachadas, monumentos, edificios públicos/privados, pavimentos,... como recurso turístico y didáctico. Buena culpa de ello la tienen sus fósiles. Nace aquí lo que coloquialmente se ha denominado **Paleontología Urbana**. Presentar y difundir el conocimiento de los fósiles que aparecen en estos lugares, es una iniciativa que se gestó inicialmente en el ámbito universitario y que posteriormente se ha trasladado con notable éxito, al conjunto de la sociedad.

Las ventajas de emplear este material las encontramos en su disponibilidad y la cercanía del mismo dentro de la propia ciudad, también en la gran diversidad del contenido paleontológico que encontra-

mos en él. Hay que tener en cuenta que, muchas de las rocas ornamentales recogen materiales obtenidos tanto de zonas próximas a la localidad de utilización, como de otros yacimientos lejanos. Por ello, para poder emplear este recurso educativo, hay que tener en cuenta todos esos factores escogiendo los mejores ejemplos de las secciones características con la mayor variedad de grupos fósiles posibles. La descripción del contenido fósil, unido a las características de la roca ornamental, permite realizar un análisis más completo de la edad y el ambiente de formación de cada una de ellas. Bajo esta premisa, se presenta una recopilación de los mejores ejemplos de restos fósiles preservados, en las rocas ornamentales empleadas en distintas zonas de la ciudad.

El desarrollo que ha experimentado el conocimiento del patrimonio geológico durante las últimas décadas ha servido para que los fósiles sean considerados como un georrecurso de gran valor dentro de este patrimonio. Y dentro de este, los fósiles urbanos poseen unas características especiales y propias, ya que son fácilmente accesibles a la observación y, al formar parte de las rocas ornamentales utilizadas en la construcción, no suelen ser objeto de expolio, al contrario de los fósiles que se encuentran en los yacimientos, aunque sí en ocasiones lo son del vandalismo.

Esta singularidad va a hacer que los fósiles urbanos, tengan un gran valor cultural, tanto en el campo de la Enseñanza, como para el ocio recreativo y/o turístico. Muchas ciudades de nuestro país son auténticos museos de Geología y no nos apercibimos todavía de ello.

2. LA RUTA

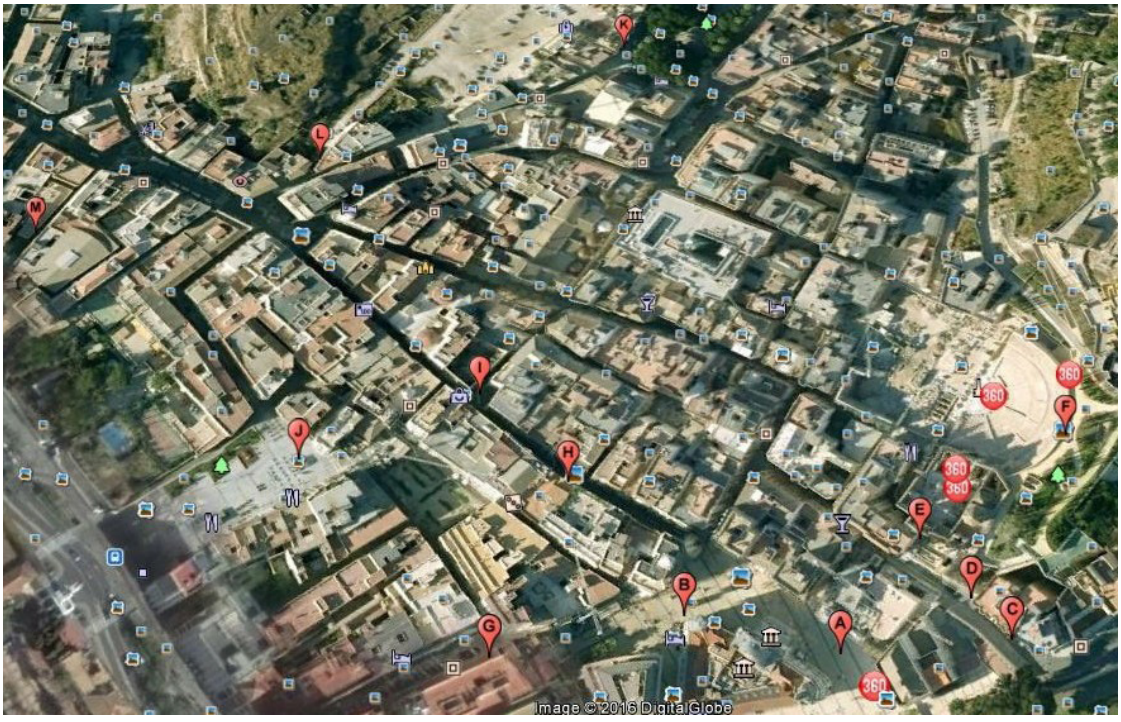


Fig1- mapa de la ciudad señalando el itinerario a seguir, así como los diferentes puntos de éste.

El itinerario que hemos seleccionado es el siguiente:

A-B: Plaza del Ayuntamiento. C-D: calle General Ordóñez. E- calle Osario. F- calle Secundilla. G- calle San Agustín (esc. Enfermería). H- calle Mayor (edif. CAM). I- calle Medieras. J- parking de la Plaza del Rey. K- Plaza San Francisco (Farmacia). L- calle Balcones Azules. M- calle de la Seña.

Recordamos que la ruta presenta una excelente accesibilidad y las rocas ornamentales que se emplean en las fachadas o elementos de construcción de calles y edificios de Cartagena (Fig.1), muestran secciones variadas muy significativas de los principales grupos fósiles, lo cual permite una descripción morfológica lo más completa posible.

3. DESCRIPCIÓN DE LA FAUNA

Las rocas que hemos seleccionado, se corresponden con medios marinos variados que abarcan distintos ambientes y con unas edades geológicas que van a oscilar entre el período jurásico y el mioceno.
A continuación se presentan los grupos fósiles más destacados, realizando una descripción general de cada uno de los elementos a partir de sus secciones características (Fig.2). Se han identificado ejemplares de algas calcáreas, corales, briozoos, bivalvos, gasterópodos, erizos, radiolas, ammonites, belemnites, foraminíferos,... También tenemos ejemplos de icnofacies.

Cuando hablamos de **Moluscos**, englobamos en éstos a distintas clases (Gastrópoda, Cephalópoda, Bivalvia...) Vamos a empezar por esta última; la **Clase Bivalvia**, caracterizada por presentar un cuerpo encerrado en dos estructuras que suelen ser simétricas, las *valvas*, y que se articulan en un punto, la *charnela*. Estas valvas abren y cierran a través de una *musculatura abductora*, que está marcada en las valvas y que es característica de algunas especies. En sección transversal algunos ejemplares presentan una cristalización a esparita (Fig.2). En otras ocasiones se aprecian únicamente una de las dos valvas. Cuando varias de estas aparecen en la misma posición puede ser indicativo del tipo del medio que rodeaba a estos animales (mucha/poca energía). Dentro de este grupo encuadramos al **Orden Rudista**. Un grupo de Bivalvos especiales, cuyas conchas no eran simétricas, sino que una estaba fija al sustrato, de forma cónica generalmente y la otra actuaba de tapadera. Es un grupo que llegó hasta fines del Cretácico y fue responsable de los arrecifes del mar de Tethis de aquella época. En secciones transversales y longitudinales se pueden apreciar distintos detalles de su morfología interna así como detalles de la charnela.

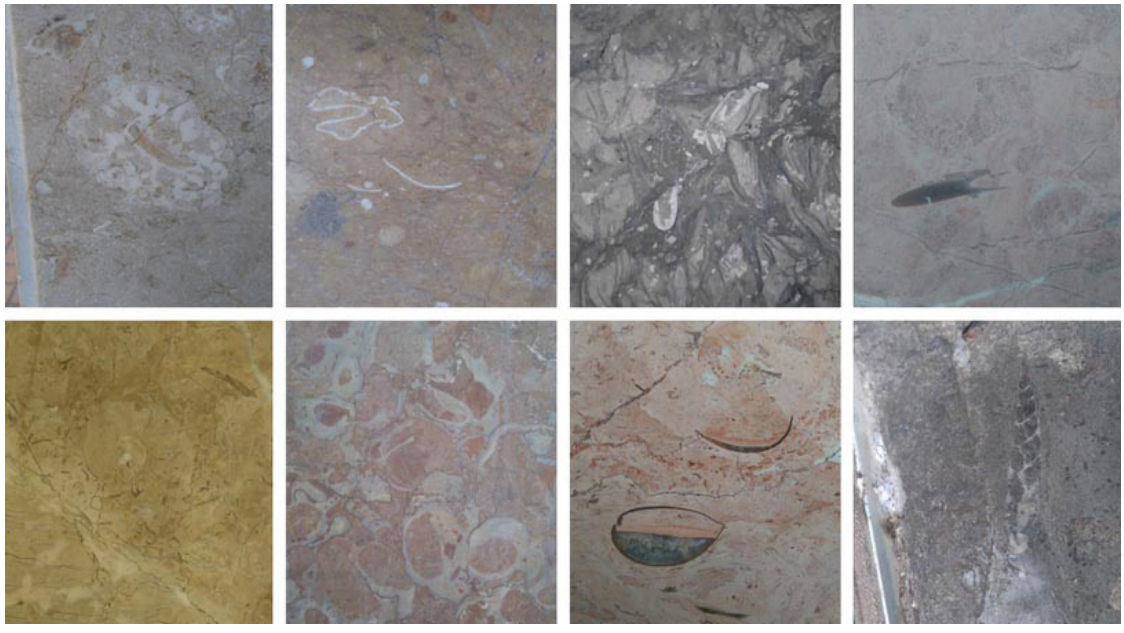


Fig2-variedad de la"fauna fósil" que podemos encontrar en Cartagena

Refiriéndonos a la **Clase Gastrópoda**, los vemos en cortes longitudinales y transversales de las conchas mostrando un enrollamiento helicoidal característico que permite observar cada una de las vueltas, generalmente recristalizadas en su interior a esparita, en otras ocasiones vemos la columnela. Vistosas son las secciones que podemos encontrar tanto longitudinales como también oblicuas, de gasterópodos turritélidos o natícidos.

Dentro de la **Clase Ammonoidea**, en las secciones longitudinales de las conchas de **ammonites**, se puede apreciar el fragmocono y los septos característicos que separan las cámaras. También son comunes las secciones longitudinales, ecuatoriales y oblicuas de los **belemnoideos**, pertenecientes estos a la **Clase Coloidea**, y que permiten diferenciar el rostro del fragmocono, generalmente recristalizado.

Con respecto a la **Clase Echinodermata**, hemos seleccionado secciones varias, ya sean longitudinales, transversales u oblicuas de **equinoideos** (**erizos**), tanto **regulares**, como **irregulares**. A este respecto también se pueden apreciar secciones longitudinales de diversas radiolas con morfología variada, dando una idea aproximada de la variedad de especies que podemos encontrarnos.

De igual manera vamos a encontrarnos con **Rodolitos** de algas rojas calcáreas. Pioneros en la formación de estructuras más compactas o arrecifales. Identificados estos por presentar formas semejantes a las que presenta un cerebro en sección.

En cuanto al grupo de los **corales**, la **Clase Cnidaria**, está identificada en varios puntos de la ciudad y puede verse y disfrutar a través de secciones varias, ya sean longitudinales, axiales, transversales,... apreciando formas coloniales, bien redondeadas o multicopadas. En dichas secciones podemos apreciar los septos que presenta el cáliz, así como la división interna en tabiques de cada uno de los individuos que se presentan en la colonia. Todos los ejemplos muy claros e instructivos.

Importante también es el grupo de los **Foraminífera**. Muy presentes en algunos de los puntos a visitar (2). Principalmente marinos, bien plantónicos o bentónicos. Su tamaño varía, desde 1 mm hasta los 20 cm y su esqueleto fosiliza con gran facilidad y está formado por una o varias cámaras interconectadas. Presentan una gran diversidad de especies que son utilizadas para estudios diversos en distintos campos del conocimiento (Estratigrafía, Ecología u Oceanografía).

Fig3- Roca caliza nummulítica, donde podemos ver al detalle la cantidad de organismos que la componen. Estos están cortados en secciones varias y puede visualizarse el interior de sus cámaras. En primer plano en sección longitudinal detalle de la radiola de erizo (color blanco). Eoceno. Plaza San Francisco.

Fig4- Roca sedimentaria calcarenítica, donde en su sección transversal apreciamos erizo irregular clipeasteroideo mostrando detalle de su morfología interna. Mioceno. Calle General Ordóñez.

Fig5-Sección transversal de roca ornamental, Rojo Ereño, de Bivalvo rudista radiolítido. De forma subcircular, recristalizado el interior y mostrando prominencias externas debido a la ornamentación radial de la valva inferior. En estas prominencias externas puede apreciarse un patrón de crecimiento. Cretácico inferior. Calle doctor Marañón.

Así mismo, se han seleccionado secciones longitudinales y transversales de **icnofacies** generadas por la actividad excavadora tanto de anélidos y artrópodos crustáceos (tipo galera), así como de erizos espatangoideos.

4. CONCLUSIONES

Las rocas ornamentales de nuestras ciudades se convierten en un recurso de inestimable valor para la divulgación de la Paleontología, ya que sus acabados ya estén pulidos o lacados, su accesibilidad y su diversidad tanto en edad como en los ambientes que representan, facilitan el estudio del registro fósil. En el recorrido que hemos seleccionado, vamos a encontrar los mejores ejemplos de organismos fósiles, por lo que es necesario, dar primero unas premisas básicas tanto paleontológicas como biológicas de los distintos organismos. Todo con unos criterios didácticos adecuados al público receptor.

Creemos que esta ruta de interpretación paleontológica urbana o "paleoruta" tiene un potencial didáctico y turístico significativo. Y en el caso de nuestra ciudad más si cabe porque al turismo diario de todos aquellos que visitan nuestra ciudad hay que añadir el plus de los turistas que llegan en cada uno de los cruceros que hacen escala en nuestro maravilloso puerto. Todos colaboran de una manera u otra en la divulgación de la Geología (Paleontología).

Por otra parte, la difusión de este tipo de recurso cultural, permite su puesta en valor patrimonial y favorece su propia conservación por parte de la ciudadanía, ya que no se protege lo que no se conoce.

5. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

*CORNELLÁ I SOLANS, A. (2009). *Guía fossils Urbans*. Barcelona. Generalitat de Catalunya i Ilustre Colegi Oficial de Geolegs, Catalunya, 120 p.p.

*DAMAS MOLLÁ, L. ARAMBURU ARTANO, A., GARCIA GARMILLA, P. Y FANO,H. (2012). *Rocas ornamentales del País Vasco y Navarra*.

El Rojo Ereño y el Negro Markina. Tierra y Tecnología, 42, 25-33

*DAMAS MOLLÁ, L., FANO, H., ARAMBURU ARTANO, A. Y GARCIA GARMILLA, P., (2013). *Rocas ornamentales del País Vasco y Navarra*

El Gris Deba/Rosa Duquesa y el Gris/Rojo Baztan. Tierra y tecnología, 43, 16-27

*PARRA CACHADA, M., SANTOS A., MAYORAL ALFARO, E., Y MARQUÉS DA SILVA, C., (2012). *Experiencia de aprovechamiento educativo y turístico de recursos geológicos en las ciudades de Huelva, Sevilla y Córdoba (Andalucía, España)*. En A.M. Sarmiento, M. Cantano y G.R. Almodovar (Eds.) Comunicaciones del XVI Simposio sobre enseñanza de la geología (pp. 64-70). Servicio de publicaciones de la Universidad de Huelva.

*CASTAÑO DE LUIS, R. (COORD.), GARCÍA ORTIZ E., GARCÍA PARADA, L, MOLERO J., Y FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, E, (2011) *Fósiles urbanos de León. Recorridos paleontológicos desde el campus de Vegazana hasta el Albeitar*. Oficina Verde. Universidad de León. 64pp.

*FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, E., CASTAÑO DE LUIS, R., GARCÍA ARADA, L., MOLERO GUERRA J., Y GARCÍA ORTIZ DE LANDALUCE, E., (2011). *Viejas y nuevas formas de divulgar el patrimonio paleontológico: el caso de los fósiles urbanos de León*. In: Fernández Martínez, E., y Castaño de Luis, R., (eds.) Avances y retos en la Conservación del Patrimonio Geológico en España. Actas de la IX Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico (Sociedad Geológica de España), Universidad de León, pp. 125-132.

*FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, E. (Coord.), (2012). *Geoturismo en la ciudad de Burgos. Una guía geológica urbana para todos los públicos*. Ed. Evergráficas S.L. 2012

*SOTO, P.J. Y MORCILLO, J.G. (2003). *Ruta geológica urbana por el Madrid de los Austrias*. Disponible en: http://www.ucm.es/info/diciex/programas/rutageologica/index.html

LAS OCUPACIONES PALEOLÍTICAS DE LA CUEVA DEL ARCO (CIEZA, MURCIA)

Martín-Lerma, Ignacio
Profesor de Prehistoria. Universidad de Murcia

Román Monroig, Didac
Profesor de Prehistoria. Universitat Jaume I

Sánchez-Martínez, Noelia
Doctoranda en Prehistoria. Universidad de Murcia

Resumen
Los descubrimientos llevados a cabo en los últimos años están haciendo que el sureste se convierta en referencia para todos los estudiosos del Paleolítico. La Cueva del Arco, ubicada en el paraje del Cañón de Almadenes (Cieza, Murcia), posee una de las secuencias más importantes para comprender la transición entre el Paleolítico Medio y el Superior en nuestra Región. Además, se trata de uno de los pocos yacimientos del sureste que aglutina arte rupestre y ocupaciones paleolíticas. Sin duda, se trata de un yacimiento de gran interés científico y que ha generado un gran impacto social. En esta comunicación se presentará un compendio de los hallazgos desde el comienzo de las intervenciones, en el año 2015, hasta el momento.

Palabras clave: *Cueva del Arco, Paleolítico, Musteriense, Gravetiense, Neolítico, Industria lítica, Arte rupestre*.

Abstract
The discoveries made in recent years are making the Southeast a reference point for all Palaeolithic scholars. Cueva del Arco, located in Cañon de Almadenes (Cieza, Murcia), has one of the most important sequences to understand the transition in the Middle and Upper Palaeolithic in our Region. In addition, it is one of the few sites in the southeast that brings together rock art and Palaeolithic occupations. Undoubtedly, it is a site of great scientific interest and that has generated a great social impact. In this communication we will present a compendium of the findings from the beginning of the interventions, in 2015, until now.

Keywords: *Cueva del Arco, Palaeolithic, Musterian, Gravettian, Neolithic, Lithic industry, Rock art.*

1. INTRODUCCIÓN

La Cueva del Arco es un yacimiento que se encuentra en el barranco de la Tabaquera, afluente del río Segura. Su nombre deriva del gran arco natural que sirve de separación entre las diversas cavidades que componen el conjunto cárstico. Sin duda alguna se trata de un lugar singular debido a la presencia de esta formación natural, lo que le confiere una belleza natural especial que, al igual que nos atrae hoy en día, no debió pasar desapercibida a lo largo de la Prehistoria.

A nivel arqueológico, el conjunto de El Arco es conocido por el hallazgo, a principios de los años 90 del siglo XX, de dos cavidades con arte paleolítico (Salmerón *et al.*, 1997; 1998). A partir de estos hallazgos, el yacimiento se dividió en dos grandes conjuntos:

Figura 1. Vista frontal del conjunto de El Arco (Foto: Fran Ramírez)

- Arco I: dividido en cinco cavidades. La cavidad A se encuentra en primer término, justo antes de cruzar el arco natural. La cavidad B sería la zona justo debajo del arco. La cavidad C es la zona justo debajo de la dolina que ha conformado el propio arco. La cavidad D es la continuación de la C, y se trata de una pequeña cueva, posiblemente de mayores dimensiones que lo que se puede observar actualmente. La cavidad E es una cavidad muy alargada y estrecha, y es donde se encuentran las muestras de arte paleolítico.
- Arco II: una pequeña oquedad separada unas decenas de metros, aguas arriba, del primer conjunto En esta pequeña cavidad se han documentado diversas muestras de arte paleolítico.

El arte paleolítico se concentra en la cavidad E del Arco I (dos prótomos de caballo, una cierva y algunas líneas geométricas) y en Arco II (dos cabras en visión frontal, un par de motivos abstractos/signos y diversas puntuaciones o digitaciones). El estilo de estas figuras permite adscribirlas al Solutrense (caballos y cierva) y al Magdaleniense superior (cabras en visión frontal).

Figura 2. Resto de molino con colorante, procedente de la limpieza superficiel llevada a cabo en la campaña de 2015 (Foto: Fran Ramírez)

La principal importancia de estas manifestaciones rupestres, más que en su abundancia o su conservación, radica en la escasez de arte paleolítico en el sureste peninsular y en la ubicación de estas en cavidades de pequeñas dimensiones. A nivel de materiales arqueológicos, en las prospecciones iniciales únicamente se recuperó un "molino de caliza, con la superficie abrasionada y abundantes restos de pigmento rojo, cubiertos por una capa de calcita que auntentifica su gran antigüedad" (Salmerón *et al*., 1998: 107).

Con estos antecedentes, en abril de 2014, en el contexto de un proyecto relacionado con el arte rupestre ciezano, visitamos la cavidad de nuevo y detectamos la presencia de materiales arqueológicos que nos confirmaban que se trataba de un yacimiento con ocupaciones prehistóricas. A partir del hallazgo de estos materiales, nuestra visión del yacimiento cambió sustancialmente, pasando de ser un lugar con únicamente arte rupestre, a uno con manifestaciones artísticas paleolíticas y ocupaciones humanas. Sin duda alguna esto le confería otra dimensión, ya que en el Mediterráneo peninsular son pocos los yacimientos paleolíticos que posean arte rupestre y ocupaciones, y que hayan sido objeto de excavaciones sistemáticas.

2. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

Hasta la fecha se han llevado a cabo tres campañas de excavación, y se prevé realizar una cuarta en septiembre de 2019. Los trabajos de todas estas campañas fueron financiados por la entonces denominada Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Región de Murcia y por el Ayuntamiento de Cieza:

- La primera tuvo lugar durante el mes de noviembre de 2015, y se realizó con el objetivo principal de conocer la formación del depósito y la posible secuencia arqueológica.
- La segunda campaña se desarrolló, en su primera fase, en el mes de abril de 2017, y tenía por objetivo documentar los niveles neolíticos descubiertos en la cavidad "D"; y, en la segunda fase, en septiembre de 2017, excavar en extensión la cavidad A como conocer el desarrollo y las ocupaciones de la cavidad D.
- La tercera campaña se llevó a cabo en septiembre de 2018, con el objetivo de continuar las labores de excavación en ambas zonas.

A lo largo de las distintas campañas, los principales trabajos se han desarrollado en la cavidad A, donde se ha podido documentar una amplia secuencia arqueológica que contiene materiales desde el Paleolítico medio al Neolítico antiguo, haciendo de este yacimiento uno de los más interesantes para conocer la transición entre el Paleolítico medio y el superior en el Mediterráneo Ibérico.

Durante la exploración del conjunto de cavidades consideramos que la cavidad D reunía unas características que hacían pensar en la existencia de ocupaciones prehistóricas. La abundante sedimentación que aparentemente posee, su ubicación al fondo de todo el conjunto justo al lado de la cavidad con arte rupestre paleolítico, y la posibilidad de que se trate de una cavidad de mayores dimensiones, pero colmatada por los sedimentos, hacían de esta cavidad ideal para realizar tareas de excavación.

Figura 3. Sector de excavación de la cavidad A durante la campaña de 2015 (Foto: I.Martín-Lerma)

Figura 4. Foto del proceso de excavación de la cavidad D durante la campaña de 2018 (Foto: Fran Ramírez)

Hasta el momento, el nivel mejor documentado pertenece a las fases antiguas del Neolítico, tal y como lo demuestran algunos fragmentos de cerámica con decoraciones inciso-impresas, y diversos restos de industria lítica, entre los que existen algunos geométricos neolíticos. Al fondo de la cavidad D puede apreciarse que la colmatación ha cerrado un posible mayor desarrollo de la cavidad, haciéndose rápidamente impracticable. Efectivamente, después de excavar estos metros hacia el interior y a unos 15 cm de profundidad empezaron a aparecer restos de industria lítica, sin que la cerámica estuviese presente. En posteriores intervenciones se pudo documentar que en esta cavidad, efectivamente, se conservan niveles de cronología paleolítica.

En septiembre de 2019 se llevará a cabo la cuarta campaña de excavación, la cual será financiada gracias a la obtención de la subvención de la Consejería de Turismo y Cultura[1], así como la colaboración, una vez más, de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente de la Región de Murcia y el Ayuntamiento de Cieza.

3. MATERIALES RECUPERADOS Y SECUENCIA CONSERVADA

En las campañas realizadas se ha recuperado un lote de materiales que es lo suficientemente significativo como para conocer las diversas ocupaciones que ha tenido el conjunto de cavidades de la Cueva del Arco.

3.1 La cavidad A

A nivel de la secuencia paleolítica, en el nivel superficial se ha documentado una punta de muesca de tipo mediterráneo, lo que nos indica que en el yacimiento existen, o han existido, ocupaciones del final del Solutrense. Estas piezas se vinculan al Solutrense superior de la secuencia regional, datado ca. 23000-20500 cal. BP (19000-17000 BP). La aparición de esta pieza y la presencia de una clara marca de antigua sedimentación desaparecida en la roca de la cavidad muestran que las ocupaciones a partir del Solutrense podrían haberse erosionado. Esta pérdida de sedimentos es la que habría provocado la presencia de materiales entre el Solutrense y el Neolítico en este nivel superficial.

1 Convocatoria de subvenciones para la investigación e intervención del Patrimonio arqueológico y paleontológico para entidades (privadas y públicas), organismos públicos de investigación y universidades (2018).

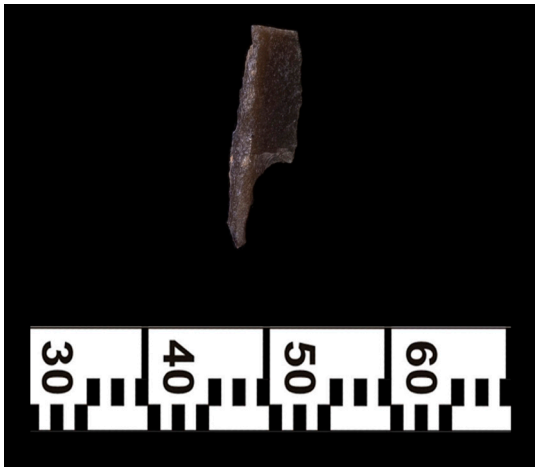


Figura 5. Punta de muesca encontrada en la cavidad A (Foto: Fran Ramírez)

Por debajo de este nivel, de escasa potencia, hemos documentado una estructura de combustión. De uno de estos hogares se han realizado dos dataciones radiocarbónicas que lo sitúan en el Gravetiense antiguo, entre 31000-30000 cal BP[2]. Se trata de una estructura de unos 60 cms. de longitud por 40 de anchura, que conforma una ligera cubeta y que en su interior posee algunos clastos pequeños-medianos, sin que parezca que exista un enlosado de base. En el centro del hogar se recuperó un buril sobre truncadura fracturado térmicamente. Además, en este nivel también se ha recuperado varias puntas de la Gravette de buenas dimensiones, lo que confirma claramente su adscripción.

Figura 6. Hogar gravetiense en proceso de excavación (Foto: Fran Ramírez)

Figura 7. Raedera convergente musteriense (Foto: Fran Ramírez)

Finalmente, en la base de la secuencia, hemos documentado un nivel perteneciente al Paleolítico medio, rico en materiales líticos propios del periodo, como raederas en sílex y núcleos y lascas levallois.

3.2 La cavidad D

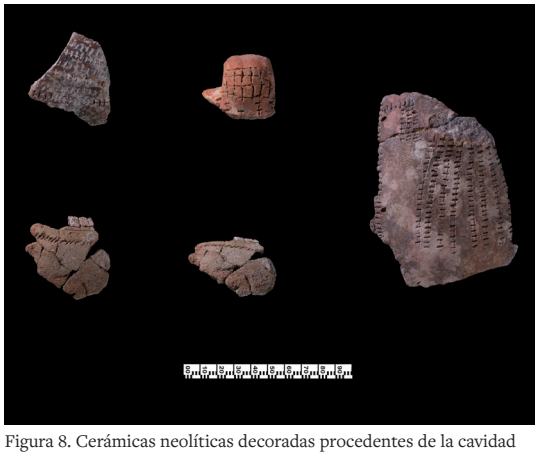


Figura 8. Cerámicas neolíticas decoradas procedentes de la cavidad D. (Foto: Fran Ramírez)

En toda la superficie excavada se ha documentado un nivel perteneciente al final del Neolítico antiguo, tal y como lo demuestran los fragmentos cerámicos con decoraciones inciso-impresas recuperados, así como algunos elementos geométricos. Por debajo de ese nivel, estamos constatando materiales paleolíticos propios de una o varias ocupaciones de estas cronologías, sin que, hasta la fecha, podamos concretar el período al que pertenecen.

2 Las dataciones se han realizado gracias al proyecto "Paleoecología y cronología de los últimos neandertales" (Fundación Seneca 19434/PI/14) dirigido por el Dr. José Carrión (Universidad de Murcia). Los carbones, pertenecientes a la especie *Juniperus*, fueron identificados por la Dra. Yolanda Carrión (Universitat de València).

4. LA CUEVA DEL ARCO EN EL MARCO DEL MEDITERRÁNEO PENINSULAR

Sin duda alguna, la transición entre el Paleolítico medio y superior es uno de los temas más interesantes en la historiografía paleolítica desde los inicios de la propia disciplina. La existencia de niveles arqueológicos bien preservados que abarcan el paso entre el Paleolítico medio (nivel Musteriense) y el superior (nivel Gravetiense) hacen de la Cueva del Arco uno de los pocos lugares donde documentar esta transición entre las últimas poblaciones neandertales y la llegada de los humanos anatómicamente modernos.

A lo largo del Mediterráneo Ibérico son pocos los yacimientos que posean esta transición. En Cataluña el núcleo de yacimientos de Serinyà (Cova de l'Arbreda, Reclau Viver, Davant Pau, Mollet o Bora Gran) poseen la secuencia más larga del Paleolítico catalán, con ocupaciones desde el Paleolítico medio hasta el Magdaleniense, pasando por todas las etapas del Paleolítico superior (Fullola *et al.*, 2007). En el resto de Cataluña las referencias a esta transición son más escasas, con datos parciales de yacimientos como Romaní (Carbonell *et al.*, 1994) o Cova Gran (Martínez-Moreno *et al.*, 2010), a los que hay que sumar las recientes e interesantes aportaciones del yacimiento de la Cova Foradada (Morales *et al.*, 2019). Más al sur, en el País Valenciano, el panorama en cuanto a esta transición no es tampoco demasiado importante. Únicamente el yacimiento de la Cova Beneito posee niveles del final del Musteriense, Auriñaciense y Gravetiense (Iturbe *et al.*, 1994). Otros yacimientos con restos de las primeras etapas del Paleolítico superior son la Cova de les Malladetes (Fortea & Jordà, 1976) y la Cova de les Cendres (Villaverde *et al.*, 2017).

El panorama en el sureste ibérico (Murcia y este de Andalucía), donde se ubica la Cueva del Arco, es parecido al resto de territorios, aunque en los últimos años se han desarrollado importantes excavaciones en los abrigos de La Boja y Finca de Doña Martina que aportaran informaciones muy relevantes para el conocimiento de esta etapa de transición (Zilhão *et al.*, 2010; 2017). A nivel de Andalucía el número de yacimientos es mayor, aunque en muchos casos las informaciones son parciales o sujetas a ciertas dudas. La cueva de la Carihuela (Vega *et al.*, 1988), Bajondillo (Cortés *et al.*, 2019), cueva de Gorham's (Finlayson *et al.*, 2008) o los datos más dudosos del Boquete de Zafarraya (Barroso *et al.*, 2006) pueden entrar en esta discusión.

Con este breve repaso a los yacimientos que pueden aportar datos de interés a esta transición observamos que las excavaciones que se están realizando en la Cueva del Arco serán claves para empezar a clarificar cómo se produjo la desaparición de las últimas poblaciones neandertales y cómo fueron sustituidas por los primeros Humanos Anatómicamente Modernos.

5. CONCLUSIONES

Con este avance a las excavaciones que se están desarrollando en el complejo de la Cueva del Arco hemos visto que la cavidad posee una de las secuencias más interesantes del Mediterráneo Ibérico para comprender el paso entre el Paleolítico medio y el superior.

Pese a tratarse de las tres primeras campañas, las aportaciones no son pocas:

- En primer lugar, se trata de un yacimiento con arte y ocupaciones paleolíticas, lo que convierte a la Cueva del Arco en uno de los pocos lugares mediterráneos con este tipo de registro.
- En segundo lugar, se trata de un asentamiento con una larga secuencia ocupacional, que arranca con poblaciones neandertales, continúa con ocupaciones del Paleolítico superior (con seguridad Gravetiense y Solutrense) y finaliza con la llegada de los primeros agricultores y ganaderos del Neolítico antiguo.
- En tercer lugar, posee un nivel fechado en el Gravetiense antiguo (31000-30000 cal BP), en el que se ha documentado diversas estructuras de combustión conservadas en posición primaria, lo que aportará grandes novedades al registro peninsular y demuestra la antigüedad de la secuencia gravetiense mediterránea, prácticamente paralela a todo el occidente europeo.

Todas estas conclusiones han podido extraerse de una excavación todavía muy limitada en el espacio, lo que genera grandes expectativas para los próximos años en los que se pretende excavar una superficie mucho más amplia. Sin duda alguna nos encontramos ante un yacimiento clave para el conocimiento de la transición del Paleolítico medio al Paleolítico superior no solamente en el Mediterráneo Ibérico, sino en toda la Península.

6. BIBLIOGRAFÍA

BARROSO, C., LUMLEY, H. DE (dirs.) (2006). *La Grotte du Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía. Sevilla.

CARBONELL, E.; GIRALT, S.; VAQUERO, M. (1994). "Abric Romaní (Capellades, Barcelone, Espagne): Une importante séquence anthropisée du Pléistocène Supérieur". *BSPF, 91*, pp. 47-55.

CORTÉS, M.; JIMÉNEZ-ESPEJO, F.; SIMÓN-VALLEJO, M. D.; STRINGER, C.; LOZANO, M. C.; GARCÍA-ALIX, A.; VERA, J. L.; ODRIOZOLA, C.; RIQUELME-CANTAL, J. A.; PARRILLA, R.; MAESTRO A.; OHKOUCHI, N. AND MORALES-MUÑIZ, A. (2019). An early Aurignacian arrival in southwestern Europe. *Nature, Ecology and Evolution*.

FINLAYSON, C.; FAD. A.; JIMÉNEZ, F.; CARRIÓN, J. S.; FINLAYSON, G.; GILES, F.; RODRÍGUEZ, J.; STRINGER, C.; MARTÍNEZ, F. (2008). Gorham's Cave, Gibraltar – the persistence of a Neanderthal population. *Quaternary Science Reviews 27/23-24*, pp. 64-71.

FORTEA, F.J.; JORDÁ, F. (1976). "La Cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico Superior del Mediterráneo Español". *Zephyrus, XXVI-XXVII,* pp. 129-166.

FULLOLA, J. M.; ROMÁN, D.; SOLER, N., VILLAVERDE, V. (2007): "Le Gravettien de la côte Mediterranéene ibérique". *Paléo*19, pp. 73-88.

ITURBE, G.; FUMANAL, M.P.; CARRIÓN, J.S.; CORTELL, E.; MARTÍNEZ, R.; GUILLEM. P.M.; GARRALDA, M.D.; VANDERMEERSCH, B. (1994). "Cova Beneito (Muro, Alicante): una perspectiva interdisciplinar". *Recerques del Museu d'Alcoi*, *2*, pp. 23-88.

MARTÍNEZ MORENO, J.; MORA, R.; DE LA TORRE, I. (2010). "The Middle-to-Upper Palaeolithic transition in cova Gran (Catalunya, Spain) and the extinction of Neanderthals in the Iberian Peninsula". *Journal of Human Evolution, 58*, pp. 211-226.

MORALES HIDALGO, J. I.; CEBRIÀ, A.; BURGUET COCA, A.; FERNÁNDEZ MARCHENA, J. L.; GARCÍA ARGUDO, G.; RODRÍGUEZ HIDALGO, A.; SOTO, M.; TALAMO, S.; TEJERO CÁCERES, J. M.; VALLVERDÚ, J.; I PERICOT, F. (2019). The Middle-to-Upper Paleolithic transition occupations from Cova Foradada (Calafell, NE Iberia). *PloS One, 14*.

SALMERÓN JUAN, J.; LOMBA MAURANDI, J.; CANO GOMARIZ, M.; Grupo Almadenes (1997). "Avance al estudio del arte rupestre paleolítico en Murcia: las cuevas de Jorge, Las Cabras y El Arco (Cieza, Murcia)". EN *23 Congreso Nacional de Arqueología*, Elche, pp. 201-216.

SALMERÓN JUAN, J.; LOMBA MAURANDI, J.; CANO GOMARÍZ, M. (1998). El arte rupestre Paleolítico de Cieza. Primeros hallazgos en la Región de Murcia. Resultados de la I Campaña de Prospecciones "Losares-Almadenes 93." *Memorias de Arqueología*, *13*, pp. 94–111.

VEGA TOSCANO, G.; HOYOS, M.; LAVILLE, H. (1988)." La séquence de la Grottre de la Carihuela (Piñar, Granada): Chronostratigraphie et Paléocologie du Pléistocène Supérieur au sud de la Péninsule Ibérique". In: *L'Homme de Néandertal. L'envionnement, vol. 2*, pp. 169-180.

VILLAVERDE, V.; REAL, C.; ROMAN, D.; ALBERT, R. M.; BADAL, E; BEL, M.A.; BERGADÀ, M.; OLIVEIRA, P.; EIXEA, A.; ESTEBAN, I.; MARTÍNEZ, A.; C. MARTÍNEZ VAREA.; PÉREZ RIPOLL, M. (2017). "The Early Upper Palaeolithic of Cova de les Cendres (Moraira, Alicante, Spain)". *Quaternary International.* 515, pp. 92-124. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.11.051

ZILHÃO, J.; ANGELUCCI, D.; BADAL GARCÍA, E.; LUCENA, A.; MARTÍN-LERMA, I.; VILLAVERDE BONILLA, V.; ZAPATA CRESPO, J. (2010). "Dos abrigos del paleolítico superior en Rambla Perea (Mula, Murcia)". En X. Mangado (Coord.) *Paleolítico Superior peninsular. Novedades del siglo XXI,* pp. 137-148.

ZILHÃO, J.; ANESIN, D.; AUBRY, T.; BADAL, E.; CABANES, D.; KEHL, M.; KLASEN, N.; LUCENA, A.; MARTÍN-LERMA, I.; MARTÍNEZ, S.; MATIAS, H.; SUSINI, D.; STEIER, P.; WILD, E.M.; ANGELUCCI, D.; VILLAVERDE, V.; ZAPATA, J. (2017). Precise dating of the Middle-to-Upper Paleolithic transition in Murcia (Spain) supports late Neandertal persistence in Iberia. *Heliyon* 3.

NUEVAS APORTACIONES AL CATÁLOGO DE PETROGLIFOS DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE JUMILLA (MURCIA)

Herrero González, Cayetano
Director del Museo Municipal "Jerónimo Molina" de Etnografía y Ciencias de la Naturaleza. Jumilla (Murcia)

Herrero Santos, Jacobo
Técnico Superior en Imagen. Museo Municipal "Jerónimo Molina" de Etnografía y Ciencias de la Naturaleza. Jumilla (Murcia)

Resumen

En el año 2004 publicamos el primer catalogo de los petroglifos del término municipal de Jumilla, tras años de prospecciones y que en algún caso se remontan a marzo de 1975.

En las sucesivas Jornadas de Patrimonio fuimos completando el catálogo iniciado en las XVII Jornadas de Patrimonio de 2006, con los datos obtenidos hasta 2005. En las Jornadas de 2011 alcanzamos la cifra de 51 estaciones con 103 petroglifos censados, convirtiendo el término municipal de Jumilla en el municipio de la Región de Murcia con más número de petroglifos.

En estas Jornadas de Patrimonio pretendemos completar este catálogo hasta la fecha de hoy con nuevas estaciones, lo que supone 9 estaciones más con 22 petroglifos, por lo que ampliamos la cifra a 60 estaciones elevando el número total a 125 petroglifos.

Palabras clave: petroglifos, Jumilla, catálogo, cazoletas, canalillos, cruciformes.

Abstract

Our first catalogue of petroglyphs along the Municipal District of Jumilla was published on 2004, following the researches we had been carrying out since March, 1975.

On the subsequent Patrimony Days, we kept on completing the catalogue we started to work with during the Patrimony Days of 2006, reflecting the data obtained until 2005. On the 2011 Sessions, we reached the number of 51 stations, with 103 petroglyphs identified, thus becoming the Municipality of Jumilla the one with more number of petroglyphs in the Region of Murcia.

During the present Patrimony Days, we are tending to complete this catalogue by updating it with new stations, which constitutes 9 more stations, with more tan 22 petroglyphs, spreading then the number of stations to 60, rising the total number of petroglyphs to 125.

Keywords: petroglifos, Jumilla, catálogo, cazoletas, canalillos, cruciformes.

1. DISTRIBUCIÓN DE LOS PETROGLIFOS, CLASIFICACIÓN Y SU SITUACIÓN

Esta nueva aportación al "Catálogo de los Petroglifos del Término Municipal de Jumilla" va complementando las publicaciones anteriores, clasificando los nuevos petroglifos en distintas materias y edades. Unos, relacionados con la Edad del Bronce, refuerzan la teoría de su distribución junto a las distintas vías o corredores que atraviesan el término municipal de Jumilla en la expansión argárica que ya publicaba D. Jerónimo Molina (1986), y en el trabajo de Jordán Montes (1993).

Otros, clasificados como medievales y religiosos, con las nuevas aportaciones de las cruciformes medievales relacionadas con el agua en el Barranco del Zurrior y el eremitorio rupestre de Peña Rubia.

1.1. Catálogo de los nuevos petroglifos para su incorporación al Catálogo General

Casa del Manzano:

· Número de catálogo 52/A y 52/B
· Situación: Polígono 177. Parcela: 38.
· Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 639.457 – Y: 4.266.753
· Altura sobre el nivel del mar: 668 m.

Notificado por Juan Tomás Ramos al director del Museo de Etnografía, acompañándolo a la visita. La Casa del Manzano se encuentra situada en lo alto de una pequeña elevación en la zona sur de la conocida como Sierra de la Pedrera, a escasos metros de una cantera del siglo XIX y también cercana al poblado de la Edad del Bronce del Cerro Redondo, con quien mantiene situación visual, así como a otros yacimientos.

Se encuentran divididos en dos grupos. En el primer grupo lo hemos catalogado con el número 52/A estando compuesta por tres piletas rectangulares e independientes situadas a escasos metros de la fachada principal de la llamada Casa del Manzano, en una cresta de piedra calcarenitas del Mioceno. Situadas en línea recta una junto a las otras, en dirección Este-Oeste. Las piletas no tienen conexión alguna entre ellas y se encuentran talladas dentro de una distancia total de 130cm. de la mayor a la menor.

Las hemos reseñado como pileta A, con unas medidas de 52 cm por 42 cm. La pileta B 21 cm x 17 cm y la pileta C de 13 cm x 7 cm.

El grupo 52/B se encuentra situado al Oeste de la casa y también en la cresta de un estrato. Estas tienen una finalidad común de recogida de agua, almacenamiento y salida, que también la hemos relacionado en A, B y C; está compuesta por una pequeña oquedad natural, aunque retocada por alguna parte destinada a recoger agua para una pileta de 55cm. x 35cm. y 20cm. de profundidad, que en su lado sur tiene una salida subterránea de desagüe de la pileta que termina en la parte C con una anchura de 8cm x 35m de largo.

Petroglifo de la Rambla del Cerrico Redondo:

· Número de catálogo 53/A
· Situación: Monte Público núm. 89, La Pedrera.
· Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 639.473 – Y: 4.267.644
· Altura sobre el nivel del mar: 689 m.

Localizada por Adrián Lozano en agosto de 2012, se encuentra a los pies del poblado de la Edad del Bronce conocido como el Cerrico Redondo. En el margen izquierdo de una pequeña rambla, al norte del pino monumental del Rincón de la Matanza.

Se trata de una cazoleta cuadrada de 18,5 cm x 14,5 cm x 13 cm. y 8 cm de profundidad, sin ningún tipo de canalillo que le haga entrar agua a la misma, semejante a las próximas de la Casa del Manzano, Camino del Collado de la Pedrera, Bodeguillas (Herrero, C. (2004), o más lejanas como la cazoleta cuadrada de los Atochares en Yecla (Blázquez y Forte,1983). Se encuentra a escasos metros del petroglifo de la cruciforme del Rincón de la Matanza y cercana a otros, como Casa Tres Chavos, Ceja, Puntal del Zorro, etc.

Petroglifos del Cerrico Redondo:

· Número de catálogo 54/A
· Situación: Monte Público núm. 89, La Pedrera.
· Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 639.365 – Y: 4.267.497
· Altura sobre el nivel del mar: 750 m.

Comunicado al director del Museo Etnográfico en agosto de 2012 por Adrián Lozano. Se encuentra en los escarpes del norte de la planicie superior del poblado de la Edad del Bronce conocido como el Cerrico Redondo, que ya cataloga Jerónimo Molina en su Carta Arqueológica de Jumilla (1973) en su pág. 177.

Se trata de 7 cazoletas alineadas en dirección Este/Oeste, con un recorrido de 860 cm. entre las cazoletas 1 a la 6. Al norte de estas se sitúan dos cazoletas la número 7 a la altura de la núm. 6 al igual que ocurre con la núm. 2 y la núm. 3 que se sitúa al sur de esta última.

Petroglifo del Abrigo de Adrián:

· Número de catálogo 55/A
· Situación: Monte Público núm. 89, La Pedrera.
· Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 639.575 – Y: 4.267.411
· Altura sobre el nivel del mar: 717 m.

Comunicado al director del Museo Etnográfico en agosto de 2012 por Adrián Lozano. Se encuentra a 300 metros del poblado del Cerrico Redondo, en una pequeña elevación con un abrigo que mira al Suroeste, en su lado este se encuentra un interesante petroglifo en los escarpes, realizado en un lateral del abrigo con mucha pendiente. Puedo asegurar que es el que más inclinación tiene de todos los catalogados en nuestro término municipal.

Aprovechando un canal natural, se encuentra tallado un canalillo de 280 cm de longitud con una anchura media de 9 cm que recoge el agua hasta llevarla a una pileta rectangular de 53 cm x 49 cm y una profundidad de 30 cm.

El más semejante que tenemos cerca de este es el 24/A de las Bodeguillas.

El abrigo tiene contacto visual con el Arabí y la Morra del Moro, catalogada por D. Jerónimo Molina en la Carta Arqueológica de Jumilla (1973) pág. 139 y sus interesantes petroglifos estudiados por F. Gil y E. Hernández (2001), publicados en la Revista Pleita.

Petroglifo de Orión:
· Número de catálogo 56/A
· Situación: Monte Público núm. 89, La Pedrera.
· Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 635.615 – Y: 4.267.064
· Altura sobre el nivel del mar: 711 m.

Comunicado al director del Museo Etnográfico en Octubre de 2012 por Antonio Martínez Tomás. Se encuentra en la umbría de la Sierra de la Pedrera a escasos metros de la cantera "Orión" de piedra calcarenitas, de donde recibe su nombre.

Se trata de un petroglifo con clara función de recogida de agua que aprovecha un calderón natural de 80 cm. de largo x 37 cm. de ancho y una profundidad de 55cm., al que le llegan dos canalillos uno al Este con 93 cm. y otro al Oeste con 69 cm. Se encuentra situado en el centro de una superficie rocosa de 750 cm x 400 cm. de anchura.

Situado en el corredor natural que discurre desde el Tolmo de Minateda hasta el Monte Arabí. A lo largo de este corredor tenemos ya localizados varias estaciones con petroglifos, todas ellas muy cercanas a la zona de paso y tierras de cultivo, sin remontar mucho a lo alto del monte, a pesar de tener grandes espacios de roca limpia en toda la zona norte de la Sierra de la Pedrera. La mayoría están dedicados a la recolección de agua, aunque también existen otros con funciones que evidenciarían un uso mágico, ritual o religioso. En este paso natural tenemos 10/A-B Camino de la Casa del Zorro, 11/A Puntal del Zorro, 12/A-B-C-D Casa del Zorro, 13/A Los Avestruces, 14/A-B-C El espartizal, 15/A-B-C-D-E-F-G y 16/A-B- C-D-E-F-G-H-I-J-Los Corrales, 17/A Altos del Calistro, 18/A-B-C Casa de Celestino, 19/A Altos de Pio, 20/A José Sánchez, etc. Todos ellos catalogados y publicados por C. Herrero en las distintas Jornadas de Patrimonio de la Región de Murcia.

Petroglifo de Las Royalizas:
· Número de catálogo 57/A
· Situación: Monte Público núm. 94, Sierra de las Cabras y Hermana.
· Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 638.646 – Y: 4.260.633
· Altura sobre el nivel del mar: 662 m.

Comunicado al director del Museo Etnográfico en mayo de 2019 por Juan Tomás Ramos, "El Calistro". Se encuentra situado en la solana de la Sierra de las Cabras en el paraje conocido como las Royalizas, cercano al Yacimiento de icnitas del terciario. El petroglifo se encuentra situado en un escarpe rocoso de un lapiaz calizo, junto a otros calderones naturales.

Se trata de un calderón natural de 30 cm. de diámetro que interiormente se abre más llegando a los 73 cm. de largo x 44 cm. de ancho y 27 cm. de profundidad. Es un petroglifo cuya función es la de recogida de agua que aprovecha un calderón natural al que le llegan dos canalillos uno al Este con 23 cm. y otro al Oeste con 85 cm.

Situado también en el corredor natural que discurre desde el cercano Tolmo de Minateda hasta Jumilla. Está en el margen izquierdo del antiguo camino de Hellín y próximo a otros petroglifos como el 40/A-B-V de la Solana del Viso, el 39/A de la Loma de Hellín y cercano a la Cueva de las Rubializas de la cultura Eneolítica y Bronce descubierta por Cayetano Herrero en abril de 1984 y publicado por D. Jerónimo Molina en la Addenda de la Carta Arqueológica de 1991.

Petroglifos del Barranco del Zurrior:

· Número de catálogo 58/A – B – C - D
· Situación: Monte Público núm. 95, Sierra del Carche.
· Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 663.137 – Y: 4.253.743
· Altura sobre el nivel del mar: 818 m.

Comunicado al director del Museo Etnográfico en mayo de 2019 por Francisco Abellán. Se encuentran situados en la umbría de la Sierra del Carche, en el Barranco del Zurrior junto a dos nacimientos de agua, donde se encuentran grabadas dos cruciformes. Tenemos paralelos semejantes, en las estaciones de la 8/C Casa de Tres Chavos, relacionados con purificación de aguas y paso de caminos y poblaciones musulmanas en la 50/A del Rincón de la Matanza para alejar un influjo mágico maligno.

58/A Cruciforme: Cruz latina sobre base del Orbe. Con unas medidas del palo 21 cm., el travesero 12 cm. y el Orbe 4 cm. Se encuentra tallada en el margen inferior izquierdo de una pileta tallada en la roca matriz, de 120 cm. de largo, 65 cm. de ancho y 25 cm. de profundidad, próxima a un antiguo minado. El paralelo que más semejante de este cruciforme que hemos encontrado está tallado en un antiguo fuste romano fechado de entre los siglos I al III d.C., según describe Amores Carredano, F. (2009), que se conservaba en la mezquita de Adabbás en Sevilla, con la inscripción fundacional de la misma (829 d.C.). Según A. Blanco en 1671 se construye la Iglesia Colegiata del Salvador sobre la antigua mezquita y esta sobre basílica visigoda y a su vez sobre otro edificio romano. El grabado del cruciforme de la columna está datado en la ficha del Museo Arqueológico en el siglo XVI.

58/B piletas: Junto a esta primera pileta se encuentras otras tres exentas y talladas más rústicamente con las siguientes medidas: 1a pileta, largo 45 cm., profundidad 20 cm y ancho 26 cm; 2a pileta largo 49 cm, profundidad 10 cm y 34 cm. de anchura; 3a pileta largo 45 cm. Profundidad 20 cm. y 32 cm. de anchura.

58/C Abrevadero: Cercano a las piletas descritas anteriormente, encontramos tallado en la roca, lo que hemos descrito de abrevadero al que le llegan un canalillo con agua del nacimiento con una longitud de 445 cm, con 17 cm de anchura máxima y 32 cm de máxima profundidad; este canalillo es semejante a otros como los del 29/A El Pajero, 32/A la Beata o 30/B Cueva de Paula, desagua en una poza tallada en parte, con unas medidas de 123 cm. de largo x 35 cm. de ancho x 18 cm de profundidad.

58/D Cruciforme: Cruz latina potenzada. En el extremo superior del palo vertical de la cruz termina en un refuerzo o adorno en posición horizontal que sobresale de su grosor. Con unas medidas del palo 21 cm., el travesero 16 cm. y la potenza 5,5 cm. La cruz se encuentra tallada en la roca, en la parte superior derecha del canalillo junto a las iniciales "A.S" que deben corresponder al maestro cantero autor de todo el conjunto.

Un paralelo muy interesante lo hemos encontrado también en *Los grabados rupestres del despoblado medieval de Revenga* (*Burgos*) de José L. Padilla y K. A. Rueda (2011), con el cruciforme E4 Cruz latina sobre Orbe y E5 Cruz latina potenzada, fechadas a principios del siglo XIII.

Petroglifo de la Umbría de la Ceja:

· Número de catálogo 59/A
· Situación: Monte Público núm. 89, Sierra de la Pedrera.
· Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 640.681 – Y: 4.269.881
· Altura sobre el nivel del mar: 662 m.

Comunicado al director del Museo Etnográfico en mayo de 2019 por Juan Tomás Ramos, "El Calistro". Se encuentran situados en una pequeña elevación al norte del petroglifo del Pajero y al sur de los de la Bodeguillas así como cercano a los de la Cañada de la Ceja. Situado en la parte más oriental del Cerro de la Cruz.

Se trata de un petroglifo compuesto por dos cazoletas unidas por un canalillo, situado en dirección Este/Oeste. La cazoleta A se encuentra situada al Este siendo la de menor tamaño 7 cm de diámetro y 4 cm de profundidad, que se une a la B mediante un canalillo de 47 cm de largo que con una ligera pendiente conecta con la cazoleta B de 15 cm de diámetro y 6,5 cm de profundidad.

La relación con el corredor del Tolmo de Minateda y el Monte Arabí es segura, pues tiene visión directa con el yacimiento del Bronce Pleno del Cerrico Redondo y con el Arabí al fondo. Siendo fundamental que junto a este petroglifo hayamos encontrado un fragmento de vasija globular realizada a mano en la Edad del Bronce, porosa, con abundante china blanca cuarzosa y rojiza, de color marrón claro por el exterior y gris por el interior. 4 x 3,5 y 0,4 de grosor máximo.

Cruciformes en el eremitorio rupestre de Peña Rubia:

· Número de catálogo 60/A
· Situación: Monte Público núm. 100, Cingla y Peña Roja.
· Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 645.910 – Y: 4.267.541
· Altura sobre el nivel del mar: 741 m.

Localizadas por Adrián Lozano, que había un abrigo en el monte de la Peña Rubia con unas cruces grabadas en la pared y siendo conocedor del trabajo del catálogo de los petroglifos del término municipal de Jumilla que llevo a cabo como director del Museo Etnográfico, me invitó a enseñarme esta nueva estación.

Se trata de un gran abrigo de 50 m de largo por 6 m de profundidad, situado bajo el escarpe rocoso, con escasa inclinación de la pared, y que por su orientación al sur se encuentra protegido de los vientos del norte. Fortificado por un muro de bloques de piedra que recoge todo el abrigo y que en tiempos antiguos ya estuvo habitado en la Edad del Bronce a raíz de la cerámica existente en su suelo, dejando el estudio de estos restos a la dirección del Museo Arqueológico Municipal "Jerónimo Molina" de Jumilla, que es donde recaen dichas competencias.

Centrándonos en nuestro cometido, y estudiado *in situ,* observamos que podría tratarse de un antiguo eremitorio rupestre cristiano dividido principalmente en dos partes. Una donde se construyó la casa del eremita, de la que se conserva como testigo unos 12 huecos que servirían para alojar los extremos de los palos de la techumbre y una roza tallada en la pared para dar salida al agua de lluvia.

La parte más importante se encuentra en el oratorio, utilizando una hornacina natural situada a 2,05 m del suelo, con unas dimensiones de 4,50 m de larga por 1,20 m de altura máxima y 2,65 m de profundidad. En el lado oriental se encuentra un panel con cinco Cruces talladas, con las siguientes medidas:

· Cruciforme A: palo 29 cm. travesero 19 cm. ancho 4 cm. profundidad 1,5 cm
· Cruciforme B: palo 25 cm. travesero 19 cm. ancho 4 cm. profundidad 0,4 cm

· Cruciforme C: palo 40 cm. travesero 19 cm. ancho 4 cm. profundidad 0,5 cm.
· Cruciforme D: palo 19 cm. travesero 8 cm. ancho 2 cm. profundidad 0,4 cm.
· Cruciforme E: palo 19 cm. travesero 12 cm. ancho 4 cm. profundidad 0,5 cm.

Estas Cruces guardan gran semejanza con las que tenemos catalogadas en Casa de Tres Chavos (que, según los profesores M. Pérez Sánchez, y J.Rivas Carmona, no datan más allá de finales del siglo XVI o principios del XVII) Cuatro de ellas están talladas con el mismo tipo de herramienta metálica, por el método de abrasión y picado. Sobre estas se encuentra tallado un resplandor realizado con una línea horizontal de 29,5 cm. de la que parten hacia abajo cuatro rayos de 17,5 cm, 18 cm, 20 cm y 17 cm.

En la parte occidental y más alta del oratorio se encuentra tallada una posible cruz tau de 7 cm de palo y 7,5 cm de travesero, con una anchura de 0,8 cm. y 1 cm. de profundidad, quizás en recuerdo de San Antón fundador del movimiento eremítico. A pocos metros al este del oratorio se encuentra grabadas desde antiguo las iniciales Q P P, que podría corresponder al eremita.

También hemos de resaltar que junto a los restos de la casa se encuentra un panel de grafitos principalmente modernos, que habrá que estudiar más adelante, así como una muela a medio tallar de un molino harinero, que por sus dimensiones 90 cm por 35 cm es demasiado grande para utilizar por el ermitaño.

2. CONCLUSIONES

Hemos llegado a conclusiones importantes con las nuevas aportaciones de petroglifos en las vías de comunicación como han sido el petroglifo de Orión, reforzando el corredor del Tolmo de Minateda por la Cañada de Albatana, Ceja, Beata, hasta el Monte Arabí, con el nuevo petroglifo de la solana de la Ceja que nos amplia el corredor y nos lo conexiona con los yacimientos de la Edad del Bronce. El otro corredor del Tolmo de Minateda, la Hermana, el Viso y la Loma de Hellín hasta Jumilla, ha quedado reforzada con el nuevo petroglifo de las Royalizas.

Por otro lado también hemos ampliado los petroglifos que teníamos de cruciformes con los nuevos del Barranco del Zurrior, convirtiéndose en dos extraordinarios ejemplos de la Cruz latina sobre Orbe y Cruz Potenzada, que refuerzan su vínculo con pasos de caminos y sobre todo con el agua y su purificación, proteger de los malos espíritus y dar seguridad ante lo desconocido. Se unen a las cruciformes, del Rincón de la Matanza y los de Casa de Tres Chavos que refuerzan estas teorías. Mención especial merece la localización del eremitorio rupestre de Peña Rubia, con los grabados cruciformes del oratorio, que publicamos como primera comunicación pendiente de su estudio en profundidad y su posible relación con la Cueva del Monje.

3. BIBLIOGRAFÍA

AMORES CARREDANO, F. (2009) "*Historias arqueológicas bajo la Colegiata del Divino Salvador de Sevilla". Boletín de Bellas Artes XXXVII*. Real Academia de Bellas Artes de Santa Isabel de Hungría. Sevilla; pp. 65-84.

BLAZQUEZ MIGUEL, J. y FORTE MUÑOZ, A. (1983). Las cazoletas y petroglifos de Yecla (Murcia). Excmo. Ayuntamiento de Yecla y Caja de Ahorros Provincial de Murcia.

CARDENAS Y VICENT, V (*1989*). *Diccionario Heráldico*, Ediciones Hidalguía, Madrid. Instituto Salazar y Castro (C.S.I.C.).

Diccionario de la Real Academia Española (*RAE*) (*2014*) *Madrid*. ESPARZA ARROYO, A () "Castro zamorano del Pedroso y sus Insculturas". pp. 27-39.

GONZÁLEZ-DORIA, F (1987). *Diccionario Heráldico y Nobiliario de los Reinos de España.* Editorial Bitacora S.A., San Fernando de Henares (Madrid).

GIL GONZALEZ, F. y HERNÁNDEZ CARRIÓN, E. (2001) "Conocimientos astronómicos y aritméticos en sociedades prehistóricas. Su reflejo en algunos conjuntos de insculturas". *Revista Pleita núm. 4*. pp 22-40.

GÓMEZ-BARRERA, J. A. (1993). *Tradición y continuidad del arte rupestre en la antigüedad tardía*. La Cueva de la Camareta. Universidad de Murcia. pp. 433-448.

GONZÁLEZ BLANCO, A., GONZÁLEZ FERNANDEZ, R. Y AMANTE SANCHEZ, M. (1993). *La Cueva de la Camareta, Agramón, Hellín (Albacete)*. Universidad de Murcia. Edición COMPOBELL, S.L. Murcia.

HERRERO GONZÁLEZ, C (2004). "Primer catálogo de los petroglifos del termino de Jumilla". *Juncellus núm. 15, Revista de Naturaleza ecología y Educación Ambiental. Jumilla;* pp. 22-30.

HERRERO GONZÁLEZ, C (2006) "Catálogo de los petroglifos del término municipal de Jumilla". *XVII Jornadas de Patrimonio de la Región de Murcia*. Gobierno de la Región de Murcia. Servicio de Patrimonio Histórico. pp. 79-84.

IZQUIERDO ZAMORA, A., LANCHARRO, M. A., PÉREZ IGLESIAS, J. M. y VILLANUEVA ORTIZ, P. *Petroglifos Gallegos, Estado de la Cuestión*. Licenciatura en Historia. Universidad de Alcalá de Henares. pp. 26-27.

JORDÁN MONTES, J. F. (1993). "Los conjuntos de insculturas del valle de Minateda (Hellín, Albacete). *Anales de Prehistoria y Arqueología, 7-8*. Universidad de Murcia. *pp.21-33*.

MATAIX ALBIÑANA, J. J., BARCIELA GONZÁLEZ, V. y MOLINA HERNÁNDES, F. J. (2015). "Grabados Rupestres del Cantalar (Tibi-Alicante)". *Cuadernos de Prehistoria y arqueología de Castellón*. pp. 23-41.

MESSÍA DE LA CERDA Y PITA, L.F. (1990). *Heráldica Española, El Diseño Heráldico.* Madrid. Aldaba Ediciones, S.A. Madrid.

MOLINA GRANDE, M. C. y MOLINA GARCÍA, J. (1973). *Carta Arqueológica de Jumilla.* Imprenta Provincial (Murcia).

MOLINA GARCÍA, J (1985). "Campo de petroglifos en Tobarrilla. Yecla (Murcia). *Noticiario Arqueológico Hispánico, núm. 25. pp. 135-161.*

MOLINA GARCÍA, J (1986). "*La expansión argárica hacia el País Valenciano a través del Altiplano Jumilla-Yecla*". Actas del congreso <Homenaje a Luis Siret> (1934-1984), Cuevas del Almanzora, junio 1984. *Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. pp. 405-416.*

MOLINA GRANDE, M. C. y MOLINA GARCÍA, J. (1991). *Carta Arqueológica de Jumilla. Adenda 1973-1990.* (1991) Real Academia de Alfonso X el Sabio (Murcia).

MUSEO ARQUEOLÓGICO DE SEVILLA, Ficha de inventario REP00258.

PADILLA, J.L. y RUEDA, K.A. (2011). *"Los grabados rupestres del despoblado medieval de Revenga (Burgos*). MUNIBE (Antropoligía-Arkeología) pp. 439-459.

PÉREZ MILIAN, R y GUARDIOLA FIGOLS, M (2015) "La Peguesa: Un nuevo conjunto grabados rupestres en la comarca Els Ports (Castellón). *Cuadernos de Prehistoria y arqueología de Castellón*. pp. 215-226.

NUEVAS INVESTIGACIONES DE LA PREHISTORIA RECIENTE EN EL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO DE LA RAMBLA DE ALGECIRAS (ALHAMA DE MURCIA / LIBRILLA): PERSPECTIVAS, TRABAJOS Y REVALORIZACIÓN

Cutillas Victoria, Benjamín
Universidad de Murcia[1]

Resumen

Se presenta una visión integral del proyecto de investigación que, desde inicios del año 2017, se está desarrollando sobre los yacimientos arqueológicos correspondientes al Bronce Final y al Hierro Antiguo que jalonan la Rambla de Algeciras. Entorno cultural fundamental para comprender las dinámicas históricas y arqueológicas que se suceden del encuentro inter- e intracultural, se pretende exponer una visión preliminar de los diferentes trabajos realizados sobre este complejo arqueológico, incluyendo los estudios a nivel material y arqueométrico emprendidos a partir de las diversas colecciones arqueológicas de los yacimientos de la zona, las actuaciones de campo realizadas y por realizar, y algunas de las iniciativas ejecutadas en colaboración con el Ayuntamiento de Alhama de Murcia para la revalorización del yacimiento del Cabezo de la Fuente del Murtal y su entorno.

Palabras clave: Sureste ibérico, Prehistoria Reciente, grupos autóctonos, paisaje, interacción cultural, dinámica poblacional, producciones cerámicas, tecnología alfarera.

Abstract

This paper presents the research project that is being developed on the archaeological sites corresponding to the Late Bronze Age and the First Iron Age in the Rambla de Algeciras since the beginning of 2017. This is one of the most important cultural environment to understand the historical and archaeological dynamics of the Autochthonous groups after the appearance and the encounter with the phoenicians. Here we expose a preliminary vision of the different works undertaken on this archaeological complex : the material and archeometric studies from archaeological collections of the regional museums ; the field actions of excavation and survey carried out and to be carried out ; and some initiatives implemented in collaboration with the Alhama de Murcia Town Council for the reassessment of the site the Cabezo de la Fuente del Murtal and its environments.

Keywords: Southeastern Iberian, Recent Prehistory, Autochthonous groups, landscape, cultural interaction, occupation dynamics, ceramic productions, pottery technology.

1 Investigador Predoctoral FPU – Plan Propio Universidad de Murcia. Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas. Campus de la Merced. C/ Santo Cristo, nº. 1, 30001 (Murcia). Correo electrónico: benjamin.cutillas@um.es ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6358-4176

1. INTRODUCCIÓN

El comienzo de las intervenciones arqueológicas en El Castellar en Librilla en 1980 (Ros Sala 1989) supuso el punto de partida de los estudios dedicados a los grupos autóctonos del Bronce Final y el Hierro Antiguo en la Región de Murcia. Estas excavaciones comenzaron a revelar la evolución de las poblaciones del Bronce Final ante las nuevas dinámicas de encuentro surgidas a raíz del contacto con los enclaves fenicios que se instalaron en el litoral del Sureste ibérico desde el siglo VIII a.C. Precisamente esa coyuntura cultural en la que se sucederán procesos históricos de gran intensidad, marcará el inicio de un nuevo paradigma cultural identificado como Hierro Antiguo, Hierro I o Primera Edad del Hierro.

Este período cronológico venía identificándose también en otros yacimientos cercanos de la cuenca del Segura como Los Saladares en Orihuela (Arteaga Matute y Serna González 1975) y el núcleo de Peña Negra en Crevillente (González Prats 1979); pero es cierto que, a partir de las décadas siguientes, se detecta un cierto alejamiento historiográfico de estas poblaciones en favor de los nuevos hallazgos de filiación colonial que se estaban realizando en algunos puntos del Sureste ibérico, concretamente en el entorno de La Fonteta (Rouillard *et al*. 2007; González Prats 2011), la zona de Baria/Villaricos y su hinterland (Lorrio Alvarado 2014; López Castro *et al*. 2017) o en la Bahía de Mazarrón con las campañas en el promontorio costero de Punta de los Gavilanes y su entorno (Ros Sala 2017). Todo ello sin dejar de lado el gran impacto que, a nivel científico y social, tuvieron los hallazgos subacuáticos de las embarcaciones Mazarrón 1 y 2 (Negueruela Martínez *et al*. 2000) y las excavaciones en el pecio del Bajo de la Campana (Pinedo Reyes 2014, Polzer 2014).

Este alejamiento del corredor prelitoral no impidió que se continuase interviniendo sobre yacimientos correspondientes al horizonte autóctono, destacando algunas actuaciones como las realizadas en el poblado de Santa Catalina del Monte, el Cabezo de la Rueda o la necrópolis del Collado y el Pinar de Santa Ana de Jumilla (Ros 1986-1987; Iniesta Sanmartín y García Cano 1987; Hernández Carrión y Gil González 2001-2002); o ya en el Guadalentín, las excavaciones en la zona de Lorca, La Serrecica de Totana o el Cabezo de la Fuente del Murtal en Alhama (Lomba Maurandi, 1995; Martínez Rodríguez 1996; García Blánquez 1996; Lomba Maurandi y Cano Gomáriz 2002; Martínez Alcalde 2006; Sánchez González *et al*. 2010). Sin embargo, con la excepción de algunos ejemplos, se trató de excavaciones de carácter puntual, sin continuidad o actuaciones de urgencia.

Precisamente retomar este espacio geográfico de la cuenca prelitoral Guadalentín-Segura ha sido el objetivo principal de nuestro proyecto doctoral, especialmente ante las posibilidades que se abren con las nuevas perspectivas postcolonialistas que reivindican el papel jugado por las sociedades del Bronce Final en los cambios acaecidos en el Hierro Antiguo del Sureste ibérico. Al igual que está ocurriendo en otros yacimientos de áreas geográficas cercanas como Peña Negra (Lorrio Alvadaro *et al*. 2017) o Los Almadenes de Hellín (Cañavate Castejón *et al*. 2017), se ha planteado un nuevo proyecto de investigación que retome y actualice los datos de esta etapa en la cuenca, revise las colecciones depositadas en los fondos de los museos regionales, incorpore técnicas de tipo arqueométrico y complete todos estos datos con una serie de actuaciones de campo que continúen aportando nuevas informaciones acerca de algunos de los yacimientos principales de este período.

Es en este punto donde juega un papel fundamental el complejo arqueológico de la Rambla de Algeciras, espacio geográfico que delimita los municipios de Alhama de Murcia y Librilla, y en el que se ubican yacimientos de gran envergadura como El Castellar de Librilla y el Cabezo de la Fuente del Murtal. Estos no pueden entenderse de forma separada, sino que, junto a otros yacimientos detectados en el cauce de la rambla, configuraron una única entidad poblacional con un largo devenir desde el Bronce Final hasta el Hierro ibérico. Su posición geoestratégica, dominando el valle del Guadalentín, los tránsitos de la rambla de Algeciras y su conexión directa con el entorno colonial de la Bahía de Mazarrón mediante la Rambla de las Moreras, convierten esta zona en un ámbito de trabajo fundamental para comprender las motivaciones del movimiento colonial en esta región de la Península Ibérica y el desarrollo que las comunidades autóctonas vivieron bajo este nuevo proceso cultural que iniciaba el principio del fin de la Prehistoria Reciente del Sureste ibérico.

Fig. 1. Vista desde la cima de El Castellar de Librilla, con el valle del Guadalentín y el acceso a la Rambla de las Moreras al fondo de la imagen. (Fuente: archivo del autor).

2. DIVERSAS METODOLOGÍAS EN SINTONÍA: DEL MUSEO AL LABORATORIO PASANDO POR EL TRABAJO DE CAMPO

Dentro del amplio espectro de posibilidades que se pueden trabajar sobre este período de transición, el sujeto principal por el que aquí se ha apostado ha sido el campo ceramológico, entendiendo la cerámica no solo como un fin en sí misma, sino como un medio a través del que aproximarnos a cuestiones de tipo social, cultural, tecnológico, productivo, comercial, estético... De forma sintética, se puede afirmar que partimos de los estudios tradicionales y de tipo arqueométrico sobre los repertorios cerámicos para contextualizar esos datos en los asentamientos de los que formaban parte y en las dinámicas culturales de encuentro, transferencia, cambio y continuidad del momento (Cutillas Victoria, ep.). Pero la apuesta por este planteamiento implica contextualizar la cerámica en el medio en el que se concibe, se produce o se intercambia, por lo que se han tenido que poner en práctica diversas metodologías que abordan la revisión de intervenciones arqueológicas, trabajan cuestiones de territorio y paisaje, o pretenden mejorar el registro arqueológico conocido a partir de acciones concretas de trabajo de campo. Esta visión y los objetivos que de ella se desprenden, obligan por tanto a poner en práctica una serie de metodologías distintas pero que se pueden completar con el fin de retroalimentarse y trabajar en una dirección compartida.

1.1. Los estudios cerámicos y sus nuevas posibilidades

La tarea principal de este proyecto ha sido revisar y estudiar los registros vasculares de los diferentes yacimientos de la cuenca prelitoral que conforman los ríos Segura y Guadalentín, con el fin de definir y conocer de primera mano las producciones presentes en cada yacimiento y comprender su evolución particular. A partir de una metodología más tradicional que ha contado con rutinas básicas como el dibujo arqueológico, el conteo estadístico o la fotografía de materiales, se ha podido actualizar y mejorar el conocimiento que se tenía sobre la realidad cerámica de algunos yacimientos que se encontraban inéditos o escasamente estudiados. De esta manera, esta labor llevada a cabo en los fondos de diversos museos arqueológicos regionales, perseguía identificar las semejanzas y diferencias que a nivel material se pueden detectar entre yacimientos que forman parte del mismo entorno cultural, pero cuya posición

difiere dentro del horizonte, tal y como se puede ver al comparar las situaciones que se dan entre unos yacimientos y otros. Además de estos aspectos más tradicionales, la revisión sistemática de todas las colecciones localizadas pretendía adquirir una experiencia en el conocimiento de las piezas y sus características intrínsecas con el fin de contar con una base sobre la que plantear de la forma más adecuada posible el muestreo posterior de tipo arqueométrico.

Los análisis de arqueometría cerámica[2] se postulan en la actualidad como un recurso imprescindible para nuestro campo de investigación (Buxeda i Garrigós y Madrid i Fernández 2017), especialmente al contemplar este proyecto el estudio de las estructuras alfareras excavadas en los asentamientos de El Castellar de Librilla y La Alberca de Lorca. A partir de un trabajo previo consistente en la revisión completa de los inventarios de sus excavaciones en el Museo Arqueológico de Murcia y en el Museo Arqueológico de Lorca, se decidió realizar un muestreo sobre los materiales procedentes del horno de El Castellar por su mejor grado de conocimiento (Ros Sala 1989) y la posibilidad de poder retomar las intervenciones en el yacimiento. Estos han consistido en la caracterización química por Fluorescencia de Rayos X, caracterización mineralógica por Difracción de Rayos X y determinación de microestructura y estadio de sinterización a partir de la observación de fracturas frescas por Microscopía Electrónica de Barrido.

Todo ello persigue resolver una cuestión clara: comprender para qué y cómo se utilizaba el horno de producción cerámica, lo que introduce otra de las líneas principales de nuestro proyecto, el estudio de los hornos cerámicos y la tecnología alfarera[3]. Este campo de trabajo se presenta como una oportunidad para esta etapa cronológica ante las escasas estructuras de producción de este tipo que se han identificado en contextos indígenas, así como por significarse como uno de los fenómenos de transmisión tecnológica más claros del período. La presencia del horno de El Castellar de Librilla (Ros Sala 1989) y del horno de La Alberca de Lorca (Martínez Alcalde 2006) en la cuenca del Guadalentín, a pesar de sus diferentes problemáticas y su continuidad en el tiempo (ss. VI – inicios del V a.C.), suponen una oportunidad para aproximarnos a los procesos productivos puestos en práctica en los propios yacimientos. Además, la posibilidad de relacionarlos con los resultados de la arqueometría cerámica ayudará a comprender qué están produciendo los talleres alfareros indígenas y cuáles eran sus características técnicas para llevar a cabo sus propias producciones.

1.2. Intervenciones arqueológicas en el complejo de la Rambla de Algeciras: El Castellar y El Murtal.

Como parte fundamental de este proyecto doctoral se han incluido diversas intervenciones en campo, tanto a nivel de prospección como de excavación arqueológica. Todas ellas no solo persiguen un avance en la investigación sobre los yacimientos seleccionados, sino volver a poner en valor la importancia que esta cronología tiene para el Sureste ibérico, también a nivel social y administrativo al incluir el apoyo y la participación de ayuntamientos y museos. Hasta el momento, son varios los trabajos de prospección puestos en marcha en nuestra región (Cutillas Victoria, 2018), pero aquellos que destacan por su magnitud y continuidad son los realizados en El Castellar de Librilla y el Cabezo de la Fuente del Murtal de Alhama de Murcia.

En el caso del primero citado, se trata de una prospección arqueológica desarrollada durante los meses de junio, julio y agosto de 2019 que ha tenido un carácter intensivo conforme a la metodología puesta en práctica en otros yacimientos protohistóricos por el Grupo de Investigación IArqUM (Ros Sala *et al*. 2016; Cutillas Victoria 2018). A pesar del gran conocimiento que se tiene sobre algunos de los sectores del yacimiento, especialmente aquellos intervenidos sistemáticamente durante la década de los años 80

2 Los procesos analíticos que se encuentran actualmente en desarrollo se están llevando en plena colaboración con el Grupo de Investigación "Cultura Material i Arqueometria (ARQUB, GRACPE)" de la Universidad de Barcelona dirigido por el Dr. Jaume Buxeda, a quién agradecemos sinceramente tanto su apoyo como la oportunidad dada para formarme como uno más dentro de su equipo de investigación.

3 En este eje de trabajo se debe valorar la colaboración y los avances realizados en el marco de una estancia internacional con el equipo del Dr. Alexis Gorgues en el Instituto *Ausonius* de la Universidad de *Bordeaux Montaigne* centrada en la aplicación de nuevas técnicas de restitución virtual sobre los hornos sujetos de estudio..

del siglo pasado (Ros Sala, 1989), hasta la fecha no se habían vuelto a retomar las actuaciones sobre el sistema del pico de El Castellar ni sobre el paisaje inmediato del gran complejo arqueológico existente. Esta situación se debía en parte a la imposibilidad de recorrer sus cimas y faldas ante la densidad arbórea resultado de la reforestación de la zona de sierra Espuña. No obstante, el arranque de esta población vegetal en los últimos años ante su progresiva desecación ha provocado que los suelos y paredes margosas comiencen a caerse en algunos puntos de la elevación, dejando a la vista paramentos y estructuras de gran envergadura asociadas a material arqueológico protohistórico de gran interés. Tal situación es la que ha fundamentado esta actuación[4], destinada a conocer y afinar nuestro conocimiento sobre el gran complejo arqueológico que se asienta sobre El Castellar de Librilla, con el objetivo de que sirva como punto de partida para plantear nuevas actuaciones a desarrollar en los próximos años sobre este gran yacimiento del que todavía queda mucho por conocer.

Justo en frente de El Castellar, en la otra margen de la rambla de Algeciras y a una corta distancia, se localiza el Cabezo de la Fuente del Murtal, ubicado ya en el término municipal de Alhama de Murcia. Identificado durante las obras de construcción de la presa de la rambla de Algeciras, el yacimiento fue intervenido al coincidir su emplazamiento con el que se preveía para la ubicación del aliviadero de la presa en 1991 (García Blánquez, 1996) y, posteriormente, en 1996 se produjo una segunda campaña de intervención en la que se procedió a la consolidación y restauración de las estructuras (Lomba Maurandi y Cano Gomariz, 2002). Se trata de una gran fortificación ubicada en la cima del cabezo de sólidas murallas y potentes bastiones defensivos, dotada en su interior por diversos espacios cuya funcionalidad queda aún por definir con claridad. Sin embargo, esta parte del yacimiento que nosotros hemos denominado como Sector A, no se encuentra aislada en la cima, sino que, al noreste de esta posición, nuevas limpiezas superficiales dejaron vistos dos nuevos sectores sobre los que se han desarrollado las intervenciones de 2018 y 2019. Estas excavaciones se están realizando en estrecha colaboración con el Ayuntamiento de Alhama de Murcia y con su arqueólogo municipal, D. José Baños Serrano, codirector de las mismas. Los resultados preliminares ya han permitido documentar una serie de nuevas estructuras que ayudarán a la comprensión de la propia dinámica de ocupación del Cabezo de la Fuente del Murtal y, por ende, a una mejor aproximación a la entidad territorial del complejo arqueológico que conforma junto a El Castellar y los yacimientos que jalonaban la rambla, a día de hoy completamente perdidos.

Fig. 2. Imagen de los trabajos desarrollados en la II Campaña de Excavaciones Arqueológicas en el Cabezo de la Fuente del Murtal, en julio de 2019, con El Castellar de Librilla al fondo (Fuente: archivo del autor).

4 Queremos agradecer a la Asociación Cultural de Estudios y Actividades de Librilla ACUDEAL que nos informase del nuevo estado en el que se encontraba el yacimiento, así como la labor desinteresada que llevan a cabo de salvaguarda del yacimiento y sus esfuerzos e iniciativas por incentivar acciones que permitan conocer y poner en valor el asentamiento de El Castellar de Librilla.

3. AVANZAR PONIENDO EN VALOR: LA DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS ACOMETIDOS.

Las campañas realizadas hasta la fecha han tenido unos objetivos muy claros y precisos ante el lapso de tiempo que había pasado desde las últimas intervenciones arqueológicas, evaluando el estado de los yacimientos y delimitando los nuevos sectores en los que se han detectado trazas o evidencias de ocupación. No obstante, no solo se están poniendo en marcha iniciativas a nivel de investigación o de intervención, sino que el Ayuntamiento de Alhama de Murcia se ha implicado en este proyecto colaborando activamente con una serie de iniciativas que favorecen la puesta en valor del Cabezo de la Fuente del Murtal como punto de introducción al paisaje arqueológico del entorno de la Rambla de Algeciras.

En este sentido, cabe mencionar dos actuaciones de suma importancia para esta tarea. En primer lugar, en septiembre de 2016 se llevó a cabo la mejora de los accesos al yacimiento con la creación de un sendero y la instalación de barandillas que permiten un acceso fácil y seguro a la fortificación y al resto de sectores de la cima. Y, en segundo lugar, la creación por parte del Ayuntamiento de un itinerario natural, histórico y arqueológico dentro del denominado Camino de Fuente Borrego al Murtal y que forma parte del proyecto de ordenación de uso público en la Sierra de la Muela (Cutillas Victoria y Baños Serrano, 2018). Se trata de la recuperación de un antiguo camino, paralelo a la vía pecuaria del cordel de Lorca-Librilla en el que se pueden visitar los yacimientos medievales del Cerro del Castillo, las Fuentes del Caño y Fuente Borrego con sus infraestructuras hidráulicas utilizadas hasta hace pocos años, y el yacimiento del Cabezo de la Fuente del Murtal, junto a la gran obra hidráulica que es la presa y embalse de la Rambla de Algeciras.

De esta manera, el Cabezo de la Fuente del Murtal y el complejo arqueológico de la Rambla de Algeciras se sitúan como un referente cultural para el municipio y para la Región de Murcia, cuya acogida, como demuestran las cifras de algunas visitas organizadas y actividades culturales, ha sido muy positiva. Continuar trabajando en esta senda de la puesta en valor del yacimiento de su entorno es uno de los ejes más importantes del proyecto aquí presentado; únicamente a partir del trabajo combinado que imbrique investigación y difusión podremos avanzar en un camino común, en el que como investigadores contemos con el apoyo de los organismos y la sociedad, pero en el que seamos capaces también de que nuestros avances reviertan sobre la sociedad para que esta se beneficie de un patrimonio que le pertenece.

Fig. 3. Imagen de una de las visitas organizadas por el Ayuntamiento de Alhama de Murcia al Cabezo de la Fuente del Murtal (Fuente: José Baños Serrano)

REFERENCIAS PRINCIPALES

ARTEAGA MATUTE, O. y SERNA GONZÁLEZ, A. (1975). "Los Saladares-71". *Noticiario Arqueológico Hispánico,* 3: pp. 7-140.

BUXEDA I GARRIGÓS, J. y MADRID I FERNÁNDEZ, M. (2017). "Designing rigorous research: integrating Science and Archaeology". En A. Hunt (ed.), *The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis*. Oxford: Oxford University Press, pp. 19-47.

CAÑAVATE CASTEJÓN, V.; SALA SELLÉS, F.; LÓPEZ PRECIOSO, F.J.; NAVAL CLEMENTE, R. (2017). "Los Almadenes y la cuenca del río Mundo, un modelo de paisaje cultural para la protohistoria albacetense". En F. Prados y F. Sala (eds.), *El Oriente de Occidente. Fenicios y púnicos en el área ibérica*. Alicante: Universidad de Alicante, pp. 105-128.

CUTILLAS VICTORIA, B. (2018). "En busca de los pobladores de la Primera Edad del Hierro en el Campo de Cartagena: resultados preliminares en torno a la ocupación del Cabezo Ventura (Sureste ibérico)". *Lvcentvm*, XXXVII: pp. 75-91.

CUTILLAS VICTORIA, B. (ep). "*Producir, consumir, comerciar*: dinámicas económicas e interacción social durante el Bronce Final y la Primera Edad del Hierro en el sector central del Sureste ibérico". En S. Celestino y E. Rodríguez (Coords.), *Actas del IX Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos*. Mérida: Ed. Mytra.

CUTILLAS VICTORIA, B. y BAÑOS SERRANO, J. (2018). "El Cabezo de la Fuente del Murtal de Alhama de Murcia: algunas reflexiones en torno a su valor patrimonial para Región de Murcia". *Orígenes y Raíces. Revista de la Sociedad de Estudios Historiológicos y Etnográficos*, 11: pp. 43-46.

GARCÍA BLÁNQUEZ, L.A. (1996). "El Cerro de la Fuente del Murtal, Alhama de Murcia (1ª campaña 1991): poblado fortificado del período de transición Bronce Final / Hierro Antiguo en el eje de poblamiento Segura-Guadalentín (Murcia)". En *Memorias de Arqueología 5*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, pp. 65-85.

GARCÍA CANO, J. M. y INIESTA SANMARTÍN, A. (1987). "Excavaciones arqueológicas en el Cabezo de la Rueda (Alcantarilla). Campaña de 1981". En *Excavaciones y prospecciones arqueológicas*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, pp. 134-175.

GONZÁLEZ PRATS, A. (1979). *Excavaciones en el yacimiento protohistórico de la Peña Negra, Crevillente (Alicante): 1ª y 2ª campañas*. Madrid: Ministerio de Cultura.

GONZÁLEZ PRATS, A. (2011). *La Fonteta. Excavaciones de 1996-2002 en la colonia fenicia de la actual desembocadura del río Segura (Guardamar del Segura, Alicante)*. Alicante: Universidad de Alicante.

HERNÁNDEZ CARRIÓN, E. y GIL GONZÁLEZ, F. (2001-2002). "Encachados tumulares del Bronce Final / Hierro Antiguo en la necrópolis del Collado y Pinar de Santa Ana (Jumilla, Murcia)". *Anales de Prehistoria y Arqueología,* 16-17: pp. 73-94.

LOMBA MAURANDI, J. (1995). "La Serrecica 91: Informe preliminar". En *Memorias de Arqueología 6*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, pp. 93-103.

LOMBA MAURANDI, J. y CANO GOMÁRIZ, M. (2002). "El Cabezo de la Fuente del Murtal (Alhama): Definición e interpretación de una fortificación de finales del siglo VII a.C. e inicios del VI en la rambla de Algeciras (Alhama de Murcia, Murcia)". En *Memorias de Arqueología 11*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, pp. 165-204.

LÓPEZ CASTRO, J. L., MARTÍNEZ, V., MOYA COBOS, L. y PARDO BARRIONUEVO, C. (2017). "Cortijo Riquelme y los orígenes de la presencia fenicia en el Sureste peninsular". En F. Prados y F. Sala (eds.), *El Oriente de Occidente. Fenicios y púnicos en el área ibérica*. Alicante: Universidad de Alicante, pp. 209-230.

LORRIO ALVARADO, A. (2014). *La necrópolis orientalizante de Boliche (Cuevas de Almanzora, Almería)*. Madrid: Real Academia de la Historia.

LORRIO ALVARADO, A., TRELIS MARTÍ, J. y PERNAS GARCÍA, S. (2017). "La Penya Negra (Crevillent – Alacant): a la recerca de la ciutat d'Herna". *La Rella*, 30: pp. 75-116.

MARTÍNEZ ALCALDE, M. (2006). "Excavación arqueológica en la zona de La Alberca (Lorca, Murcia). Un horno alfarero de los siglos VII-VI a.C. y un centro comercial y militar de época tardopúnica y romana". En *Memorias de Arqueología 14*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, pp. 213-260.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A. (1996). "Primera campaña de excavaciones en la villa romana de la Torre de Sancho Manuel (Lorca)". En *Memorias de Arqueología 14*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, pp. 141-158.

NEGUERUELA MARTÍNEZ, I., MIÑANO DOMÍNGUEZ, A., BARBA FRUTOS, J.S., PINEDO REYES, J., GÓMEZ, M. y ARELLANO, I. (2000). "Descubrimiento de dos barcos fenicios en Mazarrón (Murcia)". En M. Barthélemy y M.E. Aubet Semmler (coords.), *Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos*. Cádiz: Univ. Cádiz, pp. 1671-1679.

PINEDO REYES, J. (2014). "Investigaciones arqueológicas subacuáticas en el Bajo de la Campana 2007-2011. San Javier, Murcia". En X. Nieto y M. Bethencourt (coords.), *Arqueología Subacuática española: actas del I Congreso de Arqueología Náutica y Subacuática Española*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 27-34.

POLZER, M. (2014). "The Bajo de la Campana shipwreck and colonial trade in phoenician Spain". En J. Aruz, S. B. Graff y Y. Rakic (Eds.). *Assyria to Iberia at the dawn of the Classical Age*. Nueva York: The Metropolitan Museum of Art, pp. 230-242.

ROS SALA, M. M. (1989). *Dinámica urbanística y cultura material del Hierro Antiguo en el valle del Guadalentín*. Murcia: Universidad de Murcia.

ROS SALA, M. M. (1986-1987): "El poblado de Santa Catalina del Monte: una aproximación a la urbanística del siglo VI a.C. en el ámbito territorial del eje Segura-Guadalentín". *CuPAUAM,* 13-14: pp. 77-88. DOI: 10.15366/cupauam1987.14.007.

ROS SALA, M.M. (2017): "Nuevos datos en torno a la presencia fenicia en la Bahía de Mazarrón (Sureste Ibérico)". En F. Prados y F. Sala (eds.), *El Oriente de Occidente. Fenicios y púnicos en el área ibérica*. Alicante: Universidad de Alicante, pp. 79-104.

ROS SALA, M. M., YAGÜE BROTONS, F. Y RAMALLO ASENSIO, S. F. (2016). "Aproximación al horizonte preibérico – ibérico antiguo en el noroeste murciano: la prospección del oppidum de Los Villares del Estrecho de las Cuevas de la Encarnación (Caravaca de la Cruz)". En *Homenaje a la profesora Concepción Blasco Bosqued*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, pp. 219-239.

ROUILLARD, P., GAILLEDRAT, E. y SALA SELLES, F. (2007). *L'établissement protohistorique de La Fonteta (fin VIIIe – VIe siècle av. J.-C.*). Madrid: Casa de Velázquez.

SÁNCHEZ GONZÁLEZ, M. J., MEDINA RUIZ, A. J. y SÁNCHEZ GONZÁLEZ, M. B. (2010). "Prospecciones arqueológicas sistemáticas en el valle del Río Vélez o Río Corneros (Lorca, Murcia)". En *Memorias de Arqueología 15*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, pp. 1125-1176.

UNA CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA PREHISTORIA MURCIANA: NUEVOS HALLAZGOS EN EL T.M. DE SANTOMERA. CAMPAÑA DE PROSPECCIONES 2018/2019

Pallarés Martínez, Miguel
Arqueólogo. Profesor de Geografía e Historia

Fernández Ruiz, Norman
Arqueólogo. Universidad de Murcia

Ocharan Ibarra, José Ángel
Arqueólogo. Dr. en Arqueología y Prehistoria. Universidad de Murcia

González Gómez, Cristina
Arqueóloga. Consejería de Educación, Juventud y Deportes

Resumen
Las prospecciones planteadas por la Asociación Patrimonio Santomera (2018/2019) en el T.M. de Santomera, están aportando nuevos datos al conjunto de bienes arqueológicos de la Región de Murcia. Entre estos destacan tres yacimientos prehistóricos enmarcados en diversa cronología. Dos conjuntos de insculturas (Cabezo Malnombre y La Mina), así como una serie de cavidades con uso sepulcral, presumiblemente relacionadas con los poblados prehistóricos mencionados. Además, en otro sector, se ha documentado un abrigo con abundante industria lítica en superficie, cuyo análisis preliminar señala a diferentes momentos del Paleolítico medio y superior, siendo un lugar de especial importancia por su riqueza material y antigua cronología.

Palabras clave: Santomera, prospecciones, prehistoria, paleolítico, enterramientos, insculturas.

Abstract
The surveys proposed by the Santomera Heritage Association (2018/2019) in Santomera, are contributing with new data to the set of archaeological assets of the Region of Murcia. Among these, three prehistoric sites of diverse chronology stand out. Two sets of inscultures (Cabezo Malnombre and La Mina), as well as a series of cavities with sepulchral use, related to the aforementioned prehistoric settlements. In addition, in another sector, a shelter with abundant lithic industry on the surface has been documented, whose preliminary analysis points to different moments of the Middle and Upper Paleolithic, being a place of special importance for its material wealth and ancient chronology

Keywords: Santomera, prospecting, prehistory, paleolithic, burial, inscultures.

1. SANTOMERA: CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Los restos arqueológicos más antiguos encontrados hasta ahora en Santomera, correspondían a un taller de sílex ubicado en uno de los cerros que flanquean las ramblas Salada y Ajauque (Ayala 2005). Las siguientes revisiones (González Gómez, 1996) dieron lugar a la protección del poblado Calcolítico del Cabezo Malnombre, situado a escasos metros al oeste de una explotación minera de cobre, sobre fértiles tierras de cultivo y no muy lejos de los talleres antes mencionados, aspectos que podría haber condicionado este asentamiento. Tras la actualización en 2010 se catalogaron tres de los talleres descubiertos en las anteriores campañas bajo la protección de la ley 4/2007 (Talleres 11, 12 y 19) mientras que el resto (Talleres 17, 18, 20 y 21) quedaron descatalogados.

La Cultura del Argar estaba documentada en los yacimientos de La Mina (Ayala Juan, 1981) y Cobatillas la Vieja – Sector Argárico (Ayala Juan, 1981; Medina Ruiz, 1999), así como una fase de Bronce Final (Ros, 1985), concluyendo con época ibérica (Lillo, 1997).

Tanto la presencia romana como la ocupación en época medieval se documentaron en sendos cabezos de la Mina y Malnombre (González,1996).

2. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Teniendo en cuenta la escasez de trabajos y la riqueza arqueológica pese a la modesta extensión del municipio de Santomera, desde la Asociación Patrimonio Santomera se plantearon una serie de trabajos de campo con el apoyo del Ayuntamiento de Santomera y de la Dirección General de Bienes Culturales, en el marco del proyecto Nº/Ref. CTC/DGBC/SPH Nº/Expdte. EXC 92/2018 dirigidos por Miguel Pallarés Martínez y Cristina González Gómez. Se plantean 4 fases asociadas a sus zonas montañosas.

3. NUEVOS HALLAZGOS

Aunque el número de hallazgos localizados en esta campaña es mayor, destacan tres de ellos:

A) Cueva de la Capilla
B) Cavidades Sepulcrales en la Sierra de Orihuela
C) Campos de Insculturas del Cabezo Malnombre y Cabezo de la Mina

Marco Geofísico

Las distintas sierras y montes de Santomera forman parte de las Cordilleras Béticas. Su localización geográfica ha favorecido el poblamiento desde al menos el Pleistoceno Superior, siendo este territorio un enclave estratégico de caminos donde se unen dos vías fundamentales (Rambla Salada y Valle del Segura) que unen las cuencas neógenas de Fortuna y el Bajo Segura. En cuanto a su desarrollo litoestratigráfico pertenecen al complejo Ballabona-Cucharon (Simón, 1967) perteneciendo a la Formación Jaime, donde destacan dos secuencias, una cuartítico-pizarrosa y otra carbonatada. Se dan por tanto cuarcitas y pizarras (filitas) y en zonas más elevadas de la formación calizas dolomíticas del Ladinense (Triásico Medio). La litogénesis de ambas series se puede encuadrar en el Permo-Triásico (Boer *et al*. 1982).

La evolución morfológica de la Sierra de Orihuela especialmente se ha visto sometida a intensos procesos de erosión mecánica. Los planos de fractura ortogonales de las diaclasas favorecen la meteorización de la roca en fragmentos cuadrangulares y prismáticos, presentando un aspecto escalonado en grandes bloques, como es común en masas calizo-dolomíticas. En la parte norte se une con una depresión de margas pliocénicas sobre las que emergen pequeños cerros y lomas de naturaleza caliza arrecifal y areniscosa pertenecientes al Mioceno –Tortoniense superior- (Arana *et. al* 1999).

A. Cueva de la Capilla.

Se trata de una cueva localizada en las coordenadas X.669209 Y.4219020 en el Monte de los Asperos. La cueva está orientada al sureste controlando el corredor natural por donde discurre la A7 Murcia-Alicante y la vía natural de Rambla Salada. Actualmente es un abrigo pero en su origen debió de ser una cueva debido a las imponentes rocas que se encuentran en su entrada fruto de su visera. En sus paredes se da calcificación de la roca así como restos de acción antrópica de fuego. (Figura nº 1)

Figura nº 1. Cueva de la Capilla (Santomera)

Destaca su abundante industria lítica en superficie donde se hallaron diversos raspadores y raederas, cuyo análisis preliminar señala a diferentes momentos del Paleolítico medio y superior. Además se dan otras fases de ocupación dada la existencia de materiales romanos (cerámica común s. II a.C.-II d.C.) y cerámicas andalusíes (época tardoalmohade s. XIII). La cueva está en estudio y es un lugar potencial para el desarrollo científico de esta etapa no localizada ni estudiada anteriormente en el municipio.

B. Cuevas Sepulcrales en la Sierra de Orihuela

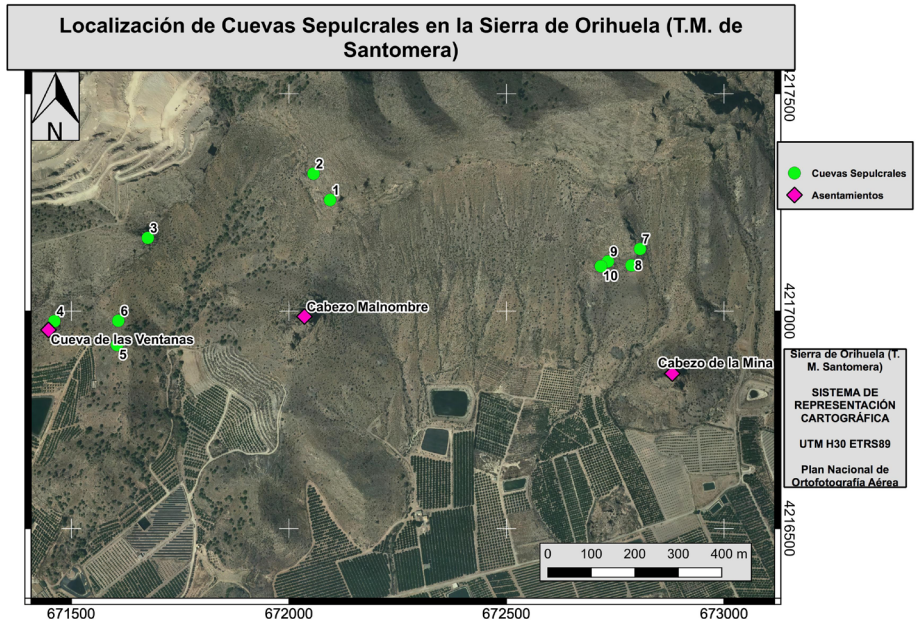


Figura nº 2: Localización de las Cuevas Sepulcrales en la Sierra de Orihuela

La presencia del poblado Calcolítico situado en la ladera sur-sureste del Cabezo Malnombre, así como un nuevo hallazgo de fase Eneolítica-Calcolítica (Cueva de las Ventanas) a 400 m hacia el oeste, apuntaban a la posibilidad hallazgos de cavidades sepulcrales próximas. Ya se han documentado enterramientos Calcolíticos en dicha formación orográfica en la parte de Alicante como la Cueva de San Antonio de Padua, Cueva de Carlos IV, Cueva de las Escalericas o la Cueva de Roca (Soler, 2002).

Figura nº 3. Restos óseos localizados en el interior de la Cueva de las Muelas (Santomera)

En total se han descubierto diez oquedades con morfología diversa (Figura nº 2) pero con numerosas coincidencias y cuya morfología se aproxima a la tipología de enterramiento de finales del Neolítico y comienzos del Calcolítico (Pellicer, 1995), aunque los datos son escasos para establecer conclusiones. En su mayoría son pequeñas oquedades, algunas de ellas muy erosionadas o colapsadas con parte del material arqueológico desplazado o desaparecido. Tras los análisis superficiales parece que algunas de estas cavidades se empleasen para depositar solamente ciertas partes anatómicas del cadáver.

1.Cueva de las Muelas (X.672095, Y.4217256[1]). Orientada al Oeste. Cavidad de reducidas dimensiones que acaba en una sima de varios metros de profundidad a la que se accede por una pequeña oquedad. Se han localizado restos tanto en el exterior de la cueva (molares, falanges...) como en el interior al final de la sima de forma desarticulada. En el exterior a pocos metros en la ladera, aparecen varios restos de sílex entre los que destacan varias láminas de sílex y algún fragmento de cerámica común romana. (Figura nº 3)

1 Sistema de representación Cartográfica UTM H30 ETRS89

2. Cueva Grande (X.672057, Y.4217316). Orientado al Noroeste. La acción antrópica y el paso del tiempo han generado que grandes bloques de piedra se desprendan de su techo. En la vía central se pueden apreciar restos de calcificación de la roca, presencia de estalactitas y estalagmitas fruto de las filtraciones de agua. Formada por dos oquedades de reducidas dimensiones una encima de la otra, en la parte superior es donde se albergan los restos arqueológicos, un fragmento de cráneo y una costilla humana.

3. Abrigo de la Cantera (X.671676, Y.4217169). Orientado al Sureste a 20 metros de los límites de la Cantera del Zacacho (Arimesa). Se trata de un abrigo en altura de difícil acceso formado por paredes calizas y con restos de calcificación debido a la presencia del agua. Posee tres oquedades en sentido vertical. Sendos abrigos superior e inferior apenas poseen estrato, sin embargo la oquedad intermedia alberga restos de tierra suelta y algunas piedras de reducidas dimensiones. En esta es donde se encontró en superficie una vértebra torácica humana.

4. Cueva de las Ventanas (X.671461, Y.4216977). Se trata de una cueva orientada al este anexa al yacimiento de la Cueva de las Ventanas. La cueva además de su uso funerario debió tener empleo como hábitat dadas sus condiciones de aislamiento y presencia de fuego en las paredes calizas. Se trata de una cueva de varios metros de profundidad que hace un codo hacia la derecha y desciende desde su entrada unos 5 o 6 metros. Su parte final tiene difícil acceso dada la colmatación de la misma con rocas de pequeño tamaño. En cuanto a los restos arqueológicos destaca la presencia de un fémur.

5. Cueva del Búho (X.671605, Y.4216922). Orientada al oeste. cavidad de reducidas dimensiones con abundante estrato en su interior en el cual no se aprecia materiales arqueológicos. Los materiales arqueológicos (falanges de la mano) se hallaron en una grieta situada en la parte media a escasa altura.

6. Cueva Caída II (X-671608, Y-4216978). Cavidad de reducidas dimensiones colapsada por el derrumbamiento de la misma. Se puede observar estratigráfica en su interior a través de los grandes bloques desplazados. En la boca de la cueva se aprecian restos óseos humanos pendientes de análisis.

7. Cueva de los Guardias (X.672807, Y.4217143). Esta oquedad de reducidas dimensiones orientada al este posee una bifurcación a la entrada. Dispone de un estrato en el interior y abundantes rocas de mediano tamaño en su exterior alterados por una intervención clandestina. Destacan de restos óseos de varios individuos (falanges, fémur, etc.).

8. Abrigo Chico (X.672788, Y.4217105). Pequeño abrigo orientado al sureste sin apenas estratigrafía y de muy reducidas dimensiones. La mayoría de restos (vertebras, costillas, etc.) se divisan en la ladera externa al mismo.

9. Cueva del Cuñao (X.672734, Y.4217114). Pequeña cavidad orientada al sureste, se trata de una oquedad con una marcada calcificación de la roca fruto de la presencia de agua y un leve estrato en su interior. Tan solo se localizó en superficie, a la derecha y en una pequeña grieta un resto de mandíbula con varios molares.

10. Cueva Caída I (X.672717, Y.4217103). Una grieta de grandes dimensiones orientada al sureste. La entrada se encuentra totalmente colmatada por grandes bloques de piedra desprendidos. Los escasos restos se dan en su parte externa y la ladera se encuentran por analizar.

C. Campo de Insculturas del Cabezo Malnombre y Cabezo de la Mina

En la Región de Murcia está documentada la presencia de este tipo de insculturas que denominamos cazoletas especialmente en el Altiplano (Jumilla y Yecla) con algunos ejemplos puntuales en zonas más meridionales. De forma muy general en el área murciana localizamos este tipo de insculturas en: el área de Jumilla; Solana de la Pedrera y Morra del Moro (Jumilla) (Hernández *et al*, 2001), Los Corrales, Ceja, Tella, el Prado y el Zorro (Jumilla) (Hernández y Lomba, 2006). La zona de Yecla; Monte Arabí (Yecla) (De Mergelina, 1922; Molina, 1986), Tobarrillas y Atochares (Yecla) (Molina 1985; Blazquez y Forte, 1983), Casa de Don Felipe (Yecla) (Santa, 1999). Sirvan solo estos ejemplos para mostrar como este tipo de insculturas se concentran en el área del altiplano. En mucha menor medida localizamos ejemplos de cazoletas en otras áreas de la Región como Cartagena, El Valle, etc. (Jordan et al, 2009) o La Bastida (Totana) (Ayala y Jiménez, 2005). En la zona concreta de Santomera que ahora nos ocupa solo

se conocían dos ejemplos de cazoleta aislada, uno en el Cerro de Cobatillas (Monte de las Brujas en el Topográfico) (Ayala & Jiménez, 2005) y otra en el poblado calcolítico de Malnombre al pie del cortado sobre las que se ubican las ahora presentadas (González, 1995).

Cabezo Malnombre:

El motivo de que el campo de insculturas de Malnombre haya permanecido inédito se debe, a la extrema dificultad de acceso a él. Estos elementos se sitúan sobre la superficie amesetada superior del cerro rodeado en su perímetro por paredes verticales. La cima esta conformada por una superficie aplanada donde aflora la roca base en casi su totalidad. Muestra un espacio de 65-70 m de longitud máxima con una anchura media de 15 m. En un primer estudio se documentan 58 cazoletas incluyendo las que forman parte de los conjuntos.

El tamaño de las mismas es variado, van desde los 7 cm las más pequeñas hasta los 20 cm, algunas de ellas comunicadas por canalillos naturales sobre los cuales no se descartan acciones antrópicas. En el número total de las insculturas contabilizadas destacan cuatro conjuntos dos de ellos con forma geométrica y que marcan un eje en relación a la cima del cabezo apuntando hacia el oeste mientras que los otros dos conjuntos se sitúan al noroeste del cabezo a una cota más baja.

El primer conjunto forma un dibujo geométrico con ocho cazoletas alineadas de forma paralela en grupos de cuatro (Figura Nº 4A) delimitadas por un conjunto de tres que sigue el mismo eje de simetría formando un triangulo que apunta a los 240º suroeste.

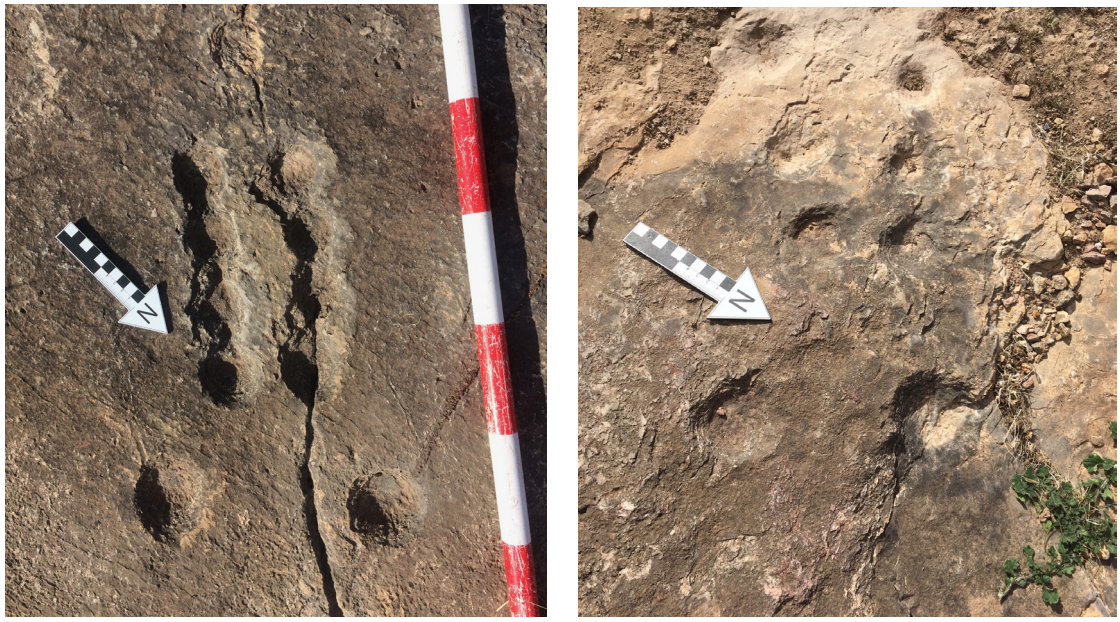


Figura nº 4 (A y B). Conjuntos de insculturas del Cabezo Malnombre (Santomera)

El segundo conjunto muestran también unas medidas muy similares, con un diámetro general de 7 cm, siendo ligeramente más grandes las dos que conforman su lado noreste, y una profundidad de 2 cm (Figura nº 4B). Están realizadas como todas las de Malnombre, por piqueteado con elemento romo, siendo en este caso apreciables perfectamente y a simple vistas las marcas de picado en las que estaban protegidas por tierra.

En el siguiente conjunto no parece existir un esquema geométrico concreto, coexistiendo cazoletas de gran tamaño (15 cm de diámetro) con otras que siguen las dimensiones más generalizadas en el campo de insculturas en torno a los 10 cm. Todas son de escasa profundidad variando entre los 2 y 3 cm.

El último conjunto está formado por 8 cazoletas se localiza en la ruta de acceso a la misma (zona noroeste de la explanada). Se trata también de las de mayores dimensiones de todo el campo con unas medidas generales de 25 cm de diámetro por hasta 36 cm de profundidad. Este hecho se corresponde en parte a haber sido erosionadas y ampliadas por la acción del agua, lo que deducimos del hecho de que algunas se presenten incluso perforadas por dicha acción.

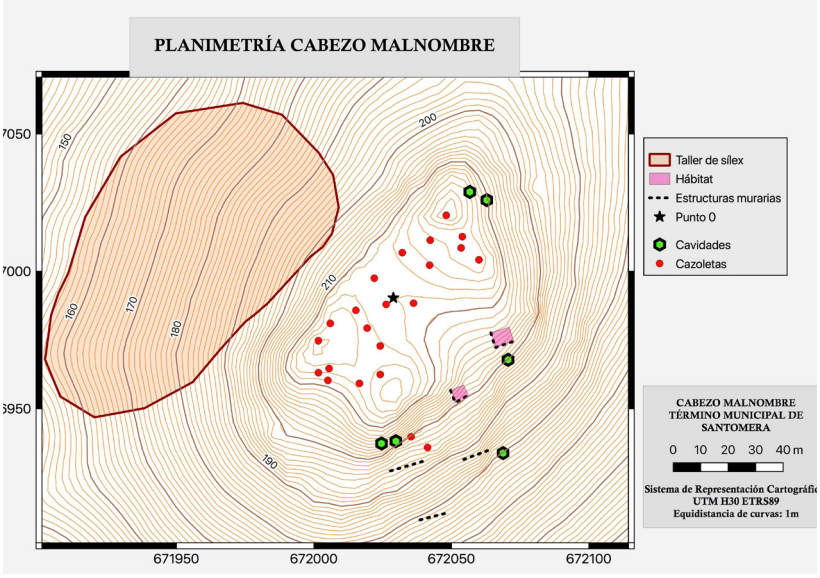


Figura nº 5. Planimetría de los trabajos de campo en el Cabezo Malnombre (Santomera)

Materiales.

A la Hasta el momento en el Cabezo Malnombre se habían documentado estructuras murarias en la cara sur y sureste (González, 1995). Las cerámicas apuntaban a una cronología calcolítica con una seguna fase andalusí. Tras la documentación del campo de insculturas se han reestudiado los materiales teniendo nuevas zonas en cuenta como la cima del cabezo y su sector norte (Figura nº 5). En este último se ha documentado gran cantidad de talla de sílex con un número de piezas de gran valor donde destacan dientes de hoz o puntas de sílex. Mientras que en la cima han aparecido cerámicas, pendientes y otros útiles argáricos, cerámica de época almohade e incluso algunos restos de olla africana del VII d. C.

Figura nº 6. Conjunto de Insculturas del Cabezo de la Mina (Santomera)

Cabezo de la Mina:

Tras la Revisión de la Carta Arqueológica realizada por el Servicio de Patrimonio Histórico de la Región de Murcia y que dirigió Grupo Entorno (2010), se analizaron los restos del yacimiento Argárico del Cabezo de la Mina. En el mismo se habían documentado ya previamente (González, 1995; Escanilla, 2016) tres cazoletas en la ladera sur en la parte superior del poblado.

Aunque los trabajos de prospección siguen su curso, y las insculturas están pasando su proceso de estudio se han documentado tres zonas (Figura nº7) de ubicación de las mismas. Una primera con cazoletas de mayor tamaño que se dan en las terrazas de la ladera sur del poblado Argárico (ZONA A), otra zona que se encontraría en una cota intermedia donde se encuentra la galería que atraviesa la carbonatada cima de este a oeste (Zona B) y una última en la propia cima donde destacan las insculturas de menores dimensiones alternándose con algunas de menor tamaño. En esta última zona que es una losa caliza con una pendiente aguda hacia el este, también se aprecian una serie de canalillos aparentemente de origen natural pero que no se descarta la acción antrópica y que comunican varias de las cazoletas.

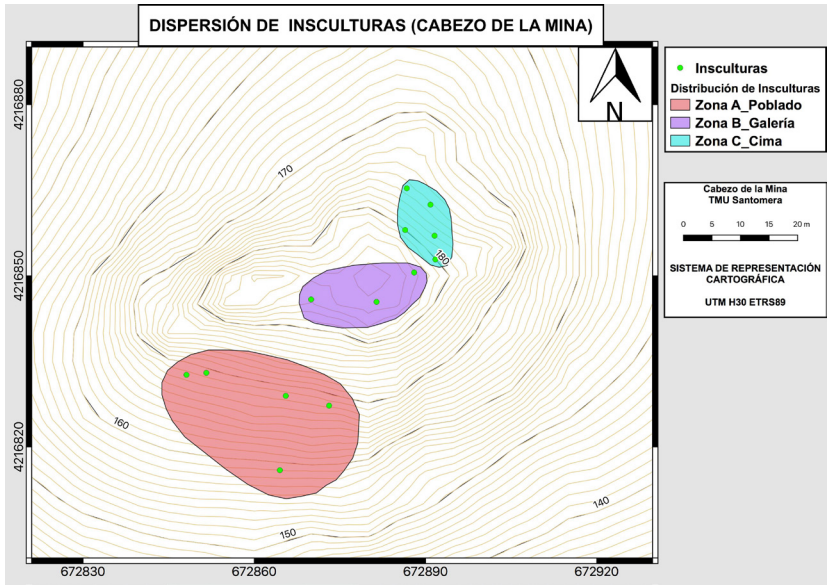


Figura nº 7. Distribución de las Insculturas del Cabezo de la Mina (Santomera)

La mayoría de las insculturas del Cabezo de la Mina se presentan aisladas, pero en la galería natural de la Zona B situada en la boca este se da un conjunto de insculturas con paralelos en el campo de Cartagena (Rabal, 2018) compuesto por 15 cazoletas de reducido tamaño (5 cm de diámetro por 3 cm de profundidad) y una cazoleta central más grande (21 cm de diámetro por 14 cm de profundidad). En un primer estudio parece no guardar un orden geométrico, no obstante y dada la evolución de los trabajos de campo y laboratorio el campo de insculturas del Cabezo de la Mina sigue en revisión para un posterior estudio y publicación.

4. CONCLUSIONES

Los estudios que se están realizando con la presente prospección así como los trabajos de campo aún están poco avanzados. De la superficie planteada se ha revisado a penas una tercera parte con unos resultados bastante positivos para el conocimiento científico del T. M. de Santomera, así como de la Región de Murcia.

La acción antrópica (canteras, expolios..), la propiedad de la tierra (en su mayoría privada), la carencia de proyectos longevos y el paso del tiempo han mermado el estudio y difusión del patrimonio arqueológico del municipio.

Hasta ahora no se habían documentado cronologías anteriores al eneolítico (talleres de sílex) lo cual ampliamos el espectro cronológico de los yacimientos situados en Santomera.

El descubrimiento de los campos de insculturas tanto del Cabezo Malnombre como del Cabezo de la Mina, su probable vínculo así como y su posible asociación a elementos rituales (Jordán, 2015), hacen si cabe más valiosos dos yacimientos que pese a su grado de protección y entidad no se encuentran puestos en valor para un uso social.

Por otra parte el descubrimiento totalmente inédito en esta demarcación municipal de los enterramientos en Cuevas Sepulcrales, permite en un futuro un estudio y contribución antropológica de entidad a nuestro patrimonio arqueológico. Hasta ahora los poblados (Calcolítico –Malnombre-, Argáricos –Cobatillas y La Mina- e Ibéricos –Cobatillas-) carecían del elemento de estudio humano a través de sus restos óseos debido al expolio y acciónes antrópicas especialmente de canteras.

Reiteramos que los estudios están en una fase inicial pero con unas perspectivas de futuros muy positivas de cara a las aportaciones científicas y sociales que puedan generar los trabajos de prospección tanto en el municipio de Santomera como en la Región de Murcia.

5. BIBLIOGRAFÍA

ARANA CASTILLO, R.; RODRÍGUEZ ESTRELLA, T.; MANCHEÑO JIMÉNEZ, M. A.; GUILLÉN MONDÉJAR, F; ORTIZ SILLA, R; FERNÁNDEZ TAPIA, M. T. & DEL RAMO JIMÉNEZ, A. (1999): *El Patrimonio Geológico de la Región de Murcia. Fundación Séneca. Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia*. Murcia. p. 399.

AYALA JUAN, M.M. (1981): "La cultura del Argar en la pronvincia de Murcia", *Anales de filosofía y letras, de la Universidad de Murcia*, XXXVIII, Unviersidad de Murcia, p.162.

AYALA JUAN, M.M.. & JIMÉNEZ LORENTE, S. (2005) "Las cazoletas del yacimiento de la Edad del Bronce La Bastida de Totana", *Anales de Prehistoria y Arqueología* 21, Universidad de Murcia, Murcia. pp. 39-49.

BLÁZQUEZ, J. & FORTE MUÑOZ, M. (1983). *Las cazoletas y petroglifos de Yecla (Murcia)*, Ayuntamiento de Yecla.

BOER, A., EGELER, C.G., KAMPECHUUR, W., MONTENAT, CH., RONDEEL, H.E., SIMON, O.J. & WINKOOP, A. (1982): *Mapa Geológico de España, Hoja 913 Orihuela*. I.G.M.E., Madrid.

DE MERGELINA LUNA, C. (1922). "El Monte Arabí. El problema de las cazoletas", *Revista Coleccionismo*, año X, nº 112.

ESCANILLA ARTIGAS, N. (2016). *Recursos minerales de cobre y su explotación prehistórica en el sudeste peninsular. El valle del Guadalentín (Murcia)*. Barcelona.

GONZÁLEZ GÓMEZ, C. (1996) *Carta Arqueológica del Término Municipal de Santomera*. Murcia.

HERNÁNDEZ CARRIÓN, E. & LOMBA MAURANDI, J. (2006): "Cronología y significado de las insculturas del Sureste Peninsular". *Anales de Arqueología y Prehistória* 22, Universidad de Murcia, Murcia. pp. 9-32

HERNÁNDEZ CARRIÓN, E.; GIL GONZÁLEZ, F.; MEDINA RUÍZ, A.J. (2001). "Nuevos conjuntos de insculturas en Jumilla (Murcia)", *Pleita*, 4, Jumilla. pp. 7-21.

JIMÉNEZ LORENTE, S. AYALA JUAN, M.M. & NAVARRO HERVÁS, F. (2005): "Primera Campaña de Prospecciones en Rambla Salada (Santomera, Murcia)", *M. de Arqueología* 13, 1998, p. 27-46.

JIMÉNEZ LORENTE, S. AYALA JUAN, M.M., NAVARRO HERVÁS, F. (2006): "Segunda Campaña de Prospecciones en Rambla Salada (Santomera, Murcia)", *M. de Arqueología* 14, 1999, p. 599-606.

JORDAN MONTES, J. (2015). "Los petroglifos del volcán de salmerón (Moratalla, Murcia) y del Cenajo (Hellín, Albacete)". *Verdolay*, nº 14, pp. 23-42.

JORDÁN MONTES, J.F.; RIQUELME MANZANERA, J.L.. & HERNÁNDEZ CARRIÓN, E., (2009). "Los petroglifos del Parque Regional de El Valle (Murcia)". *Verdolay*, 12, Murcia, pp. 35-59.

LILLO CARPIO, P.A. (1977): "Corte estratigráfico en el poblado ibérico de la Cobatillas la Vieja", *Ampurias*, 38-40, Barcelona. p.395 y ss.

MEDINA RUIZ, A.J. (1999): "Estado de Conservación del Sector Argárico de Cobatillas La Vieja, Santomera – Murcia", *M. Arqueología* 9, p. 126- 155.

MOLINA GARCÍA, J. (1985). "Campo de petroglifos en Tobarrilla (Yecla, Murcia)", *Noticiario Arqueológico Hispano* 25. Madrid. pp. 135-161.

PELLICER CATALAN, M. (1995). "Las culturas del neolítico-calcolítico en Andalucía Oriental". *Espacio tiempo y Froma. Serie I, Prehistoria y Arqueología*, t. 8, pp. 81-135

RABAL SAURA, G. (2018). "Catálogo de petroglifos de la Sierra del Pericón y montes próximos (Cartagena, España)". *Mastia. Revista del Museo Arqueológico Municipal de Cartagena.* Nº14. pp. 7-49.

ROS SALA, M. (1985): "El período del Bronce Final en el conjunto arqueológico de Cobatillas la Vieja (Murcia)", Anales de Prehistoria y Arqueología, 1, Secretariado de Publicaciones, Universidad de Murcia, p.33-47.

SANTA YAGO, F. (1999) "Grupo de cazoletas de la Casa de don Felipe", *Yakka* 9. Yecla. pp. 27-34.

SIMÓN, O.J. (1967). Note préliminaire sur la geología des Sierres de Carrascoy, de Orihuela, et de Callosa de Segura (provinces de Murcie et dÁlicate, Espagne). *C.R.Somm. Soc. Géol. France*. pp. 42-44.

SOLER DÍAZ, J. (2002). *Cuevas de Inhumación Múltiple en la Comunidad Valenciana*. Alicante.

Arqueología

EL SALITRE, LIBRILLA. UN NUEVO ASENTAMIENTO RURAL ROMANO EN LA REGIÓN DE MURCIA. Estudio preliminar.

Morcillo Sánchez, María José
Arqueóloga

Briones Jiménez, Olga María
Restauradora-conservadora de Bienes Culturales

Corraliza Gutiérrez, Ana
Antropóloga

Munuera Marín, David
Arqueólogo

Resumen
El yacimiento romano de "El Salitre", ubicado en el municipio de Librilla, está próximo al río Guadalentín y junto a la rambla de Librilla. Los trabajos de campo se iniciaron a mediados del año 2017 de la mano de un equipo interdisciplinar y se prolongaron hasta septiembre de 2018. Dichos trabajos han permitido datar el yacimiento entre los siglos I al V d.n.e. y durante la excavación preventiva se han podido documentar una serie de estructuras de mampostería con morteros de cal pertenecientes a una almazara, así como el enterramiento de un individuo femenino. La excavación ha permitido conocer diferentes fases de ocupación y además, se han realizado paralelamente labores de conservación-restauración, tanto en las estructuras arqueológicas, como en los diferentes materiales exhumados.

Palabras clave: Torcularium, aceituna, enterramiento, restauración, almazara, poblamiento rural romano.

Abstract
The Roman site of "El Salitre" is located in the municipality of Librilla and is next to the river Guadalentín and also to the rambla of Librilla. The fieldwork began in mid-2017 and lasted until September 2018. Fieldwork and the subsequent study of the settlement was carried out by an interdisciplinary team. This fieldwork has allowed dating the settlement between the first and fifth centuries CE. During the preventive excavation, a series of masonry structures with lime mortars belonging to an oil mill have been documented, as well as the burial of a female individual. The excavation has allowed to know different phases of occupation. Otherwise, conservation-restoration work has been carried out not only in the archaeological structures, but also in the exhumed materials.

Keywords: Torcularium, olive, burial, restoration, oil press, rural Roman settlement.

1. INTRODUCCIÓN

La iniciativa del Ayuntamiento de Librilla, ejecutada por la empresa Arqueonaturaleza en el año 2017, permitió realizar la primera excavación preventiva del yacimiento de "El Salitre", Librilla, que ha proporcionado, como resultado de la investigación y tras su estudio preliminar, el hallazgo de una almazara o *torcularium* del siglo I-II d. n. e.

Uno de los aspectos geográficos que podemos destacar del asentamiento es que se encuentra integrado en el núcleo urbano de Librilla y ubicado junto a la conocida como rambla de Librilla cuyo continuo desbordamiento, como consecuencia de fuertes riadas, provocó diversas deposiciones aluviales, por lo que el espacio fue amortizado y reocupado durante época romana.

El emplazamiento del yacimiento (Fig. 1) lo enmarca en un hábitat que ofrecería unas condiciones óptimas para la actividad agropecuaria, por lo que destacamos su ubicación geoestratégica de control del territorio y de las vías de comunicación, además, de la continuidad poblacional del asentamiento durante siglos.

Fig. 1. Fotografía aérea del yacimiento de "El Salitre" (Fuente: Arqueonaturaleza)

2. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LAS FASES OCUPACIONALES DEL YACIMIENTO

Como resultado de los trabajos arqueológicos se han podido documentar hasta 7 fases de ocupación diferentes, todas encuadradas en una cronología de época romana. Su estratigrafía es compleja, ya que los diferentes depósitos de sedimentos aluviales son el motivo de que las estructuras se encuentren a una gran profundidad y que los materiales arqueológicos de algunas fases tengan un estado de conservación excepcional.

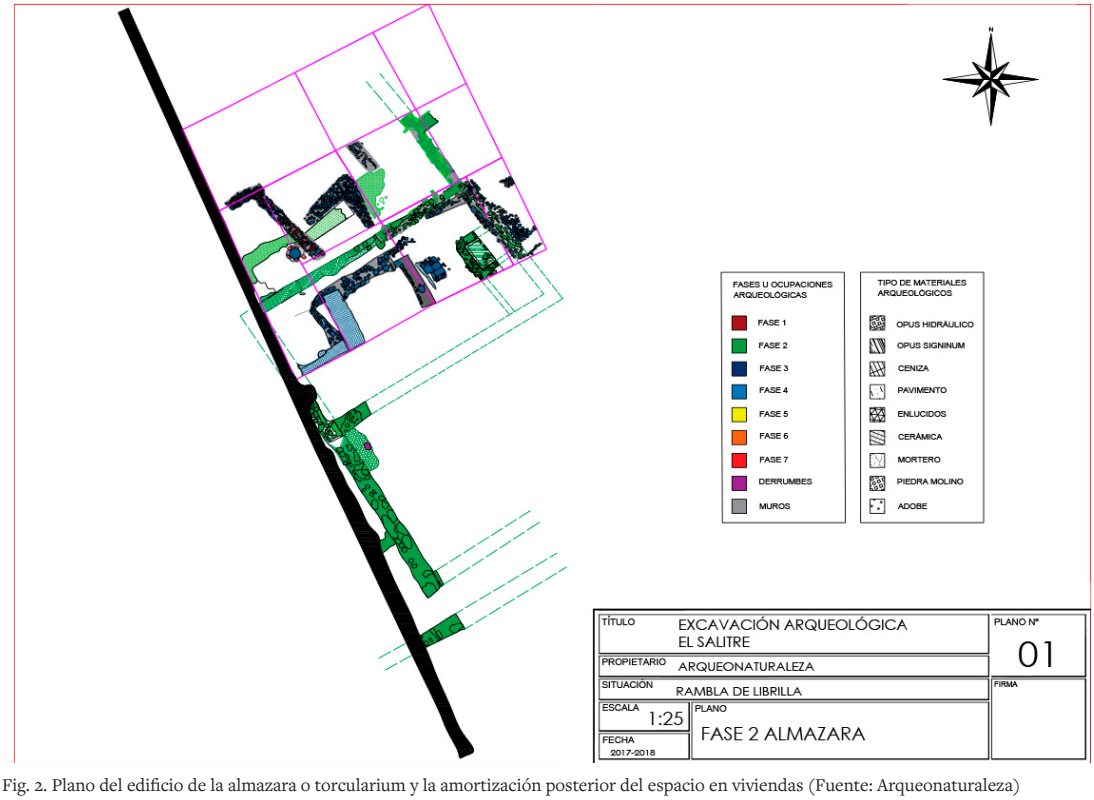


Fig. 2. Plano del edificio de la almazara o torcularium y la amortización posterior del espacio en viviendas (Fuente: Arqueonaturaleza)

La fase más importante, hasta el momento, se corresponde con una almazara o *torcularium*, que ha podido ser excavada sólo de forma parcial, con muros de mampostería con morteros de cal asociados a época alto imperial romana y diferentes elementos del edificio, tales como dos piletas de decantación de *opus signinum*, un pavimento de *opus spicatum*, asociado a la solera de las zonas de prensado (Peña Cervantes, 2010), y numerosos huesos de aceituna, que nos indican que nos encontramos en la *pars fructuaria*. Tras una de las diversas riadas que se han sucedido en el asentamiento, hubo una amortización de los espacios de la almazara, donde se construyeron pavimentos de tierra apisonada y fueron reutilizados como vivienda, fase que coincide con el enterramiento de un individuo femenino (apartado 4).

Como consecuencia de posteriores riadas el espacio se amortizó (Fig. 2) con la construcción de viviendas (ss. IV-V d. n. e.), correspondiéndose a la fase mejor conservada con la aparición de hogares formados con ladrillos de adobe y numerosas piezas de cerámica casi completas, además de otras que aparecieron muy fragmentadas y con una gran dispersión en el espacio. Destacamos de esta fase la recuperación de fuentes de cerámica clara con motivos vegetales, un *dolium* que todavía conservaba semillas (mijo), un *laginos* completo y numerosos objetos que han sido restaurados para su futura exposición (apartado 3).

3. CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS RESTOS MATERIALES

Fig. 3. Consolidación de enlucidos mediante inyección (Fuente: Arqueonaturaleza)

Durante el desarrollo de la intervención arqueológica se realizaron, de forma paralela, tratamientos de conservación *in situ*, fundamentalmente la consolidación de diferentes estructuras, pavimentos, enlucidos, etc., del yacimiento para asegurar la estabilidad física de los distintos materiales arqueológicos. Conforme se han ido exhumando cada una de las estructuras o muros, se ha realizado la consolidación en aquellas donde era necesario para evitar el desplome de las zonas más frágiles y la caída de enlucidos de los muros (Fig. 3), así como la realización de refuerzos, teniendo como objetivo prioritario devolver la consistencia y resistencia mecánica a las estructuras para facilitar su conservación. La consolidación química de las estructuras fabricadas con mampuestos tomados con argamasa y enlucidas se ha realizado inicialmente con aplicaciones de agua de cal mediante pulverización y la inyección puntual de resinas acrílicas en baja proporción.

Fig. 4. Montaje y adhesión de una fuente Clara D (Diámetro 24 cm) (Fuente: Arqueonaturaleza)

Del mismo modo, se han realizado extracciones en bloque de aquellas piezas cerámicas que conservaban gran parte del perfil, de este modo se ha evitado la pérdida de información que pudieran aportarnos los rellenos de dichas vasijas, como la aparición de semillas de mijo en el interior de una de ellas.

Tras finalizar la excavación arqueológica, también se procedió al recubrimiento de las estructuras como alternativa provisional de conservación. Para ello, se ha empleado como base de la cubrición un material inerte y estable como el geotextil y sobre éste la propia tierra extraída del yacimiento. El yacimiento de "El Salitre" se encuentra actualmente en fase de instalación de una cubierta para su protección definitiva, fundamentalmente de las inclemencias medioambientales, por lo que tras la finalización de este proyecto se va a retirar la cobertura provisional para realizar su posterior puesta en valor y los tratamientos de restauración necesarios para ello, realizando una serie de actuaciones que proporcionen su correcto estado de conservación y al mismo tiempo facilitar la lectura visual e interpretación de las estructuras para los visitantes que reciba el yacimiento en el futuro.

Por otro lado, también se han desarrollado labores de conservación-restauración en el laboratorio, tratando los diferentes materiales arqueológicos exhumados. Inicialmente se ha realizado el lavado de la cerámica y la limpieza en seco de otros materiales (hueso, metal, fragmentos de pintura mural, enlucidos, etc.). La limpieza de cada uno de los materiales arqueológicos ha dependido de sus características físicas y su estado de conservación, ya que la limpieza inicial de ciertos materiales debe realizarse en seco y posteriormente aplicar productos químicos para su limpieza y consolidación.

Los materiales óseos más destacables relacionados con piezas de uso lúdico, ornamental o utensilios aparecidos en "El Salitre" son un dado, numerosos *acus crinalis* y una cucharilla de probable uso cosmético, cuyo tratamiento de limpieza es delicado, empleando herramientas que eviten erosiones en su superficie. Las piezas metálicas aparecidas son de hierro (clavos, tachuelas, hojas de cuchillo, aperos, etc.) o de bronce (pulseras, monedas, espátula, una pequeña pieza de forma cuadrangular y orificio central que pertenece al material asociado a un enterramiento de posible uso ornamental, etc.). Las piezas de hierro tenían numerosas fracturas, incrustaciones terrosas, concreciones y productos de corrosión con formación de óxidos e hidróxidos de hierro que por su volumen causaban deformación en las piezas, además de convertirlas en objetos muy frágiles y quebradizos. En estas piezas se ha realizado una primera limpieza mecánica en seco para eliminar las concreciones terrosas que las recubrían, la posterior limpieza de los productos de corrosión, su estabilización mediante el empleo de conversores de óxido, consolidación, adhesión de fragmentos y protección final. Con respecto a las piezas de bronce, de forma general éstas acumulaban numerosas concreciones e incrustaciones, además de abundantes productos de corrosión con focos activos por cloruros, por lo que su tratamiento ha consistido básicamente en la limpieza mecánica, eliminación de los productos de corrosión, tratamiento de inhibición y protección final. De este modo se ha conseguido que piezas, como por ejemplo las monedas, que en un primer momento eran ilegibles, tras la intervención han podido aportar en muchos casos importantes datos cronológicos.

También se ha realizado el montaje y adhesión de aquellas piezas con especial interés (Fig. 4) y que puedan aportar información sobre la cultura material utilizada en las diferentes fases del yacimiento, tales como fragmentos de pinturas murales con distintas decoraciones, tinajas o vasijas con perfiles casi completos, elementos metálicos como aperos de labranza, etc.

4. ESTUDIO ANTROPOLÓGICO

Fig. 5. Proceso de excavación del enterramiento con relleno formado por nivel de ceniza (Fuente: Arqueonaturaleza)

Antes de efectuar el estudio antropológico, se llevó a cabo un análisis tafonómico que permitiese comprender mejor la naturaleza del enterramiento y las posibles alteraciones que éste pudo sufrir; así como también se estudió cómo la tafonomía pudo condicionar la conservación del esqueleto. Este planteamiento responde a la propia naturaleza del yacimiento: si bien es cierto que una serie de riadas han sellado algunos estratos, también lo es que éstas pudieron afectar de forma postdeposicional al enterramiento –o no-. Así, y haciendo referencia en primer lugar a la propia estructura funeraria, debemos reseñar que se trata de una fosa simple con cabecera en ábside, sin ningún tipo de material constructivo que la conforme o delimite, a excepción de una tégula que apareció desplazada y que probablemente sirvió para señalizar la ubicación de la inhumación. En cuanto al relleno de la tumba, debemos destacar que está compuesto por un nivel de cenizas (Fig. 5) que estaba ubicado donde posteriormente fue inhumado el individuo, así como también que no se ha detectado presencia de raíces o microfauna, lo que es llamativo si se tiene en cuenta que una vez se abandonó el yacimiento, el terreno fue utilizado con fines agrícolas.

Por lo que respecta a la disposición del individuo, éste fue colocado en decúbito supino, aparentemente sin ataúd, ya que no se han hallado clavos ni restos de madera en el relleno de la tumba. Por otra parte, es probable que el sujeto fuese colocado directamente sobre la tierra, en tanto que no hay señales de constricción en el esqueleto: la cintura pelviana está abierta, no hay verticalización de las clavículas y tanto las manos como los pies están colocados sin ningún tipo de elemento que los haya presionado durante la descomposición del cadáver, como podría hacerlo un sudario. No obstante, sí que destaca la forma de los pies, algo apretados con el perfil del enterramiento.

Además, aunque el cráneo está ligeramente girado hacia la derecha, el individuo está en perfecta conexión anatómica. Finalmente, deducimos que el sujeto fue inhumado vestido, ya que apareció una pieza metálica, de forma cuadrada y perforada. Dicha pieza fue hallada entre la cadera y la mano izquierda del individuo, siendo probable que fuese una parte ornamental de su vestimenta. De esta pieza se habla de forma más sucinta en el apartado de restauración.

En cuanto al estudio antropológico, debemos reseñar que éste tuvo inicio en el laboratorio. Así, fue llevado a cabo, en primer lugar, mediante la limpieza del esqueleto, que fue efectuada con materiales

Fig. 6. Posibles marcas de parto (Fuente: Arqueonaturaleza)

esterilizados: guantes de nitrilo, palillos de madera o bambú y otros utensilios romos con el fin de no dañar ni contaminar los restos óseos. Posteriormente, se procedió al estudio osteológico del sujeto para así conocer sus parámetros básicos. La metodología empleada para tal estudio fue seleccionada atendiendo al porcentaje de conservación del esqueleto (>90%). Cabe destacar que, aunque la conservación es muy buena, falta parte del hueso temporal izquierdo y por ende la apófisis mastoides izquierda; así como también las carillas púbicas de ambos coxales. Esto supuso un hándicap a la hora de establecer el sexo del individuo, razón por la que prescindimos de métodos más habituales, como por ejemplo el de Brooks y Suchey (1990). En cualquier caso, el método seleccionado para conocer el sexo del sujeto fue el propuesto por Reverte (1991), basado en el cálculo del índice de la escotadura ciática. Para obtener un mayor grado de fiabilidad, también se empleó el método propuesto por Rissech y Malgosa (1997), basado en funciones discriminantes que miden: la longitud de la escotadura ciática, la anchura cótilo-ciática, la longitud del isquion, el diámetro acetabular y el índice cótilo-ciático. Ambos métodos indicaron que se trataba de un individuo de sexo femenino.

Para conocer la edad del sujeto, se utilizó el método basado en el desgaste oclusal de los molares permanentes propuesto por Brothwell (1981). El individuo presentaba los M1 con un elevado nivel de atrición, mientras que en el caso de los M2 la dentina sólo era ligeramente apreciable en las coronas. En cambio, los M3 prácticamente no estaban afectados. Este método arrojó un rango de 25-35 años de edad. Para intentar obtener un rango de edad más fiable, también se utilizó el método propuesto por Miles (1962). Éste método nos permitió establecer una edad de entre 25-30 años de edad.

Finalmente, para saber la estatura del individuo, seleccionamos las fórmulas propuestas por Trotter y Glesser (1958). Para efectuar las mediciones, empleamos ambos fémures y el húmero derecho, ya que el resto de huesos que componen las extremidades estaban incompletos. Mientras que el húmero arrojó una estatura que oscila entre los 146-155 cm., los fémures indican una estatura de entre 146-154 cm., estatura normal entre poblaciones del pasado.

El análisis paleopatológico fue dividido en parte craneal y postcraneal. Así, la patología craneal detectada es *cribra orbitalia* en grado A de Knipp, ubicada en el techo orbital izquierdo. Se trata de una patología caracterizada por una porosidad leve, con orificios finos, aislados y dispersos. La *cribra orbitalia* ha sido comúnmente asociada a anemia y malnutrición. Por otra parte, el individuo presenta una caries en 37, en la cúspide mesiolingual. A nivel postcraneal, debemos destacar como paleopatología más común la osteoartrosis. Así, comenzando por la columna vertebral, se han detectado osteofitos en la parte superior de los cuerpos vertebrales de C4 y C5, coincidiendo éstos con un grado 1 que vendría a equivaler a una ligera labiación (Campo, 2003). A su vez, la totalidad del sector torácico presenta osteoartrosis en las apófisis articulares superiores, no observándose signos de osteoartrosis en los cuerpos vertebrales.

De los coxales hay que destacar el desgaste de los dos acetábulos, presentando ambos un adelgazamiento del hueso compacto en la cavidad acetabular, apreciable en una hiperostosis porótica. Además, en ambos coxales se observaron marcas compatibles con el parto, tanto en el surco preauricular, como en el surco interóseo y en la tuberosidad ilíaca (Fig. 6).

Por otra parte, en la metáfisis y epífisis proximal del peroné derecho se ha observado una exostosis de crecimiento probablemente asociada a un osteocondroma. Los osteocondromas son tumores benignos formados por cartílago y hueso en los que el cartílago genera una exostosis que crece hacia la parte

externa del esqueleto, en este caso, de la pierna. Finalmente, destacar que en la concavidad del tarso se observó una entesopatía de carácter leve, así como también una artrosis muy leve en las falanges distales del pie derecho. Este tipo de osteoartrosis suele ser frecuente en poblaciones pretéritas debido, generalmente, a la no corrección de las malformaciones del pie (Baxarías, 2008).

5. CONSIDERACIONES FINALES

Como conclusión, indicar la importancia que tiene este yacimiento en el contexto de los asentamientos agropecuarios de la Región de Murcia, ya que puede aportar nuevos elementos de estudio para el poblamiento rural romano. Hasta el momento, el primer acercamiento científico al yacimiento ha contribuido al conocimiento de una almazara o *torcularium* y al estudio de algunos espacios que la conforman y sus posteriores amortizaciones. Lo hallado en El Salitre indica peculiaridades como un enterramiento en este contexto, ya que es poco habitual que se inhumasen individuos fuera de espacios de culto, así como la excepcionalidad de piezas prácticamente completas y en muy buen estado de conservación.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AAVV. (1984): *La conservación en excavaciones arqueológicas*, Roma, Ministerio de Cultura. ICCROM.

- BAXARÍAS, J. (2008): "Patologia osteoarticular". En: CAMPILLO VALERO, D. (Eds.), *Quaranta anys de Paleopatologia en el Museu d'Arqueologia de Catalunya,* Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya, pp. 41-66.

- BROOKS, S. y SUCHEY, J.M. (1990): "Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods". *Human Evolution,* 3, pp. 227-238.

- BROTHWELL, D.R. (1981): *Digging Up Bones*. Ithaca, New York, Cornell University Press.

- CAMPILLO, D. y SUBIRÁ, M. E. (2004): *Antropología física para arqueólogos.* Ariel Prehistoria.

- CAMPO, M. (2003): "Paleopatología de la columna vertebral", En: *Paleopatología. La enfermedad no escrita*. Ed. Masson S.A. 16. Barcelona, pp. 163-182.

- CARRASCOSA MOLINER, B. (2006): *Iniciación a la conservación y restauración de objetos cerámicos*, Valencia, Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Facultad de Bellas Artes. Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

- GARCÍA FORTES, S. y FLOS TRAVIESO, N. (2008): *Conservación y restauración de bienes arqueológicos*, Editorial Síntesis.

- GARCÍA-ENTERO, V., PEÑA CERVANTES, Y., FERNÁNDEZ OCHOA, C. Y ZARCO MARTÍNEZ, E. 2011-2012: "La producción de aceite y vino en el interior peninsular. El ejemplo de la villa de Carranque (Toledo)", *Anales de Prehistoria y Arqueología* 27-28, 155-172.

- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. Y FERNÁNDEZ MATALLANA, F. (2010): "La villa de Los Villaricos (Mula, Murcia). Un ejemplo de asentamiento rural romano", J. M. Noguera Celdrán (ed.), *Poblamiento rural romano en el Sureste de Hispania. 15 años después*, Murcia, pp. 321-349.

- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. Y FERNÁNDEZ MATALLANA, F. (2011-2012): "Elementos y estructuras de producción de aceite en la villa de Los Villaricos (Mula, Murcia). Nuevas evidencias", *Anales de Prehistoria y Arqueología* 27-28, 305-317.

- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ MATALLANA, F. Y ZAPATA PARRA, J. A. (2018) (en prensa): "Sobre la producción del primer *torcularium* de la villa romana de Los Villaricos (Mula, Murcia)", *Zephyrus*.

- INIESTA SANMARTÍN, A; MARTÍNEZ ALCALDE, M. (2000): "Nuevas excavaciones en la Necrópolis de la Molineta". *Anales de Prehistoria y Arqueología* (*AnMurcia*), vol. 16. Murcia, pp. 199–224.

- MILES, A.E.W. (1962): Assessment of the Ages of a Population of Anglo-Saxons from Their Dentitions. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 55(10): pp. 881-886.

- MUNUERA MARÍN, D. (2005): Prospección Arqueológica de urgencia en urbanización El Salitre de Librilla (Murcia). En: *XVI Jornadas de Patrimonio Histórico. Intervenciones en el Patrimonio Arquitectónico, Arqueológico y Etnográfico de la Región de Murcia.*

- MURCIA MUÑOZ, A. J. (2011-2012): "La pars fructuaria de la Fuente de la Teja (Caravaca de la Cruz, Murcia): aspectos tecnológicos y productivos", *Anales de Prehistoria y Arqueología* 27-28, 319- 327.

- NOGUERA, J. M. Y ANTOLINOS, J. A. (COORDS.) (2011- 2012): "De vino et oleo Hispaniae. Áreas de producción y procesos tecnológicos del vino y el aceite en la Hispania romana". En: *Coloquio Internacional. Anales de Prehistoria y Arqueología*, 27-28. Murcia.

- ORTEGA, P.M. (2008): *Descripción chorográfica del sitio que ocupa la Provincia franciscana de Cartagena / Pablo Manuel Ortega*, OFM; edición Pedro Riquelme Oliva, OFM; transcripción del texto manuscrito Luis Pérez Simón; introducción Juan González Castaño; notas críticas Pedro Riquelme Oliva y F. Javier Gómez Ortín. Murcia, Publicaciones Instituto Teológico de Murcia OFM, 284.

- PEÑA CERVANTES, Y. (2010): *Torcularia. La producción de vino y aceite en Hispania*, Documenta 14, Tarragona.

- PEÑA CERVANTES, Y. (2011-2012): "Variantes tecnológicas hispanas en los procesos de elaboración de vino y aceite en época romana", *Anales de Prehistoria y Arqueología* 27-28, 37-57.

- REVERTE COMA, J.M. (1991): *Antropología Forense*. Ministerio de Justicia, Madrid.

- RISSECH, C. Y MALGOSA, A. (1997): "Sex prediction by discriminant function with central portion measures of innominate bones". *Homo*, 48, pp. 22-32

- TROTTER, M. Y GLESSER, G. (1958): "A re-evaluation of estimation of statures based on measurements of stature taken during life and of long bones after death". *American Journal of Physical Anthropology*, 16, pp. 79-124.

LA IMPRONTA DE LA HISTORIA EN LA PALEOTOPOGRAFÍA DE LA CIUDAD DE CARTAGENA

García-León, Josefina
Universidad Politécnica de Cartagena
García-Martín, Antonio
Universidad Politécnica de Cartagena
Torres Picazo, Manuel
Universidad Politécnica de Cartagena
Cutillas Victoria, Benjamín
Universidad de Murcia
Ramallo Asensio, Sebastián
Universidad de Murcia

Resumen

La ciudad de Cartagena y su entorno próximo han experimentado cambios notables en su topografía a lo largo de los siglos. El objetivo de esta investigación es construir los modelos digitales del terreno necesarios para determinar la evolución de la ciudad y sus alrededores en cada una de sus etapas. Para ello se han recopilado datos batimétricos de su puerto, sondeos geotécnicos y arqueológicos, estudios geológicos y cartografía antigua y moderna, además de referencias altimétricas recogidas en diversas memorias de excavaciones arqueológicas y la interpretación de biomarcadores y carbono-14 de numerosas muestras.

Este trabajo documenta la evolución de esta urbe privilegiada, y permite el conocimiento y análisis de sus variaciones, mostrando los modelos virtuales en plataformas web, o materializándolos a través de maquetas físicas o impresión 3D.

Palabras clave: modelos digitales del terreno, paleotopografía, red de triángulos irregulares, evolución histórica, estero.

Abstract

The city of Cartagena and its surroundings have experienced remarkable changes in its topography over the centuries. The objective of this research is to build the digital models of the terrain to determine the evolution of the city and its surroundings in each of its stages. For this purpose, the bathymetric data of its port, geotechnical and archaeological surveys, geological studies and ancient and modern cartography of the area have been collected, as well as the memories of various archaeological excavations and the interpretation of biomarkers and carbon-14 of numerous samples.

This work documents the evolution of this privileged city, and allows the knowledge and analysis of its variations, showing virtual models on web platforms, or materializing them through physical models or 3D printing.

Keywords: Digital Terrain Models, paleotopography, Triangulated Irregular Network, historical evolution, lagoon

1. INTRODUCCIÓN

La ciudad de Cartagena ha experimentado cambios significativos en su trazado y en su topografía a lo largo de los siglos, manteniéndose la ciudad en el mismo emplazamiento en el que se fundó (Martínez Andreu, 2004). Las descripciones de autores antiguos, como Polibio o Tito Livio, y la cartografía histórica disponible desde el siglo XVII, muestran que la ciudad levantada ocupó inicialmente un promontorio constreñido entre las aguas del Mediterráneo al sur, que se prolongaban por el oeste en un amplio seno,

-el Mar de Mandarache-, y una extensa área pantanosa al norte, "el Almarjal", alimentada de forma recurrente e irregular con aportes continentales. A finales del siglo XIX este amplio sector se integró en la ciudad con su definitiva colmatación y desecación, proyectándose sobre su superficie un modélico ensanche (García Faria *et al.*, 1896), cuya ejecución se llevaría a cabo de forma progresiva durante gran parte del siglo XX. En este marco geográfico, la actual bahía de Cartagena, así como la topografía de la ciudad en todos sus diversos periodos de ocupación y su entorno de marjal, son resultado de una larga evolución del paleopaisaje de la zona que, hasta donde actualmente conocemos, se retrotrae a inicios del Pleistoceno, cambiando significativamente a lo largo del Holoceno Superior y Medio hasta períodos históricos especialmente interesantes (Torres *et al*., 2018)

Con un primer asentamiento prerromano todavía hoy mal conocido (Ramallo Asensio, 2011; Ramallo & Ros, 2016), la fundación de la capital bárquida en la Península Ibérica, *Qart Hadast*, ya se extendió por las cinco colinas interiores, de dimensiones y alturas desiguales, que contornean el perímetro urbanizable, y sobre cuyo esquema urbanístico se asentó la *Carthago Nova* romana tras la conquista (figura 1). Es precisamente en torno a estos cinco relieves donde se sucedería la historia de la ciudad hasta época casi contemporánea. La Muralla Púnica, sobre las laderas del Monte de San José, protegía la entrada de la ciudad por el pequeño istmo que la comunicaba con tierra firme hasta su toma por Publio Cornelio Escipión en el año 209 a.C. (Ramallo & Martín, 2015), abriéndose una época en la que la ciudad jugaría un papel fundamental en el proceso de conquista y romanización de Iberia y que cristalizaría en época imperial con grandes construcciones civiles públicas y privadas en las vertientes interiores de los cerros aludidos, como el Teatro romano (Ramallo & Moneo, 2009) y el Anfiteatro (Pérez *et al.*, 2011) en las faldas del Monte de la Concepción, mientras que en otros relieves se creaban prósperos barrios con templos, *domus* en los montes de Despeñaperros y Molinete (Berrocal Caparrós, 1998; Madrid Balanza, 2007; Noguera Celdrán & Madrid Balanza, 2009) y comercios o instalaciones termales.

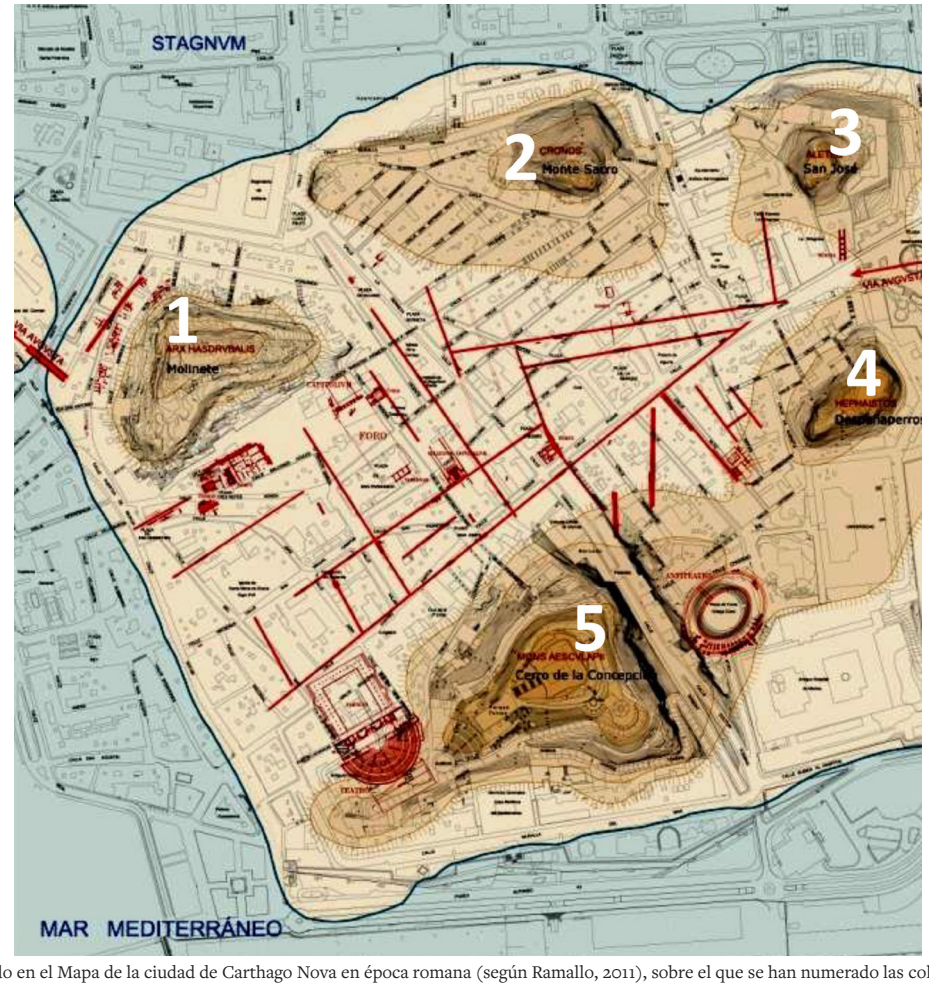


Fig. 1. Basado en el Mapa de la ciudad de Carthago Nova en época romana (según Ramallo, 2011), sobre el que se han numerado las colinas o cerros: 1. Molinete, 2. Monte Sacro, 3. San José, 4. Despeñaperros y 5. Cerro de la Concepción.

Con el final del siglo II d.C., y sobre todo durante la primera mitad del siglo III, se inicia un período de recesión en el que la ciudad acaba constriñendo su perímetro urbanizado a los montes de la Concepción y el Molinete, situación que perdurará en época tardorromana y bizantina (Ramallo Asensio, 2011; Quevedo Sánchez, 2013), convirtiendo otras alturas como Despeñaperros y la vertiente noreste de la Concepción en grandes áreas de necrópolis a las puertas de una ciudad que vio reducido su espacio cívico al entorno portuario; estas circunstancias cambiaron profundamente el paisaje de la ciudad (Madrid Balanza, 2007). Con la ocupación islámica este proceso no solo no se revirtió, sino que el espacio urbano se redujo al propio monte de la Concepción, en el que se levantó la alcazaba de la ciudad (Guillermo Martínez, 2014). Con la llegada de la etapa cristiana, durante los siglos XIV-XV, Cartagena recupera los límites de la ciudad tardorromana con su expansión de nuevo hacia el Molinete y con construcciones destacadas como el castillo del Monte de la Concepción o la iglesia de Santa María (Guillermo Martínez, 2014; Murcia Muñoz, 2018). Esta dinámica de recuperación continuaría durante los siglos XVI, XVII y XVIII con los nuevos proyectos en torno a sus posibilidades militares y su arsenal (Cerezo Andreo, 2016), ocupando de nuevo el espacio marcado por las cinco colinas interiores y sentando las bases de una ciudad que, a partir del siglo siguiente, volvería a ampliarse, esta vez ya para extenderse más allá del espacio histórico delimitado por los cinco cerros aludidos. Estos montículos conformaron el referente paisajístico más visible de la urbe, junto con su valle interior y la evolución de los frentes portuarios, dentro de la bahía que siempre dio sentido a sus sucesivas ocupaciones.

1.1. Objetivos

Con este trabajo se pretende documentar la evolución de la topografía de la ciudad de Cartagena como soporte de los paisajes que acompañaron su evolución en el tiempo, facilitando el conocimiento y análisis de sus variaciones a lo largo de la Historia, de manera que sirvan de base científica a las futuras investigaciones sobre la urbe y su entorno próximo. El objetivo es construir los modelos digitales del terreno que sean necesarios para determinar cuál ha sido la evolución de la topografía de la ciudad y sus alrededores en cada una de sus etapas más significativas, utilizando toda la información disponible de manera que los modelos sean lo más fiables posible.

Para ello se han recopilado datos batimétricos de su puerto, junto con la estratigrafía sedimentaria de numerosos sondeos geotécnicos urbanos y arqueológicos, estudios geológicos y la interpretación de biomarcadores en la sedimentación de los cores obtenidos en nuevos sondeos geotécnicos realizados en la ciudad; se ha recopilado cartografía antigua y moderna de la zona, además de las Memorias de diversas excavaciones arqueológicas. Se ha contado, asimismo, con varios estudios previos sobre la topografía antigua de la zona.

Este trabajo puede ayudar, además, a mostrar y divulgar la historia de esta urbe privilegiada del Mediterráneo y su importante patrimonio cultural, presentando en plataformas web los modelos virtuales generados, o materializándolos a través de maquetas físicas o impresión 3D. La historia de la ciudad, y en particular la de aquellas épocas en las que Cartagena tuvo una importancia estratégica excepcional, se vio siempre condicionada por una paleotopografía que se fue adaptando a la orogenia primigenia convirtiéndose en el factor clave para entender la evolución del paisaje urbano. En este sentido, la representación de esa paleotopografía mediante modelos virtuales ilustra y permite comprender mejor la evolución histórica y sus avatares.

2. METODOLOGÍA

Para poder llevar a cabo la creación de los modelos digitales del terreno del modo más fiable y preciso posible, se han utilizado las aludidas fuentes de datos, cuyo origen es muy diverso. Destacan los 377 sondeos geotécnicos a perfil continuo, realizados para diferentes usos, que la empresa Horysu, de acuerdo con sus clientes, ha puesto a nuestra disposición. Su distribución espacial puede verse en la figura 2.a. Una vez analizada la información y localizadas las zonas de mayor incertidumbre por falta de información, se eligieron los lugares más convenientes, dentro de los posibles, para realizar 21 sondeos propios, cuya localización se refleja en la figura 2.b.

Atendiendo a la información paleoambiental obtenida de los 21 sondeos propios perforados en los proyectos de investigación previos, Arqueotopos I y Arqueotopos II (Torres *et al.*, 2018), así como a la batimetría realizada en el marco de los proyectos aludidos, se ha podido realizar la restitución del fondo de la bahía costera justo antes de la construcción del Arsenal, en el siglo XVIII, que distorsionó todas las capas de terreno y las láminas de agua sumergidas (Cerezo Andreo, 2016). Con ellas se ha reconstruido la línea de costa de la época preholocena y holocena. A todos estos datos se suman las posiciones tridimensionales del suelo de las construcciones de diferentes épocas reflejados en las correspondientes Memorias Arqueológicas.

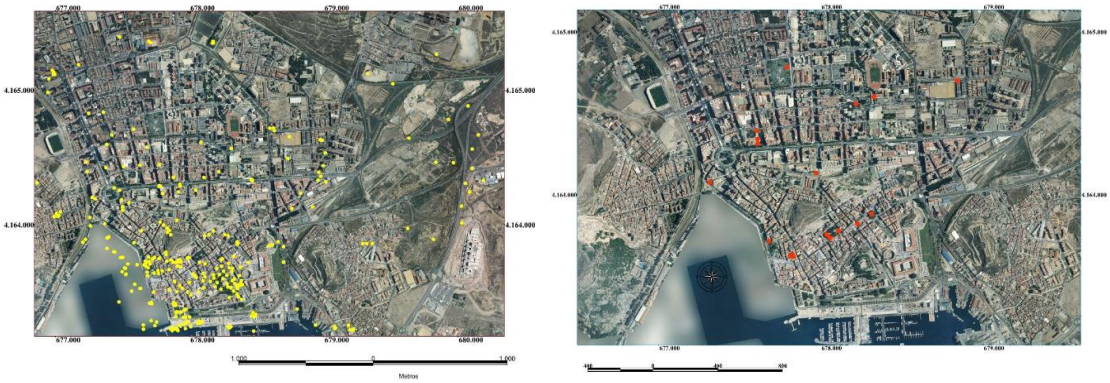


Fig. 2: a) distribución de los sondeos externos utilizados y b) distribución de los sondeos propios. (según García-León *et al.*, 2017)

Se han realizado además mediciones in situ con un receptor bifrecuencia Leica 1200, lo que ha permitido un posicionamiento preciso de elementos actuales que se han mantenido invariantes, como las cimas y tramos superiores de las laderas de las cinco colinas, y de otros que pertenecen a épocas pasadas pero son visibles en la actualidad, como determinados tramos de calzadas romanas (García-León *et al.*, 2015). Igualmente, se han considerado las principales obras civiles realizadas en el zona de estudio que han modificado topografías previas, como la apertura al mar Mediterráneo a través de la calle Gisbert, en 1893, o los viarios de ferrocarril tanto a la zona del Hondón como al muelle de Santa Lucía, en la zona portuaria oriental, estableciendo una hipótesis de reconstrucción de dichas zonas.

Con toda esta nube de puntos heterogénea se ha creado una base de datos, con el fin de clasificarla correctamente por épocas y obtener en cada una de ellas una posición tridimensional de cada punto. A partir de la base de datos, usando el programa TCP-MDT, se ha generado una malla irregular de triángulos, de las denominadas TIN, mediante una triangulación de Delaunay. Se obtiene así un modelo vectorial de la capa cuya topografía se pretende modelizar. Ese modelo vectorial se transforma posteriormente en un modelo ráster, estimando por interpolación el valor medio de la altitud z en cada uno de los cuadrados de una malla cuadrangular de 2 metros de lado. El modelo se escribe en formato ASCII para introducirlo en un Sistema de Información Geográfica, y se importa como tal.

Puesto que el trabajo realizado requiere combinar y tratar conjuntamente distintos tipos de datos espaciales, entre ellos información vectorial, modelos digitales de elevaciones e imágenes ráster, los SIG constituyen la herramienta de referencia. La gestión de los datos espaciales, su análisis y la visualización e interpretación de los resultados se han realizado, principalmente pero no únicamente, mediante un SIG en software libre: gvSIG.

3. RESULTADOS

A través de los modelos generados, fondo y techo de la capa de fango obtenida de los sondeos utilizados y fondo y techo de la capa de material antrópico, se han estudiado tanto del marjal como la principal vaguada de la ciudad antigua. La profundidad del marjal ha cambiado sustancialmente a lo largo del tiempo, encontrándose una potencia máxima de fangos de 15,6 metros y una potencia máxima de material antrópico de 12 m (García León, *et al.*, 2017). Los fangos proceden de los procesos de colmatación del marjal debidos a los sedimentos de las dos ramblas que desembocan en el espacio lacustre, que son

las de Benipila y el Hondón. En cuanto al material antrópico, se han detectado acopios desde finales del siglo II a.C. hasta el siglo XX, en el que se produjo la desecación del marjal. En el perfil longitudinal de detalle realizado a partir de los sondeos propios (figura 3), pueden apreciarse potencias de más de 7 metros de rellenos antrópicos en la vaguada del núcleo urbano original y de más de 5 metros en el caso de la potencia de fangos (García-León *et al.*, 2017). Esto produce una variación en algunos puntos, como el del sondeo 403, de más de 11 metros en altura, ya que la potencia de fangos es de 4 metros y la de relleno antrópico de 7,2 metros. El techo de roca está a una profundidad de -12,29 metros.

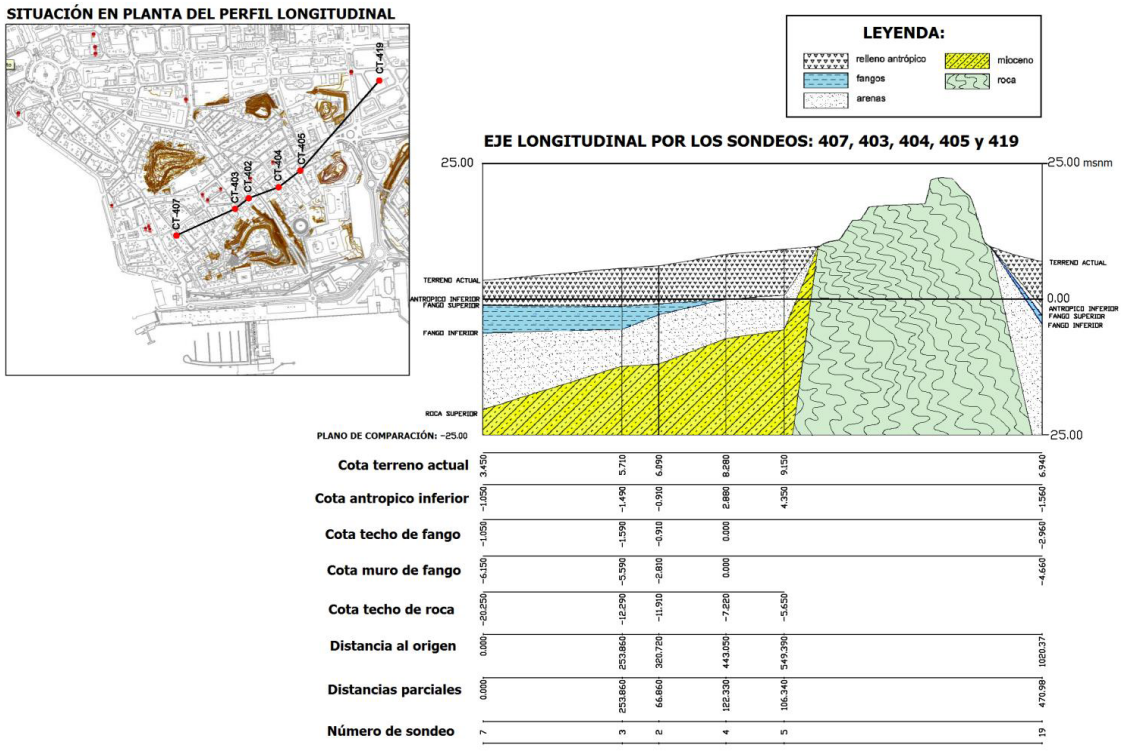


Fig. 3. Perfil longitudinal realizado a partir de sondeos propios en la vaguada del núcleo urbano. (García-León *et al.*, 2017).

Esto demuestra la variación de la topografía a través del tiempo, tanto en la zona de las 5 colinas, en la vaguada principal, como en la del marjal. Destacan las variaciones en cota de más de 7 metros en la vaguada y de más de 20 metros en el marjal.

La línea de costa y las batimetrías de la misma también han sufrido grandes modificaciones, que se han medido y reflejado en Sistemas de Información Geográfica (Cerezo Andreu, 2016). En algunos puertos mediterráneos se ha realizado una reconstrucción de la situación en la antigüedad a partir de los restos arqueológicos (Marrier & Morhange, 2007). En nuestro caso se han utilizado la batimetría realizada y la línea de costa del Preholoceno en la creación del modelo de fondo de fango, y la batimetría del siglo XVIII en la del fondo de relleno antrópico.

Los modelos realizados se presentan en la figura 4. Para facilitar su interpretación, se ha incorporado una gradación de colores temática. La cota 0 que se ha utilizado en los modelos corresponde al geoide actual y es la altura media del nivel del mar en Alicante, origen de las altitudes ortométricas y referencia oficial en el país. Se ha empleado esta referencia porque resulta familiar y fácil de entender, pero no significa que en la época del Holoceno la altura de los mares fuese la misma.

Por tanto, las partes que aparecen en azul, sumergidas, se corresponden con el nivel del mar actual y no con el de la época representada en cada modelo. Se incluyen, además, curvas de nivel con una equidistancia de 5 metros.

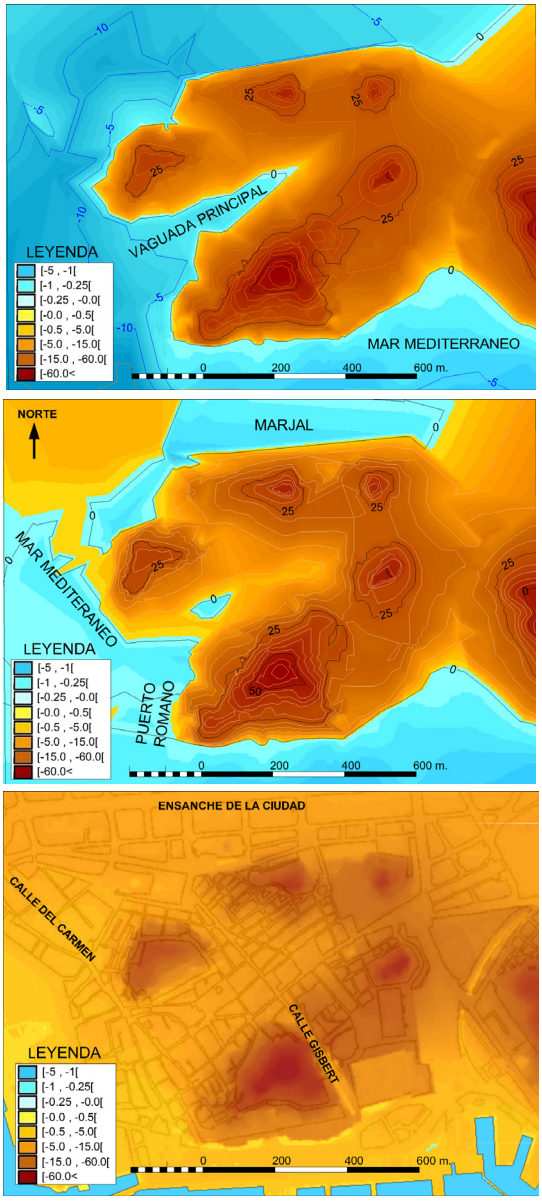


Figura 4. a) modelo digital del terreno de muro de fango, b) modelo de muro de relleno antrópico y c) modelo actual.

Como puede apreciarse en la figura 4.a, tanto la vaguada principal como del marjal presentaban una profundidad considerable, de hasta 6 y 20 metros respectivamente, y la línea de borde norte seguía la falla Cartagena la Unión.

Si se incorpora toda la capa de fangos, el modelo cambia significativamente, como puede verse en la figura 4.b. La vaguada principal se eleva y el marjal también, cerrándose al mar Mediterráneo por un paso ya emergido que corresponde actualmente con el arrabal de San Roque y la calle del Carmen. La zona empezó a desecarse por la acumulación de fango y fue rellenada posteriormente con materiales antrópicos: ya desde el siglo II a.C. aparecen cerámicas y mármoles de la época.

En la figura 4.c puede verse toda la zona emergida y ocupada por la ciudad actual, en la que se han indicado algunas calles para una mejor localización espacial. La zona del marjal se ha convertido en parte del núcleo urbano, ya que sobre ella se construyó el ensanche en el siglo XX. Además, obras como la construcción del Arsenal o el ferrocarril han modificado sustancialmente su relieve.

Comparando los modelos resulta evidente la gran evolución que ha sufrido la topografía de la ciudad y su interrelación con la actividad antrópica desarrollada en ella en el mismo emplazamiento y durante más de veinticinco siglos. Se han realizado grandes construcciones, como las producidas en la época de Augusto o las de los siglos XVIII, con la construcción del Arsenal, el siglo XIX, con la apertura de la calle Gisbert, o el siglo XX, con la urbanización definitiva del marjal.

4. CONCLUSIONES

Se dispone de bastante documentación, tanto cartográfica como escrita, para reconstruir la evolución de la topografía de la ciudad de Cartagena a partir del siglo XVII. Pero para conocer las transformaciones ocurridas en épocas anteriores es necesario recurrir a información de otro tipo y generar modelos digitales del terreno de calidad basados en investigaciones multidisciplinares arqueológicas, geológicas y geomáticas.

A partir de ellas, con los datos de las Memorias Arqueológicas y las dataciones de los sondeos disponibles, se podrá reconstruir la situación espacial de al menos las siete capas más importantes de los últimos 2000 años de historia de la ciudad. Estas capas podrían ser las siguientes: púnica, republicana, imperial en la época de Augusto, tardorromana/bizantina, islámica, siglo XVI/XVII y, finalmente, la del siglo XVIII, a partir del cual la documentación es detallada y conocida. Los modelos generados corresponderían al principio y final de cada una de dichas capas. Así, entre el modelo 4.a y 4.b estarían las capas púnica y republicana, y entre el 4.b y el 4.c estarían las cinco capas restantes. De ese modo puede

completarse minuciosamente la evolución de la ciudad a través del modelo digital que expresaría la topografía en cada época.

Este trabajo documenta la evolución de esta urbe privilegiada, y permite el conocimiento y análisis de sus variaciones para que sirvan de base a futuras investigaciones. Puede ayudar, además, a divulgar su historia, mostrando los modelos virtuales en plataformas web, materializándolos a través de maquetas físicas o impresión 3D, o a través de juegos interactivos creados para tal fin.

5. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se enmarca en las investigaciones promovidas por el Proyecto HAR2017-85726-C2-1-P del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Agencia Estatal de Investigación, financiado parcialmente con Fondos FEDER.

6. BIBLIOGRAFÍA

BERROCAL CAPARRÓS, M.C. (1998). "Arqueología preventiva en el casco histórico de Cartagena: realización de sondeos geotécnicos con finalidad arqueológica en el PERI-CA-4" en Memorias de Arqueología de la Región de Murcia, nº 13, pp. 129-170.

CEREZO ANDREU, F. (2016). *Los puertos antiguos de Cartagena: geoarqueología, arqueología portuaria y paisaje marítimo: un estudio desde la arqueología náutica*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia. http://hdl.handle.net/10803/397687

GARCÍA FARIA, P.; OLIVER ROLANDI, F. Y F. RAMOS BASCUÑANA (1896). "Proyecto del Ensanche, Reforma y Saneamiento de Cartagena". Barcelona. Imprenta de Henrich y Cª.

GARCÍA-LEÓN, J., GARCÍA-MARTÍN, A., & CÁNOVAS AMBIT, J. A. (2015). "La ciudad de Cartagena en la época romana altoimperial: Generación y análisis de un modelo digital de elevaciones". *EGA*, 26, pp. 224–231. http://dx.doi.org/10.4995/ega.2015.4055

GARCÍA-LEÓN, JOSEFINA, ROS-SALA, MARÍA MILAGROSA; GARCÍA MARTÍN, ANTONIO; TORRES PICAZO, MANUEL; CEREZO ANDREO, FELIPE; RAMALLO ASENSIO, SEBASTIÁN F. (2017). "Paleotopographical virtual reconstruction of the historic city of Cartagena (Spain)". *Virtual Archaeology Review*, 8(16), pp. 61-68. http://dx.doi.org/10.4995/var.2017.5836

GUILLERMO MARTÍNEZ, M. (2014). *Cartagena Medieval.* Cartagena: Fundación del Teatro Romano de Cartagena.

MADRID BALANZA, M.J. (2007). "Excavaciones arqueológicas en el PERI-CA 4 (Barrio Universitario, Cartagena)" *en XVIII Jornadas de patrimonio cultural. Intervenciones en el patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnográfico de la Región de Murcia,* Vol. I, pp. 105-107. Murcia, Consejería de Educación y Cultura.

MARRINER, N.; MORHANGE, C. (2007). "Geoscience of ancient Mediterranean harbours". *Earth-Science Reviews* 80, pp.137–194.

MARTÍNEZ ANDREU, M. (2004). "La topografía en Carthago Nova. Estado de la cuestión" *Mastia* nº 3, pp. 11-30. Cartagena. Edita: Ayuntamiento de Cartagena, Museo Arqueológico Municipal. http://www.museoarqueologicocartagena.es/files/22-55-DOC_FICHERO1/rev3-pg11.pdf. Fecha de la consulta: julio 2019.

MURCIA MUÑOZ, A. (2018). *La Catedral Vieja de Cartagena. Una visión desde la arqueología*. Cartagena: Fundación del Teatro Romano de Cartagena.

NOGUERA CELDRÁN, J.M.; MADRID BALANZA, M.J. (eds.) (2009). *Arx Hasdrubalis. La ciudad reencontrada. Arqueología en el cerro del Molinete* (*Cartagena*). Editores: Comunidad de Madrid, Museo Arqueológico Regional: Tres Fronteras

PÉREZ BALLESTER, J.; BERROCAL CAPARRÓS, M.C. Y F. FERNÁNDEZ MATALLANA (2011). "El anfiteatro romano de Cartagena. Excavaciones 2010-2011" *en Verdolay* nº 13, pp. 83-111.

QUEVEDO SÁNCHEZ, A. (2013). *Contextos cerámicos y transformaciones urbanas en Carthago Nova: de Marco Aurelio a Diocleciano*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.

RAMALLO ASENSIO, S.F.; MONEO VALLÉS, J.R. (2009). *Teatro romano de Cartagena.* Madrid. Edita: Fundación Cajamurcia.

RAMALLO ASENSIO, S. F. (2011). *Carthago Nova. Puerto Mediterráneo de Hispania*. Murcia: Darana Editorial.

RAMALLO ASENSIO, S.F.; MARTÍN CAMINO, M. (2015): "Qart-Hadast en el marco de la Segunda Guerra Púnica". En Bellón, J., Ruiz, A., Molinos, M., Rueda, C. y Gómez, F. (Eds.). *La Segunda Guerra Púnica en la península ibérica. Baecula: arqueología de una batalla*. Jaén: Universidad de Jaén, pp. 129-162.

RAMALLO ASENSIO, S.F. y ROS SALA, M.M. (2016): "Planificación y trasformaciones urbanas de época augustea en *Carthago Nova*". *Gerión, nº* 21,v.3; pp. 655-678.

TORRES, T.; RAMALLO ASENSIO, S.F.; SÁNCHEZ PALENCIA, Y.; ROS SALA, M.M.; ORTIZ MENÉNDEZ, J.E.; NAVARRO HERVÁS, F.; CEREZO ANDREO, F.; RODRÍGUEZ ESTRELLA, T.; MANTECA MARTÍNEZ, J.I. (2018): "Reconstructing human–landscape interactions in the ancient Mediterranean harbour of Cartagena (Spain)", *The Holocene*, 28 (6): pp.879-894. DOI: 10.1177/0959683617752838.

CAMPO DE SILOS ANDALUSÍES EN LA LADERA OESTE DE ALEDO. PRIMERAS NOTICIAS

Ramírez Águila, Juan Antonio
Arqueólogo

Sánchez Pravia, José Antonio
Arqueólogo

Resumen
En el verano de 2016 realizamos una intervención arqueológica en la ladera oeste del cabezo en cuya cima encuentra la localidad de Aledo. El objetivo era documentar y estudiar una serie de estructuras rupestres descubiertas en dicha ladera con motivo de la labor de limpieza emprendida por el ayuntamiento. Durante la intervención se documentaron diversas estructuras hidráulicas, entre ellas un canal, y más de una treintena de silos subterráneos de planta circular y sección acampanada. Alguno de los silos conservaba restos de su contenido original y/o materiales cerámicos que permiten datarlos entre los siglos XII-XIII.

Palabras clave: medieval, andalusí, Aledo, silos, agricultura.

Abstract
In the summer of 2016, archaeological works were carried out on the western slope of the hill, above which the town of Aledo is found. The objective was to document and study a series of cave structures discovered on the hillside due to cleaning work undertaken by the city council. Various hydraulic structures were documented during the works, including a canal, and more than thirty underground silos with a circular plan and flared section. Some of the silos retained remnants of their original content and / or ceramic materials that allow dating between the XII-XIII centuries.

Keywords: medieval, Andalusian, Aledo, silos, agriculture.

1. ANTECEDENTES

En los años 2009 y 2013 se llevaron a la práctica dos proyectos que perseguían la adecuación de la ladera oeste del cerro donde se localiza Aledo. La Fundación Integral los presentó en su página web, dentro del programa de actuaciones 2007/2013, bajo el título de "Revalorización Paisajística" y el subtítulo de "Consolidación y revalorización de la vertiente occidental del casco urbano del municipio de Aledo"[1]. Las intervenciones se justificaban así: "*en los inicios de Aledo el entorno comprendido entre el paraje de 'Las Cuestas-La Torreta' era uno de los principales accesos al recinto amurallado existiendo una calzada de origen medieval entre estos dos puntos de interés que bordeaba el casco urbano en su vertiente occidental. Debido al abandono sufrido durante años se hacía necesaria la limpieza de residuos y escombros, la poda y el desbroce de material vegetal para devolverlo a su estado original*". El resultado final fue la eliminación completa de la

1 https://agede.net/integral/revalorizacion-paisajistica.html.

cobertera vegetal y el suelo de la ladera, lo que dejó totalmente descarnada la roca base, provocando un fuerte impacto visual. Asimismo, ninguno de estos proyectos fue comunicado a la Dirección General competente ni tuvo seguimiento arqueológico, a pesar de que las laderas del cerro se hallan en el entorno de protección de las murallas de Aledo, declaradas Bien de Interés Cultural.

Fig. 1. Aspecto que presenta la ladera de Aledo tras la ejecución de los proyectos LEADER.

Ya en 2015 comenzó a ejecutarse un nuevo proyecto municipal denominado "Adecuación y mejora de los accesos a la mina del Caracol", situada al sur de la ladera oeste, consistente en limpiar y acondicionar la senda que conducía a esta mina de agua, y habilitar el ingreso a la misma. Durante las labores se recortó parte del cerro para posibilitar un espacio de recepción, se mejoró y dotó de mayor anchura la senda y a lo largo de la misma fue colocada una barrera de seguridad con postes de madera unidos mediante cuerdas. Esta última tarea y la formalización del acceso al interior de la mina, quedaron inconclusas dada la peligrosidad que suponía permitir un acceso público a una cavidad donde es manifiesta la inconsistencia de los materiales geológicos que la conforman, sin tomar medidas previas al respecto. En los tres casos citados, ni promotores, ni redactores de los proyectos, ni los organismos oficiales donde se presentaron, encargaron estudios arqueológicos y geológicos previos, no los incluían los proyectos, ni estos se comunicaron a la Dirección General de Bienes Culturales –comunicación obligada por ser B.I.C.–, ni durante los trabajos hubo supervisión arqueológica ni geológica alguna. Precisamente por estas circunstancias, dicha Dirección General, al tener conocimiento tardío de los hechos abrió un expediente al ayuntamiento.

Antes de continuar aclaramos que el Pozo de los Moros, como se conoce en Aledo, forma parte de un sistema medieval de captación de agua situado al suroeste del cerro, a media ladera, compuesto por una mina que recoge las filtraciones de agua del promontorio y una galería de acceso a aquella, a la que se ingresa desde el exterior mediante una escalera de caracol tallada en la roca: el pozo estrictamente hablando. La entrada al pozo está defendida por la torre del Agua, o Torreta, como se denomina actualmente, de la cual tenemos constancia desde finales del siglo XV[2]. Los aledanos denominan Mina del

2 SÁNCHEZ PRAVIA, José Antonio (1993): "Aledo, algunas consideraciones sobre su fortificación y hábitat medievales", *Memorias de Arqueología*, 4, Murcia, 471-494, especialmente 491-493. También SÁNCHEZ PRAVIA, José Antonio (2018): *Aledo y Totana en los siglos XV-XVI. Territorio, paisaje, historia*, 170-171.

Caracol a una galería excavada en el siglo XVI que drenaba el agua del sistema del Pozo de los Moros para regar un sector de la zona perimetral de la huerta de Aledo[3].

En una visita casual al lugar en 2016 pudimos constatar de cerca las consecuencias más llamativas de la limpieza de la ladera oeste del cerro. Una de ellas, el arrastre de materiales cerámicos –encuadrables entre los siglos XI al XX– y su acumulación en terreras al pie del antiguo camino a Totana. Otra, el descubrimiento de diferentes estructuras talladas en la roca base, ampliamente distribuidas, entre las que destacaban gran número de silos subterráneos de planta circular y sección acampanada, la mayoría seccionados vertical u horizontalmente debido a la erosión o a la acción humana, con restos de su contenido expuestos y en algunos casos vaciados en su totalidad.

Tras un reconocimiento superficial de la ladera comprendimos que, pese a los daños causados, todavía era posible recuperar parte de la información arqueológica existente. Esto nos llevó a elaborar un pequeño proyecto de intervención, aprobado por la Dirección General de Bienes Culturales ese mismo año, con el fin de documentar y estudiar cuantos elementos pudiesen ser identificados antes de que los vestigios desapareciesen para siempre. Nuestro proyecto comprendía una prospección y análisis arqueológico, paleontológico, etnográfico e histórico de la ladera afectada, así como la excavación parcial o total de las estructuras pétreas visibles y la toma de muestras y análisis de su contenido en los casos que fuera factible.

2. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL LUGAR

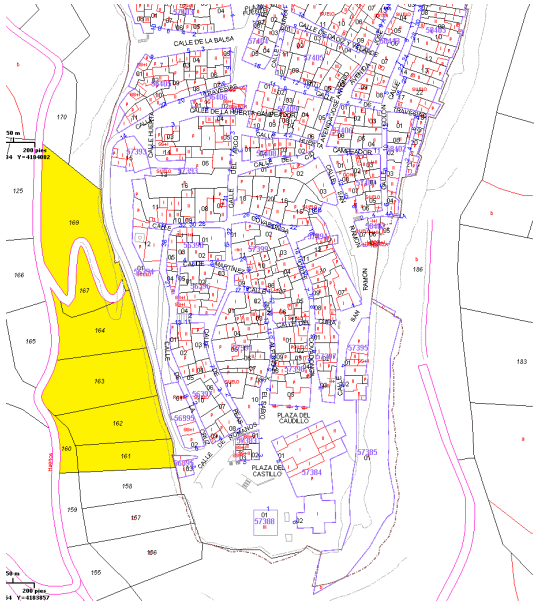


Fig. 2. Parcelas catastrales afectadas.

La zona estudiada suma una superficie total de 6.623 m² –parcelas catastrales 160, 161, 162, 163, 164, 167 y 169 del polígono 5 de rústica– que, tiempo atrás, estuvo cubierta de chumberas. En ella se encuentran las Cuestas, un tramo en zig-zag del camino de origen medieval que comunicaba el casco urbano con el territorio circundante.

Topográficamente se trata de una ladera de gran pendiente, superior al 45 %, que conforma la vertiente izquierda del barranco del Borrazán. Por encima de la zona de estudio, la cresta rocosa del cerro con Aledo y su muralla; por debajo, los huertos, el área de regadío tradicional.

Geológicamente se trata de un depósito de margas amarillas del Tortoniense Medio coronadas por calcarenitas.

3. TRABAJOS DESARROLLADOS. LOS HALLAZGOS

La prospección partió de las cotas más elevadas de la ladera, a partir de las Cuestas, de norte a sur y en sentido descendente[4]. Las estructuras descubiertas fueron numeradas en el orden de su descubrimiento.

Los elementos de factura antrópica se denominaron “estructuras”, siendo posterior su asignación funcional, cuando fue posible. Respecto a los silos, dada su evidencia formal, se denominaron como tales desde un principio, siendo numerados consecutivamente en orden de identificación. La totalidad de las estructuras antrópicas documentadas están excavadas en terreno margoso.

---

3 *Ibídem* (2018, 322).

4 Trabajaron con nosotros, en calidad de voluntarios: D. Pedro Jesús Cánovas Lorenzo, D. Enrique Carlos Ferrándiz Esteve, D. Álvaro García Alcaraz, Dña. Eva García Millán, D. Vicente Martínez Andreo y D. Antonio Peregrín Gilberte, en su mayoría graduados o estudiantes del Grado de Historia en la Universidad de Murcia. También colaboró nuestra colega Dña. Silvia Yus Cecilia. Sin ellos habría sido imposible realizar esta intervención, por lo que les dedicamos nuestro más sincero agradecimiento.

3.1. Las “estructuras” talladas

ESTRUCTURAS 1 y 2. Al igual que la 4 y la 8 tienen forma de “bañera” o pileta, con un fino revoque de argamasa en sus paredes y fondo conformado directamente por la roca. Al parecer fueron completamente vaciadas durante los trabajos de limpieza de la ladera y desposeídas del contexto que podría explicarnos su función, pese a lo cual las interpretamos como piletas para cocer esparto. Cabe reseñar que la terraza donde están excavadas las dos primeras estructuras mencionadas es, en realidad, el resultado de una cantera secular de extracción de calcarenita para las construcciones civiles y defensivas de la población.

ESTRUCTURA 3. Se encuentra por debajo de las anteriores. Es un canal de 30 cm de anchura media que recorre toda la ladera alta siguiendo las curvas de nivel del cerro en sentido norte-sur, con una leve pendiente hacia el norte. Procede del sector meridional, en la actualidad cubierto de detritus y derrubios, y se dirige hacia las Cuestas. La pared oeste ha desaparecido en su mayor parte o conserva menos de la mitad de su alzado originario, que parece haber sido de unos 30 cm. El interior de la canalización conservaba un fino depósito fluvial de arcillas y arenas, que fue excavado en algunos puntos hasta llegar al fondo, donde se recuperaron restos de loza esmaltada en blanco del siglo XIX. Es muy probable que el canal recogiera las aguas de escorrentía pluvial para reconducirlas hacia un lugar donde pudieran ser aprovechadas para riego u otros menesteres.

ESTRUCTURA 4. Es similar a la 1, 2 y 8 pero se halla a una cota inferior, junto a las Cuestas. Está mejor definida que las anteriores y conserva una mayor profundidad de excavación en la roca. Presenta en sus paredes un revoque de argamasa, como las otras, en este caso de argamasa hidráulica mucho más gruesa.

ESTRUCTURA 5. Es un canal que documentamos parcialmente junto al SILO 10, entre los SILOS 12 y 13. Desciende por la ladera y conjeturamos que podría derivar de la ESTRUCTURA 3.

ESTRUCTURA 6. Como la 1, 2 y 4, debió de tener forma de bañera aunque de mayores dimensiones (alrededor de 3’50 m); su estado de conservación es muy precario, con un silo en su interior (SILO 13). En realidad podría tratarse de una estructura de tipo industrial anterior a los silos.

ESTRUCTURA 7. Muy similar a la anterior. Conserva escaso alzado. En el fondo fue posible distinguir una capa de cenizas y una leve rubefacción del terreno. Este depósito estaba cubierto por una capa pedregosa muy dura y encima restos de mortero con huellas de encofrado de las murallas de Aledo.

ESTRUCTURA 8. Muy similar a la 1, 2 y 4. Tiene forma de bañera y revoco de argamasa. Fue parcialmente destruida a lo largo por una pequeña máquina excavadora que dejó los dientes del cazo visibles en la roca. Está situada sobre la terraza de los SILOS 18, 19 y 20.

3.2.- Los silos subterráneos

Los silos excavados en la roca nos saltaron a la vista desde el primer momento, con su boca circular y sección acampanada visible en muchos casos. El relleno de la mayoría era pedregoso, con tierra y arcilla de color más oscuro que el de las margas en los que están excavados. En el presente trabajo hacemos una primera aproximación a este campo de silos, ubicándolos y describiendo sus características.

Se localizaron 38 silos[5], de los cuales, al menos tres (SILOS 26, 27 y 38) eran visibles antes de la limpieza de la ladera y habían sido vaciados de antiguo. Otros, como el SILO 8, fueron vaciados recientemente hasta el fondo rocoso. Por último, un buen número de ellos estaban tan arrasados que era difícil reconocerlos. No sería de extrañar que algunos hayan desaparecido para siempre.

Una vez evaluado su estado de conservación decidimos no excavar ninguno por completo; nos limitamos, pues, a constatar la morfología de los silos que hallamos saqueados, a realizar cortes estratigráficos interiores en los que habían sufrido secciones verticales y, en todos los casos, a tratar de delimitar

5 En realidad podrían ser 40 o hasta 41, pero estos últimos se hallaban en zonas inaccesibles de la ladera y fue imposible llegar hasta ellos con los sistemas de seguridad a nuestra disposición.

su abertura superior en aras a confirmar su función y ubicarlos topográficamente. Solo aquellos que presentasen mejor estado de conservación serían seleccionados para tratar de muestrear su contenido.

La anchura de los silos oscila entre 1 y algo más de 1'5 m de diámetro aproximado. Ninguno parecía conservar su altura total, aunque deducimos que alcanzaron entre 1'50 y 2 m de profundidad. En aquellos cuyo interior excavamos parcialmente hallamos materiales cerámicos de los siglos XII y XIII, siendo muy representativa la tipología andalusí de la primera mitad del XIII y las llamadas lozas mudéjares de la segunda mitad de esa centuria, e incluso de la siguiente.

Fig. 3. Localización de algunos de los silos identificados.

Un caso especial es el del SILO 7, en cuya limpieza superficial se detectaron restos óseos humanos –tres cráneos, al menos, y varios huesos largos, piezas dentales, costillas, etc.– junto a cerámica de amplia cronología, desde la segunda mitad del XIII hasta el XVI. Es evidente que se trata de un uso secundario de esta infraestructura, que dejamos sin excavar por falta de medios apropiados.

Otro de los ejemplos más interesantes es el del SILO 23, en cuyo interior apareció ajuar cerámico de la primera mitad del siglo XIII, destacando una redoma casi completa, con vedrío melado sobre ovas de manganeso.

En algunos casos detectamos la existencia de un revestimiento de barro en el interior de algunos silos, de hasta un centímetro de espesor, caso de los SILOS 14, 15, 16 y 31. El SILO 16 presentaba hasta dos o tres capas.

Los silos se encuentran alineados en grupos, siguiendo las curvas de nivel de la ladera, en lo que actualmente aparentan ser terrazas, desconocemos si naturales o artificiales. Como hipótesis, sin datos para fundamentarla por el momento, sugerimos que estas agrupaciones pudieron responder a la existencia de lazos de parentesco o dependencia entre sus dueños.

A la espera de completar la investigación, finalizamos advirtiendo que alguno de los llamados silos pudo tener otro uso y ser, más bien, una instalación industrial o artesanal anterior o coetánea al surgimiento del campo de silos. Es el caso de los SILOS 9, 11, 12, 17 o 20.

Fig. 4. Vista del SILO 15 tras su limpieza.

4. CONCLUSIONES

La ladera oeste del cerro donde se encuentra Aledo contiene evidencias materiales de los últimos ocho siglos de la historia de la localidad, al menos. Pese a que es un terreno de fuerte pendiente, incómodo y de difícil tránsito, la ladera fue aprovechada para almacenar grano en silos subterráneos; para extraer piedra –en la parte superior–; para instalar infraestructuras, seguramente ligadas a la explotación del esparto; para la recogida de aguas de escorrentía.

En cuanto al campo de silos, su ubicación era idónea: en una ladera escarpada, bien vigilada y defendida por su cercanía a la población, junto al camino que enlazaba esta con la huerta, por encima de la línea de rigidez del sistema de regadío (acequia madre). Acerca de su datación hay que tener en cuenta que las primeras noticias conocidas de Aledo son de finales del siglo IX ¿Se remontan los silos a esa fecha tan temprana? Si no es así, es factible argüir que pudieron ser una realidad en el siglo XI.

La presencia de este tipo de silos está constatada en la península al menos desde la Protohistoria, mencionándose expresamente en el entorno de Cartagena por autores romanos (Plinio, NH XVIII 73, 306-307; Varrón LVII 2). Autores medievales como Ibn Luyūn describen su uso[6] y eran frecuentes en todo al-Andalus, con ejemplos bien conocidos. En la región murciana los tenemos en Alhama (casco urbano y las Paleras), en Totana (las Cabezuelas), en Archivel (cerro de las Fuentes), en Lorca (donde también son citados por al-'Udri), en Torre Pacheco, en los Villares de Murcia, etc.

En el caso que nos ocupa, el abandono de los silos durante la segunda mitad del XIII, constatado por sus rellenos, cuando Aledo había sido incorporado a las posesiones de la Orden de Santiago, evidencia un cambio en el modelo fiscal y en la explotación económica del territorio en las últimas décadas de dicha centuria.

6 IBN LUYŪN (1988): *Tratado de Agricultura*, Granada, 248 y 253 (trad. EGUARAS IBÁÑEZ, Joaquina).

HALLAZGOS RECIENTES DEL SISTEMA DEFENSIVO MEDIEVAL DE MURCIA ENTRE LA PUERTA DEL MERCADO Y LA PUERTA NUEVA

Sánchez Pravia, José Antonio
Arqueólogo

Pujante Martínez, Ana
Arqueóloga

Resumen

Damos a conocer los descubrimientos de tres tramos de la muralla medieval de Murcia, en su sector norte, efectuados en esta última década. Se localizan entre la puerta del Mercado y el entorno de la puerta Nueva. Los restos aparecieron en el transcurso de intervenciones arqueológicas enmarcadas en proyectos de diverso tipo. En la plaza del Beato Andrés Hibernón, año 2007, en un sondeo vinculado a la adecuación de infraestructuras de aguas se localizó un tramo de muralla (casi 4 m de largo). En el campus de La Merced, año 2009, con motivo de la construcción de un edificio anexo a la Facultad de Derecho salió a la luz otro tramo de casi 10 m de recorrido. Por último, en la calle Andrés Baquero, año 2017, debido a la construcción de una nueva vivienda fue posible documentar el sistema defensivo completo compuesto por la muralla (18 m de longitud, con una torre), la antemuralla y la liza.

Palabras clave: Muralla medieval, Murcia, excavación arqueológica.

Abstract

This article intends to make known the discoveries of three stretches of the medieval wall of Murcia, in its northern sector, in this last decade. They are located between the door of the Market and the surroundings of the New Gate. The remains appeared on the occasion of archaeological interventions framed in projects of various kinds. In Beato Andrés Hibernón square, 2007, a section of the wall was located (almost 4 m long) in an excavation related to the adaptation of water infrastructures. On the University Campus of La Merced, 2009, with the construction of a building attached to the Faculty of Law another section of almost 10 m long came to light. Finally, in Andrés Baquero street, 2017, due to the construction of a new home it was possible to document the complete defensive system consisting of the wall (18 m long, with a tower), outer bailey wall (antemuralla) and corridor around the wall (liza).

Keywords: Medieval wall, Murcia, archaeological excavation[1].

1. INTRODUCCIÓN

La trayectoria de la cerca medieval de Murcia, en su frente norte, puede reproducirse con bastante aproximación gracias a los vestigios bien estudiados en la calle Serrano Alcázar (Navarro Palazón, 1987), calle de la Merced (Martínez y Ramírez, 1998), plaza de Julián Romea (Martínez López, 1999) y calle de Santa Teresa (Matallana, 2013) y a otros hallazgos fortuitos, escasamente documentados, acaecidos cuando ya estaba

1 Agradecemos a Myriam Pérez Rodríguez de Vera la traducción del resumen.

en marcha la construcción de dependencias de la Universidad, del Instituto Teológico y de edificios de viviendas en la plaza de Santa Gertrudis y en las calles Marcos Redondo y Manresa (García Antón, 1993).

La investigación ha puesto de relieve que la ciudad estaba protegida en el siglo XI con muralla torreada y antemuralla, más un foso extramuros de esta última; un sistema defensivo que mantuvo su utilidad hasta el siglo XV incluido. Durante ese tiempo la muralla sufrió múltiples reparaciones y reformas e incluso añadidos de torres pero no varió sustancialmente su trazado; el antemuro, sin embargo, sí fue objeto de modificaciones de traza en el periodo andalusí, repercutiendo en la amplitud de la liza o espacio habilitado entre muros. En líneas generales, la muralla está constituida por cimiento, zócalo de hormigón (mortero de cal) y alzado calicastrado. El antemuro, por su parte, presenta características diferentes: tapia calicastrada (los ejemplares más antiguos) o tapia de hormigón (mortero de cal) en su fase más reciente.

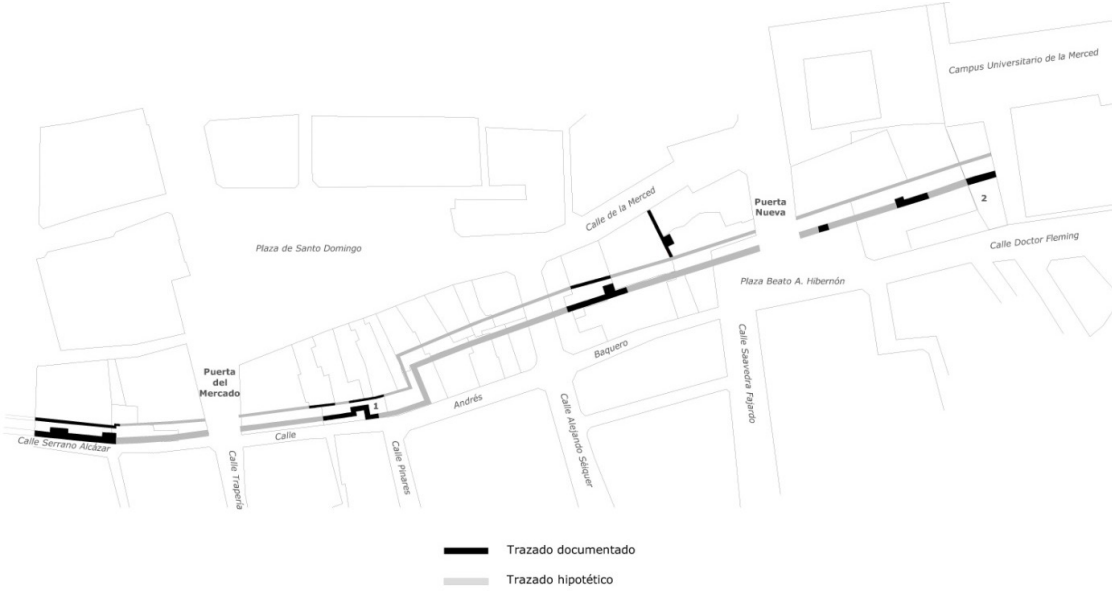


Figura 1. Plano del sistema defensivo entre puerta del Mercado y puerta Nueva con las recientes intervenciones (números 1 y 2).

2. RESTOS DEL SISTEMA DEFENSIVO MEDIEVAL EN EL SOLAR DEL EDIFICO ANEXO A LA FACULTAD DE DERECHO –CAMPUS DE LA MERCED DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA– Y ENTORNO INMEDIATO

De las fuentes documentales y la bibliografía consultada pueden extraerse datos para reconstruir el trazado de la muralla en el entorno de la puerta Nueva. En la segunda mitad del siglo XX se llevaron a cabo diversas actuaciones en las que salieron a la luz restos defensivos que no fueron debidamente documentados con metodología arqueológica. De una de ellas da sucinta cuenta García Antón (1993, 69) como sigue: "*De los hallazgos estudiados por Jorge Aragoneses en el recinto universitario se conoce el espesor del revellín, 1'40 m, y su distancia a la muralla, 2'40 m, calculándose la profundidad del foso primitivo por lo menos en tres metros*".

Los estudios arqueológicos (limpieza y documentación) realizados por la doctora Ana Mª Muñoz Amilibia, al realizar las obras del Instituto Teológico, junto a la plaza del Beato Andrés Hibernón, dieron a conocer un tramo de muralla y un torreón. Restos de la muralla se mantienen actualmente vistos en el sótano del edificio, concretamente el forro interior de la estructura, que queda alineado con el muro de cierre norte del inmueble.

En el año 1969, en las obras de ampliación en las dependencias de la Universidad, en la esquina de las calles Doctor Fleming con Rector Lostau, se documentaron el antemuro, cuyo trazado quebrado indicaba la presencia de un torreón de la muralla, y también del foso.

Por último, en las obras de cimentación de la Facultad de Ciencias de la Universidad, se pudo apreciar la planta de una torre de la muralla y la antemuralla, estudiadas por Manuel Jorge Aragoneses, entonces director del Museo Provincial, si bien los únicos datos publicados son sobre su anchura: "*la muralla tenía un ancho de 2' 40 m y el antemuro de 1'40 m*" (García Antón, 1993, 80).

Respecto al Torreón de la Merced, en 1699 se concedía a Baltasar Arcos "*un sitio inmediato a la muralla en el Cigarral de la Merced, desde un torreón que linda con el huerto del convento y religiosos de Nuestra Señora de la Merced, hasta el rincón del muro donde ay un arvellón para la salida de las aguas de la ciudad y por la parte que mira a la huerta asta lindar con las tierras que fueron de Don Diego de Usodemar y Periago, con cargo de diez reales de vellón*". El texto da constancia de uno de los torreones de la muralla, además del proceso de amortización de la misma y de la existencia de huertos que rodeaban este sector de la ciudad. Sabemos que el nuevo convento de los frailes mercedarios –hoy ocupado por la Facultad de Derecho– se levantó extramuros de la ciudad a finales del siglo XVI pero próximo a la cerca. En la visita realizada a las cavas y murallas de la ciudad de 1570, una de las casas que se menciona es la de Diego Gómez Pinar, junto al monasterio nuevo de la Merced. En su costado sur se alzó la iglesia ya en el siglo XVII (García Antón, 1993, 82).

Más recientemente, en el año 2007, se realizó un sondeo arqueológico la plaza del Beato Andrés Hibernón, en el que se documentó el trazado de la muralla, con la misma dirección que el lateral de la Iglesia de la Merced, de lo que puede deducirse que quizá el lado sur del templo reutilizase la antemuralla (Navarro; García; Robles, 2007).

Figura 2. Situación de la muralla en el solar del edificio anexo a la Universidad de Murcia.

A partir de ahora nos centramos en la intervención arqueológica en el campus de la Merced de la Universidad de Murcia, realizada en 2009 a consecuencia de la construcción de un anexo al edificio de la Facultad de Derecho. La zona de trabajo estaba emplazada entre el patio del Campus de la Merced y la calle Doctor Fleming, lindando por el oeste con la Facultad de Derecho y el patio del edificio de los Padres Franciscanos. El estudio arqueológico incluía un rebaje general del solar a –0'40 m, profundizándose puntualmente en las cimentaciones, hueco del ascensor y montacargas entre –0'80 y –1'50 m, y alcanzando –2'55 m en el hueco de la grúa.

Los restos localizados de la muralla comenzaron a quedar vistos a –0'56 m. Tienen una longitud de 9'90 m, con dirección este-oeste tendiendo hacia el noreste, y siguen la alineación de la muralla aparecida en la plaza del Beato Andrés Hibernón y en el Instituto Teológico. Es una tapia calicastrada formada por un forro interno (0'70 m de anchura), otro externo (0'30 m de ancho) y un relleno de tierra compactada en la que se intercalan capas de cal de varios centímetros de espesor. La muralla documentada tiene 1'60 m de anchura, que irá aumentando conforme nos acerquemos a la base, y un alzado medio exhumado de 0'60 m.

Mediante la estratigrafía pudo observarse que el terreno extramuros, al norte, fue un espacio abierto con uso agrícola hasta la creación de la universidad mientras que el espacio intramuros mantuvo un mantuvo continuidad urbana desde época medieval. En el sondeo del hueco de la grúa se registraron estructuras y materiales islámicos del siglo XIII a una profundidad de –2'30 m.

3. RESTOS DEL SISTEMA DEFENSIVO MEDIEVAL EN LA CALLE ANDRÉS BAQUERO, nº 1-3

En el año 2017, con motivo de la construcción de una vivienda en la calle Andrés Baquero, nº 1-3, se llevó a cabo la supervisión arqueológica del rebaje del solar –superficie de 172 m²– resultado de la unión de dos fincas colindantes en el lado norte de la vía.La base de la cimentación de la casa estaba prevista a –1'10 m y la del hueco del ascensor a –2 m. Durante el vaciado de los niveles superficiales fueron apareciendo a diversas profundidades los restos de la muralla y del antemuro.

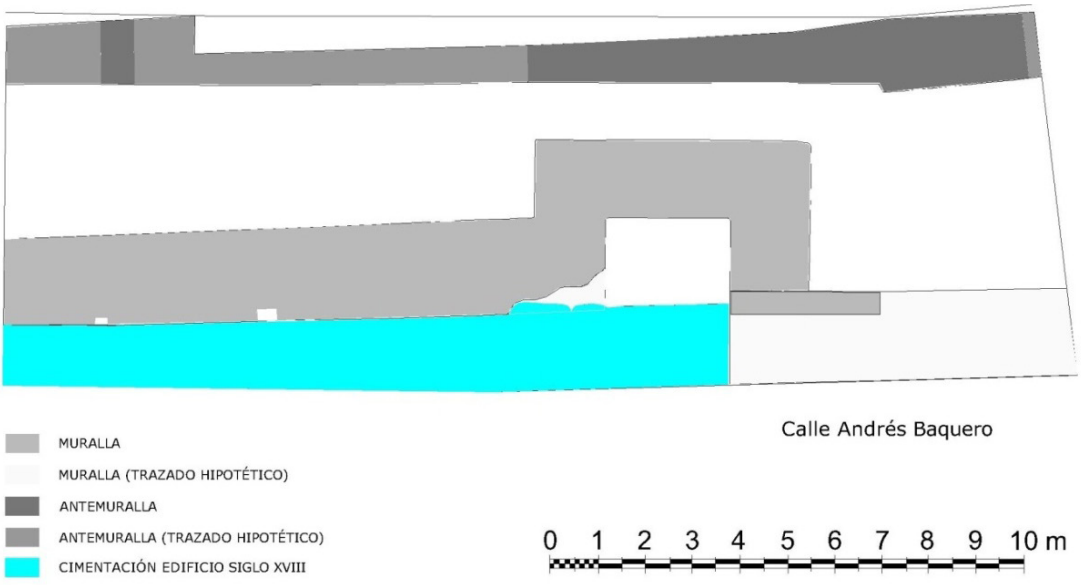


Figura 3. Plano del sistema defensivo en calle Andrés Baquero, 1-3.

En este punto de la calle Andrés Baquero, el sistema defensivo está formado por la muralla principal, la antemuralla y la liza. Su trazado atraviesa de este a oeste toda la extensión del solar. La muralla es una tapia calicastrada que se levanta sobre un zócalo de hormigón (mortero de cal). La mayor parte está arrasada hasta la cabeza del zócalo, a una cota media de –1'25 m; únicamente varios fragmentos de escasa entidad mantienen en torno a medio metro del alzado calicastrado. En cuanto a la antemuralla, también es una tapia calicastrada que conserva un alzado visible entre 0'30 m y 1 m, entre las cotas –0'65 y –1'70 m, a lo largo de 22 m de longitud discontinua.

Muralla

Figura 4. Vista general, desde el este, del recorrido de muralla y antemuralla en el solar de la calle Andrés Baquero, nº 1-3.

Se han documentado casi 18 m de longitud de línea defensiva, contando muralla y torre, con dirección aproximada este-oeste. Los tramos de muralla, definidos a partir de la torre, conservan 11'50 m de longitud, al oeste, y 1 m al este. La torre tiene 5'83 m de frente.

La mayor parte de la muralla (1'90 m anchura media) corresponde a la cabeza del zócalo de hormigón (mortero de cal). Aunque solo es posible apreciar pocos centímetros de su alzado, este conservará varios cajones más, por debajo. En su frente norte se señalan los mechinales, algunos de considerable tamaño. Sobre esta base se levantaba la tapia calicastrada en sí, de la cual han sobrevivido varios restos. El primero de ellos (1 m longitud; 0'45 m alzado; –0'70 m cota de la cabeza conservada), en el lienzo de muralla al este de la torre, mantiene el forro (20-25 cm anchura) pero su interior ha sido vaciado por un cimiento contemporáneo de mampuestos. En el segundo (2 m longitud; 0'60 m alzado; –0'65 m cota del coronamiento conservado), en el lienzo de muralla al oeste de la torre se aprecia el forro externo de mortero (20-25 cm de grosor) con sus tongadas de

cal, de escasa consistencia, y un relleno de tierra compacta que llega hasta la vertical de la cara interior; este último hecho, unido a la ausencia de un forro similar, permite teorizar sobre la eventualidad de una cara interna de la muralla de tierra, es decir, sin forro.

Figura 5. Zócalo y alzado calicastrado de la muralla vistos desde el oeste

Figura 6. Muralla en primer plano y posibles restos de su alzado en la medianera oeste del solar

En la medianera oeste del solar (trasera del banco Santander), se mantenía en pie un vestigio de tapia (alrededor de 4'50 m alzado desde el zócalo de la muralla; 1 m anchura; 35 cm de espesor), cortado a lo ancho, que pudo formar parte de la muralla, si bien había sufrido importantes afecciones. Esta tapia conservaba un relleno de tierra, con finas tongadas de cal, sin que fueran manifiestos forros interno y externo. A esta fábrica, por el interior, se le adosaba otro resto de tapia que puede constituir una reparación o refuerzo.

Figura 7. Torre vista desde el noreste

La torre visible tiene planta rectangular poco saliente (5'83 m largo frente; 3'16 m largo lado este; 1'60 m lado oeste) y paredes de hormigón –mortero de cal– (1'60 m grosor medio; 1 m alzado visible). Al igual que la muralla, está arrasada justo por la unión de dos cajas, lo que posibilita ver el desarrollo completo de los mechinales, también de gran envergadura. En cuanto a la relación estructural entre torre y muralla, ateniéndonos a lo apreciable al nivel del zócalo conservado, podemos decir que el lateral este de la torre, de mayor longitud, se adosa a la muralla –y también a su alzado de tapia calicastrada– mientras el oeste es una continuidad con el zócalo de aquella.

Es interesante hacer notar la discontinuidad de alineación de la muralla que se advierte a partir de la torre: en el paño este la cara interior de la muralla parece ajustarse a la línea de fachada del solar actual; el lienzo oeste, por su parte, está desplazado al norte, de tal modo que su cara sur guarda la misma línea de la cara norte del tramo oeste. Esta traza hizo aparecer un rincón en la vía pública que se mantuvo hasta bien entrada la Edad Moderna.

El camino de ronda medieval que corría a los pies del lienzo defensivo, el segmento de la calle Andrés Baquero entre las calles de Trapería y Pinares (García Antón, 1993, 88), mantendría parecida morfología con la vía pública actual aun con ligeras variaciones. En su lado norte, como hemos señalado, se adentraba varios metros en la mitad oeste del solar que tratamos y coincidía con la alineación de fachada actual en la mitad este, con lo cual, formaba un rincón a la altura de la torre de la muralla; en el lado sur, el camino de ronda estaba en correspondencia aproximada con la línea de fachada actual a excepción del siglo XII, cuando se levantó la casa 5 –situada entre el callejón de los Peligros y la calle Pinares– (Ramírez, 2004, 588) ocupando parte de la calle Andrés Baquero.

Antemuralla

Tiene un recorrido más o menos paralelo a la muralla aunque su extremo este presenta un notorio cambio de dirección hacia el norte. Del antemuro han sido localizadas varias partes con soluciones de continuidad a lo largo de 22 m. El tramo de la mitad oriental del solar es una tapia calicastrada (10 m longitud aproximada; 0'85-1'40 m ancho documentado –cara externa desconocida–; forro interno de 20 cm de espesor; 20 cm-1m alzado documentado; coronación conservada entre las cotas –0'65 y –1'70 m). Por sus características constructivas parece similar a la fase V de la antemuralla descubierta en la plaza de Julián Romea (Martínez López, 1999, 543). En el sondeo para el hueco del ascensor, realizado frente a la torre, comprobamos que la tapia calicastrada de la muralla se levantó sobre una tapia de hormigón (mortero de cal), a una profundidad cercana a los 2 m. Respecto a la mitad occidental del solar, la antemuralla no daba señales de existencia a la cota–1'10 m final de rebaje. No obstante, los técnicos competentes de las administraciones regional y municipal sugirieron efectuar un sondeo con medios mecánicos para tratar de localizarla. Por esta razón se ahondó el terreno (2 x 0'60 m a –2 m de profundidad), dando positivo a –1'70 m. El resto de antemuro descubierto es, asimismo, tapia calicastrada (0'40 m altura documentada; 1 m ancho documentado; 0'60 m longitud documentada; 0'30 m grosor del forro interno). El antemuro no pudo visualizarse en toda su anchura pues estaba parcialmente cubierto por un cimiento de grandes piedras cuya extracción, según el técnico responsable de seguridad y salud, podía suponer un peligro para la medianera.

Figura 8. Alzado quebrado de la antemuralla visto desde el oeste

Liza

El espacio entre muralla y antemuralla tiene una anchura media de 2'65 m al oeste de la torre y 4'35 m al este y se estrecha notablemente frente a dicho elemento defensivo (1'24-1'20 m), dado que el antemuro no varía su trayectoria, algo que normalmente sí acontecía ante torres de mayor saliente.

Evolución del solar a partir de la Edad Moderna

La muralla y el antemuro que atravesaban el solar –al menos desde la torre, incluida, hacia el oeste– probablemente fueron demolidos entre los siglos XVII-XVIII, periodo en el que comenzó a ser frecuente el desmantelamiento del sistema defensivo de la ciudad. Recordemos que parte del alzado de aquella aún continuaba en pie hacia poniente, como quizá se manifiesta en el alzado de la medianera con el banco Santander. Si esto es así, Fuentes y Ponte pudo ver la muralla en pie, a la altura del lateral de dicha entidad bancaria, entre la calle Trapería y el callejón de los Peligros, y así lo recogió en su plano de la Murcia antigua del año 1896 (García Antón, 1993, 98).

La causa del derribo de la muralla fue la construcción de un edificio de cierta relevancia, a tenor de la potente cimentación de su fachada, compuesta por mortero de cal y piedras de pequeño y mediano tamaño. Hacemos notar que la cota de arrasamiento del alzado de la muralla calicastrada está en el mismo plano que la cabeza de la cimentación mencionada (–0'65/–0'70 m).Este edificio se prolongaba extramuros abarcando alguna o todas las parcelas vecinas situadas hoy al norte. Es más, la morfología de las plantas de estas –alargadas y estrechas– puede ser un indicador de la división de una propiedad mayor. Apoya lo antedicho un arco de ladrillo en el extremo oeste de la medianera norte que evidencia que la propiedad de la calle Andrés Baquero nº 1 comunicaba con la parcela nº 18 de la actual plaza de Santo Domingo. La cimentación de la fachada de la casa demuestra que esta se levantó desde el rincón de la torre hasta la actual medianera oeste del solar. Por consiguiente, parte de la vía pública fue privatizada, regularizándose de paso la alineación norte de la calle.

4.BIBLIOGRAFÍA

GARCÍA ANTÓN, J.(1993): *Las murallas medievales de Murcia*, Murcia.

JORGE ARAGONESES, M. (1966): *Museo de la muralla árabe de Murcia*. Guías de los Museos de España, Madrid.

LÓPEZ MARTÍNEZ, J. D.; SÁNCHEZ PRAVIA, J. A. (2004): "Urbanismo de la ciudad de Murcia en época musulmana. Estudio de nueve viviendas y una calle", *Memorias de Arqueología región de Murcia*, 12, Murcia, 545-569.

MARTÍNEZ LÓPEZ, J. A. (1997): "Los trabajos arqueológicos en la restauración del torreón de calle Merced nº 10 (Murcia)", *Memorias de Arqueología*, 7, Murcia, 477-480.

MARTÍNEZ LÓPEZ, J. A. (1999): "Intervención en la muralla medieval de Murcia: el tramo de la plaza de Julián Romea de Murcia", *Memorias de Arqueología*, 9, Murcia, 536-545.

MARTÍNEZ LÓPEZ, J. A.; RAMÍREZ ÁGUILA, J. A. (1999): "Intervención en el sistema defensivo medieval de Murcia. El tramo de la calle de la Merced nº 10", *Memorias de Arqueología*, 8, Murcia, 367-382.

NAVARRO PALAZÓN, J. (1987): "Excavaciones arqueológicas en la ciudad de Murcia durante 1984", *Excavaciones y prospecciones arqueológicas*, Murcia, 307-321.

NAVARRO PALAZÓN, J. (1993): *Murcia en el s. XIII. Plano arqueológico*, en García Antón, J., 1993: *Las murallas medievales de Murcia*, Murcia.

NAVARRO SANTA-CRUZ, E.; GARCÍA BLÁNQUEZ, L.A.; ROBLES FERNÁNDEZ, A. (2008) (Inédita): *Memoria supervisión arqueológica preventiva y sondeos. Plaza Beato Andrés Hibernón de Murcia*.

RAMÍREZ ÁGUILA, J. A. (2004): "Excavaciones en dos solares unificados entre las calles Andrés Baquero, Pinares y callejón de los Peligros de Murcia", *Memorias de Arqueología región de Murcia*, 12, Murcia, 571-598.

TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS Y ESTUDIO DOCUMENTAL EN EL ENTORNO DEL MOLINO DEL BATÁN

Haber Uriarte, María
Dirección Dpto. de Arqueología y Bioantropología de P.I.M.A., sl.

Carricondo Gálvez, Verónica
Técnica arqueóloga

López Martínez, Mariano
Técnico arqueólogo de la empresa P.I.M.A., sl

Baños López, Ana
Técnica arqueóloga

Resumen

La rehabilitación y puesta en valor del patrimonio arquitectónico del entorno del Molino del Batán (Zarandona, Murcia) forma parte del plan integral de recuperación de la Huerta y de sus principales elementos naturales y etnográficos. El proyecto contemplaba la actuación en una torre defensiva datada en época islámica por sus rasgos constructivos y arquitectónicos. La actuación arqueológica, junto con la búsqueda de fuentes escritas, parecen haber sacado a la luz no solo su origen medieval asociado con un uso industrial (lavado de paños) sino sus niveles de ocupación y rehabilitación en época moderna (ss. XVI-XVII). Además, la revisión exhaustiva de fuentes escritas parece defender que se trataría de la Torre de Las Lavanderas. Se suma la puesta en valor de parte del recorrido del Azarbe Mayor y de un puente del s. XVIII situado bajo el Camino Viejo de Monteagudo.

Palabras clave: Torre del Batán, Torre de las Lavanderas, Azarbe Mayor, Camino Viejo de Monteagudo

Abstract

The rehabilitation and enhancement of the architectural heritage of the surroundings of the Molino del Batán (Zarandona, Murcia) is part of the integral recovery plan related to the Orchand and its main natural and ethnographic elements. The project contemplated the performance in a defensive tower dated in Islamic times for its constructive and architectural features. The archaeological action, together with the search for written sources, seem to have brought to light not only its medieval origin associated with an industrial use (cloth washing) but its levels of occupation and rehabilitation in modern times (s. XVI-XVII). In addition, the exhaustive review of written sources seems to defend that it would be the Las Lavanderas tower. The value of part of the Azarbe Mayor and a bridge of the s. XVIII located under the Camino Viejo de Monteagudo.

Keywords: Batán tower, Las Lavanderas tower, Azarbe Mayor, Camino Viejo de Monteagudo

INTRODUCCIÓN

La rehabilitación y puesta en valor del patrimonio arquitectónico del entorno del Molino del Batán (Zarandona, Murcia) forma parte del plan integral de recuperación de la Huerta y de sus principales elementos naturales y etnográficos. El proyecto contemplaba la actuación arqueológica en tres zonas diferentes incluidas en un mismo BIC: (1) en una torre datada cronológicamente en época islámica como consecuencia de sus rasgos constructivos y arquitectónicos, edificio en el que nos centramos en este texto; (2) en una parte del recorrido del conocido como Azarbe Mayor, y (3) en un puente situado bajo el Camino Viejo de Monteagudo. El objetivo del proyecto era rehabilitar estos elementos arquitectónicos, poniéndolos en valor al hacerlos visibles y visitables dentro del diseño de la zona verde en la que estarán incluidos, por lo que el

trabajo arqueológico se ejecutó de forma paralela a la del restaurador, el técnico especialista D. Pedro Sánchez Morcillo. Además, se realizaron una serie de estudios paralelos que complementaron los obtenidos en campo; destacan los análisis de los materiales del tapial realizados en la Universidad de Murcia a través de la empresa MASSALIA, o los trabajos con Georadar en el interior de la torre (BASALTO. Informes Técnicos, s.l.). Todos estos análisis se han coordinado desde la constructora CONSTUARCHENA, s.l. que ha sido una ayuda inestimable para la correcta ejecución de los trabajos arqueológicos y de restauración.

La ejecución de los trabajos en campo se ha acompañado de dos jornadas de puertas abiertas, bonita iniciativa para que la gente pudiera ver el proceso de excavación y no solo la puesta en valor final. Además, se ha tenido mucha suerte al contar con el testimonio oral de dos personas que vivieron en la torre desde comienzos del s. XX, y que visitaron con nosotros la estructura y su entorno durante el proceso de excavación y limpieza de los niveles contemporáneos, explicándonos estructuras, historias y vivencias que han enriquecido mucho más la memoria histórica de esta edificación.

En el proceso de búsqueda de fuentes escritas para este trabajo se han utilizado tanto los documentos digitalizados en el Proyecto CARMESI (**C**atálogo de **A**rchivos de la **R**egión de **M**urcia **e**n la **S**ociedad de la **I**nformación); los documentos digitalizados por el Archivo Municipal de Murcia; los CODOM (Colección de Documentos para la Historia del Reino de Murcia) publicados por la Real Academia de Alfonso X El Sabio y el Archivo Histórico del Ayuntamiento de Murcia o Almudí. La envergadura de la torre, el puente y el azarbe hacía pensar que debían de haber sido mencionados en las fuentes documentales, aunque el problema era averiguar bajo qué nombre, acepción o a qué familia pertenecería o se relacionaba. Se partía de que estaba ubicada en la zona conocida como la huerta de Murcia, en área pantanosa de almarjales, muy posiblemente en los conocidos almarjales de Monteagudo, puesto que toda la zona estaría regada por las aguas muertas del azarbe mayor del norte. Era una zona inundada a lo largo del s. XIV que se generó poco después de la conquista castellana al abandonarse el canal de advenimiento que la drenaba; éste se reconstruyó en 1413 y 1416 y se puede identificar con el que en la actualidad denominamos “azarbe mayor del norte” (Martínez Carrillo, 1997:151-152). Este contexto explicaría la cimentación de dos metros de la torre, innecesaria en otro tipo de suelos.

La Torre del Batán

Antecedentes

Se emplaza en un llano, en plena zona tradicional de huerta (que actualmente ha desaparecido con motivo de las obras de urbanización de la zona y de la construcción de los enlaces con la avenida Miguel Induráin) justo en el punto donde el Camino Viejo de Monteagudo atraviesa el Azarbe Mayor del Norte. La estructura de la torre fue descubierta por el historiador D. Julio Navarro en 1986, año en el que se realizó la Carta Arqueológica Municipal de Murcia, en la que se catalogó con el nombre de Torre del Batán, aunque también era conocida como Torre del Molino Batán. Años después de su descubrimiento la torre fue demolida, abandonada y en parte arrasada (año 1993). Solo nos queda la imagen tomada por el equipo de Julio Navarro que permite hablar de un alzado de dos pisos en altura con una terraza superior que parecía formar parte de un tercer piso, truncado, con una altura de aproximadamente siete metros. La torre fue reutilizada como casa solariega probablemente abriendo en ella ventanas, balcones y puertas, con rejería del siglo XVII. Posteriormente se utilizó como almacén y después de su demolición como corral, garaje y zona de aperos de las viviendas contiguas, encontrándose en el momento del comienzo de los trabajos de campo, semi oculta por la vegetación. En el año 2009 y con motivo de la Revisión de la Carta Arqueológica Regional, el yacimiento fue documentado nuevamente, constatándose que las casas que se encontraban adosadas a la torre habían sido demolidas, encontrándose en los alrededores escombros y gran cantidad de residuos, situación que fue empeorando hasta 2018, momento en el que se comenzó el proyecto de restauración y puesta en valor de la zona.

La primera publicación en la que se menciona esta torre es de 1994 (Bernal y Manzano, 1994). Se define como una fortificación islámica, y como consecuencia de su ubicación en llano y sus escasas posibilidades estratégicas, era relacionada más con la propia estructuración del poblamiento musulmán que con una finalidad estrictamente militar, uso que ha llegado hasta nuestros días (Manzano, 1998). Esta interpretación parte siempre de la base de la dificultad de determinar el emplazamiento concreto o alquería islámica en que quedaba situada la fortificación.

Trabajos arqueológicos de campo

Se conserva una torre de planta cuadrada de 12 m. de lado y 144 m. de superficie construida en tapial de argamasa de cal (Fig. 1). El encofrado de la obra está realizado con piedras de tamaño mediano y grande trabadas con mortero. Aún se documentan en la cara exterior de los muros, restos del antiguo enlucido de cal al que se había añadido una capa de coloración ocre anaranjada, y con la que habían conseguido un acabado exterior más refinado.

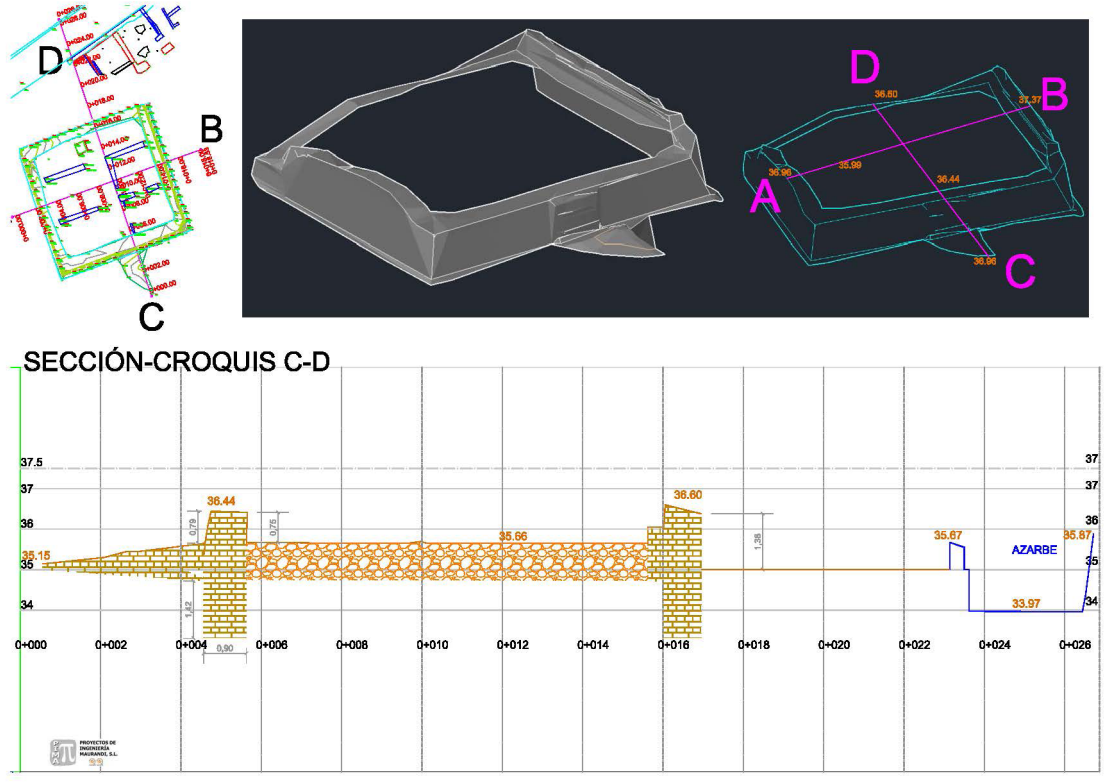


Fig. 1. Croquis de la sección C-D de la torre y el azarbe mayor del Norte. Autoría: PIMA, sl

Arqueológicamente no se ha obtenido demasiada información acerca del origen y/o funcionalidad de esta torre en época medieval, ya que solo parece conservar de esta época los cajones inferiores de sus muros exteriores de tapial. De hecho, salvo la técnica constructiva y la aparición de algunos fragmentos cerámicos serigrafiados asociados con sus niveles de cimentación que nos trasladan a los siglos XII-XIII (recuperados en la zona de la rezarpa interior durante la ejecución de uno de los dos sondeos que se excavaron en el interior de la torre antes de su limpieza y excavación completa), poco más se podía añadir a lo ya publicado. Por eso era tan necesaria la revisión de las fuentes escritas como complemento a la información arqueológica.

Este momento cronológico se individualiza bajo una línea de cal intermitente que señala un suelo de ocupación sobre el que se establece un potente nivel de relleno de época moderna que les sirve para nivelar y cimentar la compartimentación interior de habitaciones que aún perdura, de la que no se tenían noticias previas y que se ha podido documentar por primera vez en esta actuación arqueológica. Por lo tanto, se cree que esta torre, después de varios siglos en desuso como consecuencia de los cambios sociopolíticos de la zona y de la insalubridad de la misma (como se puede constatar en las fuentes escritas), se vuelve a reocupar. Arqueológicamente está perfectamente recogido tanto en la torre como en su entorno, entre el siglo XVI y la primera mitad del s. XVII (con alguna evidencia arqueológica asociada incluso en el s. XVIII), con un pozo, tres silos asociados al muro este de la torre, un canal de agua excavado en la tierra que discurre de manera paralela al muro oriental de la construcción hasta desembocar en el azarbe mayor del Norte, algunas de las estructuras conservadas junto a esta zona, etc.

Fig. 2. Interior de la torre. Se observa la compartimentación y el suelo de ocupación de época moderna, así como el rebanco interior y la diferencia en el espesor del tapial asociada a la misma etapa.

¿Pero se habría conservado alguna evidencia constructiva de esta etapa medieval bajo el suelo del XVI, o se habría rellenado completamente con tierra aportada del exterior? Como no se querían destruir los niveles de cimentación de las habitaciones de cronología moderna al considerarse adecuados para una óptima puesta de valor, decisión que se apoyaba también en la ausencia de evidencias de conservación de niveles constructivos islámicos, se pidió desde la dirección arqueológica la posibilidad de realizar trabajos con un georadar para asegurar la ausencia o no de estructuras bajo el suelo moderno conservado. Se detectaron una serie de anomalías que indicaban elementos bajo el nivel rasante moderno, pero por sus características y por su carácter disperso a lo largo del interior de la torre, no parecen corresponderse con estructuras lineales o complejas (por ejemplo, aljibes, cámaras, etc.) sino más bien con elementos aislados. Estas manchas aisladas quizá se correspondan con trozos de tapial caídos que se dejaron allí y se reutilizaron como parte del relleno de nivelación que se hizo en el siglo XVI.

Otra de las muestras claras de reestructuración de la torre original es la anchura (que no composición) de la segunda hilada de tapial, la coincidente con los niveles de ocupación moderna. Es una realidad que el tamaño de los cajones de la torre sufre un cambio, pasando de una anchura de 90 cm. en las dos hiladas inferiores, a una anchura de 45 cm. en la tercera conservada (se ve muy bien el cambio en el lienzo oriental como consecuencia de la presencia de un alzado mucho mejor conservado que en el resto de la torre). Esta diferencia de espesor ha provocado la formación de un rebanco en el interior de la torre, el cual conserva una anchura media de 45 centímetros (Fig.2.). Se barajan varias posibilidades, pero la que parece más factible después de los trabajos de excavación en el interior de la torre y el análisis de la estructura, es que solo se conserve la primera línea de tapial original de las etapas medievales, y que en algún momento del siglo XVI se reconstruyera la torre con una finalidad económica que no necesitaba el grosor ni la altura de la construcción original. De ahí la construcción de tapiales algo más estrechos, aunque siguiendo una misma técnica de trabajo y de construcción.

Fig. 3. Vista cenital de la torre y de su entorno. Autoría de la imagen: D. Carlos Alarcón (Ayto. de Murcia).

Esta transformación del edificio en época moderna también parece evidenciarse en los muros norte y sur; en este último se documenta una rampa de calicastrado construida posiblemente en época moderna para ayudar al transporte e introducción de tierra de relleno al interior de la torre con el fin de nivelar su suelo de habitación para la nueva adecuación del interior en habitaciones. Dos líneas irregulares marcan un cambio en la estructura que pudiera deberse a un relleno posterior para taponar o cerrar una antigua entrada provisional al interior de la estructura, al que ha dejado patente el hecho de ser la única zona libre de presencia de restos de orificios de mechinales. Esta rampa no parece que fuera de demasiada calidad, pero es lógico que se utilizara como rampa de acceso ya que está considerada mucho más resistente y durable que la tapia ordinaria, ya que la costra ofrece una alta protección de la tapia a la intemperie y los agentes atmosféricos.

Por lo que se refiere a la compartimentación en habitaciones del interior de la torre, se pueden contabilizar seis estancias de aproximadamente 9 m^2, en las que se pueden anotar algunas evidencias claras de posibles accesos (vanos). Son muros de piedras trabados con tierra y cal y enlucidos de yeso que en algunas de las esquinas y recorridos se conservan (Fig. 3.). Algunos han sufrido modificaciones posteriores consecuencia posiblemente de usos recurrentes.

Fuentes escritas

Resultaba interesante que todas las torres mencionadas en el Libro de Repartimiento estaban ubicadas en áreas de secano, en el interior de grandes rahales situados bien en el Campo de Cartagena o bien en el de Sangonera (Torres, 1960:289). Los rahales parecen ser fincas relativamente grandes, de 10 tahúllas de media, que pueden incluir edificios residenciales y que al mismo tiempo aparecen asociados con torres, con o sin casas (Guichard, 1989); incluso había rahales con algún molino. Jiménez (2013: 320) apunta muy acertadamente que sería la interpretación más convincente en caso de ser una construcción andalusí y no de época cristiana, y recuerda que existen numerosos ejemplos del empleo de la misma técnica constructiva en época cristiana que convenían perfectamente al carácter señorial del poblamiento.

Bernal y Manzano (1994:130) apuntan que la única localizada en plena huerta, la denominada torre de las Lavanderas, lo estaba en terrenos de almarjal, en una zona pantanosa del sector meridional de la

huerta. Ellos la ubicaban en Alguazas, alquería situada al sur de Murcia, en los terrenos regados por la acequia del mismo nombre (Pocklington, 1990:181). La Torre la consideraban propiedad de Juffre al principio, quien ya antes "la había comprado de Lorenço, christiano nueuo", pero por ausencia de aquél fue de nuevo repartida, pasando entonces, junto con 10 tahúllas, a manos de un tal Benito Ferrero. Por la propia documentación sabemos que estaba situada en terrenos de almarjal y que en ella "solien los moros curar los lenços" (Rpto. Ed. 1960: 234 y 242). Nos quedamos con ese dato, pero cuando entrevistamos a las personas que vivieron desde comienzos del siglo XX en la casa de la torre nos contaron que las cartas que recibían de mano del cartero venían a nombre de Torre de las Lavanderas. Eso hizo que, al no encontrar ninguna referencia de la torre en las fuentes archivísticas con las acepciones con la que la conocíamos, empezáramos a rastrear esta nomenclatura intentando analizar las descripciones que las fuentes hacían de su ubicación, llegando a la conclusión que la Torre del Moro o Torre del Batán había sido tradicionalmente conocida desde época cristiana como Torre de las Lavanderas o "lauanderas" como la nombran las fuentes documentales. Dicha torre es mencionada en el Tercer Repartimiento de Alfonso X y en fuentes del siglo XIV, que enumeran censos de la zona, propietarios y cantidad de terreno que poseen, nos describen el emplazamiento exacto de nuestra torre. Llegamos a esta conclusión por la lectura que hacemos de las descripciones de los documentos; es cierto que Manzano y sus colaboradores la ubicaban en Alguazas, pero lo descrito en los textos lo hacen en los almarjales de Monteagudo y en la zona en la que se ubica nuestra torre, sobre todo en los textos del siglo XIV.

También debemos al Libro de los Repartimientos de Alfonso X el uso que tenía en tiempos de los musulmanes la torre. Nos narra Alfonso X: *"Rafal Abenxelix Abuhexar dieronlo a Nicolao Beçon, balestero de cauallo. Esto es lo que diemos en la torre de las lauanderas, en la terra o solien los moros curar los lenços."* Al tal Nicolás Bezon, ballestero de caballo dieron la Torre de las "lauanderas" que se usaba en época de los musulmanes para curar los lenços: (lenço significa lienzo, tela, paño, se escribe tal cual en portugués). Podemos deducir que "curar lenços" se refiere a blanquear y perfeccionar la tela o lienzo para los paños, pañuelos, alfombras, etc. Los lienzos de cáñamo, algodón, lino, eran necesarios lavarlos con sosa (lejía) para blanquearlos. De ahí la construcción del Molino del Batán, en épocas posteriores, cerca de esta "lavandería" ya conocida como tal desde época islámica, al menos desde el siglo XIII. Los cultivos tanto del algodón, como el cáñamo o el lino necesitaban mucha agua y/o tierras pantanosas, por lo que no podríamos descartar tampoco que las tierras circundantes a la torre se usaran también como productoras de estos bienes.

Sin centrarnos en otras referencias localizadas, una última mención en las fuentes medievales a un documento del siglo XIV[1], sentencia del Obispo Alfonso de Vargas en el pleito entre cabildos y los clérigos parroquiales de Murcia sobre el reparto de los diezmos entre el granero mayor y el granero del donadío. En dicho texto podemos ubicar de forma exacta a la susodicha como la torre de las Lavanderas puesto que nos narra su localización al describir de forma precisa su entorno. Nos habla de que la torre estaba junto al camino que va a las salinas de Orihuela y al Real de Monteagudo.

Las evidencias en la Edad Moderna de la Torre del Batán son complejas de hallar a nivel documental. Las fuentes apenas hacen referencia a ella como torre de las "Lavanderas" aunque sí aparece en algún documento como torre de "Zarandona". Es importante destacar el pleito del cultivo del arroz en tierras cercanas a la torre protagonizado en un primer momento por el Concejo de Murcia y Luis de Guevara[2] a finales del siglo XV y ya en el siglo XVI, continuado por su hijo Carlos de Guevara. El documento acerca de Luis de Guevara se trata del Legajo nº 3759, el cual tiene la tinta borrada y ha sido imposible de leer. Sí que se conservan en buen estado los documentos del pleito de su hijo con el Concejo de Murcia. Según Torres Fontes dicho pleito de Carlos de Guevara se inicia en 1510; la reina Juana I le concede permiso para labrar en el almarjal de Monteagudo siempre y cuando el agua corra y no quede estancada que es lo que provoca mal a los vecinos. Pese a que estaba prohibido plantar arroz finalmente lo va a conseguir este poderoso terrateniente. Las denuncias de los vecinos van a ser constantes dado que se necesitaba mucha agua estancada para su cultivo lo que provocaría malos olores, los documentos hablan de "co-

1 Documentos: *1354-VII-14. Sentencia del Obispo Alfonso de Vargas en el pleito entre cabildos y los clérigos parroquiales de Murcia sobre el reparto de los diezmos entre el granero mayor y el granero del donadío.* (*A.C.M., Perg. n. º 96*).

2 Legajo nº 3.759, Archivo Municipal de Murcia (Palacio Almudí).

rrupción del aire" y enfermedades como el paludismo y las fiebres amarillas. Por estos motivos se le va a denegar el permiso en un primer momento, pero se le volverá a conceder en 1529. Encontramos un documento[3] de esta fecha acerca de dicha sentencia entre la ciudad de Murcia y Carlos de Guevara por el cultivo de arroces en sus tierras.

Por otro lado, se intentó seguir el rastro de la torre a través de referencias del Molino del Batán. Los molinos bataneros más antiguos que conocemos datan de la segunda mitad del siglo XII y no existe referencia alguna a batanes en nuestro Libro de Repartimiento, por lo que debemos suponer su inexistencia en Murcia hasta el siglo XIII, unido al impulso de la pañería murciana propiciado por Alfonso XI (Martínez, 1987-1988: 233). La primera noticia documental concreta que poseemos aquí para este tipo de molinos data del año 1282, ya en época cristiana (Fontes, 1963: 106). Sin embargo, conocemos muy bien la gran expansión experimentada por la industria textil en Murcia en época bajomedieval. Es en este contexto donde se sitúa la noticia proporcionada por Mª. Ll. Martínez y Mª Martínez (1993:87-88) relativa a un tal Carlos de Guevara, el mayor propietario de tierras en el azarbe de Monteagudo, que en 1428[4] tenía un molino de imprecisa localización al que entonces se le estaba colocando un rodezno y que estas autoras piensan pudiera ser el origen remoto del llamado en el siglo XIX Molino del Batán. Tradicionalmente se pensaba que aunque no pudiera ser totalmente excluida la posibilidad de relacionar la existencia de la torre con la de un hipotético molino textil ya en época musulmana (Díaz Cassou, 1889:82), no parecía ser la hipótesis más probable (Bernal y Manzano, 1994:132) al no existir noticia documental alguna que atestiguara la presencia de batanes en Murcia durante el periodo musulmán, y porque parece que el molino actual era una obra completamente independiente de la fortificación. Pero sí que se podría hipotetizar acerca del uso por parte de Carlos de Guevara de un molino batanero y de una torre que se conoce que era utilizada para el lavado de telas. Sería necesaria una intervención arqueológica en el molino para la comprobación de su pasado bajo medieval.

CONCLUSIONES

En trabajos de esta índole se defiende la necesariedad, no solo de una actuación arqueológica, sino también de la búsqueda exhaustiva de información en las fuentes escritas disponibles. La interdisciplinariedad utilizada en esta intervención ha permitido revelar un origen medieval de la torre (s. XIII) y su uso extensivo y destacable durante los siglos XVI y XVII tras un proceso importante de remodelación tanto de su estructura como de su entorno. Su historia siempre ha estado relacionada con el agua hasta etapas muy cercanas, y formará parte siempre del legado de la ciudad de Murcia.

BIBLIOGRAFÍA

BERNAL PASCUAL, F. y J. MANZANO MARTÍNEZ (1994). "Una torre musulmana en la huerta de Murcia". En *Verdolay*, 6; pp. 125-132.

MANZANO MARTÍNEZ, JA (1998). "Fortificaciones islámicas en la huerta de Murcia. Sector Septentrional. Memoria de las actuaciones realizadas". En *Memorias de Arqueología*, 7, Murcia; pp. 390-441.

MARTÍNEZ CARRILLO, ML (1997). *Los paisajes fluviales y sus hombres en la Baja edad Media. El discurrir del Segura*. Murcia.

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. (1987-1988). "Molinos hidráulicos en Murcia (ss. XIII-XV)". En *Miscelánea Medieval Murciana*, XIV; pp. 219-250.

TORRES FONTES, J. (1991). *Libro del Repartimiento de las tierras hecho a los pobladores de Murcia*, Academia Alfonso X el Sabio. Murcia.

TORRES FONTES, J. (1972). "*Cultivos* medievales murcianos. El *arroz* y sus problemas". En *Murgetana XXXVIII*; pp. 33-51.

3 Legajo nº 4.292, Archivo Municipal de Murcia (Palacio Almudí).

4 A.M.M., A.C. 1482-83, XI-9, f. 74r. Archivo Municipal de Murcia-Almudí

ACTUACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA CALLE PARRICAS DE ALHAMA DE MURCIA (2003-2018)

Ramírez Águila, Juan Antonio
Arqueólogo

Baños Serrano, José
Arqueólogo. Técnico de Patrimonio del Ayuntamiento de Alhama de Murcia

Muñoz Cánovas, Ginés José
Arqueólogo

González Guerao, José Antonio
Arqueólogo

Resumen

En la calle Parricas, ubicada en la ladera meridional del cerro del castillo de Alhama de Murcia, y en las proximidades del Museo de los Baños, se han realizado cuatro actuaciones arqueológicas a lo largo de los últimos quince años, cuya puesta en común presentamos. Los contextos arqueológicos documentados muestran una secuencia cultural que abarca desde el Bronce Final hasta época ibérica, romana y medieval, destacando el hallazgo de una almunia andalusí construida entre finales del siglo XII y principios del siglo XIII, en lo que entonces sería una zona periférica en el entorno de huerta de Alhama. La última intervención realizada el pasado año 2018 sobre la propia calle, con motivo de la renovación de las redes de saneamiento y abastecimiento urbano, ha permitido ampliar el conocimiento arqueológico de este sector y completar la planta del edificio medieval.

Palabras clave: Bronce Final, ibérico, romano, andalusí, hornos, almunia, cementerio islámico, Alhama de Murcia.

Abstract

Parricas Street is located on the Southern slope of the Castle hill in Alhama de Murcia, and next to Los Baños Archaeological Museum have been carried out four archaeological digs over the last fifteen years, which we share then. The documented archaeologic contexts describe a cultural sequence spanning from the Late Bronze to the Iberian and Roman Age, highlighting the discovery of an Andalusi Almunia built between the late 12th and early 13th century, that would be a peripheral area in the surroundings of Alhama´s garden. The last intervention, carried out in 2018 on Parricas street, on the occasion of the renewal of the sanitation and urban supply networks, has allowed expanding the archaeological knowledge of this sector and completing the medieval building plan.

Key words: Late Bronze Age, Iberian Age, kiln, Andalusian, Almunias, Islamic cemeteries, Alhama de Murcia

1. UBICACIÓN

El trazado urbano de la calle de las Parricas, con casi 300 m de longitud, discurre a lo largo de la ladera meridional del cerro del castillo de Alhama de Murcia, desde el antiguo balneario de Alhama, hacia el paraje denominado “el Praico”, donde se explotaron minas de ocre y existió una cantera de limonita hasta las primeras décadas del siglo XX.

A principios del siglo XIX se construyó, a costa de los fondos de la parroquia, un cercado al final de la acera izquierda de la calle Parricas (hoy tramo medio junto al callejón de la Pocica), destinado a cementerio de

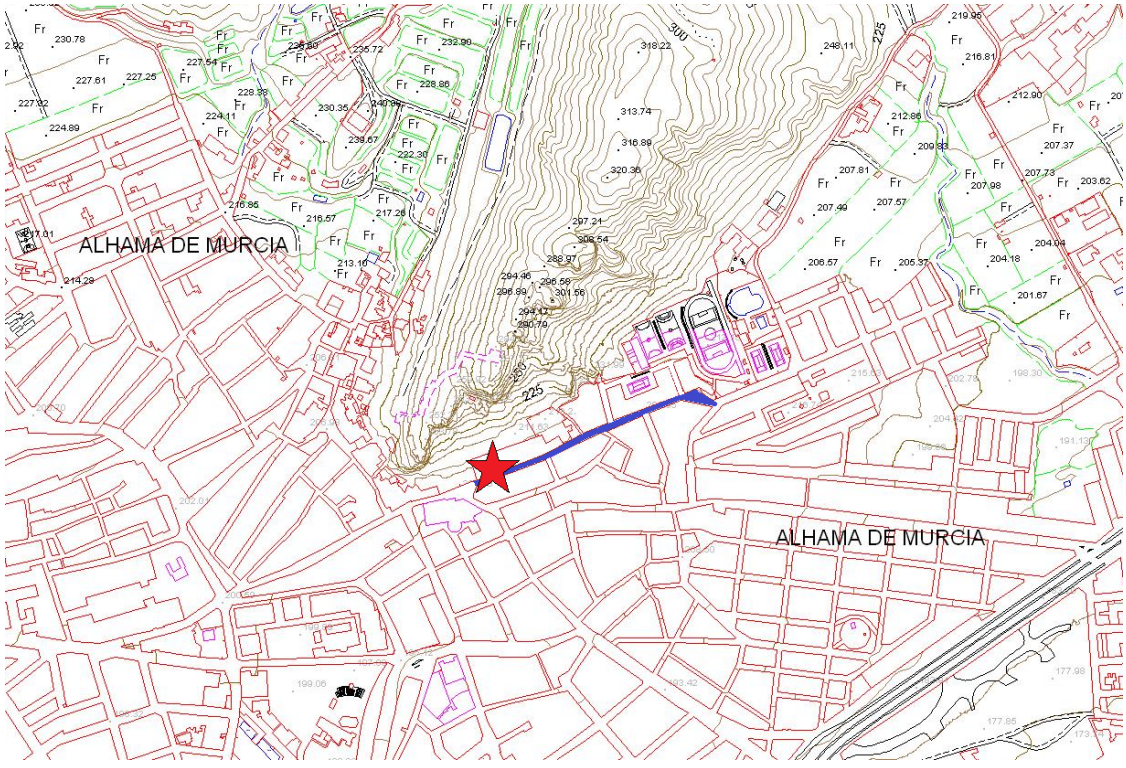


Figura 1. Plano de situación de la calle de las Parricas en el casco urbano de Alhama de Murcia, con ubicación de los solares estudiados.

la villa, en el que solo se enterraron tres o cuatro cadáveres ante la oposición del vecindario por su situación en la población y tener el suelo sobre manantiales y minas de aguas medicinales. En consecuencia, el cementerio se trasladó a la zona conocida como Buenavista, al final de la citada calle Parricas, actual jardín de Miguel de Cervantes, que albergó el "cementerio viejo", en lo que entonces serían las afueras de la población hasta 1919, año de construcción del actual cementerio de Ntra. Sra. del Carmen.

En fotografías del siglo XX, el extremo oriental de esta calle aparece aún ocupado por zonas de cultivo, siendo la calle de las Parricas uno de los caminos que salían de la población hacia los campos de su entorno, apareciendo con tal denominación ya en 1755, en el Catastro de Ensenada.

Se da la circunstancia de que el extremo occidental de la calle se encuentra afectado por la confluencia de tres entornos de B.I.C., pese a lo cual, las intervenciones que presentamos aquí se han desarrollado fuera de los mismos. Se trata del B.I.C. que constituye el propio castillo de Alhama,[1] los restos de los baños termales integrados en el Museo de los Baños,[2] y la iglesia de San Lázaro Obispo.[3]

2. EL CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

El origen de Alhama de Murcia hay que vincularlo a la existencia de aguas termales en su casco urbano. En las excavaciones realizadas en los Baños se hallaron evidencias del uso del manantial durante el periodo ibérico, aunque fueron los romanos los que construyeron un gran complejo termal sobre la fuente y, hacia el cambio de Era, se documenta otra serie de construcciones en el entorno, que se prolongan hacia la calle de la Corredera, de la Feria y el atrio de la iglesia de San Lázaro. Las excavaciones realizadas en los Baños y en su entorno muestran una etapa de apogeo de las instalaciones entre los siglos I y III d.C., así como un progresivo abandono y reducción del asentamiento romano a partir de entonces, seguramente como consecuencia de la crisis que afectaría a las explotaciones mineras de *Carthago Nova*

1 Decreto 22 de abril de 1949 sobre protección de los castillos españoles y la disposición adicional segunda de la ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español y Disposición Transitoria Primera de la ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

2 Monumento histórico artístico de carácter nacional por Real Decreto 2172/1983 de 29 de junio. B.I.C. por la Disposición Adicional Primera de la ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español y Disposición Transitoria Primera de la ley 4/2007, de 16 de marzo, de la Región de Murcia.

3 Decreto 126/2005, de 11 de noviembre del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara bien de interés cultural, con categoría de monumento, la Iglesia de San Lázaro Obispo, en Alhama de Murcia.

y, por extensión, a todo su *ager*, concluyendo con el abandono definitivo del edificio termal durante la segunda mitad del siglo III o muy a principios del IV d.C. Debieron de continuar en uso, de manera más o menos continuada, las dos piscinas termales cubiertas, aunque no tengamos un contexto arqueológico relacionado para el periodo tardoantiguo que explique el excelente estado de conservación con el que han llegado hasta la actualidad.

Desde el siglo IV hasta el siglo IX, que documentamos un poblamiento en altura localizado en el cerro del Castillo (concretamente en su cima, el yacimiento de las Paleras, que viene siendo objeto de un proyecto de investigación durante los últimos años), no hay secuencia arqueológica en el casco urbano entre esas dos fechas. Será en el siglo XI cuando comencemos a detectar de nuevo presencia arqueológica en el entorno de los Baños y Plaza Vieja, cuyas evidencias muestran una fase de ocupación almorávide, y cuando, posiblemente, se lleva a cabo la construcción del castillo.

Al mismo tiempo, en la base del cerro se desarrolló el urbanismo de una nueva alquería en su ladera septentrional. Al oeste del caserío se instaló la correspondiente *maqbara* a lo largo de la actual calle Corredera. También por entonces se recuperó el uso de sus manantiales salutíferos, reaprovechando las antiguas piscinas termales de las antiguas instalaciones romanas, ubicadas sobre la surgencia.

Y en el extrarradio de la zona habitada se implantó la agricultura irrigada, aprovechando las aguas termales como describe al-Qazwinī. También sabemos que se desarrollaron ciertas explotaciones agrarias de carácter "aristocrático" a su alrededor, es decir, almunias, como la descubierta en el atrio de la iglesia de San Lázaro en 2007 y la de la calle de las Parricas, objeto de este trabajo.

3. LAS INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA CALLE DE LAS PARRICAS

3.1.- Solares número 9 al 13. Año 2003

En el verano del año 2002 se demolieron tres inmuebles que ocupaban los números 9, 11 y 13 de la calle de las Parricas, en el casco antiguo de Alhama, con motivo de la promoción de un edificio de viviendas de nueva planta sobre una superficie total resultante de unos 362 m^2. La parcela se ubicaba en la acera NW de esta calle, por tanto, directamente sobre el piedemonte del cerro. Algunos meses después, a comienzos del año 2003, dieron comienzo los trabajos arqueológicos bajo la dirección de José Baños Serrano, José Antonio González Guerao y Juan Antonio Ramírez Águila.

A la hora de abordar la excavación planteamos dos cortes separados entre sí por un testigo de 1 m de anchura, denominados Cortes 1 y 2 que alcanzaron un volumen de excavación de 200 m^3 y una cota máxima de -2,00 m hasta nivel geológico.

3.1.1- Estratigrafía y resultados

Los primeros niveles documentados fueron las estructuras urbanas de los siglos XVII y XVIII, a través de cimientos y pavimentos de yesos con el correspondiente registro cerámico. A partir de estos niveles, las diferencias entre ambos cortes se hicieron evidentes.

CORTE 1

En el Corte 1 encontramos un muro de piedras y barro, probable zócalo de un tapial o de un muro de adobes, asociado a un suelo de tierra apisonada con la huella de un hogar en él. El contexto cerámico los situaba en torno a los siglos I-II d. C. Para urbanizar la ladera fue necesario aterrazarla, como se hizo evidente en la parte más elevada de la misma, donde la excavadora seccionó durante la demolición una estructura idéntica a la anterior, pero a un nivel más alto y con un suelo también de tierra asociado a ella, todo sobre niveles de ocupación ibéricos.

En este corte resultó muy escasa la presencia de materiales medievales por encima de los suelos romanos, pese a lo cual, en el perfil de la medianería oriental encontramos un enterramiento infantil que respondía al ritual islámico *malikí*, con el cadáver depositado en decúbito lateral derecho, pies a levante y cabeza a poniente, si bien de la cadera hacia abajo se adentraba bajo la medianera oriental. Se trataba de una tumba con fosa y prefosa cuyas paredes y cubierta estaban fabricadas mediante adobes.

Bajo los rellenos de las terrazas de época romana, aparecía una secuencia estratigráfica con intenso buzamiento hacia la calle actual, en los cuales las cenizas y los carbones se hacían más abundantes a mayor profundidad, haciendo evidente la existencia de algún tipo de actividad industrial prerromana en el lugar. La presencia de numerosas copelas y cerámicas ibéricas de los siglos III y II a. C., y el hallazgo de un pequeño horno metalúrgico de solo 1 m de diámetro, confirmaron la presencia en esa época de un taller artesano para la obtención de plata a partir de minerales de plomo, cuyas escorias se arrojaban ladera abajo. En torno al horno documentamos una pobre construcción que delimitaba un pequeño recinto de planta irregular y pobre factura, construido mediante maderos y adobe para albergar el horno y su área de trabajo aprovechando un pequeño repecho natural en la ladera rocosa. La interpretación y cronología de esta construcción resultó compleja, ya que se hallaba cubierta por derrubios de ladera con presencia exclusiva de materiales campaniformes (muy escasos), del Bronce Tardío y sobre todo Final, que llegaron a hacernos pensar que el horno podría ser mucho más antiguo; pronto descubrimos que nos hallábamos ante un caso evidente de estratigrafía invertida, sobre todo tras identificar la actividad a la que se dedicaba el horno. Los arrastres que cubrían el horno también presentaban un gran interés pues, sin duda, eran el testimonio indirecto del *oppidum* ibérico y del poblamiento anterior a este, situado en el actual emplazamiento del castillo, donde hoy destaca el contexto y la fortificación medieval.

Por debajo de estos niveles encontramos ya la roca base, formada por el conglomerado terciario del cerro, presentando numerosas fisuras y fallas que han afectado a los edificios actuales de esta calle.

CORTE 2

Bajo los suelos del siglo XVII encontramos un potente relleno estratificado pero con buzamiento menos marcado que en el Corte 1. En dicho relleno abundaban sobre todo los materiales andalusíes de los siglos XII y XIII, mezclados a menudo con algunas cerámicas romanas de los siglos I y II d. C. A casi 2 m de profundidad encontramos una construcción de carácter residencial datada en el siglo XII, cuya importancia se pone de manifiesto por las dimensiones de las estancias excavadas.

Documentamos una gran estancia de unos 3 m de anchura que se extendía bajo la calle actual. Dos vanos daban entrada a dicha sala desde lo que debió de ser un patio, excavado en una pequeña extensión por adentrarse bajo la medianería contigua hacia el W. El muro norte de la casa parece haber aprovechado

Fig. 2 . Almunia. Sala oriental. Excavación 2003. (Foto: Archivo autores) y plano general de la actuación arqueológica de los solares 9-13 de calle Parricas con los restos conservados.

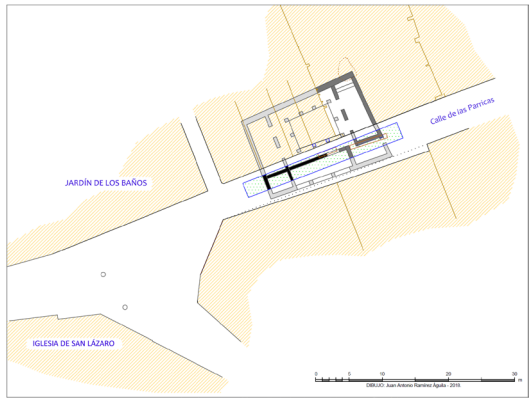


Fig. 3. Hipótesis del gran edificio interpretado como una almunia de los siglos XII- XIII. (Dibujo J.A. Ramírez Águila)

una construcción romana del siglo I, de indudable carácter hidráulico, completamente revestida de *opus signinum*, que pudo aprovechar alguno de los muchos afloramientos termales que hasta la primera mitad del siglo XX existieron a lo largo de toda esta ladera del castillo.

En una segunda fase, correspondiente a la primera mitad del siglo XIII, se adosaron otros muros por la parte interior de los ya existentes, reduciendo las dimensiones de la sala y tapiando al mismo tiempo uno de los vanos anteriores. En el centro se dispuso un gran hogar de planta cuadrada que indica un uso para esta sala muy distinto de aquel para el que habría sido concebida.

Aunque la planta de este edificio superaba los límites del solar excavado y pese a que lo descubierto representaba una pequeña parte de su extensión total, el tipo de construcción parece responder a un gran edificio residencial en la periferia de la antigua alquería, lo que podríamos identificar como una "almunia", es decir, una residencia campestre. Esta residencia probablemente perteneció a un importante personaje de la localidad, propietario también de las tierras que se extenderían a sus pies, ya que incluso contó con un cementerio privado o "rauda", a juzgar por el enterramiento infantil encontrado en el Corte 1, cuya presencia se vio aumentada con la intervención del solar contiguo en el año 2008.

Dada la entidad e importancia de los restos arquitectónicos, el ayuntamiento decidió su conservación para una posterior puesta en valor, adquiriendo la superficie del solar que ocupaban.

3.2. Los solares de Calle de Las Parricas, números 15 y 21. Año 2008.

Casi de forma simultánea, se excavaron dos solares muy próximos en esta calle en el año 2008, dirigidos por los arqueólogos José Baños Serrano y Ginés José Muñoz Cánovas. El solar número 15 compartía medianera con el solar excavado anteriormente, número 13, y fue el que proporcionó mejores resultados. Se trazaron dos cortes que dividían el solar en dos mitades con diferentes resultados.

Gracias a la intervención del año 2003, conocíamos previamente la secuencia estratigráfica que cabía esperar, con un horizonte de materiales procedentes de arrastres de ladera y materiales rodados de las diferentes culturas que habitaron el cerro del Castillo. El Corte 1, junto a la ladera del castillo, presentaba un depósito de material de diferentes épocas rodado del castillo sobre la roca del mismo. En el Corte 2, cuyo perfil este llegaba a la calle de las Parricas, se documentó bajo las estructuras de la vivienda moderna, una ocupación del espacio definida por un importante estrato de época íbero-romana con muros de mampostería trabada con tierra que formaban una habitación rectangular. Los niveles ibéricos se relacionaban con el horno metalúrgico recuperado en el solar contiguo, con materiales fechados entre finales del siglo IV hasta mediados del siglo I a.C. Otros materiales más antiguos recuperados documentan la misma fase de los solares contiguos, es decir el Bronce Tardío y Final, e incluso el período eneolítico, siempre integrado por materiales rodados procedentes del cerro del Castillo.

No se verificó ninguna fase de ocupación de este espacio desde el siglo I a. C. hasta el siglo XII d.C. Con la construcción de la gran casa de carácter residencial excavada y conservada en el solar contiguo, junto a la cual se halló un enterramiento infantil asociado a otros enterramientos, que iría conformando el cementerio privado o "rauda". El enterramiento excavado en el solar contiguo, pudo terminar de extraerse ahora en el solar número 15 y, junto al mismo, se halló otra tumba, que al parecer correspondería a una mujer adulta con una estatura aproximada de 1,81 m. Aparentemente, se trataría de dos enterramientos con parentesco asociados a la almunia contigua y, por tanto, alejados del cementerio público o *maqbara* que se extendía desde los Baños hacia la calle Corredera, conocida por otras intervenciones arqueológicas. El contexto arqueológico en el que estaban excavadas era casi exclusivamente ibérico, datado entre los siglos III y I a. C.

Fig. 4. Vista general de muros de época ibérica y enterramientos islámicos de la rauda o cementerio de la almunia, en el solar nº 15 de calle Parricas. Excavación 2008. (Foto: Archivo autores)

De gran interés fue la tipología de las fosas, con un tratamiento interior de arcilla anaranjada que, en el caso de la recuperada completa, se componía primero de una prefosa y una fosa excavada en un terreno endurecido de color blanquecino. Alrededor y sobre este enterramiento, se hallaron numerosos clavos de cabeza circular que pueden pertenecer a una cubierta de madera claveteada de la tumba. Los enterramientos en su interior respondían al ritual *malikí*: disposición de los cadáveres en decúbito lateral derecho, extendidos y con las piernas ligeramente flexionadas, y rostro vuelto hacia el sureste. Siguen la orientación de la *quibla* en las mezquitas de Al-Andalus.

La roca natural de conglomerados miocénos marcaba el final de la secuencia arqueológica debajo de los muros de época ibérica y en la parte inferior de las tumbas islámicas.

3.3. Trabajos en la calzada de la calle Parricas. Año 2018

Con motivo de un proyecto de renovación de la red de acometida de aguas y saneamiento, así como de peatonalización parcial de la calle Parricas, efectuamos un seguimiento de las obras dirigido por Juan Antonio Ramírez Águila, que dio como resultado la excavación de unas estructuras arquitectónicas halladas durante la apertura de las zanjas para entubamiento a la altura de los números 9 y 11 de esta calle.

La zona de excavación tenia unas dimensiones de 2,50 m de anchura en su extremo oriental y unos 2,30 m en el occidental, por 29 m de longitud, una profundidad máxima de 2,00 m a lo largo del perfil meridional, por donde discurría la zanja de la tubería de saneamiento, y entre -1,50 y -1,70 m sobre los restos arqueológicos. El depósito sedimentario superior, hasta – 1,20 m de profundidad, fue retirado mediante excavadora mecánica.

Los trabajos dieron comienzo el 14 de mayo y se realizaron en apenas una semana, dejando al descubierto las estructuras cuya existencia presuponíamos, gracias a la excavación realizada en 2003 en el solar contiguo y a la planta hipotética del edificio que manejábamos, lo que también facilitó su interpretación, pese a las limitaciones de espacio y tiempo de una excavación urbana de estas características.

La intervención ha permitido constatar su distribución interna, sorprendentemente coincidente con la que propusimos en la memoria del año 2003, así como su extensión a lo largo de la calle, resultando una longitud total de unos 19,50 m y una anchura que rondaría los 14,50 m, lo que supondría una superficie

Fig. 5. Crujía meridional del edificio andalusí identificado como una almunia y que se recuperaron durante los trabajos de saneamiento realizados en el centro de la propia calle de las Parricas. Excavación año 2018. (Foto: Jesús Gómez).

de unos 283 m², articulada en torno a un patio central, con tres crujías distribuidas a su alrededor, en los lados oriental, occidental y meridional.

Cotejando la planimetría de las estructuras descritas con la de las estructuras excavadas en 2003, podemos ubicar la cata realizada a lo largo del muro de carga que configura la crujía meridional del edificio y la separa del patio, así como del extremo oriental de ésta. También pudimos constatar la existencia de una crujía occidental de 2,40 m de anchura y la proliferación de pavimentos de mortero en todas las estancias conocidas, con paramentos austeros acabados en yeso y una aparente ausencia total de decoración arquitectónica.

La cronología del edificio es relativamente tardía. Pese al hallazgo en el ángulo SW del patio de una marmita torneada a mano con bordes entrantes, base plana y cuerpo globular con lengüetas, decoración a base de incisiones y ausencia de vedrío, datable hacia el siglo XI o durante el periodo almorávide, la mayor parte de los materiales hallados corresponden al periodo almohade, con presencia de jarritas esgrafiadas y vajilla abierta de mesa caracterizada por vedríos interiores melados, verdes o traslúcidos, y exteriores en verde o melado oscuro, así como pastas anaranjadas y granas, que nos llevan hasta un horizonte de abandono de la segunda mitad del siglo XIII o principios del XIV. Estos datos confirman la información obtenida durante la intervención de 2003.

Bajo la cota del edificio andalusí detectamos la presencia de estructuras anteriores, especialmente bajo las estructuras que conformaban la crujía occidental. Concretamente, una estructura de ladrillo en esta crujía, se apoyaba sobre un muro anterior de mampostería trabada con barro, mientras el testero occidental se cimentaba sobre una gruesa estructura mucho más antigua, y ambas se relacionaban mediante un pavimento de ceniza y chinarro, todo ello en un contexto cerámico de época altoimperial, si bien bajo este suelo existía un terreno arcilloso con piedrecillas muy rico en material romano que se databa hacia el cambio de Era, y que apenas si fue alcanzado por la cota de excavación de la zanja.

Al exterior de la construcción medieval, hacia poniente, otras estructuras murarias y suelos se extendían en esa dirección. No obstante, todas estas estructuras datadas como romanas altoimperiales, se apoyaban claramente sobre niveles de relleno más antiguos, también ricos en materiales romanos, por lo que no podemos descartar que a mayor profundidad se hallaran niveles ibéricos y del Bronce Tardío y Final, como los detectados en la excavación del año 2003.

4. CONCLUSIONES

Las excavaciones realizadas en esta ladera meridional del castillo, en torno a la calle de las Parricas en los años 2003, 2008 y 2018, han ofrecido una secuencia cultural en la que destacan tres contextos esencialmente; por una parte la fase ibérica relacionada con el horno metalúrgico y varias estructuras fechables entre finales del siglo IV y mediados del I a. C; otra fase coincidente con el apogeo del balneario romano entre los siglos I y principios del siglo III d. C., y el contexto medieval vinculado al urbanismo islámico (alquería) que gira en torno a la fortificación en el cerro del Castillo (*hisn*), los Baños (*ḥāmma*), el cementerio de la calle Corredera (*maqbara*) y las viviendas en la zona de la Plaza Vieja, con las residencias campestres en las zonas cultivadas (almunias).

El gran interés del contexto andalusí, representado por el edificio residencial identificado con una almunia, ha propiciado que el ayuntamiento de Alhama de Murcia llevara a cabo una permuta con el propietario del solar donde se ubicaba la zona norte de la edificación quedando como propiedad municipal que, junto a los solares contiguos, nº 1 y 5, también adquiridos por el consistorio, van a determinar una amplia zona arqueológica para su futura puesta en valor, junto al Museo Arqueológico de Los Baños, generando un auténtico polo de atracción cultural en el mismo centro de la localidad.

5. BIBLIOGRAFÍA

BAÑOS SERRANO, J. (2017). "El Balneario Romano de Alhama de Murcia. Un ejemplo de identidad y diversidad de arquitectura balnearia". En: G. Matilla y S. González (eds), *Termalismo antiguo en Hispania: un análisis del tejido balneario en época romana y tardorromana en la península ibérica. Anejos de Archivo Español de Arqueología*, 78, CSIC. Madrid, pp. 259-297.

BAÑOS SERRANO, J. y RAMÍREZ ÁGUILA J. A. (2005). "El castillo de Alhama de Murcia: una fortaleza castellana entre Aragón y Granada". *Verdolay: Revista del Museo Arqueológico de Murcia,* 9. Murcia, pp. 255-274.

MUÑOZ CÁNOVAS G. J. (2008). "La excavación arqueológica del sector sur del atrio de la Iglesia de San Lázaro Obispo (Alhama de Murcia)". *XIX Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*, vol. 1. Murcia, pp. 237-244.

RAMÍREZ ÁGUILA, J. A; GONZÁLEZ GUERAO, J. A. y BAÑOS SERRANO J. (2004). "Excavación arqueológica de urgencia en calle de las Parricas 9, 11 y 13 de Alhama de Murcia". *XV Jornadas de Patrimonio Histórico y Arqueología de la Región de Murcia*. Murcia, pp. 95-97.

RAMÍREZ ÁGUILA, J. A. (1998). "Primeros descubrimientos arqueológicos en las calles de la Corredera y la Feria de Alhama de Murcia". *Memorias de Arqueología, 7*. Murcia, pp. 289-328.

ROS SALA, M. M. (1989). *Dinámica urbanística y cultura material del Hierro Antiguo en el Valle del Guadalentín*. Murcia.

ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS EN EL CASTILLO DE MULA Y SU ENTORNO (SIGLOS XII –XV)

Zapata Parra, José Antonio
Arqueólogo Municipal de Mula

Resumen
Con el objetivo de conocer los niveles de ocupación del cabezo del Castillo, lugar donde se levantó la alcazaba andalusí y la fortaleza renacentista de los Fajardo, planteamos como paso previo a la redacción del Plan Director del Castillo de Mula, una serie de sondeos arqueológicos que sirvieran para determinar la secuencia cultural de ocupación y determinar los diferentes fases constructivas de las fortalezas.

Palabras clave: Castillo de Mula, Murallas, Albacar, Medina, Medieval, Arqueología

Abstract
In order to know the occupancy levels of the head of the Castle, where the Andalusian citadel and the Renaissance fortress of the Fajardo rose, we propose as a preliminary step to the drafting of the Master Plan of the Castle of Mula, a series of archaeological surveys that they serve to determine the cultural sequence of occupation and determine the different constructive phases of the fortresses.

Keywords: Mula Castle, Walls, Albacar, Medina, Medieval, Archeology

1. INTRODUCCIÓN

Figura 1. Vista del castillo de Mula sobre la alcazaba.

A la espera de poder comenzar con la recuperación integral del Castillo y su entorno era necesario realizar estudios arqueológicos previos para la redacción del futuro Plan Director. La fortaleza y su entorno carecían de una intervención de tipo arqueológico, actuación que nos permitiría aproximarnos a los niveles de ocupación de la sierra del Cabezo (Figura 1). En este sentido se redactó el proyecto de intervención arqueológica denominado "*Estudios Arqueológicos Previos a la redacción del Plan Director del Castillo de Mula*", siendo aprobado el proyecto por la Dirección General de Bienes Culturales, que concedió el permiso de excavación programada con fecha de 9 de marzo de 2017 y nº de expte.:CCP/DGBC/SPH EXC 38/2017.

2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El castillo de Mula se sitúa en lo alto de la denominada sierra del Cabezo, una estribación de la sierra de Ricote, delimitada por dos barrancos, el Arbollón situado al oeste y el Barrancal al este. Ambos accidentes geográficos delimitan la fortificación medieval y posteriormente dan origen a dos de las principales calles de Mula: la de Palacio (actualmente de Martín Perea) y la del Barrancal. Delimitado por esos dos accidentes naturales, el poblamiento fue expandiéndose ladera abajo aprovechando las curvas de nivel, que formarían las nuevas calles con una orientación este-oeste. Desde la cima de la sierra del Cabezo, donde se levantó la fortaleza andalusí, es posible divisar toda la huerta que se extiende a sus pies, así como el río Mula, su afluente el Pliego y todo el valle que conduce hacía la vega de Murcia y hacia el noroeste (ZAPATA, 2015).

3. CONTEXTO HISTÓRICO

Durante los siglos IX-X, Mula desaparece de las fuentes árabes, apareciendo nuevamente en la documentación en época taifa, siendo nombrada como *hisn* a finales del siglo XI, a propósito de la conquista de la taifa murciana por IbnAmmar, primer ministro del rey sevillano al-Mutamid de Sevilla. Tras conquistar Murcia, se dirigió a Mula, apoderándose en 1078 de su fortaleza y confiando su guarda y custodia a IbnRasiq. En ese momento, Mula era la cabeza de un amplio distrito (*iqlim*), el cual llegaba hasta Caravaca, que era una alquería (*qarya*) de Mula (MOLINA, 1995: 35-37).

En el siglo XII, bajo el dominio norteafricano de los almorávides, Mula se ha convertido en una de las principales ciudades del sureste. Así la nombra el famoso viajero al-Idrisi, que vivió en tiempos de IbnMardanis, en uno de los capítulos de su obracuando habla de las principales ciudades (*madina*) de la región de Tudmir, nombrando a Mula junto a Murcia, Orihuela, Cartagena, Lorca y Chinchilla (MOLINA, 1995: 56-59).

Con el objetivo de defender el territorio, los almorávides fortificaron los enclaves más importantes, levantando murallas como las del arrabal de la Arrixaca en Murcia o las del arrabal de Lorca. Posiblemente, todas estas murallas debieron levantarse con posterioridad al 1125, momento en el que Alfonso I el Batallador pasó por Murcia y Lorca en dirección al valle de Almanzora, regresando con numerosos botines. Consecuencia de ello fue la implantación del impuesto llamado *al-ta´tib* por el emir Ali ibnYusuf, destinado a reparar las murallas de las principales ciudades. A este momento debe corresponder la refortificación de la *madina* de Mula tal y como hoy se presenta.

La fortificación muleña, contaba con tres recintos diferenciados que se extendían desde la ladera a la cima del cerro del Cabezo y que corresponden a la muralla de la *madina*, al albacar y a la alcazaba. La técnica constructiva empleada fue el tapial, utilizándose en ocasiones zócalos de mampostería:

- La primera línea defensiva, protegía a la *madina* andalusí de cualquier ataque invasor. Su trazado discurría por la zona septentrional del actual eje viario que conforman las calles del Carmen, Santo Domingo y el inicio de la calle de las Monjas, donde giraba en dirección norte hasta enlazar en los altos de Santo Domingo con la muralla del albacar. Un fuerte desnivel, de hasta 10 m., reforzaba el carácter defensivo de la muralla, a cuyos pies se encontraba el foso y la Acequia Mayor.
- La segunda línea defensiva, se levantó en la ladera media del cerro, creando un espacio denominado albacar. La funcionalidad de este espacio ha sido muy discutida por la historiografía, algunos autores le asignan una función de refugio, mientras que otros hablan de función ganadera del espacio. Esta cerca descendía pronunciadamente desde la alcazaba, enlazando por el oeste con la muralla de la ciudad en los altos de Santo Domingo, donde giraba formando la línea meridional que recorre la ladera media del cerro del Cabezo, hasta conectar con la muralla que descendía de la alcazaba por su parte este. En el interior del albacar se ubica un aljibe de grandes dimensiones que los lugareños denominan "*La cueva de los moros*". La línea defensiva conserva en la actualidad varías torres cuadrangulares y lienzos que en algunos puntos llegan a alcanzar 10 m de altura y 2 m de ancho.
- La tercera línea defensiva pertenecía a la alcazaba, fortaleza situada en la parte más alta del cerro con una forma poligonal, en cuya parte más alta debía de existir una gran torre. Aunque

la construcción del castillo del marqués de los Vélez en el siglo XVI se realizó sobre la fortificación andalusí, aún se aprecian restos de lienzos y torres rectangulares realizadas en tapial, así como un aljibe (ZAPATA, 2016: 136-138).

En la primera mitad del siglo XIII, Mula había alcanzado un gran desarrollo urbano y cultural, contando con unas buenas defensas y una población considerable. Una buena visión de la *madina* a finales del periodo musulmán la tenemos en la Primera Crónica General: "*Mula es villa de gran fortaleza et bien cercada, et el castillo della es como alcaçar alto et fuerte bien torreado...*" (ZAPATA, 2016: 139-148).

En 1244 el destino de la *madina* da un giro radical, cuando el Infante Alfonso, tras negarse Mula a capitular junto a Lorca y Cartagena, la conquista por la fuerza tras varios días de estar sitiada. De esta forma, Mula se convierte en una villa de realengo bajo el fuero y privilegios de Córdoba, que sirvió para asegurar el reparto de tierras y el repoblamiento con población cristiana. El Infante Alfonso mandaba a los moros al arrabal: "*Et el Infante don Alfonso echo todos los moros ende, sinon muy pocos que mando y fincar iuso el arrabal*". La inestabilidad política en esta época favoreció la conservación y el mantenimiento de la fortaleza musulmana y de las murallas de la ciudad (TORRES FONTES, 1998: 5-20).

Esta forma política duró hasta comienzos del siglo XV, en el que la villa pasa a ser señorial, bajo la tutela de la familia Fajardo. Los servicios prestados por Alonso Yañez Fajardo al rey Juan II en la guerra contra Aragón, le valió la concesión de la villa en 1430. A partir de ese momento surgirá un conflicto entre los marqueses y la oligarquía muleña que no se resuelve hasta la Guerra de las Comunidades en el siglo XVI. Una vez solventado el conflicto, el emperador Carlos V, por los apoyos prestados, devuelve la villa a los Fajardo y les permite la construcción del Castillo. El objetivo del Marqués era demostrar quién era el verdadero señor de Mula (ZAPATA, 2015: 75-85).

4. LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL CASTILLO Y SU ENTORNO

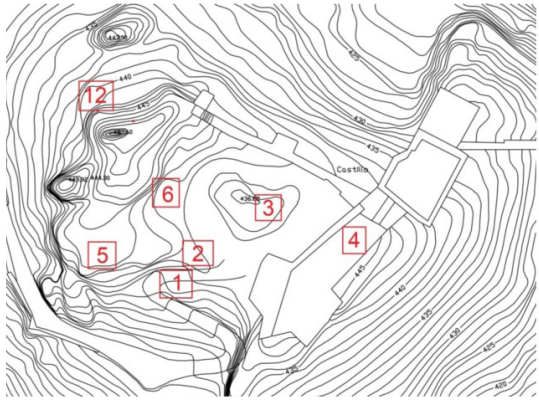


Figura 2. Localización de los sondeos en la alcazaba.

La intervención arqueológica se desarrolló en la ladera superior del cerro del Castillo[1] y consistió en una serie de sondeos o catas arqueológicas, cuya finalidad u objetivo era el de documentar la secuencia de ocupación en esta zona, así como determinar el momento de construcción de la fortaleza (Figura 2).

En este trabajo presento los resultados de los sondeos realizados en el interior y exterior de la alcazaba andalusí, así como el sondeo realizado en el interior del Castillo, en la zona del denominado cuerpo de guardia, situado en el baluarte occidental. Los sondeos realizados en la sierra de las Artesas fueron publicados en las XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia (ZAPATA y YUS, 2018: 403-409).

4.1. Resultados de la intervención

Los sondeos, con unas dimensiones de 2 x 2 m, fueron realizados en tres zonas claramente diferenciadas: interior del recinto de la alcazaba, interior del castillo renacentista y exterior de la alcazaba.

a) Interior de la alcazaba:

· **Sondeo 1:** se realizó en la zona en la que tradicionalmente se ha ubicado la puerta de acceso a la fortaleza, donde los lienzos de la muralla de la alcazaba presentan un ángulo de 90º. El sondeo se realizó en la parte exterior, en el espacio entre ambos lienzos murarios, donde se conserba

1 La intervención fue dirigida técnicamente por la arqueóloga Silvia Yus Cecilia.

Figura 3. Vista de los sondeos 1 (derecha) y 2 (izquierda).

en muy mal estado de conservación, restos de una estructura de mampostería, que pareció formar parte de la cimentación de una torre o puerta en recodo. La intervención nos permitió definir las estructuras, documentando el posible umbral de la puerta y hallando los restos de un sillar labrado en travertino rojizo de la cantera local de los Baños de Mula, cuya función era la de servir de gorronera o quicialera de la puerta. Sabemos, que durante la intervención realizada por el arquitecto Manuel Cuadrado Isasa en los años 80 del siglo XX, se documentó en la misma zona otra quicialera. La excavación sistemática puso de manifiesto, que es un sector muy alterado por reformas de diversas cronologías, con depósitos estratigráficos muy alterados, con materiales cerámicos de cronología islámica de fines del s. XII – s. XIII (almorávide, segundas taifas y almohade), dato que es significativo dada la alteración y transformaciones posteriores que ha sufrido este sector (Figura 3).

- **Sondeo 2:** este sondeo se realizó en el mismo lugar que el anterior, pero en la zona interior de la alcazaba. El objetivo era obtener información del exterior (sondeo 1) y del interior (sondeo 2) de la posible puerta. Sin embargo, apenas documentamos depósito arqueológico, hallando la roca natural del cabezo a escasos centímetros. Analizada detenidamente la roca, no se documentaron restos de rodamientos o huellas de carros, que permitan clarificar definitivamente la existencia de una puerta, más allá de las quicialeras. Se recogieron materiales cerámicos de cronología almohade (s. XII-XIII) (Figura 3).

- **Sondeo 3:** se realizó en la zona central del recinto inferior de la alcazaba, junto al pozo o brocal de sillares. Esta área se encuentra por debajo del nivel de circulación de época andalusí, como se aprecia en el aljibe adosado a la muralla, cuyo fondo del depósito de agua está por encima de nuestro sondeo. La excavación de este sondeo pone de manifiesto una secuencia estratigráfica bastante alterada, caracterizada por la horizontalidad de los estratos, que apenas presentan diferencias entre sí, y que demás no tienen la previsible pendiente en sentido N – S, que cabría haberse esperado, según la orografía del relieve. El estudio de los materiales pone de manifiesto que los depósitos están alterados, apareciendo material del s. XIX mezclado con materiales de islámicos y de época moderna. La cota máxima de excavación alcanzada está determinada por la aparición de un hallazgo, que es un cúmulo de ladrillos junto a un sillar, que ponemos en relación con alguna reforma e incluso con la propia construcción de la Fortaleza (UE3.06). Por medidas de seguridad no continuamos excavando, por lo que no tenemos datos suficientes para interpretar si estos ladrillos están depositados sobre un nivel de uso relacionado con la construcción defensiva o pertenecen a niveles de relleno de las obras de restauración de los años 80 del siglo XX. En uno de los planos del proyecto del arquitecto Manuel Cuadrado, se señala en esta zona la siguiente intervención: “zona de excavación arqueológica de recuperación de restos y posterior relleno”. Sobre la excavación arqueológica no existen datos (Figura 4).

Figura 4. Perfil noroeste del sondeo 3.

- **Sondeo 5:** Situado en el sector NO, en una de las zonas más elevadas del interior del recinto de la alcazaba. La posición de este sondeo es elegida con el objetivo de documentar la existencia de estructuras que se pudieran adosar al tramo de muralla próximo. La excavación del sondeo no llega a alcanzar niveles estériles por las medidas de seguridad, siendo la cota media en torno

Figura 5. Excavación sondeo 4 en el interior del Castillo..

Figura 6. Derrumbes en el interior del sondeo 5.

Figura 7. Vista de perfil suroeste del sondeo 6.

a los 3m. Los estratos excavados son rellenos, sólo de uno de ellos pensamos que podría interpretarse como el derrumbe de un muro de piedra y argamasa, que tendría una fábrica similar a los que se adosan al tramo de muralla aún en pie. En los rellenos aparecen materiales islámicos, pero ninguno asociado a estratigrafía de esta cronología. Aunque si bien es cierto, que la UE más profunda tiene un porcentaje elevadísimo de restos islámicos frente a los modernos. Como la excavación no ha alcanzado la cota máxima de profundidad, aún queda la esperanza que cuando se excave en extensión pueda llegarse a documentar alguna estratigrafía islámica, que haya quedado soterrada a mayor cota de profundidad (Figura 6).

· **Sondeo 6:** Es el último de los sondeos excavados en el interior del recinto de la alcazaba. Se localiza en la zona central, al Norte respecto del sondeo 3, bajo un farallón rocoso, quedando prácticamente dentro de la zona de circulación para el acceso Norte al adarve que conduce al Castillo. En este sondeo tampoco se documenta una secuencia estratigráfica con niveles de ocupación. Sólo estratos de relleno, que en este caso presentan una ligera pendiente, siguiendo la inclinación de la ladera. A diferencia de otros sondeos, en este llegamos a alcanzar la roca madre, por lo que no existen posibilidades de que haya quedado preservada ninguna secuencia estratigráfica de ocupación (Figura 7).

b) Interior del castillo:

· **Sondeo 4:** Es el único de los sondeos realizado en el interior del recinto fortaleza, y más concretamente en la sala del Cuerpo de Guardia. Queríamos constatar alguna información acerca de la secuencia estratigráfica, a la vista de los restos murarios documentados al bajar la escalera de acceso al Cuerpo de Guardia, hallados durante la intervención de restauración de los años 80 del siglo XX, que dio como resultado la excavación y musealización de los restos de un muro de tapial de mortero de cal de mechinales pequeños que apoya directamente sobre la roca madre y que datamos constructivamente en la segunda mitad del s. XII. Sobre su fábrica se apoyan los muros de la Fortaleza actual, así como el propio patio de acceso. Si trazásemos una línea imaginaria, este muro sería la prolongación de la muralla de tapial exterior localizada en la zona septentrional de la Fortaleza, sobre la que actualmente se documenta el camino de acceso o adarve que conduce al puente levadizo de la puerta Norte. La planta del sondeo es rectangular con el fin de documentar la mayor superficie posible en paralelo al muro Sur de la sala. Así pues, constatamos una secuencia estratigráfica que está alterada en todo el relleno hasta la base, según señalamos por la aparición de bolsas de plástico hasta en el depósito que se localiza sobre la roca madre. El relleno parece que se haya generado por los propios escombros de la restauración de la Fortaleza, documentándose restos de argamasas, piedras y tierras en las que aparecen entremezclados materiales de diferentes cronologías. Posteriormente, sobre estos rellenos, que cubren la propia rezarpa de cimentación del muro Sur de la Sala, así como la roca madre echaron una solera de hormigón. Afortunadamente esta capa de mortero es respetuosa

Figura 8. Estructura de tapia hormigonada del sondeo 12.

con el pavimento documentado en la parte Norte de la sala, paralelo como hemos dicho al muro de cierre, manteniendo la cota de circulación, que debió ser la original (Figura 5).

c) Exterior de la alcazaba:

· **Sondeo 12:** Más que un sondeo, lo que en realidad se ejecutó fue la limpieza y pequeña excavación en torno de una estructura que vemos en planta. Se trata de una cimentación muy deteriorada, que se ha salvaguardado gracias a la intervención de restauración llevada a cabo a fines del s. XX. Aunque obviamente es una actuación que nada tiene que ver con los criterios actuales, y que sería necesario desmontar, aunque gracias a ella se ha conservado la base de esta torre, que de otro modo es muy probable que hubiese desaparecido por completo como consecuencia de la erosión. Así pues, la superficie conservada es una planta rectangular, que tiene una rezarpa de cimentación en los frentes Norte y Oeste. Por el costado Este se adosa al depósito natural de la ladera. Por el lado Sur, el acusado deterioro ha impedido la conservación de este frente, donde pensamos que también contase con otra rezarpa de cimentación, como en los otros dos laterales exentos. Las dimensiones conservadas son 4,31 m de largo máximo de la estructura superior, que con el cimiento de la base llega a alcanzar la longitud de 4,54 m. La anchura es de 2,36 m conservados en la parte alta y 2,66 m con la rezarpa lateral Norte. Toda la obra es un encofrado de mortero de cal con algunas piedras de tamaño mayor, especialmente en las esquinas, donde parece que usan el aparejo para darle más solidez. Sobre la superficie de la tapia sólo se conservan los huecos de las agujas en las juntas entre la base, que hemos llamado rezarpa, y el alzado del cuerpo propiamente dicho. Las dimensiones de las agujas son bastante uniformes en torno a 9 cm de largo por 4 cm de alto. Cuando la estructura perdió la funcionalidad para la que se construyó, se le adosan unos muros. Por el lado Norte, hay una esquina formada por dos muros de piedra pequeña dispuestas en hiladas que apoyan sobre la rezarpa del cimiento. El muro que traza hacia el Norte, se mete por debajo del perfil, pero no llega a excavarse. La estratigrafía excavada no aporta datos acerca de la cronología ni funcionalidad de esta construcción, pero que por las técnicas constructivas ubicamos claramente en época andalusí (Figura 8).

4.2. Fases de ocupación

La secuencia estratigráfica de cada uno de los sondeos documentados es diferente, aunque todos tienen en común la existencia de materiales de cronología islámica[2]. Los materiales cerámicos más antiguos aparecidos durante la intervención en el interior de la alcazaba corresponden a la primera mitad del s. XII, correspondientes a época almorávide. El único nivel de uso excavado y documentado estratigráficamente se data en cronología almohade, y guarda relación con la construcción del muro de tapial, sito en el sondeo 1. En el resto de catas, sólo se han documentado niveles de rellenos con materiales de cronología islámica (primera mitad del s. XII – siglo XIII), bajomedieval (segunda mitad s. XIII – mediados del s. XV) y moderna (tercer cuarto del siglo XV – siglo XVIII), significativamente abundantes. Con algunos fragmentos contemporáneos y actuales (s. XX), principalmente recuperados en la cata realizada en el interior del Castillo, en la sala del Cuerpo de Guardia, cuyos rellenos son de finales del siglo pasado.

En cuanto a la cronología de las fábricas documentadas (GRACIANI y TABALES, 2008: 141-146), desde nuestro punto de vista, los tapiales de mechinal pequeño serían los que se construyeron durante la segunda mitad del s. XII. Son fábricas de tapial de piedra o tapial de mortero de cal. Otros tramos

2 El estudio e inventario de materiales arqueológico ha sido realizado por la arqueóloga Mª Isabel Muñoz Sandoval, a la que agradecemos la información.

murados del perímetro de la muralla de la alcazaba, también presentes en las zonas más elevadas del albacar, parecen reformas tardoalmohades, bajomedievales o de principios de la Edad Moderna. Tales como los paramentos de mampuestos trabados con mortero de cal y alzados de tapial calicastrado con mechinales enmarcados por piedras. Para este tipo de fábricas encontramos paralelo en la Torre de Santa Catalina en el Castillo de Santa Bárbara de Alicante, donde se datan en cronología tardo-gótica del s. XV(YUS, 2009).

5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en los diferentes sondeos, han mostrado unas secuencias estratigráficas alteradas en su mayoría como consecuencia de la construcción de la fortaleza renacentista construida en el primer tercio del siglo XVI, que ocupó parte de la fortaleza andalusí que había pervivido con las reformas correspondientes en época bajomedieval cristiana. La construcción de la fortaleza de los Fajardo también provocó el desfonde de los niveles de uso de la alcazaba, sirviendo de cantera las crestas rocosas del cabezoy de material constructivo las diferentes estructuras que debieron existir en el interior del recinto. La prueba más evidente de este proceso destructivo, que debió producirse en el siglo XVI, es el aljibe andalusí cuya impronta se encuentra en la muralla que sirve de acceso al Castillo, cuyo fondo del depósito queda por encima del actual nivel de circulación. También corrobora esta circunstancia, el hallazgo en el sondeo 3 de materiales constructivos y de un sillar, a una cota aproximada de 2,5 m. de profundidad respecto al actual nivel.

En este sentido, la recuperación parcial del nivel se ha producido principalmente por el deterioro de los lienzos murarios de la alcazaba andalusí, realizados a base de tapial calicostrado, cuyos derrumbes han provocado la creación de los depósitos que hemos excavado en los sondeos. Otra de las posibles causas de colmatación fue el derribo de la "*torre de la veleta*", que colmató parte de "*la pedrera*", término este último con el que designaba a la cantera situada a los pies del castillo de sillería que estaban construyendo:

> *"...la gente se ocupó en todo este tyempo de alympiar la pedrera porque estava muy ciega a causa de derrocar de la torre de la veleta en que se ocuparon algunos dyas y los maestros labraron esquinas y hazeras..."*(ZAPATA, 2015: 126).

Por otro lado, como consecuencia de las obras de restauración en el interior del castillo, la zona interior de la alcazaba también terminó funcionando como escombrera de las obras.

En definitiva, la intervención realizada nos ha permitido concluir que la alcazaba andalusí de Mula debió edificarse en época almorávide (s. XII), siendo posteriormente reformada en época almohade y bajomedieval cristiana (s. XIII-XV), que viene a coincidir con los sistemas constructivos murarios que se conservan actualmente tanto en la alcazaba como en las murallas del albacar y de la ciudad. La inexistencia de materiales cerámicos anteriores, de época califal o taifa (siglos X-XI), no nos permite establecer que estas fases culturales estén presentes en la sierra del Cabezo, siendo necesaria la excavación extensiva de todo la fortificación para determinar definitivamente el origen de la ocupación.

6. BIBLIOGRAFÍA

GRACIANI GARCÍA, A. y TABALES RODRÍGUEZ, M.A. (2008). "El tapial en el área sevillana. Avance cronotipológico estructural", *Arqueología de la Arquitectura* nº 5, pp. 135-158.

MOLINA LÓPEZ, E. (1995). *Aproximación al estudio de la Mula Islámica*, Ayuntamiento de Mula y CAM Cultural. Murcia.

TORRES FONTES, J. (1998). "Bosquejo histórico de Mula en los siglos XIII y XIV". *Murgetana*, nº 98, 1998, pp. 5-20.

YUS, S. (2009). *Memoria de excavación arqueológica Castillo de Santa Bárbara. Albacar d'Enmig. Muralla, foso y cuatro torres, que incluye la excavación de Torres de Sant Jordi y Santa Caterina*.

ZAPATA PARRA, J.A. (2015). *El castillo de Mula (Murcia)*, Ayuntamiento de Mula y Fundación CajaMurcia. Mula.

ZAPATA PARRA, J.A. (2016). "Mula bajo la dominación musulmana", *El Legado de Mula en la Historia*, Ayuntamiento de Mula e Integral. Murcia, pp. 119-151.

ZAPATA PARRA, J.A. y YUS CECILIA, S. (2018). "Una nueva fortaleza en la comarca del río Mula: el *hisn* de las Artesas", *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*, pp. 403-409.

INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN LOS HORNOS MORUNOS DE TOTANA. PRIMEROS PASOS PARA LA CREACIÓN DE UNA RUTA ETNOGRÁFICA E HISTÓRICA.

Carricondo Gázquez, Verónica
Arqueóloga

González Guerao, José Antonio
Arqueólogo. Profesor educación secundaria

Resumen

La propuesta que presentamos tiene como base la reciente actuación arqueológica que se ha llevado a cabo en el ámbito del barrio alfarero situado en el conocido como Paseo de las Ollerías, en pleno casco urbano de Totana. Dicha intervención estaba condicionada por la conservación de una serie de elementos recogidos en el catálogo de inmuebles municipal: dos hornos de tipo moruno, cueva y restos de los paramentos de una canalización que daba servicio a un antiguo molino.

Estos elementos pueden ser una pieza fundamental de cara a una puesta en valor de un sector muy interesante de la ciudad, el cual presentaría un alto contenido patrimonial. Así, y como punto de partida, nuestra propuesta parte del antiguo Centro Tecnológico de artesanía (CTA), que está previsto sea el futuro museo de la ciudad, los hornos, arco de las Ollerías y culminar con el yacimiento arqueológico de Las Cabezuelas, del que apenas nos separan unos doscientos metros.

Palabras clave: alfarería, hornos morunos, Totana, tinaja, Las Cabezuelas.

Abstract

The proposal we present is based on the recent archaeological action that has been carried out in the area of the potter's quarter located in the Paseo de las Ollerías, in the heart of Totana. This intervention was conditioned by the conservation of a series of elements collected in the catalog of municipal buildings: two kilns of Moorish type, cave and remains of the walls of a canalization that correspond to an old mill.

These elements can be a fundamental piece in the face of a valorization of a very interesting sector of the city, which would present a high patrimonial content. Thus, and as a starting point, our proposal starts at the old Technological Craft Center (CTA), which is planned to be the future museum of the city, the kilns, the Ollerias arc and culminate with the archaeological site of Las Cabezuelas, from which we are barely separated by two hundred meters.

Keywords: pottery, kilns of Moorish type, Totana, jar, Las Cabezuelas.

1. INTRODUCCIÓN. EL BARRIO DE LAS OLLERÍAS.

Es este barrio uno de los más antiguos y significativos en el origen del actual núcleo urbano de Totana. Su disposición junto al curso de la Rambla de La Santa le hace poder hacer uso, de manera asequible, de un bien básico para el desarrollo socioeconómico, el agua.

Ya en los primeros trabajos de índole histórico sobre la ciudad[1] se hace referencia a la relevancia de la zona que pretendemos poner en valor.

Nuestra propuesta se basa en una triple perspectiva que aúnan intereses desde el punto de vista patrimonial, social y turístico/económico. Cada uno de estos intereses por separado quizá harían inviable una intervención de calado patrimonial pero, sin embargo, una propuesta que aúne esta triple vertiente convierte a esta zona del casco urbano en una de las que más posibilidades de reactivación tiene.

El área que nos ocupa iría desde el yacimiento de Las Cabezuelas, que se encuentra al noroeste del casco urbano (apenas a 100 m. del mismo), el entorno de la calle Mayor Sevilla, arco de San Pedro (de las Ollerías), Paseo de las Ollerías y culminaría en las inmediaciones de la Rambla de la Santa junto a varios hornos de tipología moruna que se conservan en el entorno y culmina con el futuro museo de la ciudad que se pretende realizar en el antiguo Centro Tecnológico de Artesanía (CTA).

2. NUESTRAS PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN.

Presentamos cuatro elementos sobre los que creemos va a establecerse un área de gran valor patrimonial dentro del casco urbano de Totana. Todas se encuentran en un perímetro no superior a trescientos metros.

2.1. El yacimiento arqueológico de Las Cabezuelas.

Este yacimiento es uno de los grandes referentes recogidos en el catálogo del término municipal, junto a La Bastida. Desde el año 2014 se están llevando a cabo unas campañas arqueológicas que tienen por objetivo la recuperación de este elemento patrimonial de primer orden[2]. En un origen, en las campañas de investigación, buscamos evaluar cuál era el estado de conservación así como reafirmar su ocupación en diferentes horizontes culturales.

Nuestras intervenciones (Carricondo, González y Ramírez, 2018, 331-337) han ido enfocadas en doble perspectiva: una historia de la investigación y un nuevo proyecto de intervención arqueológica. En el primer caso, se ha procedido a hacer una recopilación bibliográfica sobre el yacimiento así como un primer sondeo de los materiales procedentes del mismo que se encuentran depositados en varios espacios museísticos de la Región de Murcia (Museo Arqueológico de Murcia, Lorca y Mazarrón).

En el segundo caso, nuestro proyecto se encaminó a plantear una actuación arqueológica que permitiese evaluar el estado de conservación del yacimiento tras las numerosas actuaciones de los clandestinos y rebajes sobre el terreno para realizar tareas agrícolas. Así pues, nuestro objetivo consistió en documentar e investigar sobre dos zonas de trabajo. Por un lado, localizamos el área donde se realizó la única intervención oficial hasta la fecha, realizada por Manuel Jorge Aragoneses en el año 1970. Los resultados de dicha intervención están inéditos, con lo que retomar ese espacio de trabajo podía aportar resultados muy interesantes. La segunda zona de intervención se situaba en la zona más elevada del cerro. Los resultados obtenidos en este sector nos permiten hablar, sin temor a equivocarnos, de al menos cuatro horizontes culturales: Edad del Bronce, Ibérico, Romano y Andalusí.

---

1 Munuera y Abadía (1916), nos habla de la importancia de la zona de Las Ollerías desde los orígenes del actual asentamiento urbano surgido desde el s. XVI. Son varias las referencias a todo este entorno, prestando especial interés al número de hornos de alfarería.

2 Un avance de nuestras intervenciones se encuentra publicado en las Actas de las XXIV Jornadas de Patrimonio Regional, donde exponemos todas estas ideas junto al arqueólogo que codirige con nosotros estas intervenciones, Juan Antonio Ramírez Águila. Agradecemos desde estas líneas a la Asociación Kalathos, estudiantes y voluntarios su entrega y esfuerzo desinteresado encaminados a la recuperación y puesta en valor de este yacimiento. A las empresas VISANFER y Construcciones Hermanos Palomares su colaboración y predisposición en todo momento.

Fig. 1. Planimetría de las dos áreas excavadas en Las Cabezuelas con los diferentes horizontes cronológico-culturales. (Fuente: Pablo Pineda Fernández).

2.2. El Arco de San Pedro o de "Las Ollerías".

Es este uno de los elementos patrimoniales más significativos dentro del casco urbano de Totana. Su construcción y puesta en funcionamiento datan del año 1753, habiendo transcurrido algunos años entre su proyección y finalización en dicho año. Es el más importante de una serie de arcos construidos para salvar los diferentes desniveles que había que sortear para traer el agua de la fuente de La Carrasca, en el corazón de Sierra Espuña, al centro de la población. Éste es el último acueducto de un total de veintitrés y cruza la Rambla de La Santa para, descendiendo en paralelo a la calle Mayor Sevilla, desembocar en la fuente de Juan de Uzeta.

> Ginés Rosa (2014) nos dice:
>
> "*Del acueducto de La Carrasca, empresa en la que se invirtieron en torno a unos 142.000 reales, con veintitrés arcos y arquillos, salvando un desnivel de 876 metros, a través de un relieve muy accidentado, han permanecido en pie y en buen estado de conservación sus dos grandes hitos constructivos: el arco del Prado y la fuente de la Plaza, dos grandes ejemplos que unen estrechamente historia y arte como testimonios de la lucha secular de los hombres por la conquista del agua*". Pág. 191.

Es este un recurso patrimonial para explicar cómo desde los orígenes de la ciudad el abastecimiento de agua era una gran preocupación. Un estudio muy exhaustivo de esta infraestructura lo encontramos en el trabajo de Sánchez Pravia (2007) donde se realiza un completo compendio de fuentes con minucioso detalle del itinerario del acueducto durante cerca de 17 kilómetros, inversiones, obras, etc., todo ello documentado con las fuentes recopiladas de los archivos de Totana y Murcia principalmente.

2.3. Hornos morunos.

La alfarería ha sido (y todavía se mantiene) un oficio destacado dentro de la economía de Totana desde el siglo XVI. Con una reciente actuación arqueológica hemos podido conservar dos de estos hornos, cuya fecha de construcción y uso se remonta al siglo XIX y una pervivencia continuada durante todo el s. XX y comienzos del XXI. Un ejemplo de la importancia de esta actividad económica queda recogida en el "Catastro de Ensenada" de 1755 (Rosa, 2006, 153) al citarse, al menos, "*2 tejares con sus hornos propios, 7 hornos de alfarería, 8 molinos de agua y 2 almazaras o molinos de aceite*".

Fig. 2. Fachada de los dos hornos conservados. Fuente: Elaboración propia.

Este oficio ha tenido tanta relevancia que ha llegado a denominar a un barrio de la ciudad y diferentes zonas del callejero totanero (arco y paseo de las Ollerías, calle Tinajerías...). Ya Munuera y Abadía (1916) nos dice:

> "Igualmente ay en el término de esta Villa dos Thejares con sus Hornos (...) En la propia conformidad se encuentra en el Termino de esta Villa, siete Hornos de Alfarería, el uno de cozer tinajas (...); otro de cozer jarras, Cantaros..." Pág. 554.

Parafraseando a Sánchez Pravia (2005, 55), "los talleres en su sitio". Es decir, no había espacio más adecuado para la instalación de este tipo de industrias. En una zona relativamente alejada del centro de la localidad, junto a un curso de agua más o menos estable como era la rambla de La Santa y con salida de humos resultantes de los hornos de cocción hacia el lado opuesto al núcleo poblacional principal.

Nuestra actuación, en la que se han eliminado una serie de inmuebles recientes en estado de ruina, ha puesto en evidencia un interesante conjunto, así como el estudio en profundidad de estos elementos y su estado de conservación. Destacan dos hornos de tipo moruno y una canalización que recogía el agua del acueducto del Arco de San Pedro y daba funcionamiento a un molino harinero de, probablemente, finales del s. XVIII o principios del siglo XIX. El estudio de este tipo de hornos aparece en la obra de Sánchez Pravia (2005), donde se presentan descritas sus dos cámaras con bastante precisión, por lo que nuestra tarea se ha limitado a realizar las tareas preventivas de supervisión para evitar que estos bienes patrimoniales pudiesen resultar dañados tras estas demoliciones de estructuras anejas.

Sin embargo, sí que hemos podido documentar una estructura que formaba parte de este conjunto alfarero y que consiste en la localización de un espacio que, consultados los alfareros de la zona, nos

dicen que tenía la función de “nevera” para la conservación del barro en estado óptimo durante días tras su amasado y para los días que transcurrían hasta que se encendía el horno (un par de veces por mes).El espacio es denominado como la “cueva” y esta excavado sobre la ladera que se encuentra junto a los hornos, rebajando el terreno un total de unos 1´70-1´80 m. de altura, con unos arcos (8) de medio punto realizados en ladrillo en su cubierta para dar estabilidad al terreno de tierra y adobes. Presenta una longitud de unos 3 m. de largo y una anchura de unos 2 m., dando una superficie de unos 12 m². Luce un pequeño corredor de entrada de 2 m. de longitud y 1 m. de anchura. Está a falta de una medición exacta y planimetría, ya que se conserva en estado peligroso y debe ser apuntalado y saneado (multitud de basura que lo hace insalubre).

Fig. 3. Imagen de contexto de la zona de actuación con la parte superior de los hornos (bóvedas con las braveras) y canalización del molino al fondo. Fuente: Elaboración propia.

Como decíamos, también hemos localizado restos de una infraestructura hidráulica que había pasado desapercibida en época reciente pero que debe responder a una serie de instalaciones dedicadas a la molienda (almazara o molino harinero). En ese sentido, (Munuera, 1916, 551) nos habla de la presencia de una decena de molinos de agua. Es este un campo todavía objeto de estudio desde diferentes puntos de vista (Martínez, 2000, 93), ya que conocer la historia de estas infraestructuras permitirá adentrarnos en aspectos como la normativa en torno a su uso y gestión, aprovechamientos hídricos, crecimiento urbano y social; en definitiva, aportan valiosa información sobre el contexto en el que se desarrollaron.

Se conserva un total de 19´50 m. de longitud, con una altura máxima de 3´75 m. que servía para salvar el desnivel y verter sus aguas por el cubo que generaba la fuerza motriz. La anchura total del canal es de 1´53 m. y la del interior es de 75 cm. en la parte superior y 54 cm. en la parte más profunda del mismo. El interior está rematado por ladrillos de 17x31 cm. pintados a la almagra. La altura del interior el canal es de 83 cm. por lo que hemos de suponer un volumen de agua importante.

Estamos todavía a la espera de poder definir si esta construcción respondía a un molino harinero o a una almazara ya que ambas actividades se efectuaban en el entorno desde los orígenes de la fundación moderna de la ciudad (Cánovas Mulero y Martínez Cavero, 2003 y 2015) aunque el mecanismo del mismo no variase con respecto a la modalidad de salto de agua mediante cubo.

Fig. 4. Detalle de la canalización de la infraestructura hidráulica. Fuente: Elaboración propia.

2.4. CTA (antiguo Centro Tecnológico de Artesanía).

De forma paralela a nuestras excavaciones, hemos venido trabajando en laboratorio los materiales recuperados en el yacimiento. Existiendo una total carencia de espacios museísticos en la localidad, se hacía preciso encontrar un lugar donde poder realizar las fases que suceden a la excavación arqueológica propiamente dicha, el trabajo de laboratorio que implica el tratamiento de los materiales exhumados, así como su estudio, clasificación y catalogación que completan nuestra investigación.

Es por ello, que se solicitó al Ayuntamiento de Totana la cesión de diferentes dependencias ubicadas en un edificio que se encontraba en desuso, el antiguo Centro Tecnológico de Artesanía.

El edificio fue inaugurado en abril de 1999 destinado a tareas de promoción e investigación en torno a la cerámica y la alfarería. Tras unos años de funcionamiento, se produce su cierre definitivo en 2012, quedando como un edificio sin uso hasta nuestra petición en el año 2015. Una vez establecidos en el mismo, pudimos valorar las grandes posibilidades del mismo. Es un edificio moderno, de 135 m² construidos, a los que hay que añadir unas zonas de patio interior y plaza exterior a la fachada del edificio que, unidos al horno moruno anejo, nos da un total de unos 650 m² en planta.

La distribución y nuestra propuesta de musealización del edificio son de la siguiente manera:

- Planta sótano. Dedicada a almacén/depósito de material no expuesto. Espacio abierto para proyección de audiovisuales o pequeño salón de actos para 50-60 personas.
- Planta baja. Zona de recepción de visitantes, ascensor y dos salas de exposición. En nuestra idea inicial creemos que se deben dedicar a materiales procedentes del yacimiento de La Bastida de forma monográfica.
- Primera planta. Presenta tres espacios. Los dos despachos se dedicarían a dirección del museo y el otro proponemos que se dedique a biblioteca y sala de investigadores. La sala principal albergaría piezas recuperadas del yacimiento de Las Cabezuelas y otros hallazgos que se produzcan en excavaciones que se realicen en el casco urbano.
- Segunda planta. Destinado a laboratorio, proponemos continúe con esta función aunque, en virtud de las necesidades, puede albergar piezas en exposición. También se localizan los aseos.
- Horno moruno. Debe destinarse a albergar unos paneles de la historia de la tradición alfarera en la ciudad de Totana, con piezas realizadas por maestros alfareros que reflejen los trabajos que se realizan en la actualidad.
- Patio trasero. Piezas de gran tamaño (tipo tinajas y reproducciones arqueológicas) realizadas por los talleres alfareros actuales.
- Plaza delantera. Zona de recepción abierta y amplia para grupos que puede tener diferentes usos a lo largo del año (conciertos, mercadillos...) El muro que da al callejón con la propiedad colindante puede ser utilizado para que aparezcan unos paneles cerámicos y pintados de forma tradicional realizados por los alfareros dedicando cada taller alfarero su panel a reflejar un monumento o elementos significativos del acervo cultural de Totana (La Santa, La Bastida, Morrón de Espuña, Iglesia de Santiago...)

Creemos, en definitiva, que reúne las condiciones necesarias para albergar el primer museo de la ciudad. Sabemos que su espacio no es excesivamente amplio pero, dada la situación económica actual del Ayuntamiento, es la propuesta más acertada a corto y medio plazo. El objetivo es generar un espacio carente hasta ahora en la localidad y propiciar un flujo de visitantes que una vez visitan nuestro importante patrimonio, revierta sobre la ciudad.

3. CONCLUSIONES.

En primer lugar, recomendamos a las autoridades competentes, de ámbito local y regional, que actúen sobre varios de estos elementos en aras a su conservación y puesta en valor. Los hornos morunos han quedado sin la protección que podían darles las estructuras contemporáneas derribadas y, por su propia tipología constructiva (artesanal y realizada por ellos mismos) presenta una necesidad urgente de consolidación de paredes y cubrición.

Por otro lado, la ruta y usos de espacios que proponemos es una vía de escape a la casi total ausencia de elementos que permitan definir un conjunto histórico en la ciudad. Fuera del entorno de la Plaza de la Constitución (Ayuntamiento e Iglesia de Santiago) y calle Mayor Sevilla, es esta la única zona que, por su concentración de elementos patrimoniales, recoge de forma altamente satisfactoria la idiosincrasia totanera.

Todo el recorrido propuesto tiene su origen en el Antiguo Centro Tecnológico de Artesanía, llega a los hornos morunos recientemente conservados, pasa por el Arco de las Ollerías y termina en el yacimiento de Las Cabezuelas. En total un recorrido de unos 750 m., que se pueden hacer a la vuelta por la C/ Mayor Sevilla, donde apreciamos los casones típicos del s. XIX y desemboca en el centro de la ciudad en la Plaza de la Constitución. El recorrido total estaría en torno a los 1600 m.

Creemos que se puede cumplir la función que en la actualidad se espera del patrimonio desde una triple perspectiva: investigación, social y económica.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

CÁNOVAS MULERO, J. y MARTÍNEZ CAVERO, P. (2003). *La encomienda santiaguista de Aledo y Totana (ss. XIII-XIX*). Ayuntamiento de Totana.

CÁNOVAS MULERO, J. y MARTÍNEZ CAVERO, P. (2015). "Auge y declive de los usos tradicionales del agua en Totana (Murcia). *Revista Murciana de Antropología, 22*. 117-136.

CARRICONDO GÁZQUEZ, V., GONZÁLEZ GUERAO, J. A. y RAMÍREZ ÁGUILA, J. A. (2018). "Las Cabezuelas de Totana. Páginas de historia". En *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural. Región de Murcia. Ed. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Dirección General de Bienes Culturales. Ediciones Tres Fronteras.* 331-337.

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Mª. (2000). "Los molinos de Totana-Aledo: un nuevo caso historiográfico". *Cuadernos de La Santa, 2*. 89-97.

MUNUERA Y ABADÍA, J. Mª. (2000). *Apuntes para la Historia de Totana y Aledo*. Real Academia Alfonso X el Sabio, Murcia. (1ª Edición de 1916). Edición de María Martínez Martínez.

ROSA LÓPEZ, G. (2006). "Totana en el siglo XVIII, según el Catastro de Ensenada de 1755". *Cuadernos de La Santa,* 8. 149-180.

ROSA LÓPEZ, G. (2014). "Agua y patrimonio artístico-monumental en la villa de Totana y Aledo en el siglo XVIII". En Albero, Mª del Mar y Pérez Sánchez, M. *Territorio de la memoria: Arte y Patrimonio en el sureste español*. Fundación Universitaria Española. 183-203.

SÁNCHEZ PRAVIA, J. A. (2007). "El abastecimiento de agua a Totana y Aledo (Murcia) en el siglo XVIII. Los acueductos de La Carrasca y de La Hoya Bermeja". *Revista Murciana de Antropología, 14, vol. 1,* 315-342.

SÁNCHEZ PRAVIA, J. A. (2005). *El barro encantado. Tradición alfarera en Totana (siglos XVI-XX*). Premio Alporchón 2004. Ayuntamiento de Totana.

SÁNCHEZ PRAVIA, J. A. (2016). *Estudio histórico-arqueológico de Aledo y Totana en los siglos XV y XVI*. Tesis doctoral dirigida por María Martínez Martínez. Universidad de Murcia. Tesis en acceso abierto en DIGITUM.

Arquitectura y Restauración

EL YACIMIENTO DE LAS PALERAS DE ALHAMA DE MURCIA. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN: DIFICULTADES, FORTALEZAS Y RETOS DE FUTURO.

Blanco Sanz, Mónica
Conservadora restauradora, especialidad Arqueología

Ruiz de Torres Moustaka, Ioanna
Conservadora restauradora de materiales pétreos y mosaicos del CROAPAE, Instituto del Patrimonio Cultural Español

Monteagudo Merlos, Josefina
Conservadora restauradora, especialidad Arqueología

Resumen
En el año 2009 se realizó la primera intervención de conservación-restauración en el yacimiento de Las Paleras de Alhama de Murcia, desde entonces se han sucedido cuatro actuaciones, al tiempo que han ido avanzando las excavaciones.

A través de la coordinación entre técnicos de arqueología y restauración se han ido trazando los criterios de intervención en función de las necesidades que iba generando el avance de las excavaciones, desde acciones puramente de conservación de algunas estructuras, hasta la restauración total de otras. Asumiendo también criterios en cuanto a elección de materiales y calidad de los mismos.

Abstract
The first Conservation- Restoration intervention in the archaeological site of Las Paleras in Alhama de Murcia took place in year 2009. Since then, four campaigns have been carried away, while the archaeological excavations continued.

The intervention criteria have been implemented according to the needs that were generated by the progress of the excavation, through the coordination of the archaeology and the conservation-restoration technicians. There were purely conservation interventions in some structures whereas others have been totally restored. In addition, there was an important criteria influence in the selection of the products for the intervention.

Palabras clave: *Conservación, restauración, yacimiento arqueológico, criterios de intervención, muros de tierra, esparto carbonizado*.

1. INTRODUCCIÓN

El yacimiento de Las Paleras es objeto de un proyecto de investigación interdisciplinar, promovido por la Concejalía de Cultura y Patrimonio del Ayuntamiento de Alhama de Murcia, cuyos principales objetivos son la investigación, conservación y difusión del patrimonio.

El proyecto dio comienzo en el año 2006 con las primeras excavaciones. Desde entonces y a lo largo de las distintas campañas, han participado en él técnicos de diferentes especialidades, a saber, arqueología, restauración, arqueobotánica, dibujo y fotografía arqueológica y topografía. La intervención responde a un plan integral de conjunto, que tiene en cuenta los diferentes aspectos materiales, históricos, sociales y arqueológicos de los restos excavados.

Se trata de un proyecto de arqueología vivo y en constante evolución, en el que prima la calidad de las actuaciones, frente a la cantidad de estructuras intervenidas y donde la transmisión de los criterios de actuación es de vital importancia para obtener un resultado coherente, a pesar de la sucesión de técnicos y de equipos de actuación.

Fig. 1. Vista aérea del yacimiento de Las Paleras, con los tres sectores excavados: 1 Alcazaba. 2 Poblado Oeste. 3 Murallas y poblado Noroeste.(Foto J. Gabriel Gómez)

Enclavado en la zona más elevada del Cerro del Castillo de Alhama de Murcia, desde de él se controla todo el territorio circundante, el valle del GuadalentÍn y la vía natural de comunicación Elche-Lorca (Ramirez, 1993).

El yacimiento de Las Paleras es un claro ejemplo de poblado amurallado en altura, hisn, característicos del periodo emiral. En él se ha documentado un contexto arqueológico altomedieval entre los siglos VIII y X dC., cuyo abandono hay que ponerlo en relación con un nivel de incendio generalizado (Baños, 2019)

Las excavaciones se inician en el 2006, en la zona más elevada del cerro, donde se documenta la alcazaba, una construcción cuadrangular de carácter defensivo de unos 30 m. de lado. Más tarde, se abre el sector del poblado Oeste, en la zona amesetada contigua a la alcazaba, donde aparece parte de un entramado urbano. Finalmente, en el 2010 comienzan las excavaciones en el flanco Noroeste, donde se ha documentado un gran tramo de muralla, de más de veinte metros de largo y tres torres. En esta zona también aparecen una serie de estancias de carácter doméstico, adosadas a la cara interna de la muralla, de características similares a las del poblado Oeste.

2. LAS ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS: MATERIALES Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

Mayoritariamente las estructuras que aparecen en Las Paleras son muros y suelos construidos con una limitada variedad de materiales: piedra, tierra, y morteros de cal y arena. Sin embargo, pequeñas diferencias entre estos materiales son decisivas en cuanto a su conservación.

Salvo en la muralla de la alcazaba, ejecutada con mampuestos bien careados y sujetos con mortero de cal. La mayor parte de los muros están construidos mediante el levantamiento de hiladas paralelas de mampuestos careados y trabados con tierra. Pero se pueden diferenciar claramente, por el color que presentan dos tipos de tierra. Algunos muros han sido levantados con tierra de color pardo, con un alto contenido de impurezas. Esta tierra presenta una amplia proliferación de raíces e insectos y es la que se encuentra en casi todo el yacimiento. El segundo tipo de estructuras presenta una tierra arcillosa de color ocre con tonos anaranjados en algunos casos. La granulometría de esta es más fina y homogénea, por lo que los muros levantados con este material presentan mayor resistencia, además el crecimiento de platas y las colonias de formícidos, son mucho menores, dada la falta de oxígeno y la compacidad del sustrato.

En cuanto a las piedras de los muros fueron extraídas del propio cerro. Diferenciándose tres tipos: Los conglomerados con matriz rojiza que son muy quebradizas, con abundantes grietas y fisuras. Es la roca que predomina en todo el Cerro. Las areniscas, en su mayoría de color ocre, son piedras con gran tendencia a disgregarse. Y las calizas grises y negras que presentan gran compacidad y resistencia a los agentes atmosféricos

Fig. 2. Muro del Poblado Oeste, de Las Paleras. Se observa la disolución y arrastre de argamasas de tierra tras una tormenta.

Pero aparte de estos factores intrínsecos, los principales causantes de deterioro, como en la mayoría de los yacimientos conservados al aire libre, son los agentes atmosféricos, especialmente las precipitaciones torrenciales, tan características de esta zona, que provocan la erosión y arrastre de las argamasas de tierra, terminando con el desprendimiento de los mampuestos. Añadiremos también la fatiga de las estructuras debido a los constantes ciclos de humectación y secado. La acción erosiva del viento y las partículas que arrastra, que tiene una especial incidencia debido a su emplazamiento en la cima de un cerro. Y finalmente, los daños producidos por las plantas, animales y visitantes.

3. INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Se han llevado a cabo cuatro campañas de conservación- restauración. Salvo la primera, llevada a cabo por una empresa privada, las tres siguientes han sido promovidas por el Servicio de Empleo y Formación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (2011-2012, 2016, 2017-2018), con financiación de la Unión Europea. En cada una, ha actuado un equipo diferente y han sido dirigidas por distintos técnicos en restauración.

A pesar de ello, en todas las intervenciones se han mantenido los mismos criterios de actuación y la metodología de trabajo, en concordancia siempre con las distintas Cartas y Documentos Internacionales sobre intervenciones en patrimonio arqueológico y con la Ley de Patrimonio de la Región de Murcia. Otros documentos de referencia han sido los del Proyecto Coremans, en concreto el de "Criterios de intervención en materiales pétreos" y el de "Criterios de intervención en la arquitectura de tierra."

Como principio fundamental prima el respeto hacia los restos exhumados, sin acometer grandes cambios en las estructuras, salvo casos excepcionales y por motivos justificados, relacionados con la legibilidad de los restos arqueológicos.

Los criterios en cuanto a los materiales empleados se basan en la compatibilidad entre éstos y los originales, con una marcada preferencia por los productos inorgánicos. Asimismo, es importante que los productos y los métodos de aplicación utilizados permitan futuras intervenciones.

El nivel de intervención ha estado condicionado por el avance de las excavaciones. Así, en determinadas zonas donde la excavación no había concluido pero era preciso actuar, se han realizado consolidaciones puntuales, dejando abierta la puerta a intervenciones más contundentes en campañas posteriores.

En cuanto a las intervenciones las principales actuaciones han sido:

3.1. Limpieza

Todas las campañas han comenzado con la limpieza del yacimiento, como paso previo al resto de las actuaciones, especialmente la consolidación y el asiento de la hilada de sacrificio. Cabe señalar que la limpieza se enmarca dentro de un programa más amplio de mantenimiento y conservación preventiva de los restos arqueológicos.

3.2. Consolidación de muros

La consolidación estructural de los muros se ha realizado con morteros de cal. Para la fabricación de estos nuevos morteros se ha tenido en cuenta que deben ser resistentes a la intemperie, pero sin ser excesivamente rígidos para no crear tensiones y en ningún caso pueden generar una capa impermeable. Además, tiene que integrarse en el conjunto y ser discernibles, pero sin desentonar.

Se han realizado varias pruebas hasta conseguir el color y la textura adecuados, empleando cal hidráulica natural NHL 3.5 de Lafarge y áridos. En las primeras campañas los morteros se entonaban mediante un encalado de cal teñida con pigmentos. Pero tras comprobar su mal comportamiento a largo plazo, ya que perdían color con el tiempo, se ha optado por elaborar morteros entonados en masa mediante el empleo de áridos de con la tonalidad adecuada.

3.3. Hiladas de sacrificio y reintegración de volumen

Fig. 3. Muro interior de la Alcazaba, Las Paleras. Con un importante recrecido que fue necesario para contrarrestar la fuerte pendiente y contener la tierra de la excavación

La hilada de sacrificio protege las estructuras de la acción directa de los agentes meteorológicos. Para separar física y visualmente los originales de las hiladas nuevas se ha empleado malla azul de fibra de vidrio que, además, facilita la reversibilidad y placas cerámicas, con el año de la intervención y una flecha señalando hacia la parte nueva.

Para la ejecución de las hiladas de sacrificio y recrecidos de volumen de los muros, se han seguido el patrón constructivo de cada muro mediante el uso de piedras del mismo tamaño y color que las originales. También se ha conservado la relación existente entre los muros. Así cuando los muros originales estaban adosados o trabados, se ha reproducido el mismo esquema potenciándolo, en las hiladas de sacrificio, para no perder información sobre las estructuras intervenidas. Y por último se han mantenido

las medidas originales de los muros, su dirección y la posible alineación con otros muros así como con los vanos.

También se han realizado recrecidos, por motivos de legibilidad o para igualar la cota con la de los muros aledaños. Este tipo de acciones responde a la necesidad de dar una homogeneidad de alturas para favorecer la percepción de conjunto. O por otros motivos relacionados más con la conservación que con la restauración.

3.4. Consolidación de enlucidos de cal

Se hace necesario apuntar que la conservación de morteros de cal expuestos a la intemperie sin llevar a cabo tratamientos como el encapsulado o el arranque y traslado a un soporte inerte, es prácticamente inviable. Se ha optado por el uso de consolidantes inorgánicos basados en la cal, que no alteran las propiedades físico-químicas de los originales y conservan sus características ópticas. Se realizaron pruebas con agua de cal y con nanopartículas de cal. Eligiendo esta última tras comprobar la eficacia de la nano cal (Nanorestore de CTS) después de varias aplicaciones (generalmente en torno a cuatro) sobre los enlucidos y suelos de cal.

En las zonas con separación entre estratos se ha inyectado un mortero hidráulico de cal (PLM-A de CTS). Las grietas de menor tamaño se han rellenado con el mismo producto pigmentado. Para las grietas más grandes, los bordes y las lagunas se han empleado morteros de cal NHL 3.5 y árido.

3.5. Consolidación de muros de tierra

La conservación de estructuras arqueológicas de tierra al aire libre es siempre un reto de difícil solución. La tierra como material constructivo presenta muchas ventajas: disponibilidad, fácil manejo, versatilidad, además de ser un material muy resistente, pero solo si está protegida de los agentes atmosféricos, especialmente del agua. Por eso, tradicionalmente los muros de tierra se construyen sobre zócalos de piedra y se recubren con morteros de cal o yeso.

Fig.4. Muro de tierra del sector 3, Las Paleras, tras realizar el encapsulado.

Pero cuando estas estructuras llegan hasta nosotros la mayoría han perdido estas cubriciones o se conservan en muy mal estado. Restituir estos enlucidos desaparecidos atenta contra los criterios de restauración, por eso se suele recurrir a encapsulados. El objetivo es aislar el muro de tierra de los agentes atmosféricos, pero reproducir su aspecto en el momento de ser desenterrado.

En el caso de las Paleras se ha realizado el encapsulado de un muro de tierra de un metro aproximadamente de alzado que había conservado un enlucido de mortero de cal en uno de sus paramentos quedando el otro al descubierto. Además la tapia de tierra se había adelgazado, por exigencias de la excavación, por lo que corría un eminente peligro de derrumbe

Debido al escaso grosor del muro conservado, ha sido necesario reforzarlo levantando un muro paralelo de ladrillo, colocando una malla de fibra de vidrio entre ambos como capa de intervención. Este tabique se unió al original con una argamasa compuesta de cal, arena y tierra, en partes iguales. Se optó por utilizar una importante proporción de tierra en la argamasa para que tuviera un comportamiento similar al original y evitar que se produjeran tensiones internas en los ciclos de humectación y secado debido a movimientos diferenciales. Finalmente, se recubrió todo el paramento y la coronación con una capa de mortero de cal y arena pigmentado en masa para obtener un tono similar al muro original, que presentaba un tono pardo muy acentuado. Y se añadieron pequeñas piedras obteniendo así un resultado muy natural.

3.6. Intervenciones en el material arqueológico

También se ha intervenido en algunos de los materiales arqueológicos exhumados durante las campañas de excavación, tanto en el laboratorio como in situ, aprovechando que algunas campañas de excavación han coincidido con las de conservación-restauración. Así, se ha intervenido sobre cerámica, metal y hueso, siendo de especial interés las actuaciones realizadas sobre materiales orgánicos carbonizados, concretamente una viga de madera, y tres fragmentos de esparto trenzado.

El proceso de carbonificación o pirólisis se produce por el calentamiento a altas temperaturas, en ausencia de oxígeno. Posiblemente durante el incendio, que al parecer afectó a todo el yacimiento, estos materiales quedaron sepultados bajo una capa de tierra arcillosa, que formaba parte de las techumbres y/o constituía los alzados de tapia de las estancias, y las altas temperaturas provocadas por el incendio hicieron el resto. La carbonificación es la clave de que estos materiales orgánicos hayan llegado hasta nuestros días, ya que los protege de la degradación microbiana, pero al mismo tiempo los vuelve extremadamente frágiles y quebradizos.

Fig. 5 y 6. Fragmentos de esparto recuperados del yacimiento de las Paleras. A la izquierda en el momento de su hallazgo. A la derecha tras la intervención de restauración.

Su fragilidad hacía imposible su extracción y manipulación, especialmente en el caso de las pleitas de esparto, en las que simplemente el intento de limpieza con un suave cepillado con brocha o una pequeña rafaga de viento hacía quedarán reducidas a un montoncito de pequeños carbones. Por esto, cuando estos materiales fueron desenterrados, la primera acción fue cubrirlos de nuevo, quedando a la espera de diseñar y organizar una actuación que permitiera su exhumación sin poner en peligro su integridad física.

La metodología seguida fue muy similar en ambos casos, en cuanto a los tratamientos in situ: preconsolidación, tanto de los materiales como de la tierra que los contenía, con una resina acrílica en baja concentración, paraloid B-72, elegido por su excelente reversibilidad. En el caso del esparto se realizaron también protecciones temporales mediante engasado con la misma resina. Posteriormente, se realizó una extracción en bloque mediante la creación de camas rígidas de espuma de poliuretano. Una vez en el laboratorio, se realizaron micro excavaciones, en las que se iban combinando de manera simultánea limpieza y consolidación. Finalmente, fue necesario realizar refuerzos en la parte trasera de las piezas. En el caso de la viga mediante, adhesión de pequeñas tiras de fibra de vidrio a modo de grapas y posterior relleno de oquedades con una pasta de modelado epoxídica de baja densidad, Axon madera de Riesgo. En el caso del esparto se realizó el engasado de toda la zona trasera con varias capas de tejido no tejido de vidrio reforzadas con barras de fibra de vidrio y sujeción de los bordes con la misma resina epoxídica.

4. CONCLUSIONES

El éxito de un proyecto de larga duración reside, en parte, en una adecuada gestión del mismo, que posibilita la coordinación y el diálogo entre los diversos equipos que se suceden. Este aspecto, en el campo de la Conservación- Restauración permite mantener la calidad en las intervenciones gracias al establecimiento de unos criterios de intervención y de los requisitos de los productos empleados, que se mantienen a lo largo de las sucesivas campañas.

BIBLIOGRAFIA

BAÑOS SERRANO J. (en prensa). "Los contextos domésticos altomedievales del yacimiento de Las Paleras en el Cerro del Castillo de Alhama de Murcia" *El sitio de las cosas: La Alta Edad Media en contexto (siglos VII-X)*Universidad de Alicante. Alicante.

BAÑOS SERRANO J. (2018). "El Yacimiento de Las Paleras en el Cerro del Castillo de Alhama de Murcia. Estado de la investigación". *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Murcia, 395-402.

CELMA MARTÍNEZ M., BAÑOS SERRANO, J., STIKA H.P., RUIZ DE TORRES MOUSTAKA I. y MONTEAGUDO MERLOS J. (en prensa). "Middle Ages is Full of Esparto: Las Paleras Fortified Site and its Circle of Production (8th-10th centuries AD)", *25th EAA Annual Meeting Bern Beyond Paradigms, Abstract Book. September 2019* Bern.

RAMÍREZ ÁGUILA, J. A. (1993). "El camino medieval de Alicante y Lorca y sus antecedentes romanos". *IV Congreso de Arqueología Medieval, Tomo III* Alicante, 997-1004.

VV.AA. (2017) *Proyecto Coremans: Criterios de intervención en la arquitectura de tierra*. Secretaria General Técnica. Ministerios de Educación, Cultura y Deporte. Madrid.

VV.AA. (2013) *Proyecto Coremans: Criterios de intervención en materiales pétreos*. Secretaría General Técnica. Ministerios de Educación, Cultura y Deporte. Madrid.

IGLESIA DE SAN PEDRO DE LORCA: REHABILITACIÓN O RECONSTRUCCIÓN

Chacón Bulnes, José Manuel
Dr. Arquitecto

Resumen

La iglesia de San Pedro, abandonada hace décadas, incluso antes del seísmo de mayo de 2011, era un edificio arruinado. El 80% de su materia había desaparecido: muros, bóvedas, cubiertas, retablo, suelos, etc., Sólo quedó el esqueleto descompuesto de lo que fue la primitiva iglesia. Permanecen como únicos vestigios reconocibles la vieja portada gótica y la esbelta torre campanario. En base a que sólo se conserva, y en muy mal estado, un 20% aproximadamente del volumen original del edificio, había que abordar el proyecto sin prejuicios y con valentía. Más allá de una rehabilitación al uso se trata de una reconstrucción, con todos los riesgos que esto conlleva en la intervención en patrimonio. Con todos estos parámetros decidimos abordar el problema de la siguiente manera: en primer lugar había que recuperar, mediante la reconstrucción y consolidación, cada uno de los elementos originales que aún permanecían; en segundo lugar planteamos una estructura ligera, de tipología industrial, que nos sirviera como andamiaje permanente; finalmente, este nuevo esqueleto permitiría soportar el nuevo edificio destacando dos aspectos, la imagen exterior resultante y la reconstrucción espacial "virtual" del interior de la iglesia.

Palabras clave: Rehabilitación iglesia San Pedro Lorca.

Abstrac

St. Peter's Church, abandoned decades ago even before the May 2011 earthquake, was a ruined building. 80% of its material had disappeared: walls, vaults, roofs, altarpiece, floors, etc., Only the skeleton was decomposed from what was the original church. The old Gothic cover and the slender bell tower remain as unique recognizable vestiges. On the basis that only, and in very bad condition, about 20% of the original volume of the building was preserved, the project had to be approached without prejudice and courage. Beyond a rehabilitation to use is a reconstruction, with all the risks that this entails in the intervention in heritage. With all these parameters we decided to address the problem as follows: firstly, each of the original elements that remained had to be recovered, through reconstruction and consolidation; secondly, we proposed a light structure, of industrial typology, which would serve as permanent scaffolding; Finally, this new skeleton would support the new building highlighting two aspects, the resulting exterior image and the "virtual" spatial reconstruction of the interior of the church.

Keywords: Rehabilitation church San Pedro Lorca.

1. INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA TRAS EL TERREMOTO DEL 11 DE MAYO

Mi primer contacto con el edificio[1], aunque es más apropiado decir con los restos del edificio, tuvo como desencadenante el seísmo ocurrido el día 11 de mayo de 2011 a las 18.47 h. Alcanzando un valor de 5.1 en la escala Richter, propició grandes daños materiales, anímicos y morales en la población cuyas consecuencias son de sobra conocidas. Los edificios dañados debían ser chequeados para evitar nuevos riesgos a la población. El patrimonio también salió mal parado. Una vez atendidas las necesidades de la población, la atención empezó a centrarse en los palacios, iglesias, y otras edificaciones de carácter patrimonial que habían sufrido daños. En algunos casos de gravedad. La primera operación a realizar fue la de revisar estas antiguas construcciones acotando los riesgos de desplomes o colapsos que pudieran sufrir en las siguientes horas o días. Es el caso de San Pedro, una de las tres iglesias altas.

Al llegar allí aquella tarde, tan solo seis días después del seísmo, nos encontramos con los restos de un edificio casi inexistente. Si bien estuvo en pie hasta el primer tercio del siglo XX, en este recién empezado XXI no quedaba más que la torre, la portada de ingreso y parte de los alzados de algunos de sus muros maltrechos.

El edificio tiene una planta ligeramente rectangular, con la torre adosada a su fachada sureste, junto al elemento más importante tras la torre;la portada de traza gótica que aún se conserva en relativo buen estado. El resto de elementos que formaban el conjunto se encontraban en lamentable estado de conservación. Se trataba de varios alzados de muros con restos de columnas, algún capitel y arranques de algún arco, mostrando un paisaje desolador. Si bien hay que decir que aquel escenario no había sido provocado únicamente por el terremoto del 11 de mayo, sino por la desidia y abandono del lugar, convertido en corral y basurero improvisado.

La torre tiene planta ligeramente rectangular con dimensiones aproximadas de 5,00 metros por 4,00 metros. La altura es de 19,50 metros hasta la parte alta de sus almenas. Construida de piedra, posee tres cuerpos diferenciados, el primero, más alto, macizo, en el que se abre un único hueco aparentemente para acceso al interior de la torre, ingreso que se hace a elevada altura, por lo que debía haber una escalera que no se conservaba; sobre este primer cuerpo y tras subir por una angosta escalera, se encuentra el segundo cuerpo, donde se debía alojar la campana. En él se practican cuatro vanos en arco, uno a cada lado de la torre. Finalmente la torre se remata con almenas, lo que le confiere un aspecto de torre medieval. Los tres cuerpos están divididos por una imposta intermedia y una cornisa superior, ambos de sillar de piedra. Las esquinas también están resueltas con sillar de mejor factura que el resto de material pétreo que rellena los paramentos. Las ventanas también están construidas con piedra de sillar hasta las dovelas de los arcos.

Estas fueron las operaciones de emergencia que hubo que acometer en primera instancia: analizar los daños sufridos;eliminar posibles riesgos de caída de material; acotar el recinto, ya que esta iglesia no disponía de muros, ni de puertas que pudieran aislar del peligro a la población; consolidar y apuntalar los elementos originales para evitar pérdidas de elementos decorativos, etc.; y en el caso de San Pedro, colocar un refuerzo metálico que abrazara la dañada y vencida torre. Una vez realizadas estas labores de emergencia se construyó un muro de bloque para cercar el espacio de la iglesia con la intención de impedir la entrada a los vecinos del barrio.

Transcurridos varios años desde aquella intervención de emergencia, en el año 2016 se redactó un proyecto de rehabilitación, que como veremos se trata más de una reconstrucción, y finalmente en diciembre de 2018 se dio la obra por concluida.

2. CLAVES DEL PROYECTO ¿REHABILITACIÓN O RECONSTRUCCIÓN?

Teniendo en cuenta que los únicos elementos originales son la torre y la portada y que de lo que fue la iglesia sólo permanecen algunos de los muros amputados en cabeza, sin presencia de arcos o bóvedas, sin pavimento, ventanas o carpinterías y sin la presencia de la cubierta que definía el volumen original de la primitiva construcción, no parece posible rehabilitar/reconstruir el edificio sin alterarlo de manera

1 SEGADO BRAVO, P. y CHACÓN BULNES, J.M. (2012). "La Iglesia de San Pedro de Lorca, una propuesta de intervención". In Revista *Alberca, nº10*. Lorca; pp. 91-105.

relevante o incluso, crear uno distinto que nada tuviera que ver con el original o con las partes que de él son recuperables. Comprendido esto sólo cabía atajar el problema desde la reconstrucción virtual o ideal de su espacio y arquitectura.

Tarde o temprano en la trayectoria del técnico rehabilitador termina por aparecer la duda de cuál debe ser el criterio a aplicar ante un problema de estas características. Buscamos las respuestas en otras soluciones practicadas por otros compañeros, consultamos revistas especializadas, acudimos a conferencias y congresos sobre rehabilitación, cursamos un Máster de restauración tratando de encontrar la fórmula mágica que nos sirva para resolver cualquier situación, pero he de decir que ésta no existe. Sólo la experiencia, la preparación, que sí es fundamental para poder tomar decisiones encaminadas a alejarnos de la equivocación o el error, y me atrevería a decir que a veces la intuición, nos llevarán a tomar esa decisión que debe satisfacer las necesidades del edificio al que nos enfrentamos. Añadiría otro factor más; la actitud del técnico ante la obra a realizar. A menudo perdemos de vista las necesidades reales del edificio a rehabilitar y con frecuencia caemos en el error de plantear nuestro trabajo como un experimento de laboratorio. Son muchos los edificios rehabilitados, o presuntamente rehabilitados, que pierden su carácter primigenio enriquecido por los valores artísticos, constructivos y arquitectónicos, en favor de la vanagloria del técnico que hace prevalecer criterios que se alejan del respeto al objeto a intervenir. Dicho de otra forma, anteponiendo criterios subjetivos a los criterios objetivos que deben primar en la toma de decisiones.

Se deben aplicar métodos objetivos como procedimiento para establecer los criterios de intervención en la rehabilitación arquitectónica del edificio. Para ello quiero recurrir a la expresión *restauración objetiva* acuñada por Antoni González i Moreno-Navarro[2], entendiendo el significado de "objetivo" en su literal acepción académica como lo que es *perteneciente o relativo al objeto en sí y no a nuestro modo de pensar o de sentir*. La intervención en el edificio a rehabilitar "*debe ser entendida como aquella en la que, a diferencia de lo que ha sido más habitual hasta ahora, cuenta más el objeto (el monumento) – las necesidades objetivas del monumento y de su entorno humano- que la manera de pensar o de sentir del sujeto restaurador, es decir, que las teorías, doctrinas, ideologías o escuelas genéricas con las que éste pueda identificarse*"[3].

La conclusión fundamental es que debe prevalecer el protagonismo del edificio sobre el sujeto restaurador, quien debe quedar prácticamente en el anonimato.

Difícil era a priori abordar la rehabilitación de San Pedro desde criterios objetivos cuando en el mejor de los casos, y siendo muy optimista, apenas queda un 20% del edificio original. Puede parecer incluso pretencioso suponer que se pueda recuperar el carácter de un edificio levantando una nueva forma con los restos de su materia arruinada, relegada a poco más que un puñado de piedras. Sin embargo creo que es posible, si no recuperar el edificio original íntegro, sí aproximarnos a él, a su espacio y a su arquitectura, en la que otros aspectos no materiales ayuden a configurar su esencia. No tiene sentido rellenar los espacios de los destartalados muros con piedra similar a la original, pero sí tiene sentido recomponer los paramentos en su forma. No tiene sentido imitar una decoración perdida para siempre, pero sí tiene sentido matizar los pliegues de las esquinas, impostas o cornisas a base de líneas e intersección de planos. No tiene sentido construir de nuevo las bóvedas, pero sí reproducir su espacio. No tiene sentido erigir de nuevo un edificio perdido para siempre, pero sí lo tiene evocar su espacio, su forma, su luz y sus sombras, es decir, recuperar conceptualmente su arquitectura.

La intervención propone consolidar y realzar lo existente con nueva materia, reservando la piedra para los elementos que aún permanecen, esa materia que nos revela que el edificio fue arrancado de la tierra. A partir de ahí, materiales más ligeros completan los cerramientos levitando sobre la ruina, apoyando

---

2 Arquitecto Jefe del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputación de Barcelona. Ignacio González-Varas Ibáñez dice sobre él en su libro *Conservación de Bienes Culturales. Teoría, historia, principios y normas*, p. 317, que la actividad de este arquitecto ejercida desde la dirección del Servei de Catalogació y Conservació de Monuments de la Diputación de Barcelona es sumamente interesante y su elaboración metodológica constituye, sin duda, uno de los puntales actuales más rigurosos y cabales del panorama de la restauración arquitectónica de España, así como una referencia ineludible a nivel internacional.

3 GONZÁLEZ i MORENO-NAVARRO, A., (2003-2004): "El método de restauración monumental. El proceso. Proyectos de restauración. Criterios". In *Máster de Restauración del Patrimonio Histórico. Área 2. El Proyecto.* Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia y Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia. Murcia; p. 80.

sobre ella con respeto, ordenando y dibujando de nuevo los contornos de aquel espacio que configuraron arcos y bóvedas. De una estructura metálica superpuesta permanecen suspendidos los planos que definen el nuevo espacio que tanto nos recuerda al original. Planos rectos y blancos para muros, y curvos para arcos, bóvedas y lunetos. Un ejercicio escenográfico y conceptual que nos aleja del falso histórico y que nos permite discernir lo real de lo imaginario.

Se trata, en definitiva, de recuperar el cuerpo del edificio. Que su volumen y su contorno se apoderen de aquel marco del cual fue una pieza protagonista en el urbanismo de la ciudad. El edificio abstracto realza y suaviza un entorno poco amable. Y desde la plataforma donde se levanta, el magnífico mirador nos permite contemplar desde las alturas las mejores vistas de una Lorca renaciente.

3. MATERIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Partiendo de la base de que sólo se conserva, y en muy mal estado, un 20% aproximadamente del volumen original del edificio, había que abordar el proyecto sin prejuicios y con valentía. Más allá de una rehabilitación al uso se trataba de una reconstrucción, casi total, con todos los riesgos que esto conlleva en la intervención en patrimonio. Con todos estos parámetros decidimos abordar el problema de la siguiente manera: en primer lugar había que recuperar, mediante la reconstrucción y consolidación, cada uno de los elementos originales que aún permanecían, incluso partes esbeltas de muros aún en pie cuya demolición, por estar en riesgo de colapso, hubiera sido lo más inmediato; en segundo lugar planteamos una estructura ligera, que nos sirviera como andamiaje permanente; finalmente, este nuevo esqueleto permitiría soportar el nuevo edificio destacando dos aspectos, la imagen exterior resultante y la reconstrucción espacial "virtual" del interior de la iglesia.

3.1.Trabajos previos. Limpieza y clasificación

Las primeras jornadas se ocuparon en realizar un trabajo de limpieza en profundidad (desbroce y retirada de basura), para a continuación apartar y clasificar cada piedra que en apariencia debía formar parte del edificio. La idea inicial pasaba por devolver a su sitio cada una de estas piezas, sobre todo las que configuraron las dos columnas y la bóveda de entrada, muy dañados por el seísmo. Entre otras piezas se encontraban los capiteles, en perfecto estado, en los que se representa una cabeza de dragón arrojando fuego por la boca. También se localizaron casi todas las piezas de los arcos (dovelas y clave) de la única bóveda que permanecía completa hasta que el seísmo arruinó el 50% de su superficie.

Fig. 1. Imágenes de la bóveda antes y después de la intervención[4].

4 Todas las fotografías de la iglesia terminada han sido realizadas en diciembre de 2018 por SoleteSlowPhoto. Lorca. Las imágenes del estado en ruinas han sido realizadas por José Manuel Chacón Bulnes entre 2011 y 2017.

Fig. 2. Imágenes de la nave desde la cabecera. Antes y después de la intervención.

3.2. Consolidando elementos

El siguiente paso consistió en consolidar los elementos que presentaban deterioro. Básicamente se trataba de fijar las cabezas (correa de hormigón) de los pocos lienzos de muro originales que aún se mantenían en pie. Alguno de ellos presentaba desplomes con riesgo de colapso. Esta solución, quizás algo extrema, se priorizó frente al desmontado de muros, con el objeto de mantener en lo posible los pocos elementos originales de la iglesia.

Todos los elementos decorativos se han limpiado y consolidado por restauradores especialistas. El criterio ha sido el de mantener los paramentos, una vez limpios, en su estado, color y pátina en que han llegado hasta el día de hoy. De esta manera se puede diferenciar la superficie original de la intervenida.

3.3. Conceptualizando el espacio

En este capítulo se encuadra la que ha sido, sin duda, la más arriesgada de las decisiones: recuperar el espacio, inexistente, pero de forma conceptual. Para ello se ha diseñado una estructura metálica que apoya sobre la correa que corona los muros. Realizada a base de soportes y vigas de acero, sirven de sustento a las bóvedas que cuelgan del techo. De esta forma se puede recuperar la percepción del espacio arquitectónico, aunque de forma virtual. Las bóvedas se han realizado con paneles de 13 milímetros curvados. Toda la superficie de nueva fábrica se muestra de color blanco para permitir que los paramentos originales destaquen.

Fig. 3. Imagen exterior con la estructura metálica que configura el volumen de la iglesia. Vistas realizadas durante y después de la intervención.

3.4. Hallazgo inesperado

Durante el transcurso de las obras y al rebajar el terreno para iniciar la construcción del pavimento, nos encontramos con tres nichos paralelos ubicados en una de las antiguas capillas laterales. Desde la zona central de la nave de la iglesia de accedía por una pequeña escalera, cuyo acceso debió estar tapado con una losa. Accediendo por ella y bajando a unos dos metros de profundidad, los cuerpos se alojaban en tres nichos paralelos construidos de ladrillo. Posteriormente se tapaba el acceso de la escalera con

ladrillo para evitar los olores desprendidos por los cadáveres en descomposición. Como es lógico y de acuerdo con los técnicos de la Consejería de Cultura, decidimos dejarlo a la vista, lo que obligó a realizar un diseño de suelo y barandilla de vidrio, con instalación de iluminación.

Fig. 4. Imágenes del acceso principal a la iglesia antes y después de la intervención. La imagen de la derecha está realizada desde la zona descubierta de enterramiento.

3.5. Un suelo desmontable

En la misma línea de lo anterior, al rebajar el nivel del suelo, empezaron a aparecer restos óseos, por lo que dimos parte a la Dirección General de Bienes Culturales de la CARM. Los técnicos de Cultura nos pidieron que no siguiéramos excavando y que hiciéramos el nuevo suelo sobre la cota actual. Solicitaron que modificáramos la solución de pavimento de proyecto (solera de hormigón pulido sobre cámara de aire) y construyéramos otro suelo que pudiera levantarse para futuras prospecciones del subsuelo. De tal manera que se ejecutó un suelo de piedra naturala base de piezas sueltas de dimensiones 20x20x4 cm, colocado sobre encachado de árido medio compactado con rodillo y tela anti raíces. De esta forma el pavimento se colocó, en seco, como si se tratara de un adoquín. En cualquier momento puede ser extraído para poder acceder a los restos mantenidos bajo el pavimento.

Fig. 5. Imágenes realizadas desde la zona del ábside, antes y después de la intervención. En la imagen de la derecha se aprecia el suelo de piedra natural compuesto de piezas sueltas de 20x20x4 cm.

3.6. Recuperación virtual de la bóveda nervada del ábside

Con geometrías imposibles de reproducir con paneles debido a la doble curvatura de la bóveda nervada original, planteamos una reproducción virtual de la misma a base de algo más de 200 puntos de luz.

Fig. 6. Reproducción conceptual de la bóveda estrellada que tuvo el ábside de la iglesia.

3.7. Recuperación del retablo

Aunque el retablo original no se conserva, existe una fotografía del mismo antes de su desaparición tras la guerra civil. Esa imagen de apenas 15 centímetros, ha sido ampliada hasta un tamaño aproximado de 8x5 metros (unos 40 m²) y se ha colocado en la pared donde un día permaneció el retablo original.

Fig. 7. Imágenes realizadas desde el mismo punto de vista antes y después de la intervención.

POSICIONAR EL PATRIMONIO EN EL PAISAJE Y TOPOGRAFÍA DE LA CIUDAD
Propuestas de intervención seriada en los tramos de muralla y antemuralla islámica en la Calle Sagasta de Murcia

Sánchez Medrano, Francisco José
Dr. Arquitecto. Escuela Politécnica de la UCAM

Vallalta Martínez, Pilar
Arqueóloga y restauradora. A3A S.L.P.

RESUMEN

La oportunidad de participar, en dos concursos sucesivos, para el tratamiento y revalorización de los restos arqueológicos de la Calle Sagasta, tanto en viario público, como en un sótano adyacente, ha permitido una visión unitaria, generar un recorrido y su potenciación. La singularidad del caso, unido al rescate de huellas de muralla en la trama actual, plantea una primera aproximación entre la conservación y la apropiación humana del espacio público.

El empleo de técnicas con cierto grado de sofisticación, así como introducir nuevos materiales para las recreaciones volumétricas, pretende dar respuesta a la complejidad de toda tarea de puesta en valor de restos arqueológico-arquitectónicos conlleva. Las referencias a otras actuaciones, sirven de contrapunto para mostrar sutiles intenciones de estos dos proyectos, redactados desde una perspectiva pluridisciplinar entre arquitectura y arqueología.

Palabras clave: Recuperación de restos arqueológico-arquitectónicos, dignificación, significación, evolución.

ABSTRACT

The opportunity to participate, in two successive competitions, for the treatment and revaluation of the archaeological remains of Sagasta Street, both in public roads, and in an adjacent basement, has allowed a unitary vision, generate a walk and its empowerment. The uniqueness of the case, together with the rescue of wall prints in the current urban plot, raises a first approach between conservation and human appropriation of public space.

The use of techniques with a certain degree of sophistication, as well as the introduction of new materials for volumetric recreations, intends to respond to the complexity of any task involving the valorisation of archaeological-architectural remains. The references to other actions, serve as a counterpoint to show subtle intentions of these two projects, written from a multidisciplinary perspective between architecture and archeology

Key words: Recovery of archaeological-architectural remains, dignification, significance, evolution.

1. VISIBILIDAD Y VALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO

Se accedió por invitación a dos concursos promovidos por el Ayuntamiento de Murcia (Expte. 602-p/2016 Patrimonio y Expte. 698-p/2017 Patrimonio), resultando adjudicatarios de los trabajos consistentes en dos proyectos pluridisciplinares de intervención arqueológica/arquitectónica, que se amparan en sendos documentos de diciembre de 2017 y febrero de 2019.

Se trata de actuaciones de financiación pública enmarcadas en el proceso de recuperación de patrimonio construido histórico, que pretende una mayor visibilidad de los valores culturales tangibles referidos a la etapa medieval de la ciudad. Trabajos emparentados con otras actuaciones sobre restos de la muralla: área de Santa Eulalia o significación del trazado cercado.

Fig. 1.- Tramo de muro derrumbado por inundación en sótano (Fuente: autores)

La singularidad del caso queda representada en varios extremos: la recuperación constructiva de un volumen "tumbado" por inundación (Fig. 1), la posibilidad de conexión visual y topográfica entre elementos murarios contiguos, la recomposición volumétrica parcial de un tramo aéreo, y la integración del conjunto como un espacio humano tanto estancial como de tránsito.

Se han introducido, de forma similar a otros estudios como los ambientales, el análisis de alternativas, discriminando las soluciones en función de los aportes o reducción de inconvenientes para el objetivo final de valorización del patrimonio

2. EVIDENCIA FRENTE HUELLA VIRTUAL O SUGERIDA

Los restos arqueológicos conservados en un sótano de la calle Sagasta fueron exhumados en 1997. Tras un proceso de excavación donde se superponían diversas estructuras, se han conservado una parte del trazado defensivo andalusí con un tramo de muralla y antemuralla. Tiene una planta en forma de cruz con tres fachadas a calle: Al norte la fachada a calle Aistor, al oeste la calle Sagasta y al sur la plaza J.M. Bautista donde se conserva la continuación de la muralla y la antemuralla al aire libre.

Hace unos años a consecuencia de la rotura de una tubería de la red general de aguas de la ciudad, se inundó el sótano hasta alcanzar la cota del techo. Esta inundación no fue lenta sino que el agua entró con gran presión durante varias horas y supuso el derrumbe de un gran paralelepípedo de tapial.

Los restos localizados al aire libre en la calle Aliaga y Plaza J.M. Bautista, están catalogados como R/VU-001 y RV-035. Pertenecen a la línea defensiva de la antigua Madinat Mursiya de época andalusí. Se conservan un fragmento de antemuralla y otro correspondiente con un torreón (Fig. 2). La muralla en esta zona tiene una anchura de 4 metros y estaba construida con el sistema de encofrado. Se fabricaban cajones de mortero de cal en cada cara de la muralla que variaba en grosor según la cara interna o externa. La exterior podía tener 1,30 m de grosor y la interna menor tamaño. Entre las dos caras se rellenaba con limo o tierra arrojada en capas apisonadas, que se arriostraban con tirantes de cal, a cierta distancia.

Fig. 2.- Sección de proyecto por vía de conexión C/Sagasta-C/Aliaga (Fuente: autores)

Los cajones de encofrado tienen entre 0,40 o 0.60 m de altura y de longitud puede alcanzar más de 1 metro, aunque es muy variable. El torreón, del que se conserva una parte, se encuentra debajo de la plaza y de la pasarela lateral. La antemuralla conserva 3 niveles de alzada de cajones, con unas dimensiones de 1,30 m de anchura la más larga, habiendo perdido la línea de saeteras, que sí conserva la muralla del sótano colindante. Entre la muralla y la antemuralla se puede observar el paso de ronda, que está cubierta actualmente con una solera de terrazo.

Estos restos de muralla y antemuralla conectan con la muralla que se encuentra en el sótano del edificio al norte de la plaza, y que está pendiente de la ejecución de su restauración. La dificultad de acceso por el interior del edifico que conservan los restos de muralla a visitantes y ciudadanos, hace que, con la adecuación del recinto exterior, se plantee la necesidad de proyectar la entrada por la calle Aliaga

La metodología de actuación y aplicación, así como los materiales de consolidación, han sido estudiados y probados en los tratamientos que se realizado en yacimientos arqueológicos urbanos de la región, habiéndose demostrado su estabilidad y buen mantenimiento (San Esteban, Monteagudo, Molina de Segura, etc.).

En la ciudad de Murcia, los restos defensivos murarios de época medieval se han localizado de forma mayoritaria bajo cota de rasante actual, a excepción, prácticamente única, del tramo visible y valorizado de la Muralla de Verónicas, en la zona del Plano de San Francisco. La existencia de un conjunto de antemuralla, muralla y tramo de torreón, que parcialmente sobresale volumétricamente del plano del suelo, especialmente desde la percepción visual de la Calle Sagasta, y que tiene una importante continuidad en sótano contiguo visitable, nos hace reflexionar sobre la singularidad del caso y las oportunidades de resaltar dichos restos mediante componentes arquitectónicos.

3. ACERCAMIENTO Y PARTICIPACIÓN

En los proyectos se incluyen las acciones de eliminación de elementos inadecuados (barandilla, muretes de hormigón, fig. 3), así como las de restauración, reconstrucción y reintegración volumétrica pertinentes.

Nos ha parecido fundamental el enlace con los restos ubicados en el edificio situado al Norte, la posible adecuación como espacio visitable de todo el recinto y la reordenación y significación de la escena urbana (Fig. 4).

Fig. 3.- Alzado restos arqueológicos (Fuente: autores)

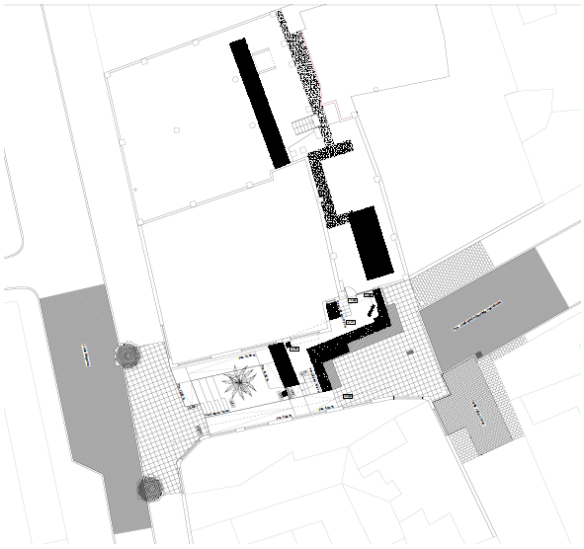


Fig. 4.- Plano de planta de intervención conjunta de los restos, enlace entre sótano y tramo del viario urbano (Fuente: autores)

Para el tratamiento de partes degradadas será prioritaria la utilización de materiales afines a los originales como es la cal y el agua de cal, tanto para la consolidación de las capas deterioradas como para reconstruir las partes faltantes que den estabilidad al bien.

Una vez restituidos los elementos perdidos y habiendo conservado íntegramente los restos defensivos andalusíes, se contempla la posible musealización de todo el espacio, a modo de recorrido expositivo, visitable, con el mayor grado de accesibilidad posible (dada la geometría y topografía del entorno), y con un mantenimiento sostenible

4. RECUPERACIÓN: PERSONALIDAD Y DIGNIDAD EN LOS RESTOS. OTROS EJEMPLOS

La valorización de los restos arqueológicos pasa por recuperar el protagonismo dentro del marco urbano y por dotar al conjunto de lecturas y aproximaciones que posibiliten una mayor relación de los ciudadanos y visitantes con los rastros históricos que han ido configurando la ciudad.

Hay diversidad de ejemplos de recuperación geométrica de elementos murarios en poblaciones con recintos o fragmentos amurallados. En Vitoria, la intervención de Ander de la Fuente ha consistido en el empleo de empalizadas de tablones de madera de cedro que recrean la altura de la cerca, posibilitando una visión compacta en la lejanía y más permeable en la proximidad, sin embargo, carece de la volumetría o masividad que evocaría con mayor rigor el concepto defensivo macizo. En Granada, en el tramo del Albaicín, la actuación de Antonio Jiménez Torrecillas también se vale del empleo de fragmentos pétreos que proporcionan volumen y perforaciones visuales, al ejecutar las dos caras de la cerca restituye la impronta volumétrica, sin embargo la utilización de un material granítico, y los pasos diseñados, quedan en la parte más controvertida y contestada. Parecen más lejanas las querencias por materiales como el acero corten, que en la mayoría de los casos ha proporcionado depósitos y escorrentías tintadas indeseadas para la conservación y correcta lectura del monumento.

En las actuaciones proyectadas en Sagasta partimos de la recuperación física del tramo de muralla tumbado, mediante empleo de colchones inflados y poleas mecanizadas. El siguiente aspecto es potenciar la continuidad de los restos arqueológicos Exterior-Interior. A continuación posibilitar el recorrido musealizado del paso de ronda (Fig. 5.-), de forma que se pueda realizar un “paseo histórico” iniciado en la calle Sagasta y termine visitando los restos del interior del sótano, que incluyen ejemplos de saeteras y otros registros históricos relevantes.

Fig. 5.- Paso de ronda entre restos arqueológicos (Fuente: autores)

También proponemos potenciar la accesibilidad en la contemplación de los restos y su acercamiento a los mismos, sin perder el carácter de elemento defensivo que presenta oposiciones de elevación. Para ello se hace accesible la primera plataforma que lleva hasta la antemuralla.

No debemos olvidar el facilitar labores de mantenimiento y conservación, con la adecuación del fondo de la intervención mediante accesos escalonado de mínimo protagonismo frente los alzados murarios. Y recoger a integración en la propuesta de los pavimentos de identificación del proyecto de recorrido turístico por el trazado de la muralla, perteneciente a otra promoción municipal.

Por último, para reforzar el carácter arquitectónico masivo de la parte aérea, se propone una reintegración parcial volumétrica con un material actual e inerte.

5. RECORRIDO COMO APROXIMACIÓN HISTÓRICO-FUNCIONAL

La generación de un circuito visitable del paso de ronda, que sirva para conectar con los restos en sótano, y que pueda emplearse de futuro eslabón para un recorrido cultural por la traza de la cerca medieval es unos de los objetivos importantes de la actuación. Se trata de acercar al visitante a la ubicación y escala donde puede comprender mejor la geometría del sistema de defensas.

Para acceder al espacio interior de la muralla es necesario adecuar el sistema de entrada por medio de dos tramos de escaleras. Una forma de no invadir por completo el adarve entre murallas, es permitir rebajar unos centímetros la zona más sur de la antemuralla. Con este recorte se consigue que la escalera tenga menor altura y por ello menor recorrido dentro del adarve. Se pretende una mínima intervención con el mayor aporte histórico-funcional de los restos, haciendo que la inmersión física entre los muros proporcione carácter y sentido a la visita.

Fig. 6.- Foto panorámica del viario urbano existente (Fuente: autores)

6.- COMPETITIVIDAD EN LA TRAMA URBANA. LEGUAJES DE ACTUALIDAD

Los componentes tecnológicos, la sociedad de la información, la captación comercial de atenciones, y el desvanecimiento de las referencias urbanas (arquitectónicas, viarias, monumentales...), ponen de manifiesto la tremenda competitividad de mensajes que se lanzan sobre el ciudadano-usuario (Fig. 6.-).

Fig. 7.- Perspectiva de la propuesta (Fuente: autores)

La recomposición de los hitos en la trama de la ciudad necesita de actuaciones sobre elementos urbanísticos y, creemos que también de lenguajes y recursos similares a los que acaparan la atención cotidiana. Poe ello proponemos retoques de la topografía, cambio de materiales e incorporación de la iluminación en ese proceso de "llamada de atención" sobre los restos.

Se mantendrá la conexión actual entre viales, sustituyendo cierres laterales por barandas de vidrio integradas desde el pavimento. Se habilitarán plataformas de contemplación de los restos, incluyendo espacio de gradas junto la palmera (Fig. 7.-). Se genera el circuito visitable del paso de ronda, que sirva para conectar con los restos en sótano.

Hay una renovación del pavimento con un despiece orientado a la geometría de los restos, que sirva de recordatorio del trazado medieval en contraposición al desarrollo urbano posterior.

Se incorporan elementos lumínicos a la escena, mediante tiras de leds.

Fig. 8.- Perspectiva de la propuesta desde Calle Aliaga (Fuente: autores)

Recuperamos volumetría de los restos arqueológicos, actuando de protección ante el desnivel, y como resignificación del concepto defensivo. Empleo de un material novedoso, basado en combinación de resinas y áridos, resistente a la intemperie (incluyendo acción de radiación solar), de color similar a los restos, fácil de articular, registrar (y desmontar, si fuere preciso), sin afección a los volúmenes arqueológicos, y con la capacidad de incorporar elementos de retroiluminación para incrementar la propia significación y dotar al espacio urbano de mayor claridad y seguridad (Fig. 8.-).

7. CONCLUSIONES

Las afecciones del derrumbe de un volumen del lienzo de muralla en el sótano de la calle Sagasta, y el tratamiento de resignificación de los restos urbanos colindantes, ha permitido una propuesta de intervención secuencial integrada.

Ese enlace interior-exterior, junto a la reordenación del conjunto, amplía las posibilidades de musealización y valorización de la escena urbana, incluyendo un recorrido por paso de ronda, potenciando uno de los enclaves más evidentes para hacer comprensible las relaciones murarias y defensivas de la cerca medieval andalusí de Murcia.

El empleo de ciertas técnicas y materiales de última generación, así como de recursos lumínicos y transparencias, pueden favorecer el carácter de referencia histórico-cultural, que debe competir en un ambiente urbano con superposición de reclamos visuales, como ocurre cada vez más en las tramas líquidas o virtuales de las ciudades del s. XXI.

Bibliografía

DE LA FUENTE ARANA, A.; *Memoria proyecto para la puesta en valor de las murallas prefundacionales de la ciudad histórica de Vitoria-Gasteiz zona 3-a*. Vitoria-Gasteiz, enero de 2010.

FERNÁNDEZ TORRONTEGUI, L.: *La muralla (de madera de cedro) de Vitoria-Gasteiz. Arquitectura Intervenida*. Blog Reharq. Diciembre 2013.

JIMÉNEZ TORRECILLAS, A.: *Intervención en la muralla Nazarí Albaicín Alto, Granada*. Restauración & rehabilitación, ISSN 1134-4571, Nº 101, 2006, págs. 34-41

LÓPEZ OSORIO, J.M.: *La Muralla Nazarí del Albaicín de Granada Conocimiento y restauración*. Tesis doctoral UPV. Valencia 2016

SÁNCHEZ MEDRANO F.J. Y VALLALTA MARTÍNEZ P.: *Puesta en valor de los restos arqueológicos del Castillo del Portazgo (Recinto inferior)* en Verdolay nº 14. Murcia 2015. (pag. 241-258) ISSN 1130-9776.

VALLALTA MARTÍNEZ, P Y SÁNCHEZ MEDRANO, F.J.: *Hay una ciudad bajo la ciudad. El proyecto de conservación temporal de los restos medievales del jardín de San Esteban (Murcia)*. En *Feminismos 17*, Junio 2011 (p.'. 45-64) ISSN 1696-8166.

VIAL, C.J.: *Muralla Nazari en el Alto Albaicin - Antonio Jimenez Torrecillas*, 10 noviembre 2008, www.plataformaarquitectura.cl

MÍMESIS O RE-ESTRUCTURACIÓN ACTUALIZADA: Rehabilitación de la cubierta de la Nave Principal de la Iglesia de Santiago Apóstol de Jumilla (Murcia)

Moreno Moreno, María Pura
Dra Arquitecta y Graduada en Sociología.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación.
Universidad Politécnica de Cartagena.

Resumen

Esta comunicación analiza la re-estructuración de la cubierta de la nave principal de la Iglesia de Santiago (Jumilla). La metodología engloba paralelamente el estudio de su sistema estructural y el diagnóstico de sus patologías. El primero, de carácter constructivo, está referido a la estructura de par-hilera que conforma los faldones y a la delicada conexión con el trasdós de las bóvedas, debido a derrumbamientos subsanados con machones. El segundo está ligado a los daños que, reparados esporádicamente, perjudicaron la estructura principal. El objetivo es debatir sobre la dualidad entre un posicionamiento ajeno a cualquier mimetismo caducado, que considera las condiciones contemporáneas para una reinterpretación crítica de lo existente. Y, por otro lado, la intención de evitar cualquier infidelidad al espíritu más íntimo del monumento.

Palabras clave: Re-estructuración, Cerchas, Rehabilitación, mímesis, Jumilla

Abstract

This paper deals with the re-structuring of the roof of the main nave of Santiago's Church in (Jumilla). The methodology encompasses the analysis of its structural system and the diagnosing ofits problems. The first one, of a constructive nature, refers to the par-row structure, which forms the gable roof and the delicate connection with the vaults due to the collapses cured with supports pillars. The second related to the damage that, occasionally repaired, damaged the main structure. The aim is to debate duality between a position alien to any expired mimicry, which considers contemporary conditions for a critical reinterpretation of the existing. And, on the other hand, the intention to avoid any infidelity to the innermost spirit of the monument.

Key Words: Re-estructuración, Cerchas, Rehabilitación, mímesis, Jumilla

1. CONTEXTO TEÓRICO

La reestructuración de la cubierta de la Iglesia de Santiago el Mayor de Jumilla–proyectada y dirigida en 1989 por el arquitecto D. Salvador Moreno Pérez-se enmarca bajo los criterios actuales de intervención y puesta en valor del patrimonio histórico.

Estos criterios se fueron recogiendo en la Teoría de la Restauración y la Conservación a través -fundamentalmente en el s.XX- de las conclusiones de las distintas Cartas Internacionales: la Carta de Atenas (1931), la Carta del Restauro Italiana (1931), la Carta de Venecia (1964), o la Carta de Cracovia (2000).

Todas ellas han ido estableciendo delimitaciones cada vez más precisas sobre el ámbito y las líneas de actuación en la conservación arquitectónica, arqueológica, urbanística. La última de estas Cartas (Cracovia 2000) supone el más reciente documento internacional sobre criterios de intervención en el patrimonio y recoge ideas fundamentales recabadas en las anteriores. En su propio preámbulo, referido ya al nuevo milenio, confesaba actuar bajo el espíritu de la Carta de Venecia (1964), subrayándo la circunstancia del proceso de unificación Europea. Dicho contexto, temporal y socio-político, le hizo reconocer las diversas identidades respecto a los valores fundamentales relacionados con los bienes muebles, inmuebles o el patrimonio intelectual. La pluralidad de la memoria colectiva de cada comunidad fue reconocida al tiempo que se invitaba a gestionar los procesos de cambio, en la conciencia individual de un patrimonio, que debía seguir siendo portavoz de valores, aunque éstos fluctuasen en el tiempo.

Previamente al análisis de esta re-estructuración de la cubierta de la Iglesia de Santiago de Jumilla, merecen ser destacadas tres de las cuestiones fundamentales, de las conclusiones de aquella Carta de Cracovia que son relevantes en esta modesta actuación.

1. La conservación del Patrimonio edificado debe ser llevada a cabo por un proyecto de restauración que incluya la estrategia de conservación a largo plazo; basándose en opciones técnicas y en un proceso cognitivo que integre la recogida de información, el conocimiento del edificio, estudio estructural, análisis gráficos de magnitudes y la identificación del significado histórico, artístico y sociocultural.
2. Debe evitarse la reconstrucción, de partes enteras, en el mismo estilo del edificio. Y la incorporación de nuevos elementos funcionales reflejará el lenguaje actual.
3. Las técnicas de conservación o protección deben estar vinculadas a la investigación - pluridisciplinar y científica –sobre materiales y tecnologías usadas para la construcción, reparación y/o restauración del patrimonio edificado. La intervención elegida debe respetar la función original y asegurar la compatibilidad con los materiales y las estructuras existentes, así como los valores arquitectónicos. Cualquier material y tecnología nuevos deben ser adecuados a la necesidad real de conservación. Cuando la aplicación "in situ" de nuevas tecnologías pueda ser relevante para el mantenimiento de la fábrica original, estas deben ser continuamente controladas teniendo en cuenta su comportamiento posterior y la posibilidad de una eventual reversibilidad.

Es decir, procesos cognitivos de análisis para el conocimiento profundo, vocabulario actual que incorpore el progreso técnico contemporáneo y respeto a la función propia y a su compatibilidad con el entorno inmediato, resumen las características de esta actuación, adscribiéndose a criterios internacionales sobre el patrimonio construido.

Previamente a cualquier análisis conviene también aclarar que en el ámbito de la rehabilitación se denomina reestructuración a la acción de dotar a una edificación existente de una nueva estructura. Y que el conocimiento de las tipologías estructurales de entramados de madera en las cubiertas era un recurso imprescindible para arquitectos o maestros dedicados a las cíclicas reconstrucciones de las antiguas edificaciones. A lo largo de la historia estas reconstrucciones han sido necesarias por diversas causas como: incendios, patologías de origen biótico o humedades que provocaban de la vida útil.

Este artículo describe la reestructuración de parte de la cubierta primitiva de la nave principal de la Iglesia de Santiago de Jumilla (Murcia), basada en el análisis de su pre-existente sistema estructural, y en un diagnóstico referido a la inestabilidad de sus bóvedas de crucería, que suscitó la intervención integral en la cubierta de par-hilera de madera en la zona más antigua.

2. INTRODUCCIÓN

La Iglesia Mayor de Santiago Apóstol se encuentra situada en la ladera del castillo del municipio de Jumilla, en la comarca del altiplano murciano. Su construcción está datada en un periodo que abarca desde los alrededores del año 1447 - *tercer periodo que la arquitectura asigna al arte ojival*" (Guardiola Tomás, 1976)- hasta el año 1562 fecha concreta de la terminación de su cabecera renacentista. El cuerpo de la sacristía y las dependencias adyacentes a la nave principal fueron construcciones añadidas con posterioridad.

Su configuración arquitectónica corresponde a las denominadas, por los críticos de arte, como "plantas compuestas". En concreto esta iglesia se conforma con nave central con capillas adosadas en sus flancos de estilo gótico. Y por una cabecera con un crucero renacentista, de planta cuadrada, cubierto por una cúpula central y tres brazos adosados de escasa profundidad rematados por tres semi-cúpulas adyacentes que, junto a la cúpula principal, dotan de una gran espacialidad a la zona del altar mayor. Es decir, a un esquema compositivo de nave basilical se le adosa un espacio central referido a un uso más selectivo del tipo de capilla palaciega (Gutiérrez-Cortines,1987).

El techo medieval de la nave principal está resuelto por unas bóvedas de arista, estructuradas por arcos ojivales cuyas claves se decoraron con policromados florones. Sobre este sistema de bóvedas se construye un tejado tradicional de madera en su cara externa, formando planos inclinados a dos aguas rematados por tejas cerámicas.

Al interior, la transición entre la nave gótica de arcos ojivales y la cúpula central del crucero se realiza gracias a dos estrategias de diseño del tracista. La primera, la realización en el encuentro de un arco de medio punto en vez de arco ojival como el resto. Y la segunda, la utilización de la dimensión del ancho de la nave gótica como módulo del lado del cuadrado del crucero y de los diámetros de las tres semi-cúpulas adyacentes.

Dicho crucero se transforma en la cúpula circular gracias a mechinales en esquina, que sirven de elementos espaciales de transición entre la cúpula central y las tres semi-cúpulas de los brazos adosados. Todas estas superficies curvas están decoradas al interior con acanaladuras veneras ofreciendo una textura corpórea gracias a los juegos de sombra y luz sobre las escultóricas cáscaras (Fig.1).

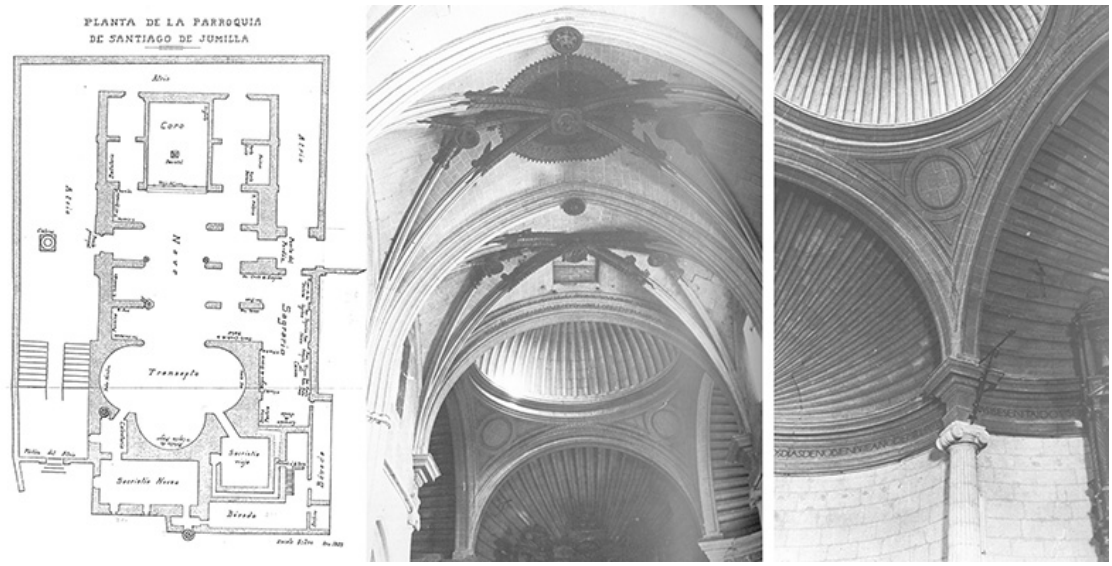


Figura 1. Planta de la Iglesia de Santiago de Jumilla. Imagen del libro, Guardiola Tomás, Lorenzo, *Historia de Jumilla*, Ed. Bodegas San Isidro, 1976, p. 104. Interior de la Iglesia de Santiago Apóstol de Jumilla. Bóvedas de crucería de nave principal. Mechinales del crucero. Fotografías recogidas del libro, Gutiérrez-Cortines Corral, Cristina, *Renacimiento y Arquitectura Religiosa en la Antigua Diócesis de Cartagena*. Ed. Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Murcia, 1987, pp. 243 y 246.

El gótico tardío de la nave principal se ve acompañado por el estilo renacentista y plateresco de sus fachadas o, más posteriormente, por el estilo barroco en el retablo del altar mayor. La confluencia de diversos estilos arquitectónicos en todo el conjunto, junto al hecho significativo de ser la primera construcción con gran cúpula sobre el crucero en la Diócesis de Cartagena, ayudó a que la Iglesia fuera declarada Monumento Nacional en 1931 y posteriormente Bien de Interés Cultural (BIC).

3. ENCARGO Y ANTECEDENTES

En 1989, la Dirección General de Cultura de la Región de Murcia -en virtud de los acuerdos convenidos con el Obispado de la Diócesis de Cartagena- tomó la iniciativa de asumir los estudios para la Restauración de la Iglesia Mayor de Santiago Apóstol de Jumilla, encargando dichos trabajos al arquitecto Salvador Moreno Pérez.

En la memoria del proyecto, el arquitecto realizó un reconocimiento de la organización estructural de las acciones y solicitaciones a las que estaba sometido el edificio. Tras el diagnóstico de los daños existentes se ofreció un listado de los posibles trabajos a realizar estableciendo, bajo una argumentación técnica, un orden de prioridades de las actuaciones; desde las más urgentes hasta otras que, por menos graves, podrían abordarse con futuras disponibilidades económicas.

La metodología empleada abarcó el análisis tanto del sistema constructivo de la iglesia como de su configuración arquitectónico-material.

En un primer reconocimiento visual se fueron desgranando las causas de las patologías encontradas. Y así, se reconocieron las grietas y fisuras de los muros de piedra del cuerpo bajo de la torre del campanario, producto de intervenciones descontroladas como la realización de cajeados inoportunos –para crear capillas hornacinas- sin respetar su carácter resistente y estructural. Se aconsejó la renovación de toda la pavimentación de piedra de los atrios y la reconstrucción de los bancos corridos y de los peldaños de la escalinata del acceso, cuyo estado de deterioro era producto del continuo efecto del agua, del hielo, y de la erosión en el trascurso del tiempo.

Tras el reconocimiento general, en la memoria del proyecto se relataron las necesarias actuaciones organizadas por orden de prioridad.

Previamente a asumir cualquier propuesta de ejecución, una vez tomado conocimiento del estado, se adoptó la decisión de abordar en primer lugar el problema más acuciante para la futura conservación de la edificación: resolver las causas de las humedades en las bases de los muros, además de las goteras al interior que eran objeto de crítica y desasosiego social.

Por todo ello, la actuación a realizar se centró en resolver una solución constructiva adecuada con los medios disponibles, y proponer una intervención integral de la zona más deteriorada de la cubierta, atajando de raíz la entrada indiscriminada de agua de lluvia al interior.

Gracias a aquella primera intervención se acometieron posteriormente proyectos -asumidos por otros técnicos- para la restauración de paramentos interiores, la limpieza del retablo, la reposición de pavimentos que fueron posibles tras haber sustituido la cubierta dañada.

Lo importante y lo urgente estaba ya resuelto dejando para sucesivas disposiciones económicas las intervenciones más vistosas para la exposición al público no profesional.

4. ESTADO PRE-EXISTENTE

Los problemas de la cubierta de la nave principal presentaban dos aspectos de distinta naturaleza; uno de carácter constructivo-arquitectónico referido a la propia configuración de la estructura de madera. Y otro ligado a los daños lógicos del paso del tiempo: la acción del viento sobre aleros, tejas y cumbreras, la obturación de canaletas de desagüe por la acumulación de hojarasca en limatesas y limahoyas o el cedimiento de los encuentros con los muros. Estos últimos daños habían sido subsanados de manera ocasional con el simple retejado o con la mínima sustitución de elementos, sin ninguna operación que afectara de manera integral a la estructura portante principal.

A pesar de un aspecto exterior aparentemente similar en toda la longitud de la iglesia, la nave principal presentaba una dualidad en su sistema constructivo, producto de una ejecución en dos etapas temporales distintas. La parte más primitiva, desarrollada desde el arco fajón del encuentro con la cúpula hasta el comienzo del coro, se encontraba en gran estado de deterioro; mientras la zona de cubierta ubicada sobre el coro, a un nivel ligeramente superior, estaba en perfecto estado de conservación al haber sido realizada a finales del s. XVIII.

La estructura de la cubierta de la zona primitiva presentaba una solución de par-hilera, con dos faldones apoyados en el nivel superior en una cumbrera y a nivel inferior en las cabezas de los muros laterales de la nave.

La excesiva longitud de los pares de madera obligaba a la aparición de caballetes intermedios para evitar la excesiva flexión. Tanto la cumbrera como estos caballetes descansaban sobre machones de mampostería careada de piedra, colocados aleatoriamente en el trasdós de las bóvedas(Fig. 2).Sobre dichos

machones se desarrollaba una cubierta tradicional de vigas lomeras en cumbrera y palos de madera en hilera, que descansaban sobre los muros laterales planteando los planos inclinados a dos aguas del tejado que, resueltos con cañizo en mal estado de conservación, recibían las tejas cerámicas al exterior. La representación en planta de dicha situación en la cubierta de la nave principal, y la superposición de la ubicación de los machones sobre las líneas de la bóveda de crucería, advertían del peso al que estaban siendo sometidas y explicaban algunas de las fisuras aparecidas por su cara interior.

Figura 2. Estado pre-existente de cara exterior de las bóvedas y cubierta de zona antigua del tejado. Machones de piedra careada ubicados sobre cáscara de bóvedas sosteniendo lomeras de madera de conformación de planos inclinados de la cubierta.

Los derrumbamientos esporádicos y parciales de los faldones, a lo largo de los años, produjeron en la estructura añadidos de refuerzo para el apoyo de los caballetes y los palos. Dichas operaciones configuraron una planta anárquica de machones de distintas dimensiones y alturas que trasmitían por gravedad unos esfuerzos incontrolables sobre la delgada cáscara de la bóveda de crucería (Fig. 3).Parecía increíble que una losa tan fina de apenas 15 cm de espesor hubiera sido capaz de aguantar tanto el peso de dichos machones postizos como los posibles movimientos sísmicos de la zona a lo largo del tiempo.

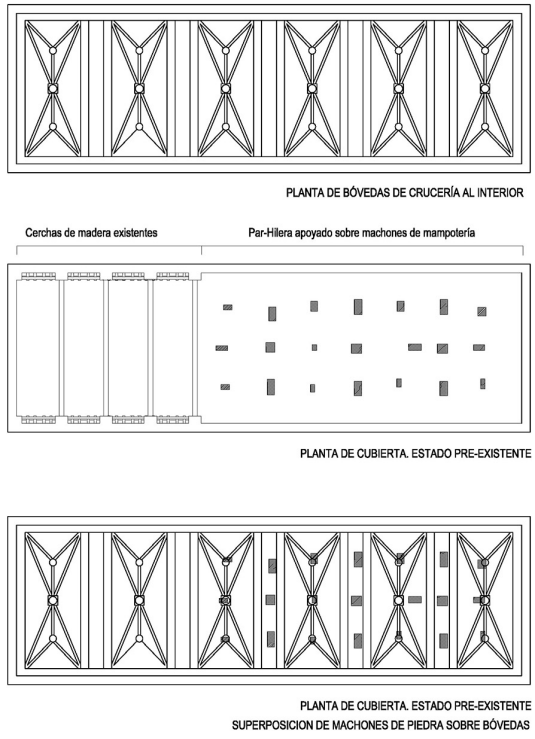


Figura 3. Planta esquemática de nave principal de Iglesia de Santiago Apóstol. Bóvedas de crucería al interior. Ubicación de machones existentes sobre la cara exterior de la bóveda.

La planta del estado pre-existente delataba que el efecto "cáscara" de la bóveda había permitido-por leyes de redistribución – el traspaso de los esfuerzos de gravedad desde la nervadura principal de crucería hacía los muros laterales. Aún así existían evidentes fisuras entre las dovelas que revelaban un funcionamiento de reparto de cargas aleatorio y al límite de sus capacidades. Sin duda, la presentación

de algún esfuerzo circunstancial de procedencia casual-como una fuerte nevada o movimiento sísmico-podía haber hecho peligrar el estado de inestable equilibrio de aquella parte de la cubierta de la iglesia.

En contraste con aquella estructura anárquica, la zona de la cubierta coro –sobre dos tramos de bóveda-presentaba una solución de cerchas perfectamente elaboradas que permitían una diafanidad y sobre todo la ausencia de machones descansando sobre la bóveda(Fig. 4).

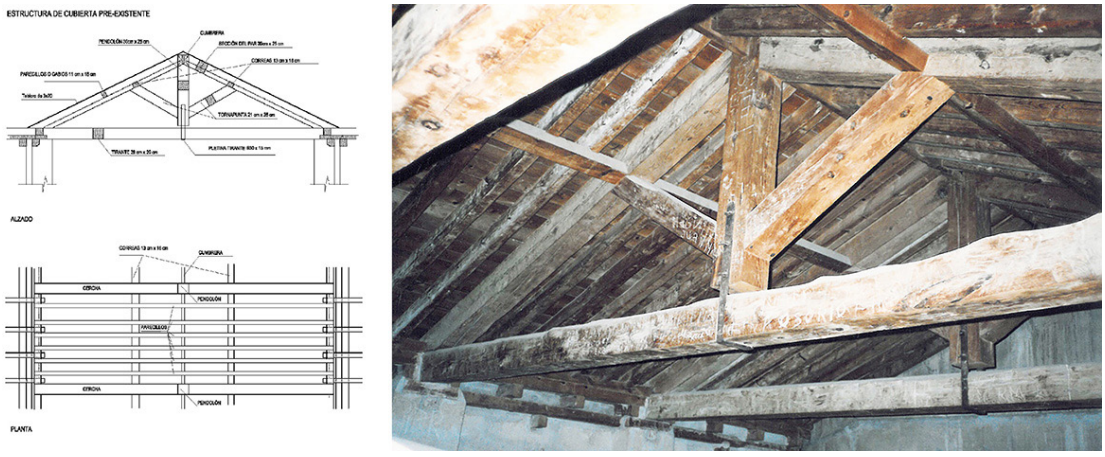


Figura 4. Planta y alzado de estructura de cubierta sobre la zona de coro de la nave principal de la iglesia, realizada a finales del s.XVIII.

Esta estructura había sido realizada a finales del s.XVIII y se conservaba en perfecto estado de conservación, funcionando de manera lógica. En ella existía un sistema clásico de cerchas de madera formadas por dos pares, un pendolón, dos tornapuntas y por último un tirante -pieza horizontal apoyada en muros laterales que impide la separación de los pares-. Todas estas piezas conseguían repartir mecánicamente el peso propio de la cubierta más las sobrecargas de mantenimiento, uso y nieve, a los muros laterales a través de un sistema de durmientes de madera, evitando cargas puntuales sobre las bóvedas(Fig.5).

Figura 5. Apoyo de estructura pre-existente en muros laterales, a través de durmientes de madera.

La generosidad de las escuadrías de los componentes de estas cerchas -correas, tablerajes y redundantes pares- delataban que se trataba de una solución sobrada en dimensión de una típica cercha de "cuchillo a la española" debido al cálculo intuitivo y experimental de la época.

La diferencia entre los dos tipos de cubierta demostraba el progreso evidente entre las dos soluciones constructivas. En la zona más antigua, la flexión de los pares sin piezas que la contrarrestaran -como la tornapunta- obligó al apoyo directo sobre la bóveda por medio de machones de mampostería a mitad de luz y en la cumbrera.

En el desarrollo histórico de las cubiertas a dos aguas, la limitación del uso de la solución denominada "a tijera" era válida para vanos inferiores a seis metros. Dicha circunstancia obligó a la introducción de la forma elemental del triángulo con piezas de apeo intermedio; primero fueron el pendolón y el tirante. El primero como elemento vertical intermedio que se ensamblaba con los pares inclinados a caja y espiga, y el segundo solucionando los esfuerzos de tracción al colgarse a través de un estribo metálico para conservarlo en el mismo plano que el par y evitar cualquier pandeo. Este sistema evoluciona con el objetivo de reducir las secciones de los pares disponiendo unos apoyos intermedios o tornapuntas, dando lugar a los denominados "cuchillos a la española", como el de la zona del coro de esta iglesia (Lozano Apolo & Lozano Martínez-Luengas,1995).

5. ACTUACIÓN PROPUESTA

Analizada la situación de la cubierta de la nave, la propuesta del proyecto consistió en la sustitución de la zona más deteriorada, por unas nuevas cerchas de madera. Dicho sistema constructivo debía ser capaz de alojar nuevas correas para la conformación de un tablero sobre el que retejar siguiendo la disposición de la zona bien conservada. Pero esta vez ya con escuadrías ajustadas a los esfuerzos de solicitación– deducidos por el llamado "método de Cremona"- y con dispositivos mecánicos adecuados.

La actuación no se limitó únicamente al sistema constructivo de la cercha sino que incluyó un saneamiento de la lámina de la bóveda. Así, una vez demolidos todos los machones de mampostería, se extendió en el extradós-cara superior- de las bóvedas una malla de gallinero con conectores a la original organizando una armadura continua para una capa de hormigón de escaso espesor -5 cm variable en función de la ejecución-. Dicha losa trabajaría solidariamente con la cáscara primitiva creando un elemento monolítico gracias a la malla armada de la capa superpuesta.

Sobre los dos muros laterales de la nave se ejecutó un zuncho corrido de hormigón armado, de anchura similar a la del muro y una altura de 30 cm, cuya función era recoger los esfuerzos trasmitidos por las nuevas cerchas y repartirlos de manera continua sobre los muros existentes. Sobre dicha pieza de hormigón armado se situaron unas placas de espera cada 2,5m con el objetivo de conectar las nuevas cerchas con el muro, planteando en un lateral un apoyo empotrado y en el otro un apoyo articulado capaz de absorber los movimientos horizontales (por viento, dilatación, sismo, etc.)

La diferencia más significativa de la nueva cercha, respecto de las conservadas en buen estado, fue la sustitución de la pieza de tirante de madera por dos redondos de acero de diámetro 12 mm capaces de absorber las solicitaciones de tracción derivadas del sistema constructivo (Fig. 6). Estos tirantes de acero llevan incorporados un dispositivo regulador de su estado de tensión, que merecen –y así se ha dejado indicado para que se transmita- una revisión periódica por técnicos que entiendan en la cuestión.

Figura 6. Estado pre-existente de lomeras sobre machones. Estado rehabilitado con cercha de madera.

A pesar de que la imagen exterior conseguida no delate aparentes diferencias con la zona en buen estado de conservación pre-existente, ni con la anterior vista, sus elementos constructivos como la cercha nueva con tirante metálico, el hormigón armado de la bóveda y los zunchos sobre los muros laterales representarán para futuras generaciones el testimonio directo del progreso y de la diferencia de épocas de los dos tipos de sistemas constructivos de la cubierta(Fig.7).

Figura 7. Cubierta rehabilitada. Estado en obra. Estado finalizado.

6. CONCLUSIÓN

La re-estructuración de parte de la cubierta de la Iglesia Mayor de Santiago, expuesta en esta comunicación, demuestra que el proceso cognitivo-derivado del análisis previo- facilitó el conocimiento profundo de necesidades que fueron resueltas a través de un vocabulario actual que incorporaba el progreso técnico contemporáneo.

Los criterios de la Carta de Cracovia fueron absolutamente respectados al constituirse el proyecto en una intervención ajustada al lugar y a los medios disponibles. En conjunto supuso un ejercicio de mímesis actualizada respecto de la estructura de la cubierta realizada a finales del s.XVIII con el sistema de cercha a la española. Aquella configuración de la zona del coro, en buen estado, con sus escuadrías sobredimensionadas, su tirante de madera, y sus apoyos en muros laterales sobre durmientes de madera, fueron el modelo seguido para solucionar la sustitución de la zona deteriorada y en peligro.

La contemplación de las dos soluciones –con más de dos siglos de diferencia- testificará en el futuro la diferencia temporal de su ejecución y servirá para comparar medios y progreso. El ajustado cálculo de las nuevas escuadrías, la sustitución de la pieza de tirante por redondos metálicos que absorben los esfuerzos de tracción y los tipos de apoyo diferenciados -articulado y empotrado-serán signos que demostrarán los avances tecnológicos y del cálculo eficiente de las estructuras de madera. Dichas circunstancias, de adecuación y mímesis actualizada, merecían ser expuestas para valorar la dualidad que engloba tanto el respeto al propio monumento como el acoplamiento a las posibilidades técnicas contemporáneas de su realización. Ambas demuestran el poco afán de protagonismo, y la consideración con el legado recibido y el respeto a la memoria de los magníficos artesanos que nos precedieron.

6. BIBLIOGRAFÍA

GUARDIOLA TOMÁS, L. (1976). *Historia de Jumilla*. Bodegas Cooperativa San Isidro, p.105

GUTIÉRREZ-CORTINES CORRAL, C. (1987). *Renacimiento y Arquitectura religiosa en la antigua Diócesis de Cartagena. (Reyno de Murcia, Gobernación de Orihuela y Sierra del Segura*). Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, pp. 237-250.

LOZANO APOLO, G., & LOZANO MARTINEZ-LUENGAS, A. (1995). *Curso: técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico. Tomo 1: reestructuración en madera.* Consultores Técnicos de Construcción C.B. Gijón. pp. 26-27

ARRIAGA, F.; PERAZA, F. y otros (2002). *Intervención en estructuras de madera.* Madrid: Aitim

ARGÜELLES ALVAREZ, R y ARRIEGA MARTITEGUI, F. (2003). *Estructuras de madera: diseño y cálculo*. Madrid: Aitim.

Carta de Cracovia 2000, Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. Recogido en https://es.unesco.org/sites/default/files/guatemala_carta_cracovia_2000_spa_orof.pdf

LECTURA, DIBUJO E INTERVENCIÓN SOBRE LA FACHADA PRINCIPAL DE LA IGLESIA DE SANTA MARIA DE GRACIA -SMG- EN CARTAGENA

De la Hoz Martínez, Juan de Dios
Arquitecto

RESUMEN

El presente texto muestra el desarrollo de los trabajos de restauración sobre la fachada principal de la Iglesia de Santa Maria de Gracia en Cartagena y, sobre todo, los resultados de los análisis, catas, lectura de paramentos e investigación histórica. Estos estudios confirmaron la existencia de restos de la configuración original de gran parte de los muros, cornisas y algunas otras decoraciones de la fachada, todas ellas ejecutadas en fábrica de ladrillo. Además de esta propia consideración constructiva, lo más importante a nuestro juicio fue comprobar que dichas fábricas de ladrillo se habían levantado con la clara voluntad de quedar vistas y no cubrirse posteriormente con ningún tipo de mortero o revoco. Mostramos aquí cómo se modificó el proyecto inicial y las diferentes actuaciones llevadas a cabo para recuperar completamente la fábrica de ladrillo.

Palabras clave: ladrillo, fachada, iglesia, templo, Cartagena, catas, fábrica, rejuntado, pátina

ABSTRACT

This text shows the progress of restoration works over the main facade of Santa Maria de Gracia Church in Cartagena and, above all, the result of the analysis, tasting, reading of wall parameters and historical research. These studies confirmed the existence of remnants from the original configuration of a wide part of the walls, cornices and some other facade's decoration elements, all of them being traditional brick construction built. In addition to this same structural consideration, to our judgement, the most important was to verify that those bricks had been built up with a clear will to be seen and not to be covered afterwards with any type of mortar or plaster. Hereby we show how the initial project was modified and the different actions carried out to completely recover the brick walls.

Keywords: brick, facade, church, temple, Cartagena, archaeological excavation, brick wall, grouting, patina

1. INTRODUCCIÓN

La Iglesia de Santa Maria de Gracia es un templo iniciado en la segunda mitad del siglo XVIII y construido inicialmente como ayuda de Parroquia[1] a la antigua Iglesia de Santa Maria la Mayor (conocida como Catedral de Cartagena). Se encuentra incluida en el Catálogo del PGOM de Cartagena con grado de protección 1 y, además, en el ámbito de dos expedientes de Bien de Interés Cultural correspondientes al Conjunto Histórico de Cartagena (Nº de inventario 16001) y al Teatro Romano

1 RUBIO PAREDES, JM

(inventario 16548). Esto hace que se trate de un edificio con un elevado nivel de protección, además de formar parte de las más arraigadas costumbres de Cartagena, pues es el lugar desde el que salen los más importantes pasos procesionales de las Cofradías de la Ciudad. Quizá debido a ello, o tal vez por el estado que presentaba la fachada, recubierta por un mortero de cemento de color gris, pintado posteriormente en tonos ocres y naranjas, ha recibido atención por parte de muchos arquitectos, con el objetivo de plantear propuestas para su rehabilitación. Aunque no es el objetivo de este trabajo profundizar en temas históricos, sí queremos citar algunos de los proyectos más destacados, planteados a lo largo de los últimos cien años por arquitectos como Guillermo Martínez en 1926 (con unos hermosos dibujos de Alejandro Escribano), Victor Beltrí en 1931, Diego Ros de Oliver en torno a 1975 (su padre, Lorenzo Ros Costa, debió hacer otro diseño en torno a 1943 que no hemos podido localizar), Fernando Masdeu Puche en 1991 o Rafael Braquehais en 1992. Ninguna de estas propuestas llegó a llevarse a cabo y lo cierto es que la fachada fue deteriorándose hasta llegar al estado que presentaba al inicio de las obras, con grandes pérdidas en los morteros, innumerables humedades, manchas y ataques biológicos, e incluso zonas muy precarias que obligaron a intervenir urgentemente al menos en dos ocasiones para evitar desprendimientos de algunos aleros y cornisas.

2. HIPÓTESIS DE TRABAJO: ¿UNA FACHADA ACABADA EN LADRILLO?

Es a partir del inicio de las obras cuando comienza el relato que pretendemos mostrar en este texto, pues con ello se iniciaron también los análisis, catas, lectura de paramentos e investigación histórica que estaban previstos en el proyecto de ejecución. Estos estudios confirmaron la existencia de restos de la configuración original de gran parte de los muros, cornisas y algunas otras decoraciones de la fachada, todas ellas ejecutadas en fábrica de ladrillo. Además de esta propia consideración constructiva, lo más importante a nuestro juicio fue comprobar que dichas fábricas de ladrillo se habían levantado con la clara voluntad de quedar vistas y no cubrirse posteriormente con ningún tipo de mortero o revoco. Esta hipótesis que planteamos, contradice lo que hasta la fecha se venía asegurando en lo referente a ser una fachada "inacabada". En nuestra opinión, la fachada se construyó en origen con despieces, llagueados, sardineles, piezas especiales, etc. con el objetivo que todos ellos quedaran vistos y no para se cubiertos por nuevas capas de mortero o de piedra. Quizá la única condición que sí consideremos como de obra inacabada, sean las torres. Tanto la del lateral del Evangelio que apenas si era una espadaña de lados desiguales, como la del lado de la epístola, apenas levemente señalada en los alzados hacia las calles del Aire y de San Miguel. Existen numerosos ejemplos de fachadas inacabadas en todo el mundo (las de San Petronio en Bolonia y la de San Lorenzo en Florencia son las más importantes y conocidas) e incluso también en la Región de Murcia, como la imponente fachada a medio concluir de la Basílica de la Purísima Concepción en Yecla. Y todas ellas tienen como denominador común la existencia de una fábrica que podríamos denominar como "ruda", por su falta de cualquier tipo de elemento formal o compositivo. Se trata de solo de una base sobre la que poder apoyar o adosar una nueva, sin que exista en dicha base ningún tipo de recurso, salvo aquellos derivados de su secuencia constructiva o de su propia estabilidad estructural.

Sin embargo, los restos de la fábrica encontrada en SMG bajo las capas de cemento, no presenta rudeza en absoluto, sino que incluso a veces muestra detalles delicados, como las piezas de ladrillo de grandes dimensiones o con frente curvo, o las llagas a punta de paleta entre las pilastras. Era quizá la única forma de entender una fachada de tales dimensiones, en la que todo recurso quedaba diluido en una superficie enorme: La posibilidad de diferenciar los paños por el tipo de llagas y tendeles, las cornisas con importantes vuelos y escalones tanto por encima como por debajo de los vierteaguas, las retropilastras, los sardineles en los arcos y en los dinteles de los huecos. Todo ello hace que el conjunto adquiera importancia y permita una lectura de las diferentes calles y pisos de la fachada, con muy leves añadidos decorativos (prácticamente los únicos son las tres hornacinas del piso inferior de las que hablaremos más adelante). En los siguientes apartados explicaremos los estudios realizados y la forma de trabajo desarrollada, pero queremos avanzar aquí que se ha mantenido el ladrillo visto en toda la fachada, tanto con piezas nuevas como en la totalidad de los ladrillos recuperados, manteniendo los despieces y la

disposición presentes en la lectura de la fábrica, los aletones que remataban lateralmente el tímpano de la fachada, las gárgolas de evacuación de aguas para desalojar el trasdós de la fachada en su encuentro con los faldones de cubierta, las fábricas de sillería de piedra bajo las "dos torres" o los arcos de descarga y dinteles de las primitivas puertas laterales (antes que se abriera la actual puerta central en torno a 1930). Con todo ello se ha conseguido mantener en todos los casos la disposición de los aparejos y rejuntados originales, los huecos, dinteles y cargaderos.

3. ESTUDIOS Y ANÁLISIS REALIZADOS

El análisis llevado a cabo se ha centrado en tres aspectos: los restos encontrados sobre la fachada tras las catas iniciales; los análisis químicos llevados a cabo sobre los restos de diferentes materiales; los datos provenientes de la documentación histórica (en este caso, la mayor parte fueron fotografías de diversos autores, que nos facilitaron María Comas y Jose Antonio Rodriguez, JARM). Las conclusiones de todos ellos aconsejaron modificar el proyecto y recuperar las fábricas cerámicas vistas que aparecían por debajo del mortero que cubría el cien por cien de la fachada (mortero de cemento y varios jarreados de cal).

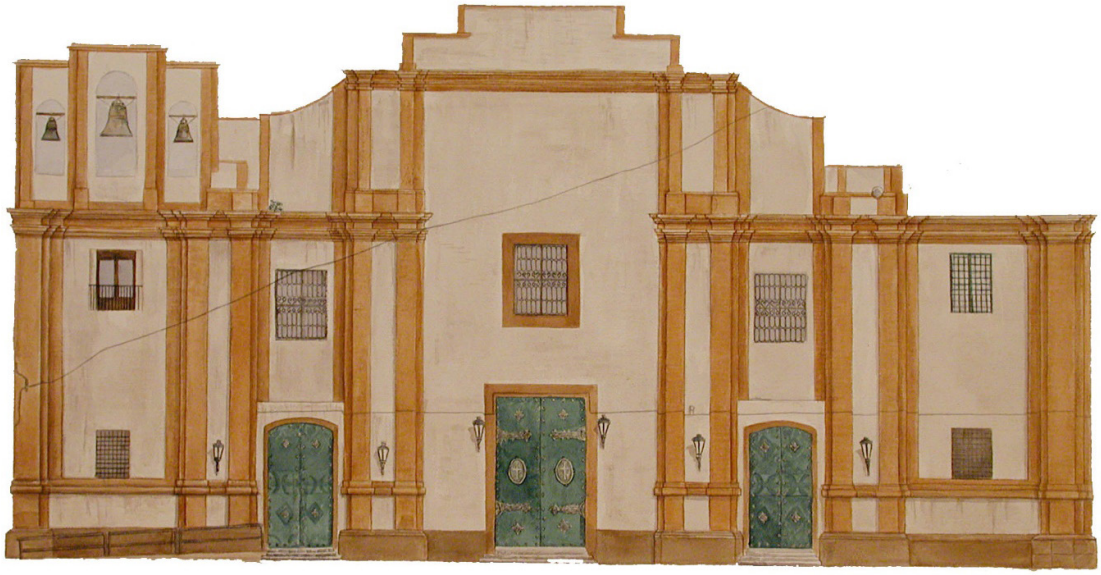


Figura 1: Fachada principal de la Iglesia de SMG. Estado previo. Dibujo a lápiz de color y acuarela. Juan de Dios de la Hoz, Arquitecto. Paola Davico, Arte

Los análisis químicos consistieron fundamentalmente en obtener la caracterización de los ladrillos y las capas que los recubrían a partir de unas muestras escogidas, con la menor alteración posible. Así, se llevó a cabo un ensayo de caracterización de muestras por un laboratorio habilitado para ello, identificando las diferentes fases cristalinas mediante difracción de rayos X. Los resultados de estos análisis pusieron de manifiesto que en las muestras estaban presentes varias fases cristalinas (con su fórmula empírica): Cuarzo (SiO_2), Calcita ($CaCO_3$), Diópsido ($CaMgSi_2O_6$), Gehlenita ($Ca_2Al(AlSi)O_7$), Hematite (Fe_2O_3), Yeso ($CaSO_4.2\text{-}H_2O$-), Rutilo ($Ti_{0,92}4O_2$), Analcima (Na-$AlSi_2O_6$-H_2O) y Moscovita ($K_{0,82}Na_{0,18}$)($Fe_{0,03}Al_{1,97}$)($AlSi_3$)$O_{10}(OH)_2$). La traslación de estos datos es que la muestra de ladrillo analizada presenta fases como diópsido y gehlenita, asociables a la composición cerámica fabricada a base de una arcilla calcárea cocida a una temperatura no excesivamente alta. Con este material cerámico como sustrato, aparece por encima una pátina de color rojizo que parece deberse a la presencia de hematite (forma mineral del óxido de hierro). Por lo que respecta a la muestra de recubrimiento, se determina su composición mayoritariamente de yeso con presencia de óxidos de hierro. La conclusión de estos análisis mostraba de forma inequívoca que la cerámica utilizada es de buena calidad y que la misma se cubrió con pátinas o veladuras formadas mayoritariamente por agua con yeso y óxido de hierro o almagra, tan habitual en los edificios del pasado.

Figura 2: Estado de las fábricas de ladrillo en paños lisos y en cornisas, una vez retirados los morteros de cemento. En la esquina inferior izquierda se aprecian las juntas a punta de paleta. A la derecha, los diferentes ladrillos (curvos, a sardinel, piezas grandes, etc.) que aparecen bajo la capa de mortero que elimina todos los matices que presentaba la fábrica.

En cuanto a las catas, se ejecutaron con medios manuales, pues lo que precisábamos era obtener el dato más inalterado posible de cómo estaba aparejada la fábrica. De ello se comprobó que se trataba de ladrillos cerámicos de tejar (manuales) de buena factura y dimensiones prácticamente idénticas y colocados perfectamente alineados en filas. En ocasiones se encuentran a tizón, mientras que en otras aparecen a soga y tizón. Las juntas son muy significativas, pues en los paños más grandes aparecen sin prácticamente llagas, mientras que los machones entre las parejas de pilastras muestran una llaga rehundida en forma de triángulo que el operario ejecutaba marcando el mortero fresco con un paletín con la punta afilada (no redondeada). Todos los tendeles aparecen muy bien ejecutados (20 a 30 mm) a base de una junta de punta de paleta biselada. Esta junta es muy habitual en las fábricas cerámicas y consiste en un bisel inclinado en la parte superior del tendel, que el albañil ejecuta con la punta de la paleta, dejando una pequeña sombra por la parte inferior del ladrillo y enrasándola por la parte superior de la fila inmediatamente superior de forma que, además, expulsa el agua muy eficazmente.

La documentación histórica ya nos había mostrado durante la redacción del Plan Director de este edificio[2], las diferentes fases constructivas que se habían desarrollado y algo que supone un ejemplo casi único en cuanto a las construcciones religiosas destinadas al culto: El inicio de la obra por los pies de la Iglesia y las sucesivas ampliaciones a lo largo de los siglos modificando la ubicación del presbiterio y la Capilla mayor. Decimos que es muy singular porque en la mayor parte de los casos las iglesias se comienzan a construir por la Capilla mayor y así poder ubicar el altar, ambón y la sede y comenzar a predicar y celebrar los Sacramentos. A partir de entonces y según se van recogiendo más fondos económicos o cuando las necesidades de espacio aumentan, se incrementa el tamaño de la iglesia manteniendo la Capilla mayor y derribando la fachada de los pies para proceder a aumentar su tamaño. Esta secuencia, que tiene su base en un claro aspecto funcional, se trasladaba a los sistemas constructivos y estructurales y sólo cuando el edificio se consideraba terminado se hacía la fachada y su portada definitiva. Santa Maria de Gracia es por ello una clara excepción, pues la primera etapa constructiva fijada en la segunda mitad del siglo XVIII ya levantó la fachada principal (aunque algunos de sus elementos se modificaron posteriormente como más tarde veremos) y el presbiterio y altar mayor se fueron desplazando hacia una cabecera más profunda en las sucesivas restauraciones. Estos gráficos muestran el esquema de crecimiento en los tres momentos más importantes de intervención sobre la planta del edificio (1780, 1902 y 1928) manteniendo siempre inamovible la fachada hacia la Calle del Aire.

2 DE LA HOZ MARTINEZ, jdd

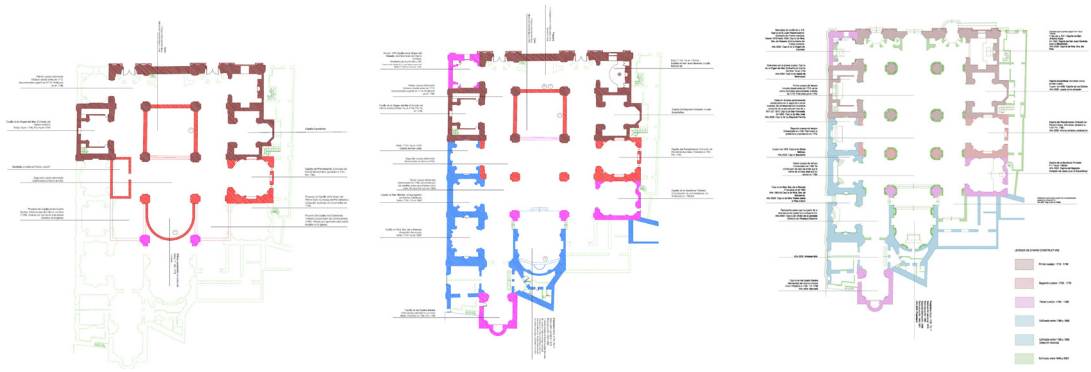


Figura 3. Hipótesis de las posibles fases de crecimiento: De izda. A dcha: Plantas de los años 1.780, 1.902 y 1.928

A esta documentación histórica hemos sumado las fotografías que citamos anteriormente, procurando descifrar la lectura histórica que pudieran facilitarnos respecto de la configuración de la fachada. Así, aparecieron diferentes fotografías donde se apreciaba la impronta de las hornacinas del piso bajo (sobre el zócalo), que fueron tabicadas seguramente antes de la Guerra civil. Sin embargo, algunas otras mostraban dichas hornacinas abiertas, así como el dibujo de Alejandro Escribano.

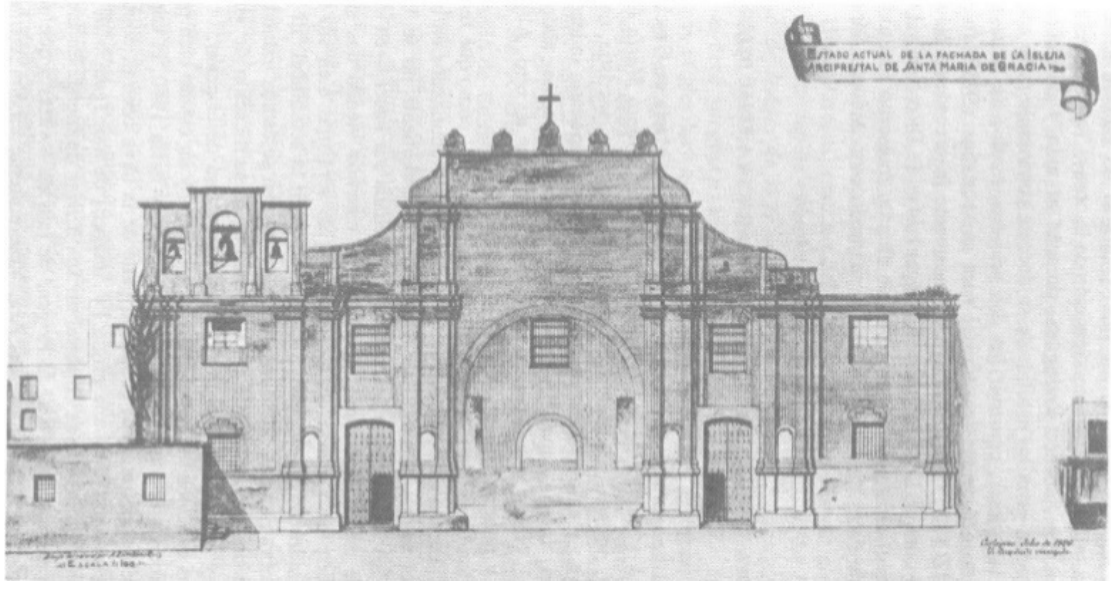


Figura 4. Dibujo de la fachada de SMG realizado en 1926 por Alejandro Escribano y que se ha podido comprobar que es el documento que mejor refleja el estado de la fachada de ladrillo antes que esta fuera recubierta con mortero

También se comprueba la existencia de los arranques de los arcos de sardinel de ladrillo en las jambas de las puertas laterales, a una cota muy inferior a la del dintel actual de dichas puertas. Se trata de arcos de descarga o dinteles de las primitivas puertas laterales, cuando la Iglesia solo tenía abiertas las dos puertas laterales. O las dos fábricas de mampostería ligeramente rehundidas (seguramente para poder revocar por encima) que aparecen a los lados de la puerta central, una vez que se abrió este gran hueco, posiblemente para dar mayor lucimiento a la salida de los pasos procesionales.

Figura 5. Fotografía en torno a 1925, cuando aun no estaba abierta la puerta central

Aparecieron numerosísimos mechinales, algunos de ellos con profundidades superiores a 150 cm. reflejo de los huecos que dejaban en la fábrica durante su construcción, para poder albergar los travesaños horizontales de los andamios (de madera). El resultado de trasladar al plano de alzado los mechinales, sardineles, restos de cornisas, tímpano, etc. dio como resultado una fachada con un elevado nivel compositivo, con una malla de huecos perfectamente estructurada y con unas proporciones ciertamente notables. No nos cupo duda respecto del mantenimiento de todo ello pues entendíamos que proporcionaba un claro valor añadido a la lectura de la fachada.

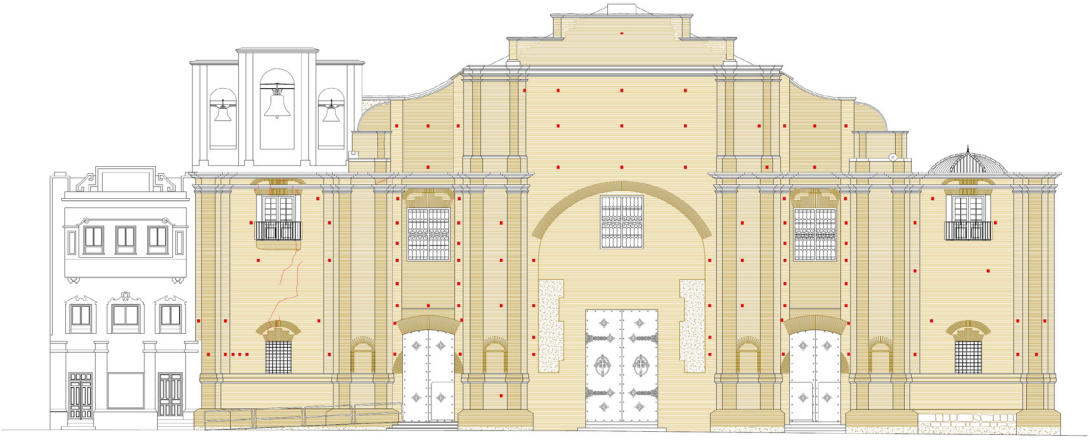


Figura 6. Plano de la fachada de SMG sobre el que se grafiaron los restos encontrados durante la campaña de catas, así como los diferentes aparejos que conformaban los mechinales, sardineles, cornisas, pilastras, aletones, gárgolas, hornacinas, arcos de descarga, tímpano, zócalo, etc.

Este plano pretendía ser lo más preciso posible, e intentaba situar todos los elementos murarios o las gárgolas, los remates de aletones laterales y de coronación pues, aunque se pudo comprobar en todos los casos se trataba de elementos originales, se fueron transformando paulatinamente a lo largo de décadas. A partir de este, comenzamos a dibujar otro plano que reflejara el estado final de la fachada, teniendo en cuenta que era posible recuperar en un porcentaje muy elevado sus aspectos constructivos, formales,

decorativos y funcionales, aunque desgraciadamente los últimos morteros de cemento aplicados le hicieron perder multitud de detalles y matices que tenía en origen. En este tipo de fábricas, los muros se ejecutan cuidando la trabazón, para lo cual las juntas verticales no coinciden en dos hiladas consecutivas, tal y como sucede en SMG (también se busca que las llagas estén en vertical en hiladas no consecutivas para aparejar la fábrica de forma precisa y regular). Confirmamos que las cornisas, pilastras y machones, ejecutadas en ladrillo, combinaban diferentes tipos de hiladas y sardineles: Hiladas corridas, voladas respecto del plano de la fachada, triscadas, o con dos hiladas superpuestas y enrasadas con las fachadas que se denominan "esquinillas", etc. Y todo ello, a la vez que los restos de pátina mencionados (más rojizo cuanto más próximo a las cornisas) que recubrían por igual tanto las juntas como los ladrillos.

4. PROPUESTA DE RECUPERACIÓN DE LAS FÁBRICAS CERÁMICAS

Una vez comprobado que el despiece, los enjarjes, la nivelación, plomada y acabados de todos los elementos correspondían inequívocamente a una fachada de ladrillo con su cara vista (pensada para que se contemplase y no para quedar cubierta), restaba plantear la propuesta de recuperación. El estado de las fábricas facilitó la decisión pues los sardineles que conforman los dinteles de los huecos de puertas y ventanas aparecían en buen estado, así como las cuatro hornacinas sobre el primer nivel del plinto de las pilastras, con llagas y tendeles muy bien conservados e incluso con el color de la pátina. Los paramentos presentan una disposición de tendeles bastante gruesos y sin apenas llaga vertical, pues los ladrillos están prácticamente a tope. Sin embargo, este aparejo cambia en las pilastras, e incluso entre ellas mismas. Así, mientras las pilastras extremas (con un ancho total de un pie y medio más un terciado) presentan un despiece en filas alternas[3] 3-T-T-T y T-T-T-3; y sus retropilastras dobles presentan la primera una soga (algo menos, ya que parte se introduce en la pilastra para hacer el enjarje), alternando sogas con dos tizones; la segunda es algo más ancha (un pie y medio) y alternan filas con S-T y T-S. En las pilastras intermedias aún se perfecciona el pie más un terciado que tienen de ancho, pues van variando las hiladas alternando de la siguiente forma: 3-S y T-S-T y S-3 y T-S-T. Sus retropilastras son de un pie y medio (algo menos, ya que en todos los caos se introduce en la pilastra para hacer el enjarje) y alternan S-T y T-S, si bien aleatoriamente hay filas formadas por 3-S-S.

El resto de los elementos permitían su recuperación, por lo que esta fue la propuesta definitiva, incluso con el arranque de ladrillo de los zócalos que se encontraba en muy mal estado, pero que mantenía el perfil en algunos puntos y se ha podido reproducir con las mismas piezas de ladrillo. Solo ha sido necesario aportar material en una de las gárgolas y en el remate superior, pues comprobamos a partir de las fotografías que no se conformaba a base de un tímpano o frontón triangular, sino con un remate prismático, coronado por piezas almenadas de piedra y rematado en sus dos laterales con volutas curvas.

Figura 7. Fotografía en la que se aprecian por su parte trasera, los aletones y el remate almenado

De hecho, en este remate superior aparecen unas claras discontinuidades en los laterales, perdiéndose las hiladas, cambiando el tipo de ladrillo e incluso el color y tipo del mortero (además, de manera casi simétrica en ambos lados). Se trata sin duda de una modificación del remate que alteró la disposición original y que ahora se ha devuelto al perfil del que tenemos noticia fotográfica (esto supone aceptar la imagen como documento inequívoco que es de un determinado momento, pero no entenderlo como el estado original). Queremos insistir en este aspecto pues el proyecto inicial planteaba un remate triangular en forma de frontón, pues es muy probable que así fuera por tipología y evacuación de aguas, pero en ningún caso se han encontrado evidencias de ello, por lo que se ha propuesto el remate almenado. El campanario se encontraba muy deteriorado y, además, con un tipo de fábrica completamente diferente,

3 Ladrillo terciado (cara vista aprox. de 18 cm.); T: Ladrillo a tizón (cv. 12 cm.); S: Ladrillo a soga (cv. 24 cm.)

con ladrillos mucho más pequeños (finos) que pierden las hiladas y no mantienen la fábrica vista, por lo que en este caso es claro que debieron pensarse para colocar por encima un revoco. No obstante y aunque están muy deterioradas, se aprecian restos de algunas trazas de las pilastras, que sobresalen unos 8 cm de la línea de fachada, por lo que son las que hemos utilizado como base para la propuesta del nuevo campanario. Justo en el encuentro entre el campanario y la fachada principal, aparecieron restos de los elementos que hacían la transición entre ambos, señal evidente de su transformación, así como los restos de la gárgola de piedra que se ha ejecutado de nuevo en piedra utilizando la simétrica como molde. Citamos finalmente los zócalos por ser el elemento en peor estado de la fachada y que ha requerido mayores actuaciones, dado que planteábamos también aquí intentar recuperar la fábrica de ladrillo y la base de piedra (en su caso). Afortunadamente, a pesar de la enorme cantidad de pérdidas, ha sido posible obtener los perfiles originales y reproducirlos (incluso en la zona de apoyo, donde ha sido preciso incorporar prácticamente el cien por cien de las piezas). Bajo lo que serían las dos torres, en los extremos de la fachada, ha aparecido una fábrica de sillería de piedra (en mejor estado en el lado de la Epístola, pues en el otro está parcialmente tapado por la rampa) que se encuentra en razonable estado y para la que se propone su recuperación completando hasta el nivel de apoyo.

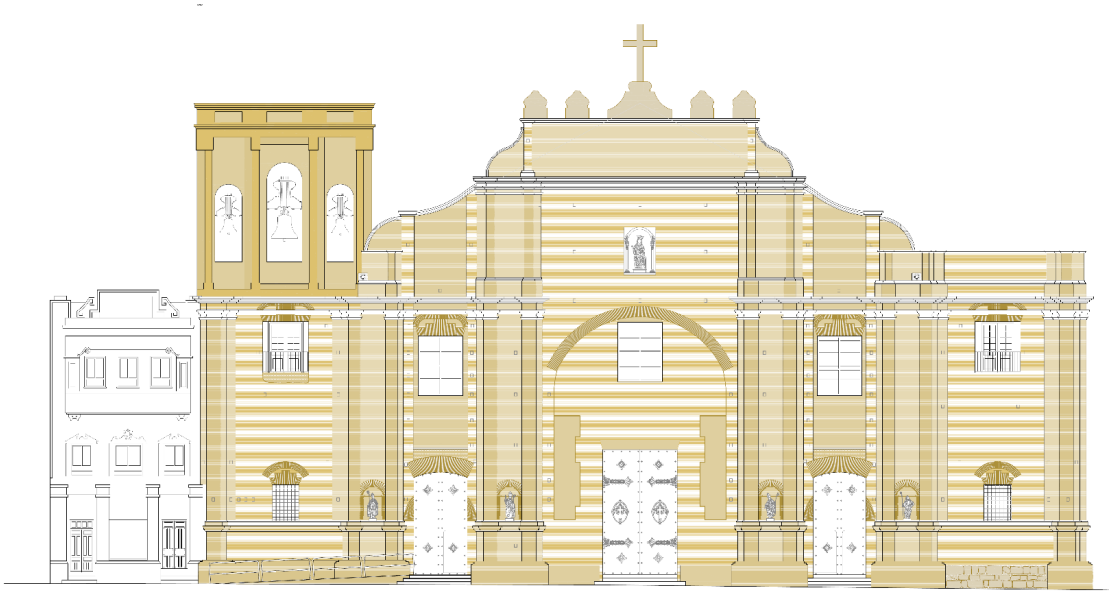


Figura 8. Alzado final con todas las propuestas del proyecto que finalmente se han ejecutado sobre la fachada tras retirar los revocos y recuperar la fábrica de ladrillo, tanto con piezas nuevas como con ladrillos recuperados, manteniendo los despieces y la disposición presentes en la lectura de la fábrica, los aparejos y los rejuntados originales, así como los huecos, dinteles y cargaderos.

5. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

RUBIO PAREDES, JM. (1987). *El Templo de Santa aria de Gracia en Cartagena, heredero de la catedral antigua.* Junta de Cofradías de Semana Santa de Cartagena

DE LA HOZ MARTINEZ, JDD (2008). *Plan director para la restauración de la iglesia arciprestal de Santa maria de gracia en Cartagena.* Inédito.

SOLER CANTÓ, J (1990) *Historia de Cartagena: desde antes de su fundación hasta finales del siglo XX.*

PEREZ ROJAS, J (1986) *Cartagena 1874-1936 Transformación urbana y arquitectura.* Ediciones de la Universidad de Murcia.

HERNANDEZ ALBADALAJo, E (1985) *El templo de Santa Maria de Gracia en Cartagena: un proyecto inacabado*. Rev. Imafronte. Universidad de Murcia

ANÁLISIS DE LA RESTAURACIÓN DE LA FACHADA PRINCIPAL Y TORRES DE LA IGLESIA DE NTRA. SRA. DEL CARMEN. MURCIA

De la Hoz Martínez, Luis
Arquitecto Técnico. Lavila Arquitectos.

De la Hoz Martínez, Juan de Dios
Arquitecto. Lavila Arquitectos.

Resumen
El principal objetivo del presente documento es demostrar la necesidad imperiosa de realizar análisis de distinta índole, sobre el inmueble en el que vamos a intervenir, pues dichos resultados van a corroborar las Hipótesis planteadas durante la redacción del proyecto, o por el contario se van a ver modificadas muy sustancialmente. Sería una práctica muy saludable proponer y realizar estos estudios con carácter previo a la ejecución de los proyectos, pero todos sabemos que son propuestas difícilmente asumibles, pues dilatarían los periodos de ejecución, sería complejo la obtención de las autorizaciones para su realización sin un documento que lo sustente, y son costes complicados de asumir con carácter previo a las obras.

Palabras clave: *análisis, pátinas, fachada, propuesta.*

Abstract
the main objective of this document is to demonstrate the imperative need to carry out analyzes of different kinds, on the property in which we are going to intervene, since these results will corroborate the hypotheses raised during the drafting of the project, or by the contractor they will see modified very substantially. It would be a very healthy practice to propose and carry out these studies prior to the execution of the projects, but we all know that they are difficult proposals, since they would delay the execution periods, it would be complex to obtain authorizations for their execution without a document that support it, and are complicated costs to assume prior to the works.

Keywords: analysis, skates, facade, proposal.

La restauración de la fachada principal y las torres de la Iglesia de Nuestra Señora del Carmen en Murcia es la culminación, tras más de 10 años de trabajos, de la restauración integral por fases del templo, en el que se ha intervenido por orden de ejecución: en los locales parroquiales, las viviendas, las cubiertas, el interior del templo con la fachada lateral, la instalación del órgano, y ahora como colofón, la fachada principal y las torres. La restauración se centraba en dar unidad al conjunto, en cuanto a los acabados, limpiezas y terminaciones de los paramentos, sin cambiar la tipología, ni la superficie, ni el volumen edificado.

La fachada principal y las torres presentaban un deteriorado estado, en el que existía peligrosidad por la caída de elementos conformadores de las cornisas y aleros, así como el estado de la cubrición de ambas torres. Las actuaciones, por tanto, se han centrado en la restauración de las fábricas, tanto pétreas como cerámicas o de mortero, eliminación de las sales contenidas en ellas, protección de los aleros y cornisones mediante morteros impermeabilizantes, emplomados y perfiles de conformación de goterones, así como

Fig. 1. Estado inicial de la fachada y estado final tras la restauración.

la limpieza, tratamientos de consolidación, restauración y protección de la portada pétrea. Con el fin de dejar las fachadas en correctas condiciones de uso, también se incluyeron nuevas carpinterías con su acristalamiento, así como la restauración de la puerta principal y la mejora de la iluminación ornamental.

Una vez instalados los andamios (incluyendo una gran lona serigrafiada con la fachada del templo), se realizaron multitud de catas murarias con un estudio mediante estratigrafías verticales, que han permitido determinar la evolución de las diferentes estructuras constructivas y las modificaciones sufridas, desde los remates superiores de las torres y el tímpano, así como los encuentros de éstas con los faldones de las cubiertas recayentes a estas partes del templo, y el zócalo inferior de la fachada.

Fig. 2. Catas en las pilastras centrales. El mortero que recubre las fábricas se ha podido constatar que también es original.

Como primer aspecto, hay que señalar que las pilastras existentes en el centro de los cuerpos inferiores de la torre se ejecutaron al mismo tiempo que el resto de las fachadas. Es decir, no se trata de un añadido que se haya incorporado posteriormente a la fábrica, sino que las piezas cerámicas se encuentran trabadas en las dos direcciones, señal inequívoca que se construyeron en el mismo momento. Esta circunstancia hace que se tratase de piezas originales y, en consecuencia, no debían demolerse (tal y como figuraba en el proyecto que aventuraba como Hipótesis que fueran cuerpos añadidos espúreos).

Se optó, por ello, al mantenimiento de esta fábrica, realizando los trabajos necesarios para su con-

solidación y conservación, pues se trataba de ladrillos cerámicos de tejar colocados perfectamente a sogas o a tizón, con unas llagas de reducida dimensión y tendeles coincidentes con las hiladas (incluso algunas de ellas se encentran trabadas para evitar la aparición de fisuras) y tipo de mortero de rejuntado del resto de la fábrica (20 a 30 mm). Ver Fig. 2.

En el mismo orden de cosas, se pudo comprobar la existencia de restos del rejuntado de la fábrica de ladrillo en los cuerpos inferiores (el superior es un esgrafiado), correspondiente con una junta ejecutada en bisel, a punta de paleta y posteriormente patinada al igual que el ladrillo. Esta circunstancia no se preveía en el proyecto, pues se manejaba la Hipótesis de que se tratara de una fábrica no pensada para ser vista y que, en consecuencia, debía revocarse. La autenticidad de este tipo de aparejos, ejecutados con morteros de cal, con una llaga muy marcada y tendeles apenas perceptibles por encontrarse los ladrillos casi a tope, hace que sea una fábrica que se construyó para dejar la cara vista y que, por razones desconocidas, se recubrió posteriormente con un mortero.

Fig. 3. Algunas de las juntas (aunque sea de forma parcial y principalmente en las zonas más protegidas debajo de los aleros), conservan completamente todo el mortero del rejuntado (ejecutado como se ha indicado, con junta de paleta biselada superior)

A raíz de ello, consideramos necesario establecer como criterio de restauración el de recuperar esta fábrica de ladrillo visto que se ha podido documentar, limpiando las piezas cerámicas y ejecutando de nuevo una junta biselada de punta de paleta. Se procedió en ese caso, a realizar el retacado, rejuntado, patinado e hidrofugación de sus superficies, en vez de cubrirlas con un revoco de cal. (Ver parte superior de fig. 3). Un tercer aspecto lo configuraban los zócalos, pues las catas ejecutadas dieron como

resultado la presencia de grandes bloques de piedra, tomados con mortero de cemento sobre la fábrica trasera. Es muy probable que este zócalo se encontrara en muy mal estado y en la última actuación se debió retacar con ladrillo de Valentín hacia el interior del muro para verter, posteriormente, una gruesa capa de hormigón, usando las piedras del zócalo colocadas en vertical como encofrado, pues se aprecia en dicho hormigón la impronta de la cara trasera de las piedras. Esta forma constructiva, amén de la dureza del mortero de agarre y la forma de colocarlos junto a la piedra, hizo imposible la retirada del actual zócalo sin dañar grave e irremediablemente todo el perímetro de la fachada hasta una altura de casi 160 cm.

Fig. 4. Catas en el zócalo de piedra donde se Aprecia el vertido de hormigón tras las piezas.

Un tercer aspecto lo configuraban los zócalos, pues las catas ejecutadas dieron como resultado la presencia de grandes bloques de piedra, tomados con mortero de cemento sobre la fábrica trasera. Es muy probable que este zócalo se encontrara en muy mal estado y en la última actuación se debió retacar con ladrillo de Valentín hacia el interior del muro para, posteriormente, verter una gruesa capa de hormigón, usando las piedras del zócalo colocadas en vertical como encofrado, pues se aprecia en dicho hormigón la impronta de la cara trasera de las piedras. Esta forma constructiva, amén de la dureza del mortero de agarre y la forma de colocarlos junto a la piedra, hizo imposible la retirada del actual zócalo sin dañar grave e irremediablemente todo el perímetro de la fachada hasta una altura de casi 160 cm.

Esto aconsejó su mantenimiento (la piedra colocada en dicha actuación se encontraba sucia, pero en razonable estado de conservación), además de realizar las partidas necesarias para su limpieza, consolidación, protección e hidrofugación, no realizando aquellas otras que figuraban en el proyecto y que se correspondían con la demolición y nueva ejecución en piedra del cabezo (ver figura 4)

Otro elemento del que obtuvimos datos al colocar los andamios y ejecutar las catas y pruebas fue el de los aleros de las torres, fundamentalmente en la cornisa justo por encima del nivel de las cubiertas de la nave central, donde se documenta un despiece de ladrillos con diferentes vuelos y molduras, que posteriormente se debía revocar para permitir la evacuación del agua, además de cumplir su función decorativa.

Fig. 5. Estado en el que se encontraban las cornisas de mortero pétreo

Desgraciadamente gran parte de estos aleros se encontraban absolutamente mutilados y con pérdidas en prácticamente la totalidad de sus recubrimientos. Sin embargo, el análisis de los pocos restos que se mantenían, la toma de datos de cotas y geometrías y la comparación entre ambas torres, hizo que fuera posible plantear la recuperación de sus secciones originales (en algunas zonas quedan muestras). Dichas secciones se llevaron a cabo mediante morteros de restauración aplicados con terrajas hasta obtener el perfil adecuado. (Ver parte inferior de figura 3).

Con respecto a las cornisas que fueron ejecutadas con un mortero en forma de piedra artificial, armado interiormente con varillas de hierro, las filtraciones continuadas provocaron la oxidación de estos redondos, su consiguiente aumento de volumen y la rotura hacia el exterior del mortero, en grietas

coincidentes con el trazado de dicha armadura. Lógicamente, debimos proceder a reparar completamente todos estos desperfectos, incluso aquellos aun no visibles y que pudieran aparecer en el futuro. Esto era particularmente grave en los taqueados, ya que la mayor parte de ellos fueron reparados en restauraciones anteriores, utilizando clavos de hierro para la sujeción del mortero.

Ni que decir tiene, que se procedió a eliminar todos estos clavos, pues su oxidación desprendía grandes trozos de material que podían llegar hasta la vía pública en caso de rotura completa. Cabe destacar que, ante la inexistencia de evacuación correcta del agua de las diferentes cornisas, nos obligó a incluir tanto piezas de goterones por debajo de los aleros, como el tratamiento de los inexistentes para garantizar que no se produzcan escorrentías por las cornisas, ni desde estas a los niveles inferiores (Ver figura 5).

Fig. 6. Ortofoto mosaico para la observación en tamaño muy grande de las pátinas aparecidas

De modo paralelo, se realizaron análisis de los diferentes pigmentos presentes en las columnas, cornisas, esculturas, hornacinas y resto de elementos escultóricos de la portada principal. Esta campaña de catas y análisis dio como resultado diversos colores en la pátina, que se conservaban en las zonas más ocultas y protegidas. No obstante, debimos tomar bastante prevención, sobre todo a la hora de dilucidar cuales eran las originales, pues muchas de ellas estaban superpuestas. Por ejemplo, sobre la escultura de Santa catalina aparece una policromía de color rojo inglés por encima de la piedra rota, lo que nos hizo suponer que ese color no era original. Sin embargo, en la misma zona, pero unos centímetros más arriba, se observaba claramente un tono amarillo en el paramento liso, y este amarillo está por encima del rojo, por lo que, si el rojo no era original, el amarillo tampoco lo era. Se decidió entonces, realizar una ortofoto mosaico que nos permitiera ampliar a un tamaño enorme la portada y poder representar sobre ella los restos de colores que fueron apareciendo (ver figura 6). .

Fig. 7. Pátinas obtenidas tras las limpiezas

Desgraciadamente, tras la limpieza completa de la fachada, el resultado fue la constatación de la existencia de menos del 4% de superficie de piedra con restos de color (en catas anteriores no parecían traslucirse la existencia de pigmentos sobre las fábricas pétreas, sino que mas bien se trataba de una gran superficie con un tono bastante homogéneo), y únicamente se apreciaba una ligera diferencia de tono en las columnas, cornisa, pilastras, hornacinas y restos de elementos arquitectónicos, no así en las esculturas (ver parte central de la figura 7). Además de la reducida extensión de los restos aparecidos (dispersos y presentes sólo bajo las cornisas más salientes), la campaña de catas y limpieza mostró diversos colores en la pátina, identificando cuatro colores: amarillo, rojo, rosado y negro (ver parte superior de la figura 7).

De todos ellos, el color ocre es el que aparece en mayor proporción, pues se apreciaba en la cornisa superior y bajo algunos morteros de restauración posteriores, así como en el propio paramento liso de los sillares. La zona donde aparecieron los colores mejor mantenidos y más nítidos fue en las metopas de la primera cornisa. Afortunadamente, en este caso se trataba de una pátina rojiza bastante intensa que se ha mantenido bastante bien al encontrarse cubierta por una cornisa de un vuelo muy respetable y bien ejecutada. (Ver parte inferior derecha de la figura 7).

Como resumen de la totalidad de los estudios realizados, y debido a que la cantidad de restos encontrados ha sido tan escasa, entendimos que no era suficiente como para proponer una recuperación de policromías. De hecho, se plantearon dos alternativas de actuación:

a) Mantener todos los restos encontrados y volver a policromar encima de estos, intentando recuperar los cuatro colores aparecidos, en las diversas zonas donde se documentaron.

b) Completar con la misma gama de colores, las lagunas que el paso del tiempo ha originado en las policromías

Finalmente, no se consideró ninguna de estas dos, pues la primera planteaba la necesidad de "elegir" cuál era el color original, incluso en zonas donde se superponían dos o incluso tres tonos. Esto suponía un grave riesgo, pues cabía la posibilidad de aportar una policromía que no fuera la correcta. La segunda conllevaría ejecutar como lagunas más del 95% de la fachada, lo cual era absolutamente contradictorio con los criterios de intervención sobre este tipo de fábricas y edificios.

La decisión que consideramos más adecuada fue la de no aportar ninguna policromía y únicamente proteger la sillería de toda la fachada con una veladura uniforme y monocroma. Se consideró más adecuada una patinatura ocre por las siguientes razones:

· Era el tono más presente en los restos analizados

· No generaba una discordancia grave respecto del aspecto actual, al ser similares.

· Era un color muy similar al propio de la piedra caliza existente en otras zonas de la fachada.

· Permitía su aplicación en el cien por cien de la portada, es decir, en la "sillería" y en las juntas, sin necesidad de distinguir policromía entre ambas.

Fig. 8. Acabados finales tras la restauración

Solo en la cornisa inferior, en el nivel de las metopas, se aplicó en dos manos diferentes, con el fin de preservar los restos que "decoran" tanto los triglifos como los símbolos entre ellos (copas, cálices, azucenas, jarrones, etc.). El resultado de todo esto se explicaba en un plano, en el que la veladura de color pétreo (ocre) se extendía a todo el cuerpo central, coincidente, además, con los remates de las torres y gran parte de sus cornisas y pilastras.

Solo en los elementos con mayor volumen (las dos esculturas y la imagen y el escudo superior) se propuso rebajar su intensidad lo que les ha permitido destacar frente al fondo. También en unos pocos elementos puntuales citados anteriormente, como el escudo bajo la vidriera, rosetas, símbolos y metopas, se mantuvo la pátina rojiza que actualmente conservan.

CONCLUSIONES

Para finalizar, podemos concluir que es absolutamente posible, además de necesario, mantener y conservar las fachadas de edificios no tan antiguos como la Iglesia de Nuestra señora del Carmen en Murcia, mediante el empleo de técnicas y materiales tradicionales. Esto es posible, en parte, gracias a una exhaustiva recopilación de datos históricos, catas murarias, relación de pátinas y ensayos para la determinación de los métodos de limpieza y actuación. Gracias a esta documentación, al estudio completo de su configuración arquitectónica y al conocimiento de los trabajos desarrollados por los antiguos constructores, es posible, preservando los condicionantes estéticos para los que fue construido, su mantenimiento y conservación para las generaciones venideras.

Hay que ser muy exigentes, a sí mismo, con la prescripción de los estudios necesarios para conocer por completo el inmueble e investigar las transformaciones que pudieran haberse llevado a cabo en él, para qué si fuera posible, devolverlo al estado más original posible. Además, debe insistirse tanto a las Propiedades que posen estos inmuebles, como a las distintas Administraciones que velan por el Patrimonio, en la necesidad de contar con técnicos y empresas cualificadas para desarrollar e implementar estas obras de restauración.

LA RECUPERACIÓN DE LA ARQUITECTURA MILITAR DEL S. XX. LA DEFENSA DE COSTAS EN ÁGUILAS DURANTE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA (1936-1939)

Fernández Guirao, Francisco José
Arquitecto. Lcdo. Hª del Arte.

Hernández García, Juan de Dios
Arqueólogo. Ayuntamiento de Águilas.

Resumen
La importancia de la revalorización y recuperación de la arquitectura militar del siglo XX está calando en los últimos años dentro de las instituciones y administraciones que deben velar por la conservación del patrimonio. Fruto de dicha concienciación el Ayuntamiento de Águilas ha promovido la recuperación y puesta en valor de un conjunto de casamatas o nidos de ametralladoras que formaban parte de la Defensa de Costas del gobierno de la Republica durante la Guerra Civil española que aún se mantienen en su término municipal. La remodelación de estos espacios, olvidados y degradados, permitirá no sólo la puesta en valor de una más que interesante arquitectura, sino la revalorización medioambiental, turística y paisajística de la zona y un acercamiento didáctico a un periodo de la historia, cercano temporalmente, pero aún dotado de una fuerte carga simbólica y emocional.

Palabras clave: Guerra Civil Española, Arquitectura militar, Búnker, Águilas.

Abstract
In recent years, the revival and restoration of 20th century military architecture has become increasingly important within institutions and authorities that protect and preserve heritage. As a result of this raised-awareness, Águilas council has highlighted the importance and supported the restoration of a group of casemate fortresses or machine-gun nests which still exist within the municipal district, and formed part of the Republican government's coastal defenses during the Spanish civil war. The remodeling of these forgotten and decayed places will not only give value to another interesting architectural structure, but also result in environmental, touristic and landscape improvements in the area. It is an educational insight into a period of recent history that still remains symbolically and emotionally charged.

Keywords: Spanish Civil War, military architecture, Bunker, Águilas.

1. AGUILAS DURANTE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA

Águilas no sufrió duras transformaciones a lo largo de los primeros años de la contienda. Adoptó un papel secundario desde el punto de vista estratégico militar (con la salvedad de la intensa actividad militar de los talleres del ferrocarril), pero con un marcado acento como centro logístico y de sostenimiento de la guerra. La actividad de espartería, los trabajos de los talleres del ferrocarril, la actividad comercial y pesquera del puerto, junto a una cierta manufactura de productos de primera necesidad (pan de higo, tápena, alcaparras, etc.), fueron las dedicaciones principales de la actividad industrial aguileña. Destaca también la labor del Hospital de Sangre "Pablo Iglesias", organizado aproximadamente en el mes de septiembre de 1936, para prestar servicios de recuperación de heridos de los frentes del bando republicano (PUCHOL, 2003; 65).

La caída de Málaga y Motril en febrero de 1937 supuso para la ciudad aguileña un rápido aumento de la población, al refugiarse en dicha localidad muchas de las personas que huyeron de dicha zona tras la conquista de la misma por las tropas italianas, suponiendo, para las autoridades locales, grandes problemas de abastecimiento y organización logística. La pérdida de Málaga supuso acercar la línea de frente a tan sólo 25 kilómetros del límite provincial almeriense. La amenaza se sentía directa, pues las tropas de Queipo de Llano se mostraban imparables. La proximidad e importancia de la Base Naval Principal de Cartagena hacía prever el avance de las tropas franquistas en dicha dirección.

Es sin duda, a partir de este momento, cuando las autoridades del frente popular decidieron impulsar y potenciar los sistemas defensivos del litoral. En el caso aguileño, la dotación del cuerpo de carabineros perteneciente a la 7ª Comandancia fue reforzada en marzo de 1937 con el destacamento de Defensa de Costas nº 5.

Superado el primer desconcierto en Águilas se superponen diversos y sucesivos sistemas defensivos. A unos primeros tanteos para una «Defensa lejana de Murcia, Cartagena y las provincias de Levante», habría que sumar la «Defensa Terrestre de la Base Naval de Cartagena», ambos en el interior, junto con la «Defensa de Costas» y los sistemas de observación y puestos de vigía[1].

Desde la óptica de la defensa pasiva, Águilas contaba con una Junta Local, organizada ya en los primeros meses del año 1937, y que inició toda una serie de trabajos de construcción de refugios antiaéreos para la población civil, tras la decisión en dicho sentido por parte del ayuntamiento de finales del invierno anterior, en aquellas zonas que podrían considerarse como objetivos militares.

Los refugios más importantes fueron: Los Caños (construido en noviembre de 1936, tenía capacidad para unas 600 personas y con bocas en la Plaza del Caño y junto al Caño de los Arcos); La Farola (junto al faro, noviembre 1936); La Estación (febrero de 1937, con entrada en trinchera junto el depósito de máquinas del ferrocarril y capacidad para unas 500 personas); Cuesta del Sol (mayo 1937); Molino (mayo de 1937, con bocas en la Calles Robles, San Marcelino y Paseo de Parra); Calvario (verano 1937); Calle Cañón (1938); Pescadería (1938); Hospital de Sangre (julio 1937); Cabezo del Disco (junio 1938) y Calabardina (1938). También se habilitaron algunos privados como los de la Calle del Reloj, La Calica o Las Yucas (PUCHOL, 2003; 74-76).

El Puerto de Águilas, y sobre todo las instalaciones del Ferrocarril con sus talleres, se convirtieron a partir de 1938 en un importante objetivo para la aviación leal a Franco, dado que en sus instalaciones se construía numeroso material bélico.

Entre agosto y noviembre de 1938, Águilas sufre hasta once ataques aéreos perpetrados al principio por la Aviazione Legionaria Italiana delle Baleari, acantonada en la isla de Mallorca. Los dos primeros, diurnos, realizados el 3 y el 31 de agosto de 1938, fueron los más duros para la ciudad y los únicos que produjeron víctimas mortales. Destaca el hundimiento del vapor de bandera inglesa «Eleni» el 4 de noviembre de 1938.

A todo este esfuerzo se sumarían diversas iniciativas municipales para mejorar la protección de la población. Dentro de estas, se enmarcaría el informe por parte de la Junta Local de Defensa de Guerra de Águilas, fechada el 7 de junio de 1937, sobre la necesidad del desarrollo y terminación de diversos caminos vecinales[2].

El final de la contienda supuso el abandono de la población de parte de sus dirigentes políticos y de otros militantes republicanos, junto con refugiados y militares venidos de otros frentes, y que abandonarían la costa por el embarcadero del Hornillo entre el 27 y el 28 de marzo de 1939. La ocupación efectiva de la plaza se produciría tres días después, el día 31 de marzo, con la llegada a Águilas de una sección de Regulares del Tabor de Tetuán al mando del Teniente Oswaldo Gigoso. La guerra en Águilas había terminado.

---

1 Del mismo modo se habilitaron puestos vigía y sirenas de alarma antiaérea en la Estación de ferrocarril y en el Castillo de San Juan. Restos de la transformación del fuerte de San Juan para su uso durante la Guerra Civil han quedado visibles tras la reciente restauración del monumento (HERNÁNDEZ, 2009; 92-98).

2 Archivo Municipal de Aguilas [AMA]. Secretaría General. Correspondencia. Sección 2ª.1937.

2. LA DEFENSA DE COSTAS AL SUR DE CARTAGENA. LA COMANDANCIA EXENTA DE ALMERÍA

La caída de Málaga en los primeros días de febrero de 1937, en un frente considerado como secundario, no solo supuso una amplia victoria del bando sublevado, sino que provocó un duro golpe, casi una autentica convulsión, y no solo política o social, en el seno del gobierno de la República. La ocupación de la ciudad redujo la extensión del frente, ofreció a los nacionales el control de un puerto en el Mediterráneo, y elevó la moral de los soldados de Franco estancados en el frente de Madrid (FERNÁNDEZ, 2018; sp). A partir de dicho momento se intensificarán, por parte del Gobierno de la Republica, los intentos por conseguir una reorganización completa de la Defensa de Costas.

Para poder invertir esta situación se creó la Jefatura de Defensas de Costas en junio de 1937. A dicha Jefatura se le dio, inicialmente, jurisdicción en todo el litoral Mediterráneo desde Cabo Creus, al norte del golfo de Rosas, hasta la desembocadura del Segura, quedando subsistentes la demarcación de la Base Naval Principal de Cartagena y la Comandancia Militar Exenta de Almería con sus límites geográficos[3].

El municipio aguileño quedo pues, dividido entre ambas demarcaciones, ya que la franja costera desde Guardamar del Segura (Alicante) hasta Cabo Cope, fue asignada a la Base Naval[4], y desde dicho puerto hasta la línea avanzada del frente que, tras la caída de Málaga se fija en la sierra de Lújar al este de Motril, quedó adscrita a la Comandancia exenta de Almería. En líneas generales el planteamiento seguido para la Defensa de Costas del Mediterráneo refleja en gran medida el esquema defensivo planteado unos años antes por el general de artillería José López Pinto[5]. Estudio que probablemente debieran conocer los mandos del Ejército de la República.

Al inicio del conflicto los cometidos de servicio de observación y vigilancia de costas recayeron en el cuerpo de carabineros, en el de fareros, o en grupos de milicianos de las propias poblaciones costeras a las que se les asignó dicho cometido. Para esta parte del litoral levantino, la Defensa de Costas la asumirían los destacamentos nº 5 y 6, con base en Águilas y Cuevas de Almanzora respectivamente. El 5º abarcaría desde Cabo Cope hasta el río Alías[6] y el 6º desde dicho punto hasta la línea de frente.

La caída de Málaga y el miedo surgido tras la incapacidad de la defensa desde el mar, estimularon su perfeccionamiento y provocó una aceleración en la construcción de instalaciones defensivas (baterías de costa y antiaéreas); de estructuras fortificadas (trincheras y búnkeres); la construcción de refugios antiaéreos; el desarrollo de la Defensa Pasiva, y a la necesidad de contar con nuevos puestos de información y observación. Trabajos, todos ellos, que se prolongarían hasta los primeros meses de 1938.

Los trabajos de fortificación de dicho sector, en abril de 1937 contaban con la línea defensiva marítima de Adra, la línea de cintura de la plaza de Almería y la propia línea del frente, que se extendía desde la Torre de la Constancia (entre Castell de Ferro y Calahonda en Granada) hasta las estribaciones de Sierra Nevada[7]. En cuanto a los observatorios, estos se situaban en puntos destacados: La Rábita, Adra, Punta de Baños, Punta Sabinal, El Viso, Cabo de Gata, Roquetas, Mesa Roldán, Agua Amarga, Carboneras, Las Negras, Rodalquilar, Garrucha, Águilas, Sorbas, Lucainena, Balerma, San José de Cabo de Gata, Monso, Punta de Loma Pelada, y el puesto central de Almería[8].

A todo ello se sumarían los búnkeres o casamatas para ametralladoras dispuestas en las propias playas. En Águilas en Calabardina (desaparecida); Barrio de Colón, en la playa de Levante; Roncaor (Playa de la Colonia, desaparecida); Casica Verde (frente al Hotel don Juan, en la Bahía de Poniente, desaparecida); las dos sencillas de la Playa de Matalentisco y la doble de Playa la Tortuga (Calarreona). Ya en la provincia de Almería las casamatas de Pozo del Esparto, junto al desaparecido cuartel de carabineros; Playa de Villari-

---

3 Archivo General Militar de Ávila [AGMAV]. C.1150,4,1/4. Complemento al decreto reservado de 21 de junio de 1937.

4 Gaceta de la República, nº 3, de 3 de enero de 1937, pp. 34-35.

5 José López-Pinto Berizo (1876-1942), publicó en abril de 1935 en Memorial de Artillería un Estudio sobre Defensas de Costas, que vería la luz en forma de libreto en 1940.

6 O hasta el río Almanzora, según las distintas fuentes consultadas.

7 «Informe que el Jefe de las Tropas y servicios de ingenieros de Almería [...]». AGMAV. C. 1156,13,1/1-4, de fecha 20 de Abril de 1937, atribuido al teniente coronel Federico Tenllado Gallego.

8 Información extraída de: «Estado de Oficiales Clases y número de los puestos de observación e información de defensa de costas en la provincia de Almería (zona exenta)», de fecha 29 de noviembre de 1937, AGMAV. C. 1150, 5, 4/5-12; «Situación de los puestos de vigilancia en la Defensa de Costas de Almería», sin fecha, AGMAV.C.1150,12,7/1-6.

cos I y II (Cuevas del Almanzora); Playa de la Marina (Mojácar); Playa de los Muertos (Carboneras); Agua Amarga I Norte, Agua Amarga II Sur, Playa de los Genoveses I Norte, San José, Playa de los Genoveses II sur, Playa de las Negras y Carretera al faro de Cabo de Gata (Níjar); Playa las Amoladeras-Rambla Morales, Playa El Toyo, Rambla los Valientes, Playa de El Alquián, Escollera El Bobar, Cauce río Andarax (desaparecido) , Punta Oeste Río Andarax I, Punta Oeste río Andarax II, y Playa del Zapillo (Almería); Acantilado de Aguadulce-Cerro Hualix (Roquetas de Mar); Guardias Viejas I Este, Guardias Viejas II Oeste, Playa Balerma- Balanegra (El Ejido) (FERNÁNDEZ, 2018; sp; GUERRERO, 2007a; 184 y 2007b; 44).

Ya en el interior en el cerro de Hualix (Íllar) se encuentran otras tres casamatas y algunos restos de trincheras, en una posición difícil de adscribir a un sistema defensivo concreto, pero tipológicamente vinculado a los existentes en la costa (FERNÁNDEZ, 2018; sp).

3. ARQUITECTURA MILITAR: CASAMATAS PARA AMETRALLADORAS

Si analizamos los tipos de casamatas construidas para la defensa de costas de la Comandancia de Almería observaremos cuatro modelos o tipos diferentes: A, B, C y D (GUERRERO 2007b, 44 y 2007a, 186). Pero considerando la excepcionalidad de una de las construcciones, la situada en la Playa de Mojácar (tipo C), única en todo el sector, la podemos reducir a tres únicos tipos, con algunas modificaciones para adaptarse a su topografía, orientación, disposición de la entrada, etc. (Figura 1).

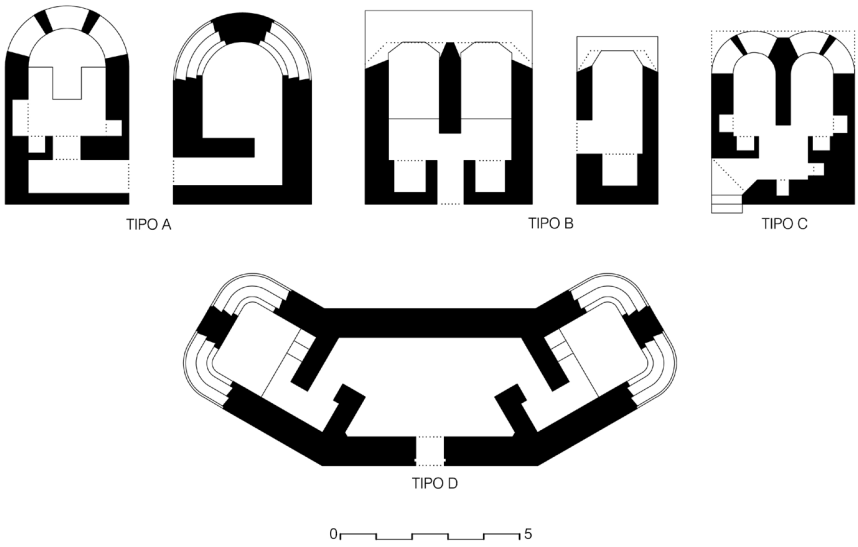


Figura 1: Tipología de Casamatas defensivas. **Fuente:** Dibujo FJFG

Su geometría y disposición hacen pensar en el diseño de un ingeniero militar, que para los ejemplos aguileños lo atribuimos al teniente coronel de ingenieros Federico Tenllado Gallego, comenzándose las obras entre julio y agosto de 1937[9]. En el caso de las del norte de la provincia de Almería y sur de Murcia fueron financiadas por el Frente Popular de Murcia, aportando en algunos casos mano de obra propia, aunque lo normal es que se contrataran los obreros a través de los propios Ayuntamientos y Juntas de Defensa locales.

En general, se sitúan en las propias playas o muy cercanas a las mismas, ejecutándose en hormigón en masa o armado, con frente mirando hacia el mar y accesos principalmente en su parte posterior. Dichos accesos, de luz entre 60 y 90 centímetros, se disponen en codo simple o bien enfrentados a un muro. En todos los casos son de techo plano ya que se recurre al propio forjado o losa de cubierta como protección. Disponen de un perfil bajo, intentando su mimetización en el entorno.

9 Al respecto puede consultarse FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J. (2018). "¡¡¡ Sabotaje!!!. Arquitectura militar y defensa de costas entre Murcia y Almería durante la Guerra Civil Española".

Están realizados por tongadas de hormigón de sección uniforme, observándose la junta de hormigonado y las tablas que sirven de encofrado, en el caso del tipo D con un revestimiento final de mortero de cemento. En cuanto a las soluciones de armado, estas son «de circunstancias», utilizándose una panoplia de posibilidades lo que viene a demostrar las dificultades de encontrar material apropiado.

Centrándonos en las correspondientes al ámbito de la demarcación de costas de Águilas, estas se corresponden únicamente con el modelo tipo B y tienen su prolongación en el norte de la provincia de Almería hasta alcanzar el río Almanzora (Figura 2).

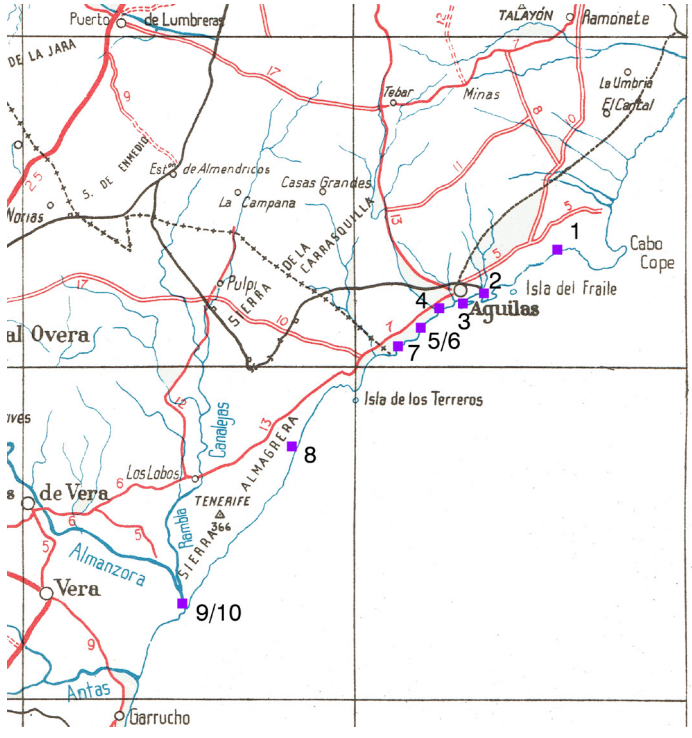


Figura 2: Situación de las casamatas defensivas. 1 Calabardina (desaparecida), 2 Barrio de Colón; 3 Roncaor (desaparecida); 4 Casica Verde (desaparecida); 5-6 Playa de Matelentisco; 7 Playa de la Tortuga; 8 Pozo Esparto; 9-10 Playa de Villaricos. **Fuente**: Dibujo FJFG

Este tipo, tiene planta sensiblemente rectangular, de dimensiones en planta aproximadas de 4,60x5,50 metros, y dos compartimentos independientes para máquinas con banqueta para el tirador. La entrada se efectúa centrada por su parte posterior. En todos los casos se encuentran semiexcavadas en el terreno, con las troneras en el frente del mar y en el primer tercio inferior del muro trasero se sitúan sendos depósitos para municiones y pertrechos. El espesor de sus muros laterales, frontal y cubierta es de 60/65 centímetros y el posterior de 30 centímetros aproximadamente.

Una variante de este modelo son las dos construcciones gemelas (Matalentisco I y II) de planta rectangular, una única tronera y entrada lateral en codo. En su parte posterior y a nivel de suelo se encuentra una cavidad rectangular para disponer municiones y enseres. Por su geometría parece responder a la partición o división en dos, por su eje de simetría, del modelo base.

4. LA RECUPERACION DEL PATRIMONIO

Atendiendo a cierta conciencia social y a petición de la propia Alcaldía de Águilas, se redactó por parte del Arquitecto Técnico Municipal de Águilas D. Andrés Cabrera Segura un proyecto para “Puesta en Valor de sistemas defensivos de Águilas”. Proyecto que contaba con un presupuesto total de 34.756,83 €, y que fue cofinanciado por la Unión Europea gracias al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

El objeto de dicho proyecto era la puesta en valor de parte del sistema defensivo costero de Águilas, centrando la actuación en los búnkeres defensivos sitos en los parajes de Matalentisco y Calarreona. Se proponía, con carácter previo, documentar desde el punto de vista histórico y arqueológico dichas

construcciones, para proceder posteriormente a su limpieza y consolidación, dotándolas finalmente de la señalética apropiada para su correcta interpretación y tematización.

Las tres construcciones están recogidas dentro del catálogo etnográfico del PGOU de Águilas, con grado de protección 1, estando clasificados según la ley 4/2007.como Bienes catalogado por su relevancia cultural[10]. Las actuaciones permitidas son las destinadas a su conservación integral y mantenimiento.

Además, los búnkeres se encuentran en una situación geoestratégica de gran interés, localizados en el recorrido del GR 92 "Sendero del Mediterráneo".

A los búnkeres de Matalentisco (I y II) se accede desde Águilas cogiendo la N-332 hacia Almería, a 2 km se sitúa el Camping Bellavista, en donde hay que coger un camino de tierra a la izquierda hasta alcanzar el mar en donde se encuentran. En ambos casos están situados sobre un pretil rocoso, de conglomerados calizos, a unos 6 metros sobre el nivel del mar. Tienen planta rectangular y están orientados con su única boca de tiro hacia el mar, debiendo estar cubiertos y rodeados por terreno del entorno con el objeto de camuflarla.

En el caso de Matalentisco I tiene orientación este-oeste y entrada lateral por el sur a través de una rampa en dos tramos que culmina en varios escalonamientos excavados en la propia roca. Su tronera, de 75 centímetros de anchura por unos 20 centímetros de altura, abarcaría el sector litoral sureste de la Punta de Matalentisco. En el caso de Matalentisco II su entrada se sitúa hacia el este, a la que se llega a través de una larga rampa excavada en el terreno natural, teniendo orientación norte-sur.

El búnker o casamata de la playa de la Tortuga está situado en el extremo este de la Playa de Calarreona o La Cabaña. Para acceder al mismo se debe tomar la carretera N-332 desde Águilas dirección a Almería, a 3 km se encuentra una gasolinera, frente a la misma parte un camino de tierra a la izquierda que conduce a la Playa de la Tortuga, situándose en la cima derecha de la misma a unos 9 metros sobre el nivel del mar. Responde al tipo o modelo B, para dos máquinas o ametralladores. Orientado norte-sur, su entrada se sitúa al norte y las dos troneras, con ángulo de tiro más amplio que los búnkeres sencillos, abarcarían el sector litoral sur de la Playa de la Tortuga y por el oeste la Playa de Calarreona.

Destacar que para la losa de hormigón de cubierta se ha utilizado como armadura pasiva tramos de raíles de hierro posiblemente de alguna mina o de los propios talleres del ferrocarril, e incluso, en el caso del búnker de la Plata de la Tortuga, el armazón inferior de una vagoneta.

Las obras de rehabilitación consistieron en la limpieza superficial del terreno, con retirada de basuras y escombros por medios manuales, tanto en el interior de las instalaciones (en condiciones de especial dificultad) como en su exterior y en los aledaños. Dichos trabajos se realizaron bajo supervisión arqueológica, documentándose gráfica y fotográficamente tanto las tareas previas como el propio proceso de restauración. Este consistió en el saneado y limpieza de los muros y cubierta para proceder a su reparación con micromortero a base de epoxi-cemento. La señalización está formada por Cartelera con tejadillo de madera tipo PEIN, en donde se inserta la impresión digital realizada sobre vinilo con tintas pigmentadas y laminado con protección UVA y antigraffiti (Figura 3).

Figura 3: Búnker o Casamata de Matalentisco, Antes y después de la intervención**. Fuente:** Fotografías de los autores

10 La referencia a los mismos son: Matalentisco 1: nº catálogo etnográfico: 14. NIC: 19186/2009, nº de Inventario: 03075; Matalentisco 2: Nº catálogo etnográfico: 15, NIC: 19174/2009, nº de Inventario: 03075-01. Playa de la tortuga: nº catálogo etnográfico: 28. NIC: 19181/2009. Nº de Inventario: 03070.

5. VALORACIÓN DE LA INTERVENCIÓN. CONCLUSIONES.

En los últimos tiempos el Ayuntamiento de Águilas está apostando por desarrollar una red de senderos naturales, tanto costeros como de interior, que están obteniendo gran aceptación. Paralelamente a ello, uno de los aspectos importantes ligados a estos proyectos, es la recuperación, en la medida de lo posible, de los elementos de valor patrimonial situados en sus inmediaciones. Recuperación que viene acompañada de su puesta en valor, de información y concienciación social del valor del medio natural, paisajístico e histórico-arqueológico de las áreas por donde éstos se desarrollan. Estas circunstancias invitaban evidentemente a plantear una tematización y contextualización de las zonas donde están ubicadas estas construcciones.

Así en el entorno inmediato de los búnkeres se han creado pequeñas áreas de descanso dotadas de mobiliario como bancos o papeleras y se han instalado una serie de paneles informativos referidos a los elementos recuperados, apoyados en la documentación fotográfica y planimétrica que nos ha aportado el estudio arqueológico. Se dan explicaciones de cada una de las casamatas, significando en primer lugar la importancia de la aplicación de las nuevas técnicas y materiales constructivos, el hormigón y el acero, al campo militar.

Por otro lado, reseñamos que cada uno de los elementos allí presentes forma parte de un proyecto mucho más amplio como fue la defensa costera y que búnkeres como los aquí recuperados jalonaron estratégicamente el litoral aguileño.

Por último, procurando partir del criterio de objetividad, y siempre apoyados con imágenes y textos sencillos y concisos, en estos paneles plasmamos varios aspectos del episodio histórico de la Guerra Civil en la población de Águilas. Acontecimiento cercano en el tiempo pero a la vez muy desconocido, como por ejemplo: la importancia de esta población en el proyecto defensivo de la Base Naval de Cartagena; los bombardeos que sufrió tras convertirse en objetivo militar, o los refugios antiaéreos que se desplegaron estratégicamente por el núcleo urbano, de los cuales algunos se conservan en perfecto estado y que invitan también a su recuperación y puesta en valor en un futuro próximo.

Desde nuestro punto de vista se han logrado los objetivos iniciales planteados al abordar este proyecto. Se ha dado a conocer un episodio de la historia de Águilas; se ha apostado por la revalorización y correcta interpretación de este tipo de arquitectura militar, mostrando la importancia de estas construcciones defensivas en el contexto en el que se inserta, motivando a los visitantes a conocer los recursos de interés histórico, artístico y natural del municipio y fomentando en el ciudadano el respeto por la conservación del patrimonio (Figura 4).

El resultado final muestra el perfecto maridaje que resulta de imbricar deporte-ocio, medio-ambiente y patrimonio histórico, en este caso, intentando despertar el interés por la recuperación del patrimonio relacionado con la Guerra Civil Española, que como sabemos, por varias razones, ha sido infravalorado y soslayado hasta ahora.

Figura 4: Búnker o Casamata de Matalentisco, área recuperada. **Fuente:** Fotografía JDHG

6. CITAS, REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J., y TOMBERGS, R. (2008a). "Arquitectura militar de la Guerra Civil en Murcia. Una fortificación olvidada: las casamatas de la Venta de Purias", en *Alberca: Revista de la Asociación de Amigos del Museo Arqueológico de Lorca*, nº. 6. Lorca; pp. 155-177.

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J., y TOMBERGS, R.A (2008b). "La última línea de defensa: Arquitectura militar de la Guerra Civil en Murcia", en *Frente de Madrid: boletín trimestral de GEFREMA,* nº. 12. Madrid; pp. 12-15.

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J. (2011): "La Arquitectura militar de la Guerra Civil en Murcia", en *XXII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Murcia; pp. 313-322.

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J., y PUCHOL FRANCO, M.S. (2014). "Ruinas de guerra. Arquitectura militar del periodo de la Guerra Civil y posguerra en Murcia", en *Seminario posguerras: 75 aniversario de la Guerra Civil Española*. Universidad Complutense.

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J. (2018). "¡¡¡ Sabotaje!!!. Arquitectura militar y defensa de costas entre Murcia y Almería durante la Guerra Civil Española", en *Congreso internacional "La Guerra Civil española (1936-1939), 80 años después.* Universidad de Castilla la Mancha y CEDOBI. Albacete (pendiente de publicación).

GUERRERO MONTERO, F. M. (2007a): "Fortificaciones y defensas de la guerra Civil española" en *Castillos, fortificaciones y defensa. Guías de Almería, territorio, cultura y arte*. Nº 4 Instituto de estudios Almerienses. Almería; pp. 182-187 y 198-199.

GUERRERO MONTERO, F.M (2007b): "Los herederos contemporáneos de los Castillos: Búnkeres de la Guerra Civil española en Almería" en *Castillos de España,* nº 146. Asociación de Amigos de los Castillos Madrid; pp. 42-50.

HERNÁNDEZ GARCÍA, J.D. (2009): *El Castillo de San Juan de las Águilas. Historia, Rehabilitación y Puesta en Valor.* Murcia.

PUCHOL FRANCO, M.S. (2014). *Bombardeos en Águilas*. I.R. Muñoz Moreno. Murcia.

LA RECUPERACIÓN DE LAS PINTURAS DEL LUNETO DE SAN BUENAVENTURA DE LA IGLESIA VIRGEN DE LAS HUERTAS DE LORCA TRAS EL SISMO DEL 2011

Martínez Ríos, Carmen
Dirección General de Bienes Culturales. Región de Murcia

Resumen
Tras el sismo del 11 de mayo del 2011 de Lorca, los daños en las pinturas murales del Luneto que representa a San Buenaventura, producidos por desprendimientos parciales de los revestimientos, en la Iglesia de Virgen de las Huertas, marcan el recorrido que se inició con las actuaciones por emergencia sufragadas por el Gobierno de la Nación, y las obras de emergencia promovidas por el IPCE en noviembre de 2012, momento en el que los fragmentos fueron enumerados, fotografiados, limpiados, preconsolidados, embalados y depositados en la Iglesia a la espera de su futura restauración. El proceso de recuperación de estos fragmentos hasta su completa reintegración y restauración en 2016 representa a pequeña escala la complejidad de la restauración de los bienes culturales afectados por el sismo de 2011.

Palabras clave: *sismo, emergencia, pinturas murales, bienes culturales*

Abstract
After the earthquake of May 11, 2011 of Lorca, the damage to the wall paintings of the Luneto that represents San Buenaventura, caused by partial detachments of the linings, in the Church of Virgen de las Huertas, mark the journey that began with the emergency actions borne by the Government of the Nation, and the emergency works promoted by the IPCE in November 2012, at which time the fragments were listed, photographed, cleaned, preconsolidated, packed and deposited in the Church pending of its future restoration. The process of recovering these fragments until their full reintegration and restoration in 2016 represents on a small scale the complexity of the restoration of cultural property affected by the 2011 earthquake.

Keywords: earthquake, emergency, wall paintings, cultural property

1. INTRODUCCIÓN

La recuperación del patrimonio cultural de Lorca tras los sismos del 11 de mayo de 2011 ha supuesto un ingente trabajo de coordinación y desarrollo de las actuaciones de emergencia en los cuatro primeros meses y posterior restauración de los bienes culturales durante los ocho años transcurridos.

La culminación de dichas actuaciones representa un desafío en el tiempo para las Instituciones que impulsaron el Plan Director y profesionales y empresas que han participado en dicha recuperación. En el caso de la Iglesia Virgen de las Huertas, es significativa la sucesiva intervención de arquitectos, restauradores y empresas adjudicatarias en un dilatado proceso de recuperación.

En la restauración de pinturas murales destaca la realizada en el Luneto de San Buenaventura, situado en el crucero lado del Evangelio, que sufrió un desprendimiento parcial tras el sismo.

2. SANTUARIO Y CONVENTO DE LA VIRGEN DE LAS HUERTAS

El santuario y convento de la Virgen de las Huertas es una construcción de los siglos XVII- XVIII. La Iglesia es de planta de cruz latina, con nave principal de cuatro tramos y dos hileras de capillas laterales intercomunicadas, coro en el último tramo y cubierta con bóveda de cañón con lunetos. El crucero se cubre con cúpula semiesférica sobre pechinas. El presbiterio es de planta semicircular y a él se abre el camarín de la Virgen de las Huertas. Las capillas laterales comunican con la nave central mediante arcos de medio punto rebajados.

En el lado del Evangelio se ubica la capilla funeraria del Conde de San Julián. En su cripta se encuentra una lápida de mármol de Mariano Benlliure. La nueva torre fue proyectada a principios del siglo XX utilizando el ladrillo dentro del estilo neomúdejar. El convento se encuentra anexo al santuario y es de planta cuadrangular en torno a patio central y tres plantas de alzado.

La Dirección General de Bienes Culturales, por Resolución de 3 de abril de 2012, incoó procedimiento de declaración como bien de interés cultural con categoría de monumento, a favor del convento y santuario Virgen de las Huertas en Lorca. Fue declarado bien de interés cultural, con categoría de monumento, por Decreto n.º 10/2014, de 28 de febrero, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

2.1. Ciclos pictóricos

El ciclo pictórico del convento de la Virgen de las Huertas es uno de los más extensos y de mayor calidad en la Región de Murcia (MUÑOZ, 2018). En el conjunto de pinturas se pueden identificar tres ámbitos iconográficos: iglesia, camarín y escalera Tota Pulchra. En 1718, se llevó a cabo la decoración de los lunetos y la cúpula atribuidos a Baltasar Martínez Fernández de Espinosa. La nueva decoración del camarín (1742-1743) y la realizada en la escalera (1758-1760) se atribuye a Antonio José Rebolloso Jiménez.

En los lunetos y cúpula de la iglesia los temas están relacionados con la exaltación de la Concepción Inmaculada de la Virgen, además de una completa representación de esta misma Orden a través de sus miembros más destacados. En las pechinas de la cúpula y capilla mayor figuran cuatro Papas franciscanos y cuatro destacados teólogos. En la nave principal, los personajes representados responden al apostolado de santidad y son ejemplo de las distintas tareas que lleva a cabo la Orden. En el crucero del templo aparecen escenificadas cuatro batallas significativas de la historia de Lorca.

En el antecamarín de la Virgen se inicia el conjunto con la Virgen Inmaculada como intercesora para la salvación de las almas, enumerando y pintando las gracias que por mediación de esta advocación mariana habían logrado tanto la ciudad como sus moradores. Las escenas pintadas en los muros y la cúpula Escalera de la Tota Pulchra están dedicadas a la Virgen. Las diversas imágenes proceden de una serie de sermones del padre Morote.

3. DAÑOS POR SISMO

El luneto de San Buenaventura se encuentra en el lado del evangelio del crucero. Las medidas aproximadas son 3,50 m x 1,90 m. Las grietas eran diagonales con desplazamiento de planos. Sufrió un desprendimiento de la mitad izquierda de su superficie de todos los estratos, película pictórica, intonaco y mortero hasta dejar a la vista la fábrica. La superficie no afectada por el desprendimiento presentaba, descohesión del intonaco en las zonas agrietadas y pérdida del mismo en el perímetro de las grietas y fisuras. El estado de adhesión de la película pictórica era óptimo aunque presenta pérdidas puntuales generalizadas por toda la superficie (SANDOVAL, 2012).

Fig. 1. Luneto de San Buenaventura. Iglesia Virgen de las Huertas (Lorca).

4. ACTUACIONES DE EMERGENCIA Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

4.1. Actuaciones de emergencia. Gobierno de la Nación

Las actuaciones de emergencia, acogidas al Real Decreto Ley 6/2011, de 13 de mayo, por el que se adoptaron medidas urgentes para reparar los daños causados por los movimientos sísmicos acaecidos el 11 de mayo de 2011 en Lorca (Murcia), fueron dirigidas por los arquitectos Isabel María Hernández Sánchez, Jerónimo Granados González y Francisco José Fernández Guirao, designados por la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales de la CARM, dentro del protocolo de actuación de emergencia establecido para los principales inmuebles del patrimonio cultural de Lorca.

Las actuaciones de emergencia en el crucero consistieron en la ejecución del apeo de los cuatro arcos del crucero, arcos formeros de la nave principal y arcos de capillas laterales, mediante el empleo de andamio europeo multidireccional, así como la formación de cimbras de arcos con durmientes y sopandas en madera.

En el luneto, para prevenir desprendimientos en las pinturas murales, la protección de la superficie consistió en el engasado con gasa de algodón utilizando paraloid B-72 diluido en acetona, reforzando con un segundo engasado las zonas con grietas, y colocación de bandas de tela de lino de trama abierta adheridas con paraloid B-72 para mayor sujeción. Las grietas fueron rellenadas con estopa impregnada en paraloid B-72 y sellada con PLM (SANDOVAL, 2012).

En noviembre de 2011 se iniciaron nuevas actuaciones de emergencia imprescindibles e inaplazables para garantizar la protección frente a fenómenos meteorológicos susceptibles de producir daños que agravasen el deterioro que ya sufrían, en cumplimiento del Real Decreto Ley 17/2011 de 31 de octubre, por el que se establecieron medidas complementarias para paliar los daños producidos por los movimientos sísmicos acaecidos en Lorca el 11 de mayo de 2011.

En esta fase de ampliación de los trabajos de emergencia se planteó la intervención de consolidación de la fábrica de los contrafuertes del crucero y nave mediante inyección de morteros de cal en las grietas hasta su colmatación y colocación de pletinas de refuerzo, previa retirada de los revestimientos, incorporándose al equipo los arquitectos Rafael Pardo Prefasi, Severino Sánchez Sicilia e Inmaculada González Balibrea (FERNÁNDEZ, 2012).

Previo a la consolidación del muro, fue iniciada una nueva actuación para asegurar las pinturas en el luneto donde se representa a San Buenaventura, la pechina que recae sobre el luneto de San Buenaventura, el luneto de la nave central, y la pechina de la capilla del Sagrado Corazón de Jesús, así como el arranque de las pinturas del muro de dicha capilla.

En la cara Oeste del muro del crucero del lado del evangelio (Capilla del Sagrado Corazón de Jesús), coexistían dos capas pictóricas superpuestas. La primera se desprendió parcialmente descubriendo la existencia de unas pinturas subyacentes. El arranque controlado de las primeras dejando a la vista la capa pictórica inferior fue realizado por la restauradora Mª del Mar Sandoval Torrecilla, de la empresa AZUCHE 88 SL (SANDOVAL, 2012).

Tras los movimientos sísmicos, en el perímetro de las grietas se habían producido desprendimientos de película pictórica con intónaco. Pasados siete meses, el perímetro de las lagunas se encontraba separado del muro con peligro de nuevos desprendimientos, y en las lagunas se había perdido todo los estratos, película pictórica, intónaco y mortero, dejando a la vista la fábrica.

Desde el Centro de Restauración de la Dirección General de Bienes Culturales de la CARM se solicitó la redacción de la Memoria de emergencia en las zonas mencionadas con pinturas, que fue elaborado por la restauradora María del Mar Sandoval Torrecilla con fecha 30 de diciembre de 2011. Así mismo, fue aportado el Informe de intervención para la restauración de pinturas en la Iglesia redactado por los mencionados arquitectos con fecha 29 de diciembre de 2011.

Posteriormente, tras nuevos desprendimientos del revestimiento de la cúpula con pérdida de pinturas murales, en la zona donde la cúpula presenta el agrietamiento horizontal, con fecha 16 de febrero de 2012, se redactó Memoria Justificativa de la necesidad de intervención urgente en el crucero de la Iglesia, donde se reflejaba que en la cúpula se habían localizado nuevas zonas con alto riesgo de desprendimiento.

4.2. Obras de Emergencia. IPCE

Debido a esta situación de riesgo por el incremento de desprendimientos de la capa pictórica de la cúpula, la Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España asumió la continuación de las obras de emergencia, encargando en abril de 2012 la redacción de la Memoria de Obras de Emergencia en la Iglesia Santuario del Convento de Santa María de las Huertas al arquitecto Francisco Jurado Jiménez (JURADO, 2012).

Estas obras fueron ejecutadas entre junio y noviembre de 2012 por la empresa TRYCSA. Debido al carácter de urgencia se dio prioridad a la consolidación estructural, a excepción de la cúpula que quedó consolidada y restaurada las pinturas, así como la pintura del Cristo del antecamarín de la Virgen.

La intervención de emergencia en pinturas murales fue realizada por la restauradora Margarita Domenech Galbis, dirigida por Carmen Pérez García, del Instituto Valenciano de Restauración de Bienes Culturales IVACOR. Consistió en la eliminación de la capa de polvo y suciedad depositado sobre la superficie de las pinturas. En zonas con falta de pinturas y mortero se repuso con materiales afines al original reintegrando cromáticamente para facilitar la lectura correcta de la composición, diferenciando la pintura original de la zona reintegrada, y siguiendo los criterios de mínima intervención y compatibilidad de los materiales.

Fig. 2. Clasificación fragmentos.

Fig. 3. Almacenamiento fragmentos.

En el luneto de San Buenaventura los fragmentos fueron enumerados, fotografiados, limpiados, preconsolidados, embalados y depositados en la Iglesia a la espera de su futura restauración. Con los fragmentos desprendidos, y con el objetivo de la restauración y reintegración en su posición original, se hizo una primera clasificación diferenciando los fragmentos según la zona del luneto a la que pertenece. Se diferenciaron 6 zonas: rodilla del ángel, ala del ángel, mesa que hace de altar, crucifijo, brazo del ángel, y la de los libros sobre la mesa.

En los croquis cada zona está señalada con una letra y un color diferente para la ubicación de los diferentes fragmentos. La rodilla es la zona R de color azul, el ala es la zona A en rosa, la mesa es la M de color rojo, el crucifijo es de color amarillo con la letra C, el brazo de rosa claro con la B y la zona con libros de negro con la letra L.

La zona de la rodilla estaba dividida en 8 partes que casaban perfectamente entre sí, pero no estaban unidas al resto de la imagen. El ala estaba dividida en 3 fragmentos sin unión al resto. La mesa tenía 10 piezas unidas a la zona del brazo que tenía 12, y del crucifijo compuesta por 14. Esta última está a su vez estaba unida a la zona de los libros, dividida en 9 fragmentos. En total había 56 piezas que casaban entre sí y con una ubicación clara dentro del luneto. Existían fragmentos que no se pudo saber su ubicación con exactitud al no unir con ningún otro fragmento y no tener más que un color plano.

5. OBRAS DE CONSOLIDACIÓN Y RESTAURACIÓN

Las obras de Consolidación y restauración del templo del Convento de Santa María la Real de las Huertas (JURADO, 2013), fueron promovidas por la Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España como continuación de las obras de emergencia, y dirigidas por el arquitecto Francisco Jurado Jiménez, siendo la empresa adjudicataria LORQUIMUR SL. Fueron ejecutadas entre septiembre de 2015 y agosto de 2016.

Fig. 4. Fragmentos preconsolidados luneto

Fig. 5. Fragmentos reintegrados.

Fig. 6. Pinturas murales restauradas

Los fragmentos desprendidos se reintegraron en abril de 2016 y quedaron restaurados en junio de 2016. El equipo de restauradores ha estado dirigido por Pablo Manuel Molina de la empresa LORQUIMUR. Los fragmentos de la Capilla del Sagrado Corazón y de la Capilla 2 permanecen en cajones independientes en la Iglesia en espera de su futura restauración y puesta en valor. En la Memoria final del Proyecto de Consolidación figuran las fichas descriptivas del contenido de dichos cajones, con esquemas numerados de los fragmentos.

Fig. 7. Iglesia de Virgen de las Huertas restaurada.

Fig. 8. Bóvedas y cúpula crucero restauradas.

5. CONCLUSIONES

El proceso de recuperación de las pinturas murales del Luneto de San Buenaventura, previa consolidación del contrafuerte del crucero, afectado por el sismo de mayo de 2011, hasta la completa reintegración de los fragmentos desprendidos y restauración de la capa pictórica en junio de 2016, evidencia la complejidad de la restauración de los bienes culturales en aplicación del *concepto de emergencia* según el contenido del Real Decreto-Ley 6/2011, de 13 de mayo, relativo al significado de los gastos de emergencia para las actuaciones derivadas del terremoto de Lorca.

Transcurridos ocho años de recuperación del patrimonio cultural de Lorca, este hecho sirve para demostrar el inmenso trabajo desarrollado por los equipos que han intervenido formado por arquitectos, arquitectos técnicos, arqueólogos, historiadores del arte, restauradores y empresas, así como la necesidad de reinterpretar el significado del *concepto de emergencia* siendo el objetivo primordial permitir el cumplimiento del mandato de conservación del patrimonio establecido en el artículo 35.4 de la Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

6. BIBLIOGRAFÍA

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J., GRANADOS GONZÁLEZ, J, HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, I.M., (2011) *Memoria Valorada para la Continuación de las obras de emergencia en la Iglesia santuario del Convento de Santa María la Real de las Huertas de Lorca a causa de los seísmos del 11 de mayo de 2011*. Expediente 125/2011. Dirección General de Bienes Culturales. CARM.

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J., GONZÁLEZ BALIBREA, I. GRANADOS GONZÁLEZ, J, HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, I.M., PARDO PREFASI, R., SÁNCHEZ SICILIA, S. (2012), "Iglesia del convento de Santa María la Real de las Huertas, Lorca". *Revista Alberca,* n.º10, pp.305-308.

MUÑOZ CLARES, M. (2018). *El convento franciscano de la Virgen de las Huertas. Historia e iconografía de un templo emblemático y de su imagen titular*. Murcia, Instituto Teológico Franciscano. Editorial Espigas.

JURADO JIMENEZ, F. (2012) *Memoria de Emergencia en la Iglesia Santuario del Convento de Santa María la Real de las Huertas de Lorca*. Expediente 125/2011. Dirección General de Bienes Culturales. CARM.

JURADO JIMENEZ, F. (2013) *Proyecto Básico y de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud de las Obras de Consolidación y Restauración del Templo del Convento de Santa María la Real de las Huertas de Lorca* (*Murcia*). Expediente 127/2013. Dirección General de Bienes Culturales. CARM.

JURADO JIMÉNEZ, F. (2016) "La recuperación de la iglesia santuario Virgen de las Huertas". *La recuperación del patrimonio cultural de la ciudad de Lorca*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. pp.211-232.

SANDOVAL TORRECILLA, M..(2012). *Intervención de urgencia en las pinturas del Santuario de la Virgen de las Huertas. Lorca.* Expediente 125/2011. Dirección General de Bienes Culturales. CARM.

LA FUENTE BARROCA DE TOTANA

Guerao López, Francisco
Arquitecto.

Fuentes Ruiz, Manuel Jesús
Salmer Cantería y Restauración S.L.

Resumen
La Fuente 1.701-1.703, es una pieza única en su estilo en la Región de Murcia. Con el Proyecto de Restauración, se ha enfocado la actuación en tres órdenes: Reivindicación de la autoría de la obra. Desde hace varias décadas se la conoce como Fuente Juan de Uzeta, pero su verdadero autor, diseño, traza y dirección de obra fue Silvestre Martínez Teruel, maestro alarife, ingeniero, pintor y escultor. Recuperación y valoración de la obra en su contexto urbano actual. Protagonismo y visibilidad en su entorno monumental. Hito urbano. Restauración del Bien. Devolviendo a esta obra de arte, su imagen original en cuanto a la belleza y diversidad de sus materiales, pero dejando visibles las huellas del tiempo, la pátina de un envejecimiento digno y natural, fuera de todo artificio añadido.

Palabras clave: Totana, Fuente, Barroco, Juan de Uzeta, Siglo XVIII, Silvestre Martinez.

Abstract
La Fuente 1.701-1.703 is a unique piece in its style in the Region of Murcia. With the Restoration Project, the performance has been focused on three aspects: Claiming the authorship of the work. For several decades it has been known as Fuente Juan de Uzeta, but its true author, design, layout and construction direction was Silvestre Martínez Teruel, alarife master, engineer, painter and sculptor. Recovery and evaluation of the work in its current urban context. Protagonism and visibility in its monumental environment. Urban milestone. Restoration of object. Returning to this piece of art, its original image in terms of the beauty and diversity of its materials, but leaving visible the traces of time, the patina of a dignified and natural aging, outside all added artifice.

Keywords: Totana, Fountain, Baroque, Juan de Uzeta, 18th Century, Silvestre Martinez

1. LA FUENTE BARROCA DE TOTANA. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La fuente está ubicada en la Plaza de la Constitución de Totana. Su construcción se realiza entre los años 1.751 y 1.753. Su estilo es barroco y está amparada por el Grado de Protección 1. Según el Catálogo de Bienes Inmuebles y Elementos Protegidos del Ayuntamiento de Totana, está catalogado como Elemento Protegido con Grado de Protección 1 nº U-100. El escudo que remata la fuente en su parte superior tiene la consideración de Bien de Interés Cultural, según ficha del Servicio de Patrimonio Histórico de la CARM, con nº Catálogo 40006 de la actual Dirección General de Bienes Culturales. La Fuente de la Plaza es única en la Región de Murcia, porque, además de no existir otros ejemplos en su estilo, hay que unir su mera funcionalidad de traer el agua desde la sierra hasta la villa, a los valores artísticos de una obra barroca en todo su esplendor. Es propiamente una escultura urbana dotada de una gran

ligereza y esbeltez. Su figura realiza un juego de escalonamiento retranqueado conforme asciende en altura, acompañado por una combinación de materiales y colores que propician el efecto de elevación pretendido por el autor. Partiendo de una pesada losa de base hexagonal, va ascendiendo y reduciendo su sección mediante el juego de una transición de formas poligonales de caras rectas en mármol negro Marquina, combinadas con molduras curvilíneas en color rojo Cehegín, hasta llegar al gran vaso superior del que surgen las figuras de los angelotes y el escudo de la ciudad talladas en mármol blanco de Macael. Y para rematar el conjunto, como elemento de coronación, está la cruz de Santiago en hierro forjado, en referencia del origen santiaguista de la villa.

El proyecto de restauración de la Fuente de Totana, se acometió desde el principio desde tres enfoques diferenciados:

1.- Reivindicación histórica de la autoría de la obra.
2.-Recuperación y Valoración de la obra en su contexto urbano actual.
3.- Restauración del Monumento.

Fig. 1. Imagen general de la Fuente Barroca. (Totana).

2. REIVINDICACIÓN HISTÓRICA DE LA AUTORIA DE LA OBRA

En la memoria colectiva local, la fuente fue popularmente conocida como "La Fuente de la Plaza". Desde hace unas décadas se la nombra en los medios de comunicación, administrativos, culturales o turísticos, como la Fuente de Juan de Uzeta. Actualmente, la fuente recibe el nombre de este escultor granadino, afincado en Lorca, que intervino en la obra realizando las figuras talladas en mármol banco de Macael de la parte superior del vaso. Mientras que el autor del proyecto, de su traza y dirección de obra, fue el totanero Silvestre Martínez Teruel. Aunque hoy en día sea un nombre poco conocido, en su época, disfrutó de gran consideración y respeto, tanto que, en una de las Actas de Pleno del Concejo de principios del siglo XVIII, se le nombra y define como "persona muy notable, de gran valía y habilidad en todo género de menesterías". Se puede decir que Silvestre Martínez Teruel, fue un hombre del Renacimiento en el siglo XVIII, porque ejerció con brillantez todas las facetas propias de arquitecto, ingeniero, pintor o escultor. Además de autor de la fuente, realizó el trazado de la red hidráulica que condujo el abastecimiento de agua desde el nacimiento de La Carrasca hasta la plaza de Totana, con un trazado de más de 17 kilómetros. Diseño y construyó los viaductos del recorrido, incluyendo el imponente Arco de la Rambla, y para rematar su infraestructura, diseño y dirigió las obras de la Fuente barroca de la plaza de la villa.

En su obra pictórica se encuentran las pinturas del camarín y retablo del Santuario de La Santa, así como numerosas capillas de la iglesia de Santiago y de San Roque. Es pues de justicia reconocer la autoría de cada una de las partes que conforman la Fuente y su grado de intervención en la misma:

- Silvestre Martínez Teruel. Diseño, traza y dirección de la obra.
- Juan de Uzeta. Escultor de la coronación en mármol blanco de Macael.
- Juan Moreno y Pedro Litrán. Cantería y tallado de mármol del cuerpo principal.
- Joseph López. Cantería de las columnas del entorno de la Fuente.
- Joseph Bernal. Herrero de las cadenas que unen las columnas.

3. RECUPERACIÓN Y VALORACIÓN DE LA OBRA EN SU CONTEXTO URBANO ACTUAL

Pero si de una gran belleza es la traza de la fuente, su enclave, dentro de la trama urbana, no es de un menor acierto ni su disposición está elegida al azar. Originalmente, la Plaza de la Constitución, tenía una traza triangular en la que confluían los caminos de Murcia, Cartagena y Lorca. En uno de los lados del triángulo se sitúa la Iglesia de Santiago El Mayor, en el otro, formando ángulo recto con el primero, el Ayuntamiento, mientras que el tercer lado, la hipotenusa del triángulo, se situaban edificaciones de viviendas particulares.

Con este condicionante urbanístico, se dispuso la ubicación de la fuente en un lugar estratégico, en el vértice de la hipotenusa con el lado mayor del triángulo, siguiendo la alineación de la fachada de la iglesia y bajo su maciza torre. De esta manera, la fuente, hacía de fuga visual cuando se entraba a la plaza desde el camino de Murcia, y servía de articulación al encuentro de los caminos de Cartagena y Lorca. Esta hábil y conseguida ubicación, en el que se conseguía el equilibrio del protagonismo en el conjunto de los monumentos de este espacio, es otro acierto más de su proyectista, el totanero Silvestre Martínez Teruel. Este equilibrio desapareció al demoler las edificaciones residenciales de la hipotenusa del triángulo y unir en un solo espacio las plazas de la Constitución y Balsa Vieja. Lo que en su origen era un espacio triangular, en el que los hitos importantes guardaban un equilibrio en el orden de su protagonismo respectivo, se ha descontextualizado. Ahora la plaza no tiene unos límites definidos y su espacio es difícilmente comprensible. Se produce aquí un vacio en el que se pierde la escala de la Fuente, a la vez que la amplitud del vial de tráfico rodado, la aleja visualmente de su relación con la Torre y el conjunto monumental pierde fuerza. Por su menor tamaño, ha sido engullida por la disposición del tráfico y separada ópticamente de su vinculación con el resto del conjunto edificatorio. Ha quedado relegada a un lugar residual. La recuperación de su protagonismo debería solventar los aspectos de la reordenación del tráfico en su entorno próximo, ampliar los recorridos peatonales en su perímetro y establecer una mayor conexión peatonal con el resto de la plaza.

En el proyecto de restauración se ha tenido en cuenta esta circunstancia dando mayor visibilidad a la Fuente a través de la eliminación de los elementos negativos que obstaculizaban su contemplación y la incorporación y potenciación de los elementos positivos que nos ayudasen a su realce. Así, se ha ampliado el espacio peatonal de visión y circunvalación de la fuente, se han eliminado los aparcamientos y

cartelería de su entorno que impedían su visualización desde una perspectiva de aproximación. La recuperación de su protagonismo debería solventar los aspectos de la reordenación del tráfico en su entorno próximo, ampliar los recorridos peatonales en su perímetro y establecer una mayor conexión peatonal con el resto de la plaza. Todo nuestro esfuerzo está volcado en recuperar la belleza y dignidad de este monumento, el orden y el equilibrio entre el espacio urbano y las edificaciones que lo conforman. Cuidar el entorno de los monumentos a los que sirven de envolvente y adecuarlos urbanísticamente, ayuda a realzar, dignificar e incrementar su valoración y reconocimiento general.

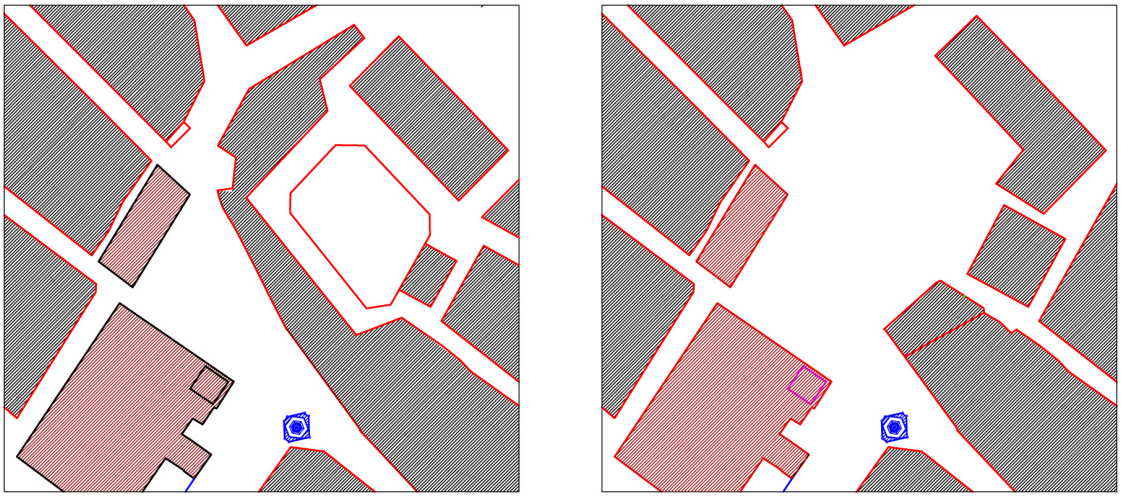


Fig. 2. Comparativa trama urbana Plaza Original - Plaza 1980 (Totana).

4. RESTAURACIÓN DEL MONUMENTO

La restauración se ha llevado a cabo con la premisa de la recuperación de su imagen original, en la diversidad, belleza de sus materiales y distinción de su variedad cromática.

4.1. Estado de conservación

El mal estado de conservación que sufría la fuente, fue consecuencia principalmente de la acción negativa que produjeron sobre la misma, las intervenciones y actuaciones poco adecuadas que se llevaron a cabo, sobre todo, en las últimas décadas. De esta forma, el monumento presentaba una importante degradación no solo estética, sino también de conservación, provocada principalmente por la aplicación de materiales poco adecuados. La aplicación de estos materiales, afectaba principalmente a las superficies de mármol que integran el cuerpo de la fuente, las cuales además de presentar alteraciones y deterioros propios de su uso y emplazamiento al aire libre, como son las erosiones, grietas, depósitos calcáreos y biodeterioro, contaban con un grueso y duro estrato de color grisáceo. Esta capa resinosa, agrietada y descarnada parcialmente, desvirtuaba la apariencia del mármol, homogeneizando su cromatismo, aplanando su tridimensionalidad y empobreciendo sus cualidades de majestuosidad, escenografía y dinamismo, tan características del periodo barroco en el que se enmarca. A este material, el cual se utilizaría de forma errónea en intervenciones anteriores como protección final del cuerpo de la fuen-

Fig. 3. Estado de la fuente antes de la restauración (Totana)

te, se sumaban reintegraciones volumétricas con masillas de carrocero, las cuales habían sufrido un importante proceso de degradación, presentando decoloraciones, fisuras, grietas y pérdidas materiales.

Por su parte, los elementos metálicos presentes en el monumento, disfrutaban de un estado de conservación dispar; la cruz que corona el remate de mármol blanco, se encontraba ligeramente oxidada, mientras que los caños de bronce del cuerpo inferior estaban cubiertos por el mismo estrato del resto de la fuente, ocultando por completo el material original. En su interior presentaban acumulaciones calcáreas.

En cuanto al estado de conservación del sistema hidráulico de la fuente, es necesario mencionar que originalmente el agua inundaba las cavidades interiores dispuestas para ello, desaguando por los diferentes caños por la propia acción de rebosamiento del líquido. Tras desaparecer el abastecimiento natural de la fuente, se dispuso en su interior un circuito entubado, el cual, estando alimentado desde la red municipal, distribuye con ayuda de un depósito y dos bombas eléctricas el agua hasta los caños existentes. Este circuito realizado a base de tubos de polietileno, presentaba en general buen estado de conservación, si bien en los últimos tramos de las salidas, estas contenían depósitos de cal que en algunos casos impedían la libre circulación del agua.

Fig. 4. Estado de las superficies de mármol de la fuente antes de su limpieza (Totana)

4.2. Metodología y criterios de intervención

El problema fundamental que presentaba la fuente, de forma previa a la restauración, era la gran cantidad de suciedad a modo de capa resinosa y calcárea que envolvía todo el cuerpo, de modo que resultaba imposible saber con exactitud el alcance de las posteriores y necesarias labores de reintegración y consolidación del monumento, así como los productos y métodos que resultarían más apropiados a utilizar. De esta forma, la metodología que se planteó para su restauración, se basó en la eliminación de los elementos y materiales que estaban dañando la fuente, en el mismo orden en el que habían llegado hasta la misma, pero de forma inversa. Con esto se lograba acometer los trabajos de una forma paulatina y controlada, por lo que permitió ir valorando en cada momento cual sería el grado de actuación idóneo, para conseguir la devolución de sus valores a la fuente, teniendo siempre presente el criterio de mínima intervención. Esta devolución de sus valores perdidos, no podía significar una devolución total de su aspecto original, entendiendo que, como elemento útil y totalmente integrado en la sociedad totanera, debía portar el indudable valor del paso del tiempo de una forma noble y sincera, que no ocultará lo más mínimo su dilatada existencia. Bajo esta premisa, junto con la necesidad de que la intervención fuera totalmente reversible en cuanto a adiciones, reintegraciones y tratamientos se refiere, se asentó el proceso de restauración finalmente llevado a cabo. De esta forma, se eliminó todo material no original no adecuado, aportando volúmenes perdidos en vivos y aristas, de forma que se diera legibilidad volumétrica al monumento, pero respetando en todo momento las pérdidas de material debidas al propio

envejecimiento de los materiales, así como al desgaste propio fruto de la intensa utilización de la fuente durante muchos años, como lugar de abastecimiento de agua.

4.3. Resumen del proceso de restauración

Teniendo en cuenta lo anterior, los trabajos de restauración proyectados se organizaron según los siguientes puntos:

Fig. 5. Proceso de limpieza de las superficies de mármol de la fuente (Totana)

1. Limpieza de superficies pétreas y eliminación de morteros no adecuados

Se llevó a cabo una limpieza progresiva con medios mecánicos para eliminar las acumulaciones de suciedad, los depósitos calcáreos, los restos de resinas y el estrato grisáceo superficial, mientras que capas de polución, el polvo y las manchas se retiraron mediante cepillos de diversas durezas, brochas y agua

Por su parte, para eliminar las concreciones calcáreas y la capa resinosa adherida sobre el mármol se realizaron pruebas de solvencia con diferentes productos químicos y métodos de aplicación (hisopos, brochas, papetas, etc.) sin obtener resultados satisfactorios, por lo que se tuvo que optar por retirar el estrato superficial a punta de bisturí, reblandeciéndolo previamente con pistola de aire caliente. En zonas de mayor grosor del material y difícil acceso, en las que no se hacía factible el uso de otro método de limpieza, se utilizaron de manera puntual multiherramientas con accesorios abrasivos. La limpieza de los caños de bronce se realizó mediante la proyección controlada de abrasivos y en zonas puntuales con bisturí, para posteriormente efectuar una segunda limpieza con lana de acero para pulimentar y bayetas de microfibra para la eliminación de restos.

2. Revisión y reparación del sistema hidráulico de la fuente

Se llevó a cabo la revisión del circuito hidráulico interior de la fuente, para lo cual se retiraron varias piezas de mármol ubicadas sobre los caños del primer cuerpo. Posteriormente y tras comprobar que el estado del mismo era bueno, se realizaron reparaciones puntuales de ajuste en los tubos que presentaban perdidas, así como limpiezas de concreciones calcáreas en algunos puntos del circuito, generalmente en las salidas de los caños de bronce. El caudal de los caños se reguló en intensidad y se redirigieron los mismos hacia las zonas de desagüe. Se dispuso de un equipo de descalcificación junto al depósito existente bajo la acera, el cual trata el agua que entra desde la red municipal de distribución, eliminando con esto aportes de cal no solo a las bocas de bronce, evitando así su obturación, sino también a las superficies de mármol exteriores.

3. Consolidación y reintegración volumétrica de elementos pétreos

A pesar de que el estado de conservación del mármol en si era más que aceptable, fueron necesarios puntualmente trabajos de consolidación de elementos fisurados y parcialmente desprendidos. Para ello se utilizarían inyecciones de una disolución de Paraloid B-72 en fisuras, recurriéndose a microcosidos con varilla de fibra de vidrio y resinas epoxídicas en grietas de mayor tamaño, como es el caso de una preocupante y desconocida grieta que apareció tras la limpieza del vaso superior de la fuente. Por su parte, las pérdidas de mayor entidad, así como las reintegraciones mal ejecutadas en intervenciones anteriores y las grietas, se reconstruyeron en volumen con resina epoxi con cargas, coloreada con pigmentos y aplicada

Fig. 6. Consolidación a base de inyecciones con Paraloid B-72. Remate superior de la fuente (Totana)

Fig. 7. Trabajos de pulido del vaso superior de la fuente (Totana)

Fig. 8. Estado final de la Fuente Barroca tras los trabajos de restauración (Totana)

a mano y con espátula, para posteriormente nivelar de forma manual con lijas de diferente granulometría. Las juntas vacías entre sillares de mármol, se sellaron con morteros de cal hidráulica NHL 3,5 de diferentes granulometrías, siendo coloreadas en masa con pigmentos minerales

4. Reintegración cromática

Posteriormente, se reintegraron cromáticamente las lagunas de manera selectiva por medio de veladuras ejecutadas con pinceles y brochas, hasta encajar el color. Las reintegraciones anteriores que se encontraban desajustadas se entonaron siguiendo el mismo método. Esta reintegración debía igualar brillos entre las zonas de mármol y las zonas de aportes de material, por lo que se utilizaron pigmentos al barniz mezclados con Paraloid B72 diluido al 10% en acetona.

5. Protección final

La protección final de las superficies de mármol se realizó con cera microcristalina, previo pulido de dichas superficies; el cuerpo superior con hilas de tela, bruñendo de forma manual, mientras que en el resto de superficies se llevó a cabo de forma mecánica con pulidora angular a bajas revoluciones. El brillo se unificó finalmente de forma manual, friccionando con bayetas de microfibras. La aplicación de la cera, además de recuperar el brillo del mármol, cierra los poros de la superficie pétrea, protegiéndola así de un deterioro progresivo al estar ésta sometida continuamente a las inclemencias del tiempo, permitiendo a su vez la adecuada transpiración del material. Las piezas metálicas que presentaban oxidaciones se han tratado con un inhibidor de la corrosión a base de Ácido Tánico al agua, aislándose de los agentes de deterioro oxidativos con Paraloid B-72 diluido al 10% en dowanol, aplicado con brocha.

6. Adecuación del entorno urbano.

Como remate a toda la intervención, se llevaron a cabo obras de urbanización en el entorno inmediato de la fuente, de forma que se permitiera una mejor contemplación del monumento, así como se lograra un mayor perímetro de protección de la fuente al tráfico rodado.

Para ello se eliminaron varias plazas de aparcamiento para vehículos, cuyo espacio sirvió para una ampliación de la acera colindante, que se sumaba a la ampliación del espacio peatonal existente alrededor de la fuente.

5. BIBLIOGRAFÍA

MUNUERA ABADÍA, J. M. (1916). *Apuntes para la historia de Totana y Aledo.* Reeditado por la Real Academia de Alfonso X El Sabio, 1.980, Murcia.

CÁNOVAS MULERO, J.; CRESPO ROMERA, Mª C.; MARÍN GONZÁLEZ, I. (1996). "La Fuente de Totana (1.751-1.753)". *Revista de Semana Santa 1996.* Totana; pp. 30-34.

Proyecto de Restauración de la Fuente Juan de Uzeta, Redactado por el arquitecto D. Bercedo Sampedro para el Ayuntamiento de Totana en 2001.

SÁNCHEZ PRAVÍA, J.A.; MONTES BERNÁRDEZ. R. (2002). "Traer las fuentes a Totana y Aledo. Los acueductos de La Carrasca y de la Hoya Bermeja". *Cuadernos de La Santa. Fundación de La Santa*. Totana.

Planeamientos e Historia

LA ALBACARA DE LA FORTALEZA DE CARAVACA. ENSAYO SOBRE SU EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Marín Sánchez, Rafael
Profesor Titular de Universidad. Historia de la Construcción
Universitat Politècnica de València

Resumen
La fortaleza de Caravaca de la Cruz es una construcción compleja que aún guarda numerosas incógnitas. Aquí se trata la evolución histórica de su albacara o plaza exterior de armas, uno de los espacios más descuidados del conjunto monumental. Su desconocimiento, además de dificultar la lectura evolutiva del complejo, lastra su virtual explotación como reclamo turístico y su capacidad para acoger, de manera integrada y coherente, algunas de las exigentes funciones que se le reclaman. A tal fin, se abordará su evolución histórica desde el s. XI hasta nuestros días; su primitiva orografía y los antiguos recorridos interiores, hoy perdidos; los restos arqueológicos presentes en el subsuelo, como el depósito de aguas de 1890; y la presencia de rellenos antrópicos que dañan los lienzos de la muralla, entre otros.

Palabras Clave: Fortaleza de Caravaca; albacara; plaza de armas; estudios previos.

Abstract
The fortress of Caravaca de la Cruz is a complex construction that still holds many unknowns. Here we analyze the historical evolution of its inner bailey, one of the most neglected areas of the monumental complex. Their ignorance, in addition to hindering the evolutionary reading of the monument, hinders their virtual exploitation as a tourist attraction and their ability to host, in an integrated and coherent manner, some of the demanding functions required by the current use of the monument. To this end, its historical evolution will be analyzed from s. XI to our days; its original orography, the old interior routes, now lost; the archaeological remains present in the subsoil, the water tank of 1890; and the presence of anthropic fillings that damage the canvases of the wall, among others.

Keywords: Fortress of Caravaca; inner bailey; previous studies.

1. LA FORTALEZA BAJOMEDIEVAL

La fortaleza medieval de Caravaca de la Cruz ha soportado más de una decena de intervenciones en los últimos 50 años que no siempre han contribuido a mejorar su comprensión ni a resolver sus graves problemas sistémicos. La albacara[1] o patio exterior de armas, cuya organización funcional quedó muy devaluada tras la reforma de 1907 que le confirió su aspecto actual, es precisamente la parte más des-

1 Este término de origen musulmán sirve para definir un recinto más o menos amplio cercado por un muro o muralla, que puede ser de baja altura. Es empleado también repetidamente en las descripciones de las visitas santiaguistas de 1494, 1498 y 1507, transcritas y publicadas en su mayoría por Diego Marín (1998 y 2007). Éstas representan la principal fuente escrita de conocimiento de dicha fortaleza bajomedieval.

conocida y descuidada de este milenario monumento. En el último siglo ha sido tratada como un mero vacío y no como un espacio nuclear por su carácter de elemento articulador del conjunto. Ello, además de dificultar la lectura evolutiva del complejo, merma su virtual explotación como reclamo turístico y su capacidad para acoger, de manera integrada y coherente, algunas de las exigentes funciones que se le demandan. A continuación, se tratará su evolución desde el s. XI para ofrecer nuevas lecturas y abrir otras vías de estudio.

Esta antigua estructura defensiva se sitúa sobre un promontorio rocoso delimitado por un recinto fortificado con un único acceso a poniente. Su muralla exterior está jalonada con 17 torres y un espolón al norte, erigido en 1811. Esta encierra una gran *albacara* o plaza de armas con dos aljibes, hoy soterrados, en sus extremos meridional y septentrional. En el eje transversal de esta agreste y desambientada terraza de unos 4.000 m², junto al flanco oriental de la fortaleza, se emplaza el núcleo formado por la Basílica de la Vera Cruz y la llamada «casa del capellán». Dichos volúmenes se elevan sobre el solar que antes ocupó el antiguo castillo bajomedieval o tercer recinto fortificado, bien documentado por las visitas santiaguistas (Marín Ruiz de Assín 1998 y 2007).

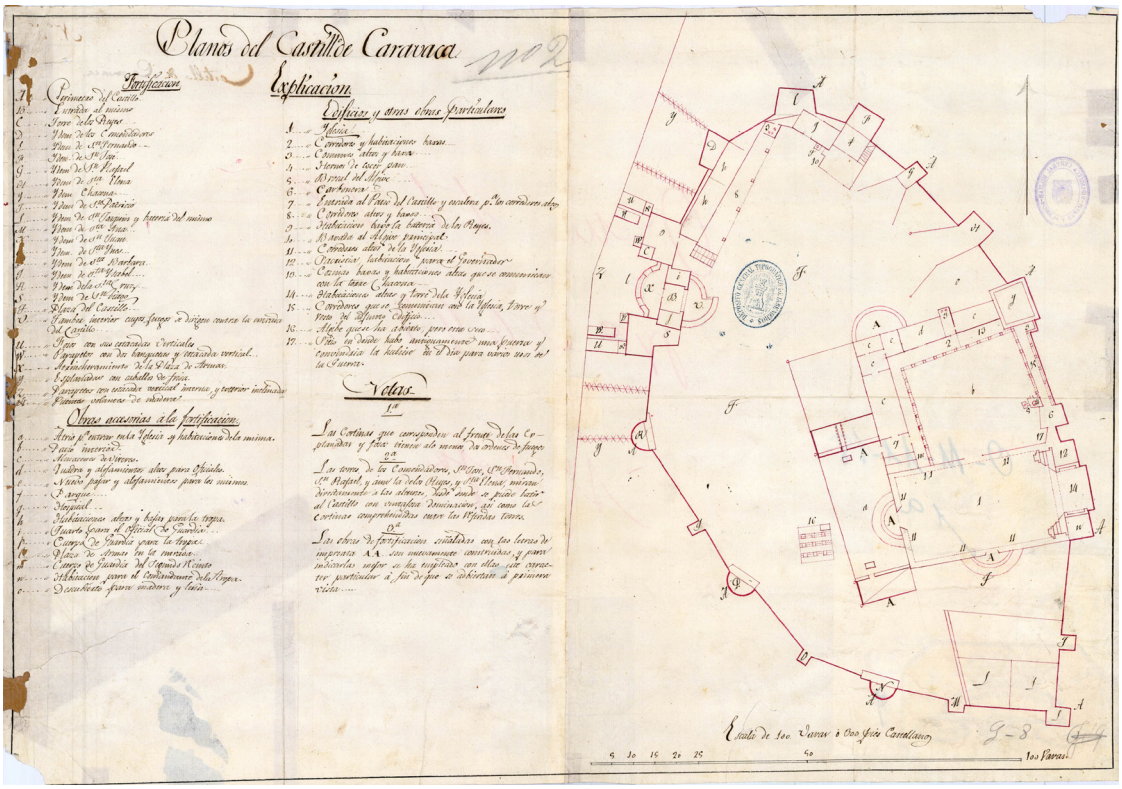


Fig. 01. Plano del castillo de Caravaca ca. 1811, sin autor, 40,8 x 59,1 cm. Instituto de Historia y Cultura Militar (ref. MA-2-1).

El conjunto ha tenido un uso continuado durante los últimos mil años en los que se han sucedido derribos, reparaciones, ruinas y ampliaciones que lo han transformado repetidamente. La precariedad de su sistema constructivo (exceptuando las fábricas de la iglesia) y la diversidad de usos han contribuido también a esta imparable metamorfosis sin solución de continuidad. Los principales episodios de su evolución han sido perfilados por un pequeño grupo de investigadores locales que, con pocos medios y mucho tesón, han sabido explotar las oportunidades surgidas durante las impulsivas y desenfocadas intervenciones promovidas desde la Administración. Así, se constata que las obras conservadas son fruto del secuencial solape de un número indeterminado de actuaciones sobre los restos de un recinto amurallado de los siglos X-XI que fue cobrando importancia como espacio doméstico y de culto religioso. En el último siglo se han sumado a estos usos otros de carácter museográfico, comercial y lúdico.

La fortaleza podría haber sido en su origen un *al-baqar*, es decir, un refugio amurallado con escasas edificaciones permanentes, más allá de algunos depósitos para el almacén de agua o víveres (Pozo 2003, 70-72). Según esta hipótesis, el «*tercer retraimiento*», «*cuerpo de la fortaleza*» o «*castillo de dentro*», como

se denomina en los documentos santiaguistas al volumen ocupado actualmente por la iglesia y el edificio de servicios, sería de origen cristiano. Aunque no existe noticia fehaciente de la presencia en esta zona, la más elevada del promontorio, de construcciones anteriores, habría que sospechar de la existencia de al menos una torre vigía y de refugio. Para este papel, la Torre de la Vera Cruz posee una mejor situación que la Torre Chacona.[2] Por su parte, la plaza septentrional de la albacara, contigua al primitivo acceso podría haber constituido un núcleo residencial anexo y más o menos autónomo, como en otros complejos similares. La configuración del tercer recinto y su organización funcional durante los siglos XV y XVI ha sido desentrañada recientemente por Indalecio Pozo (2003). Muchas de estas fábricas bajomedievales fueron demolidas a partir del último cuarto del siglo XVI, siendo reemplazadas por los actuales volúmenes. Los edificios conservados respetan, en esencia, la configuración bajomedieval inicial de tres cuerpos organizados en torno a un patio interior, manteniendo el antiguo mirador sobre la muralla en el flanco oriental. En el lado meridional, se encuentra la iglesia trazada hacia 1617 por el carmelita descalzo Fray Alberto de la Madre de Dios (Sánchez 2001; Pozo 2012). Opuesta a ésta encontramos la antigua «casa del capellán», formada por dos pabellones en ángulo recto orientados al norte y al oeste, construidos a partir de 1577 y antes de 1606 con una crujía y dos plantas de altura.

En la iglesia, que fue terminada en 1703, quedaron diestramente integradas la antigua Torre de la Vera Cruz, que acogió la primitiva Capilla del Aparecimiento, y las circulaciones preexistentes gracias a la hábil incorporación de una tribuna. El encaje de todos estos elementos a una escala acorde con las rígidas normas del lenguaje clásico llevó al tracista a exceder los límites de la preexistencia en «*...hasta diez pies* (...) *hacia el patio y hacia fuera...*».[3] La ruptura del volumen del «castillo de dentro» por la expansión del espacio de culto, el proyecto de una portada clasicista para la nueva iglesia recayente a la albacara y los evidentes cambios sociales y de uso, representan sin duda un punto de inflexión en el tratamiento de sus espacios exteriores circundantes, como ahora se tratará.

2. LA ALBACARA ENTRE LOS SIGLOS XV Y XVIII

Las fuentes escritas dejan entrever una clara zonificación de funciones en la albacara durante esta etapa distinguiéndose hasta tres áreas distintas, en unos casos por su uso claramente diferenciado y en otros por su aparente ausencia de finalidad. En concreto, cabe referirse al área septentrional (a la izquierda del acceso); a la zona recayente al mediodía (junto a la puerta de San Lázaro); y, finalmente, la gran área existente a poniente. La placeta septentrional, en el entorno ocupado por la cafetería y el aljibe norte, ha gozado hasta 1950 de un carácter marcadamente habitacional y de servicio. Desde finales de la Edad Media está bien documentada la existencia de varios grupos de construcciones residenciales anexas a la muralla de esta área: cocinas y aposentos para el alcaide, caballerizas y la ermita dedicada a Santa María del Castillo, bajo la «*adbocaçion de Nuestra Señora de la Encarnaçion*», que acogió a la Vera Cruz durante las obras de ejecución de la nueva iglesia y cuyas fábricas descansaban parcialmente sobre los muros del aljibe norte (Pozo 2001 y 2012).

Su proximidad al tramo de acceso y su lejanía de la «zona noble» del recinto unidos a las particularidades del terreno debieron influir en ello. La visita de 1606 señala la existencia de huertas de cultivo en los terrenos más próximos a la Torre Chacona, situación que se mantenía en 1766 «*para uso del capellán*» y que se prolongó hasta la década de 1950-1960 contando incluso con árboles frutales en su última etapa. Del área meridional no se conocen noticias anteriores a 1536. Las primeras visitas ignoran este espacio, por tanto, cabría suponer que no tenía uso, o al menos no existieron elementos destacables hasta entonces.

---

2 La Torre de la Vera Cruz, acoge la estancia donde, según la tradición, tuvo lugar el aparecimiento de la Vera Cruz. En 1617 ocupó este espacio en la Capilla Mayor de la Iglesia.

3 Caravaca. Actas Capitulares. 1616. Folio 111.

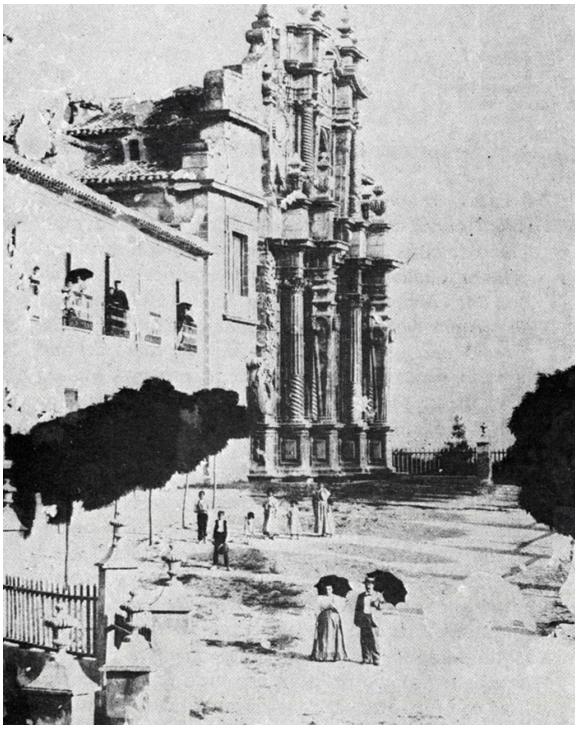


Fig. 02. Paseo de subida hacia la iglesia a finales del s. XIX.

Fig. 03. La albacara hacia 1905, con la cerca que delimitaba el depósito de agua.

Quizás comenzase a ganar interés con la transformación del «castillo de dentro» y la construcción de la actual iglesia. El cambio de hábitos y la celebración de ciertos ritos al aire libre pudieron contribuir a su desarrollo. Durante el reconocimiento de 1498 los visitadores inspeccionaron este tramo desde el adarve o paso alto de la muralla, describiendo sólo el aljibe sur. Esto hace sospechar de su difícil orografía por la evidente influencia en la ocupación del espacio. La cimentación de la iglesia actual tiene una profundidad de unos tres metros en su vértice suroeste, de los cuales, unos 0,80 metros sobresalen sobre la cota de la acera. Previsiblemente, el desnivel junto a los lienzos sur y sureste será mucho mayor. Cabe pensar que los actuales rellenos de nivelación pudieran provenir de la demolición del antiguo castillo interior y la apertura de zanjas para la edificación de la iglesia, erigida con piedra nueva de sillería traída de fuera.

En un pleito de 1576 se cita por primera vez la existencia en esta zona, junto a la muralla oriental, de un pequeño humilladero o capilla aislada con tejado de madera edificada en 1536-1538 para celebrar al aire libre la fiesta de la Exaltación de la Cruz.[4] Más tarde es mencionada también por Juan de Robles Corbalán (1615) y en las visitas de 1625 y 1713, donde se alude a este espacio como «*el malbar*» o la «*capilla del malbar*». Existen noticias de que en 1630 dejó de usarse al quedar ocupada por las herramientas de la obra del nuevo templo, trasladándose el acto religioso a la iglesia de El Salvador. El término «malvar» sugiere la existencia de malvas o flores silvestres en este lugar. Por su situación anexa a la Basílica de la Vera Cruz también sería un lugar idóneo para los enterramientos siguiendo la costumbre tan extendida en la época. Sin embargo, ni existe constancia de ello, ni hay testimonio material alguno, ni se ha localizado ninguna referencia en los cientos de testamentos analizados entre el siglo XVI y el XIX. Y tampoco han aparecido restos durante las campañas arqueológicas.

El área occidental de la albacara plantea grandes interrogantes, comenzando por la configuración del acceso original y su sistema defensivo. Las visitas de 1480, 1494 y 1498 revelan la existencia de «*una cerca y una cava*» o foso de «*peña tajada*» paralela al «castillo de dentro» (el actual museo e iglesia) que dividía este espacio en dos ámbitos diferentes. Como luego se explicará, esta cerca, que debió mantenerse parcialmente en pie hasta 1907, guardaba una distancia de 12 a 15 metros con la muralla del castillo interior (hoy fachada del museo). En cuanto al foso, tal vez se aprovechó el propio corte natural del terreno en

4 AJT. OO.MM. Santiago. Sign.19000.

esa área. Las visitas de 1536 y 1549 señalan la existencia de dos «*atajos hacia la derecha*» que partían desde el acceso, esto es, dos sendas distintas para recorrer el área occidental. La primera de ellas debía ser un escarpado e irregular camino de subida al «castillo de dentro» que en 1616 era descrito como «estrecho y muy agrio». El segundo debía descender por el interior de la cava, junto al lienzo occidental de la muralla, llegando hasta el aljibe sur, que emergía parcialmente y que llegó a tener un brocal de piedra en el siglo XVIII. Además, existió un tercer recorrido a través del adarve que, en ausencia de los actuales rellenos, quedaría ahora situado a una altura no inferior a los siete metros en algunos tramos considerando la inclinación del estrato rocoso. Cabe señalar, no obstante, que muchas de las torres conservadas fueron reconstruidas o recrecidas más tarde y resulta difícil precisar con exactitud el desnivel existente en aquel momento.

El antiguo foso debió permanecer inalterado hasta 1883, cuando se construyó un depósito de aguas potables en ese lugar. El camino de acceso al castillo, sin embargo, fue modificado para facilitar las obras de la iglesia. Ello se hizo en 1616 por acuerdo del Concejo, que ordenó también horadar en la muralla exterior la actual entrada a la albacara para facilitar el tránsito de los carros cargados con sillares. El desplazamiento hacia el norte del nuevo acceso tendría por objeto incrementar el recorrido de la rampa hacia la iglesia para moderar su pendiente.[5] La ausencia de descripciones parece confirmar la falta de interés de este espacio. Los informes de los visitadores, por su condición, describen elementos susceptibles de conservación o reparación. Lo mismo ocurre con las fotografías de finales del XIX y principios del XX: pretenden destacar los rasgos de mayor interés, dejando fuera de plano todo lo que afea la composición.

Fig. 04. El atrio de la iglesia hacia 1889, levantado sobre la cerca del antiguo foso. Fotografía de Thomás IV (De los Ríos 1889, 631).

Fig. 05. Obras de explanación en 1907. Detalle. Archivo Municipal de Caravaca.

3. ACTUACIONES DURANTE EL SIGLO XIX

La invasión francesa obligó a acometer obras de refortificación en el castillo, algunas de ellas de cierta envergadura. Estas se conocen a través de 5 planos conservados en el Instituto Histórico de Cultura Militar y el Centro Cartográfico del Ejército y algunos restos arqueológicos. Unos y otros acreditan el pretendido refuerzo de las tres líneas defensivas medievales ya descritas (Pozo y Marín 2014). Asimismo, se conservan

5 AMC. AC, 1614-1622, fol. 88v. El 20 de enero de 1616 acordó trazar un camino nuevo hacia el castillo de dentro para la obra «...por parte más acomodada y llana...» porque el anterior es «muy estrecho y muy agrio».

algunas fotografías de finales del siglo XIX que permiten deducir su estado a partir de los detalles adicionales recogidos en el plano general del municipio. Se confirma la continuidad de las áreas descritas, con el «malvar» y el huerto del capellán ocupados por unos jardines romancistas. También aparece grafiado el vallado de madera reforzado con pilares de ladrillo y rematado con florones según el gusto reinante. El trazado de dicho vallado coincide con el del segundo recinto amurallado (la cerca) del plano de 1811, reforzando la hipótesis del reaprovechamiento del parapeto medieval como también parece confirmar la foto de Thomás IV ofrecida por Amador de los Ríos (1889, 631). Otra imagen de 1905 muestra la embocadura del depósito de 1.200 m^3 de capacidad, construido en 1883 sobre el antiguo foso oriental para abastecer a la ciudad de agua potable. Sus características técnicas fueron descritas el 13 de mayo de ese mismo año en el periódico «La Luz de la Comarca». Dicha infraestructura era muy deficiente siendo abandonada hacia 1893. Aunque no se conocen las medidas exactas de su vaso, este pudo rebasar los 400 m^2 de huella considerando que su profundidad no podría superar los cuatro o cinco metros en algunas zonas, a pesar del bien documentado uso de barrenos en la excavación. Tal circunstancia evidencia, por tanto, la muy probable existencia de un volumen de rellenos de más de 1.000 m^3 en el tramo central de la albacara, frente a la portada barroca del templo. Esta podría ser la causante del grave problema de humedad que sufren los paños de muralla anexos a la torre del reloj, recientemente intervenidos con escaso acierto.

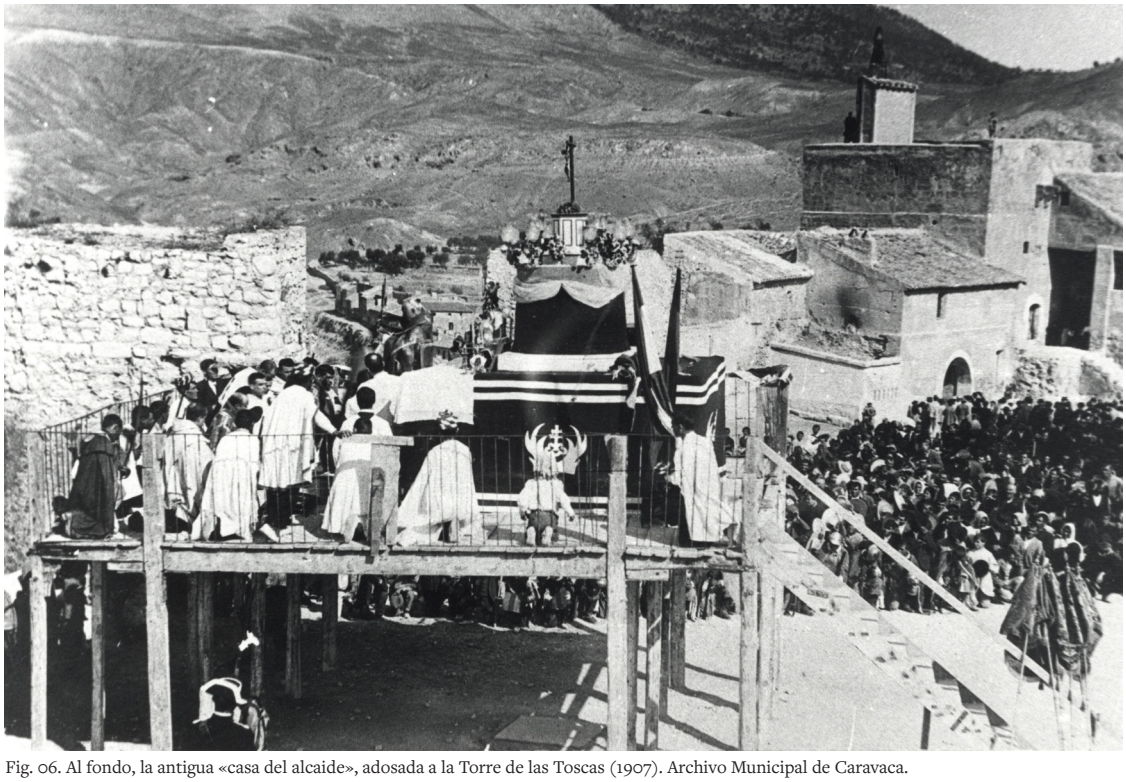


Fig. 06. Al fondo, la antigua «casa del alcaide», adosada a la Torre de las Toscas (1907). Archivo Municipal de Caravaca.

4. LA EXPLANACIÓN DE 1907

La desambientada imagen actual de la albacara es fruto de una intervención del ingeniero Antonio de Béjar y Ciller, dentro de los preparativos para la «Peregrinación Nacional» de septiembre de 1907. Se tiene conocimiento de la misma por un escrito de contestación a Ángel Blanc, quien puso en duda la viabilidad de dicho proyecto. En el mismo se describe el movimiento de unos 2.500 m^3 de tierras, entre desmontes y terraplenados, para lograr «*una nivelación general de toda la meseta y suavizar las pendientes que median entre la puerta de entrada al recinto y la de la Iglesia, quedando una amplísima plaza de tres mil seiscientos metros cuadrados, capaz de contener cuatro mil almas dentro de murallas*» (Béjar 1907). Su autor afirmaba que dicha explanación no necesitaba aporte de tierras, bastaba con reutilizar los rellenos existentes en otras zonas del castillo. Así se logró colmatar el vaso del depósito de aguas y allanar el desnivel adicional de entre 4 y 7 metros del antiguo foso que dividía el área occidental del castillo «*en*

dos porciones con una diferencia de nivel muy considerable» formando «*una hondonada que no podría ser jardín sin agua, ni paseo entre muros, con luz cenital únicamente*» (Béjar 1907). También se retiró el vallado de madera que protegía la subida a la iglesia y delimitaba la placeta de San Lázaro y se desmontó la cerca medieval reconvertida en su día en asiento de dicho vallado y muro de contención de tierras. Una imagen de 1917 muestra la impronta dejada por la primitiva cota del terreno sobre la fachada de la casa del Capellán. Para salvar el desnivel entre el piso del Santuario y la nueva cota exterior se diseñó «*un magnífico perrón en escalinata que abrazara toda la fachada, separada del tablero de jaspes la distancia conveniente para dejar una buena meseta después del último escalón, no solo por esbeltez, sino para que en ella pueda establecerse el palio en el momento de colocar la Santa Reliquia en su carro en épocas de procesión*» (Béjar 1907). Permanecieron, sin embargo, los edificios situados junto a la torre de las Toscas y también el huerto vallado de las inmediaciones de la Torre Chacona. La definitiva transformación de dichos espacios se acometió entre 1947 y 1963 bajo la dirección de José Tamés Alarcón, arquitecto-ayudante de la séptima zona, dependiente del Ministerio de Educación Nacional (Pozo y Marín 2016).

Fig. 07. Huellas de los antiguos niveles en la Casa del Capellán (ca. 1917). Archivo Municipal de Caravaca, colección Jaime Hervás.

5. REFLEXIÓN FINAL

La impronta militar de la fortaleza de Caravaca ha quedado muy diluida, especialmente a partir de las obras de 1907. Hoy los visitantes no suelen percibir la esencia histórica del complejo. Las profundas transformaciones acometidas en la albacara, en su perímetro exterior y en los viarios de acceso han provocado en el monumento una cierta sensación de artificialidad.

El castillo, además, está sometido a importantes exigencias de uso, algunas de ellas simplemente ignoradas o mal resueltas, por su actual condición de complejo multifuncional de carácter religioso, cultural, turístico y festivo. Pero, lamentablemente, carece del necesario Proyecto Integral de Conservación y Gestión del Monumento (PICGM), una herramienta imprescindible para el eficiente aprovechamiento de sus múltiples valores patrimoniales y culturales. A pesar de las abundantes investigaciones desarrolladas, que apenas dejan resquicios a su comprensión, en mi opinión, algunos de los proyectos acometidos no han partido de premisas bien fundamentadas en una sólida memoria arquitectónica y cultural, el instrumento legalmente concebido para tal fin. Un virtual PICGM, aún por escribir, podría poner límites a muchos de estos problemas.

6. REFERENCIAS

AMADOR DE LOS RÍOS, R. (1889). *Murcia y Albacete*. Establecimiento tipográfico de Daniel Cortezo y Cia, Barcelona:

BÉJAR y CILLER, A. (1907). *Obras en el castillo de Caravaca. Contestación de Don en la controversia suscitada con el ingeniero D. Ángel Blanc y Perera con motivo de estas obras de reparación*. Tip. De Francisco Haro y Martínez, Caravaca.

MARÍN RUIZ DE ASSIN, D. (1998). "Las visitas de la Orden de Santiago a Caravaca, 1468-1507". In *Estudios de la Historia de Caravaca. Homenaje al profesor Emilio Sáez*. Academia Alfonso X "el Sabio"; pp. 179-432.

MARÍN RUIZ DE ASSIN, D. (2007). *Visitas y descripciones de Caravaca 1526-1804*. Academia Alfonso X "el Sabio", Murcia.

POZO MARTÍNEZ, I. (2001). "La ermita de Santa María del Castillo". In *Revista de las fiestas del Carmen*. PP. Carmelitas Descalzos de Caravaca; pp. 11-13.

POZO MARTÍNEZ, I. (2003). "El templo de la Santa Vera Cruz de Caravaca". In *Revista de Fiestas de la Cruz de Caravaca*. Comisión de Festejos; sp.

POZO MARTÍNEZ, I. (2003). "El castillo de Caravaca: una construcción señorial". In *Catálogo de la exposición La Ciudad en lo Alto*. Fundación Cajamurcia; pp.69-85.

POZO MARTÍNEZ, I. (2012). "Aportación sobre el castillo y santuario de la Cruz de Caravaca. La visita general de 1606". In *Revista de Fiestas de la Cruz de Caravaca*. Comisión de Festejos; sp.

POZO MARTÍNEZ, I. y MARÍN SÁNCHEZ, R. (2014). "El castillo de Caravaca abaluartado. Antecedentes y criterios de fortificación". En *Revista de Fiestas de la Cruz de Caravaca*. Comisión de Festejos; pp. 50-55.

ROBLES CORBALÁN, J. (1615). *Historia del Mysterioso Aparecimiento de la Santisima Cruz de Caravaca, e innumerables milagros que Dios N.S. ha obrado y obra por su devoción*. Imp. viuda de Alonso Martín. Madrid.

SANCHEZ ROMERO, G. (2001). "Ensayo histórico sobre el acontecimiento Religioso de la Vera Cruz de Caravaca y su Santuario". In *Murgetana*, nº 104, pp. 43-89.

ANÁLISIS FORMAL Y CONSTRUCTIVO DE LA ARMADURA DE PAR Y NUDILLO CON LACERÍA DE LA IGLESIA DE NTRA. SRA. DE LA CONCEPCIÓN, EN CEHEGÍN

Collado Espejo, Pedro Enrique
ETS de Arquitectura y Edificación
Universidad Politécnica de Cartagena

Resumen

La carpintería de madera que cubre el interior de la antigua ermita (siglo XVI), actual Iglesia de Ntra. Sra. de La Concepción, en Cehegín, es un destacado ejemplo de carpintería de armar, de tradición hispano-musulmana, en la Región de Murcia. La nave central de la Iglesia está resuelta con la solución tradicional de armadura de par y nudillo, en cuatro tramos ligeramente diferentes, apoyada sobre arcos transversales. El presbiterio está cubierto por una impresionante cúpula ochavada, de madera, decorada con lacería (desarrollan estrellas del ocho) y policromía. Un caso único en la Región. Se realiza un análisis formal, técnico y constructivo de las armaduras de cubierta de esta Iglesia para contribuir al conocimiento y difusión de su magnífica solución estructural y decorativa de carpintería de armar, contribuyendo así a su correcta interpretación, como elementos patrimoniales, y su transmisión a las generaciones futuras.

Palabras clave: Carpintería de armar, cubierta, iglesia, La Concepción, Cehegín, armadura, lacería.

Abstract

The wooden carpentry that covers the interior of the old hermitage (16th century), current Church of Ntra. Sra. de La Concepción, in Cehegín, is an outstanding example of structural carpentry, of Hispanic-Muslim tradition, in the Region of Murcia. The central nave of the Church is solved with the traditional solution of pair and knuckle armor, in four slightly different sections, supported by transverse arches. The presbytery is covered by an impressive ochavada, wooden dome, decorated with lacery (they develop stars of the eight) and polychromy. A unique case in the Region. A formal, technical and constructive analysis of the roof armors of this Church is carried out to contribute to the knowledge and dissemination of its magnificent structural and decorative carpentry solution to assemble, thus contributing to its correct interpretation, as heritage elements, and its transmission to future generations

Keywords: Structural carpentry, cover, churh, Inmaculate Conception, Cehegín, framework, lacery.

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS. LAS NUEVAS ERMITAS

Cehegín es un municipio, de unos 15.000 habitantes, que se encuentra en el centro de la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia, a unos 55 km de Murcia. Tiene su origen en la antigua Begastri (un asentamiento a unos 3 km de Cehegín, en el cabezo de las Roenas) que surge en época íbera y llega a ser sede episcopal en los siglos VI y VII. Begastri es una de las ciudades que pasan a dominio musulmán por el Pacto de Tudmir (también llamando Pacto de Teodomiro), en el año 713, por el que siete ciudades (Orihuela, Villena, Alicante, Mula, Begastri, Elche y Lorca), pasan a ser controladas por el Califato Omeya aunque mantienen sus posesiones, tradiciones y religión cristiana a cambio de obediencia y pago de tributos. Parece que a principios del siglo XI se asentaron en el cerro del Puntarrón, y no en el cercano Begastri, la comu-

nidad norteafricana de los Sinhaya, formando el distrito de los sinhâyiyin (Molina, 2002). Con el tiempo, los vecinos fueron trasladándose al nuevo asentamiento, naciendo así el actual Cehegín. En 1243 se firma el Acuerdo de Alcaraz y la taifa de Murcia se somete a la Corona de Castilla, comenzando realmente los asentamientos cristianos en la pedanía ceheginera de Canara. En 1264 se produce la revuelta mudéjar, que es sofocada dos años más tarde, pasando Cehegín, junto a Caravaca de la Cruz y Bullas, al control de la Orden del Temple. La consecuencia de este conflicto es que los musulmanes abandonan el territorio de Cehegín. El intento de repoblación cristiana fracasó, quedando la zona despoblada. En 1344, las Encomiendas de Cehegín, Caravaca y Bullas pasan a manos de la Orden de Santiago (Canara lo era desde 1335) y empieza, poco a poco, la repoblación; aunque no será hasta la reconquista cristiana de Granada, en 1492, cuando el Noroeste del Reino de Murcia deja de ser una zona fronteriza e insegura y empieza realmente a repoblarse. A principios del siglo XVI, este territorio experimenta un notable crecimiento de población y desarrollo urbano fuera de los límites de las murallas. Esto conllevará la necesidad de construir nuevos edificios religiosos con lo que, a lo largo de los años, se levantan nuevas ermitas extramuros, en los caminos de acceso a las villas o en lo alto de un cerro próximo, lo que generará nuevas barriadas y la expansión de las ciudades (Gutiérrez-Cortines y Griñán, 1996). En el caso de Cehegín, se construirán las ermitas de Ntra. Sra. de La Concepción (consagrada el 9 de enero de 1556 por el Obispo de Mondrusia), Ntra. Sra. de La Soledad (1595), del Santísimo Cristo del Milagro (1595) y de San Esteban (1526, actual Convento de San Esteban). Además, en la huerta (vega del río Argos) se construyen las ermitas de San Sebastián (1507), Santa Barbara, San Ginés, San Agustín (1526) y el Santuario de la Virgen de la Peña. La ubicación de estas ermitas tenía el objetivo de proteger a la población y a sus cultivos de todo tipo de males (epidemias de peste y cólera, sequías, plagas, inundaciones, etc.), además de cumplir, lógicamente, con unas mínimas funciones específicamente religiosas (De La Ossa, 1998).

Fig. 1. Fachada principal y lateral de la Iglesia de Ntra. Sra. de La Concepción, en Cehegín.

En general, son construcciones con las características de la llamada “arquitectura popular”. Con unas dimensiones reducidas, planta rectangular, de una sola nave, poco iluminadas, con una sencilla estructura (principalmente muros de tapia, dejando la piedra para la cimentación y las portadas), cubierta a dos aguas, pocos elementos decorativos y techumbre de madera. Y esto es así porque, como se ha comentado, su función principal (sobre todo las ermitas ubicadas en la huerta), es la protección frente

a los males y no las celebraciones religiosas continuas. Además, se trata de obras realizadas por los maestros alarifes locales, con un presupuesto muy escaso y sometidos a la voluntad de quien encarga la obra, lo que explica la repetición de las soluciones formales y constructivas (Gutiérrez-Cortines y Griñán, 1996). Un ejemplo documentado de esto es que Ginés de Gea (maestro cantero de Cehegín que había terminado las obras de la Iglesia Parroquial de La Magdalena, iniciadas por Jerónimo Quijano) será el responsable de la construcción de las ermitas de Ntra. Sra. de La Soledad y del Santo Cristo, de similares características y terminadas ambas en 1595.

Además, hay que destacar que la gran mayoría de estas ermitas tienen un origen similar: una Cofradía fundada con fines sociales y asistenciales. Como en tantas otras ciudades de la Región, en el siglo XVI Cehegín contaba con varias cofradías y gremios profesionales que deseaban tener una ermita propia para dar culto a su titular y lugar de enterramiento de cofrades y mayordomos. Por ejemplo, la Ermita de Ntra. Sra. de La Soledad fue promovida por la Cofradía de la Virgen de Los Dolores, y su construcción sirvió para ordenar y consolidar la trama urbana del barrio del Cubo. La Ermita del Santísimo Cristo del Milagro la construyó la Cofradía de la Preciosísima Sangre de Cristo, en la popular barriada del Coso. En el caso de la Iglesia que nos ocupa, en 1534 se constituye la Archicofradía de la Purísima Concepción, con la finalidad, entre otras, de asilo, cuidado de enfermos y ayuda a los pobres, además de a los propios cofrades[1]. Para ello, construye un Hospital de Caridad (que fue demolido a principios del siglo XIX construyéndose, en 1815, el Teatro Calderón, también demolido años después) y, anexo a éste, hacia 1538 (Gutiérrez-Cortines, 1987), inicia la construcción de la Ermita de Ntra. Sra. de La Concepción, teniendo así los cofrades un lugar de culto y enterramiento y los pobres y enfermos una mejor atención espiritual (De la Hoz et al., 2010). Como debió ocurrir con el resto de ermitas, ésta sería levantada por maestros albañiles y carpinteros locales que, en su gran mayoría, serían cofrades.

2. LA CARPINTERÍA DE ARMAR. UNA SOLUCIÓN ESTRUCTURAL Y DECORATIVA PARA LAS TECHUMBRES DE MADERA

Las soluciones estructurales y decorativas de las techumbres de madera que encontramos en muchas de las ermitas e iglesias construidas en la actual Región de Murcia entre el siglo XVI y principios del XVII pertenecen a la popular y erróneamente conocida como "carpintería mudéjar". En realidad, deberíamos hablar de "carpintería de armar" o "carpintería de lo blanco"[2]; es decir, soluciones de techumbres resueltas con madera escuadrada (secciones cuadradas y/o rectangulares), cortada y ensamblada de tal forma que desarrolla, en primer lugar, una armadura que es estructuralmente resistente y estable, y en segundo lugar, que presenta un diseño que decora la cubierta y se convierte en un magnífico ornato para la edificación. Tradicionalmente, a estas soluciones se les ha denominado como "carpintería mudéjar", en la creencia de que eran obras realizadas por carpinteros moriscos[3]. Sin embargo, Enrique Nuere (el mayor especialista y divulgador de la carpintería de armar española), mantiene que el origen de este sistema constructivo no es musulmán sino que viene del norte de Europa. Nuere reconoce que los motivos geométricos de la lacería (armaduras de madera en las que destaca la rica ornamentación geométrica de líneas entrecruzadas que van formando estrellas y figuras poligonales, que en conjunto suele llamarse "lacería"), vienen del ámbito musulmán pero los trazados de los carpinteros, fueran cristianos o musulmanes, en las construcciones españolas *"siempre estuvieron reglados por el uso de una serie de plantillas, en forma de triángulos rectángulos"* (Nuere, 2015: 135), y esta manera de diseñar y construir hizo posible el

1 Dos casos similares los encontramos en Caravaca de la Cruz y Mula. En 1532 se constituye en Caravaca una Confradía consagrada a Ntra. Sra. de La Concepción y a San Juan de Letrán con el fin de construir el Hospital de Caridad y la Iglesia de la Purísima Concepción. En Mula, la Cofradía de la Purísima Concepción será la que construya el Hospital de San Pedro y la primitiva iglesia, terminada en 1577, y que actualmente forma parte del Convento de San Francisco. En los tres casos, los hospitales han desaparecido pero las techumbres de madera (policromadas y resueltas con carpintería de armar y lacería) se conservan en su totalidad en Caravaca y Cehegín mientras que en Mula sólo se conserva un pequeño tramo pero que está oculto por la bóveda de lunetos que cubre la nave central (Collado y Fernández, 2018).

2 Al trabajar la madera (cortar y escuadrar), especialmente el pino, ofrece una superficie muy clara, casi blanca, de ahí que en los tratados de carpintería de armar, principalmente del siglo XVII, se denominara como "carpintería de lo blanco". El tratado más conocido, gracias a los estudios de Enrique Nuere, es el de Diego López de Arenas (alcalde alarife de Sevilla y especialista en carpintería de lo blanco), publicado en 1633, aunque realmente lo termina en 1619.

3 En 1502, la Corona de Castilla ordena la conversión obligatoria al cristianismo de la población musulmana para poder seguir en la Península, y en 1525 lo hará para los territorios de la Corona de Aragón. A estos conversos se les denominará "moriscos". Finalmente, en 1609 y después de sofocar la "rebelión de las Alpujarras" (rebelión morisca, de 1568 a 1570), Felipe III decretará la expulsión de toda la población morisca de la Península.

desarrollo de la llamada carpintería de armar (a él le gusta llamar "carpintería de lazo"), que ya estaba en época visigoda, y que hacía *"prevalecer el papel del carpintero constructor de estructuras carpinteras de edificación sobre el del albañil que levantaba muros y bóvedas"*. Además, *"la geometría decorativa usada en la carpintería de lazo se caracterizó por una rígida disciplina, lo que la convirtió en un eficaz recurso de control del trabajo del carpintero, algo que la diferencia de la aparentemente similar decoración del mundo islámico, que disfruta de una enorme libertad de trazados, impensable entre nuestros carpinteros"* (Nuere, 2015: 135). Por tanto, *"fueron los carpinteros castellanos quienes sistemáticamente integraron la decoración típicamente islámica en sus armaduras de cubierta, mientras los nazaríes preferían emplear su característica geometría principalmente con funciones decorativas, lo que no impedía que en alguna ocasión también la emplearan en carpinterías estructurales"* (Nuere, 2010).

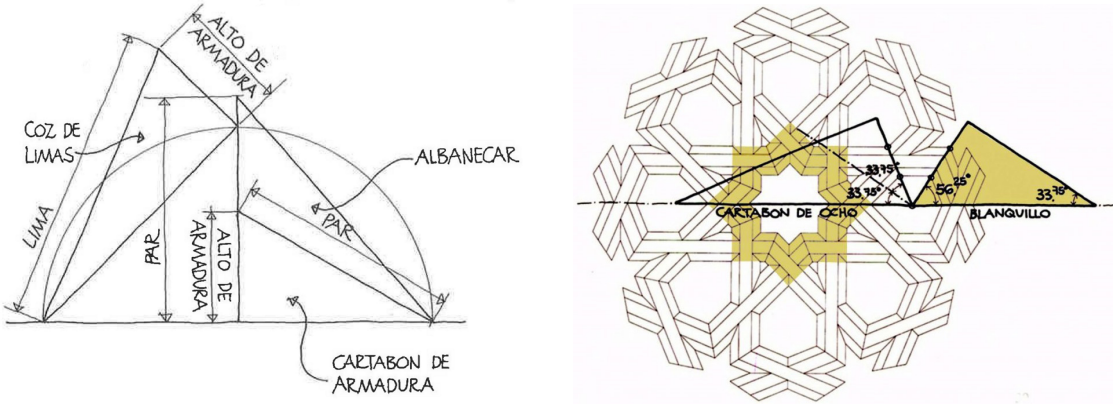


Fig. 2. A la izquierda, desarrollo de los cartabones de armadura (Nuere, 1985; 61). A la derecha, paso de la estrella de ocho a la rueda con el cartabón "de ocho" y el "blanquillo" (Nuere, 1985; 231).

Es decir, para el diseño y corte de las piezas de las techumbres de madera, los carpinteros debían seguir unas estrictas reglas. Para los maderos estructurales usaban los "cartabones de armadura"[4], y para trazar el lazo (el dibujo geométrico y decorativo de estrellas, líneas entrecruzadas y figuras poligonales), los "cartabones de lazo". Además, dependiendo del diseño elegido para la armadura y el lazo había un juego concreto de cartabones. Por ejemplo, para desarrollar la rueda (estrella) de ocho (este diseño es el más sencillo y recomendado en los tratados históricos), los tres cartabones empleados son los llamados "cuadrado", "de ocho" y "blanquillo". Para trazar la rueda elegida, el carpintero no necesitaba medir sino dibujar y materializar, con el juego de cartabones, el trazado completo del lazo, Por tanto, había todo en método de trabajo (traza, diseño, corte, ensamblaje, colocación...), que los carpinteros (castellanos), dedicados a estas soluciones, dominaban.

3. LA CARPINTERÍA DE ARMAR EN LA REGIÓN DE MURCIA

En 1960, el profesor Alfonso E. Pérez Sánchez (Pérez, 1960) publica un breve e incompleto estudio-catálogo de "iglesias mudéjares" del antiguo Reino de Murcia. Hasta hace poco, este estudio[5] era el principal referente documental para conocer, analizar y clasificar los ejemplos murcianos de carpintería de armar (y de lazo) y, por sus conclusiones, se hablaba de la influencia granadina (nazarí, musulmana) en las techumbres de madera de nuestra Región. Años después, la profesora Cristina Gutiérrez-Cortines publica su excelente tesis doctoral que incluye un extenso capítulo dedicado a analizar "las iglesias de techumbre de madera" (Gutiérrez-Cortines, 1987). El creciente interés por reconocer y difundir estos trabajos de carpintería de armar ha facilitado la publicaciòn de varios artículos científicos sobre ejemplos concretos en Caravaca, Cehegín, Lorca, Totana o Yecla. Son textos muy interesantes, aunque centrados en aspectos históricos, artísticos y tipológicos, que deben animar a los historiadores a pro-

4 Para dar los cortes necesarios (ubicación, longitud e inclinación), a las diferentes piezas de madera para componer y desarrollar la techumbre de madera, el carpintero se servía de tres cartabones: el "cartabón de armadura", el "albanecar" y el "coz de limas". Cartabones que obtenía mediante una relación geométrica a partir de un cartabón llamado de armadura, que a su vez obtenía a partir de dividir en doce partes la anchura del edificio que se pretendía cubrir.

5 Se trata de un artículo, publicado en la revista Arte Español, que analiza dicisiete edificios, en su mayoría construidos en el siglo XVI, resueltos con techumbre de madera y, casi todos, con estructura tardogótica a base de arcos diafragma, de clara ascendencia levantina.

fundizar, además, en el análisis formal y constructivo (trazado, técnicas de desarrollo y ensamblaje…) de estas soluciones en madera en nuestra Región. Además, erróneamente se siguen atribuyendo estos trabajos a carpinteros moriscos[6]. Como se ha comentado, Nuere ha demostrado que estas soluciones constructivas fueron desarrolladas por los carpinteros castellanos. Y en el caso de las ermitas de Cehegín, parece evidente que será a partir del establecimiento de la Encomienda de la Orden de Santiago (en 1344) cuando, poco a poco, se empiece a repoblar esta zona (¿con cristianos procedentes de Castilla, Valencia…?) abandonada por la población musulmana al fracasar la revuelta mudéjar de 1264. Por otra parte, en la Región de Murcia no hay ejemplos de carpintería ataujerada (de claro origen musulmán), donde los elementos que forman la lacería están clavados a tableros sujetos a la estructura. Todas las armaduras murcianas (actualmente se conservan once ejemplos de carpintería de armar) son apeinazadas (los maderos estructurales conforman también la decoración, por lo que la labor de lacería forma parte de los elementos estructurales), luego es más lógico atribuir estos trabajos a maestros carpinteros procedentes de áreas castellanas (Cantero, 2011: 140).

4. LA TECHUMBRE DE MADERA DE LA IGLESIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA CONCEPCIÓN, EN CEHEGÍN

La antigua ermita, hoy Iglesia, de Ntra. Sra. de La Concepción, en Cehegín, preside el Paseo de La Concepción, en la zona más alta del Conjunto Histórico (R.D. 3023/1982). Está declarado monumento pues *"la capilla mayor se cubre con un soberbio armazón morisco cupuliforme de base ochavada ricamente policromado, siendo el artesonado, en general. una de las más bellas muestras del arte mudéjar murciano"* (R.D. 2430/1980). Se trata de una iglesia de tres naves, imponiéndose la amplia nave central respecto a las estrechas laterales (con una relación de 3 a 1), a la que se añadió, en el siglo XVIII, la Capilla de San Juan de Letrán, en el lado del evangelio. La nave central está dividida en cinco tramos de diferente longitud separados por arcos transversales realizados con sillares de cal y yeso. Para Gutiérrez-Cortines (1987: 451) *"es un edificio excepcional dentro de su género, por su esquema, cubierta y armaduras.* (…) *síntesis de las corrientes renacentistas y de las tradiciones de un arte mudéjar en su manifestación más suntuosa"*. Para la historiadora, el edificio debió comenzarse hacia 1538 y se terminó en 1556 (De la Hoz et al., 2010). Aún no se ha podido documentar el autor de la traza, aunque ella se decanta por Martín de Homa[7], con la participación de maestros de albañilería y carpinteros locales (1987: 453).

La techumbre de madera, resuelta con carpintería de armar, la encontramos en los tramos dos a cinco de la nave central (el primer tramo, el coro, se cubre con bóveda de terceletes y las naves laterales con bóveda de cañón con lunetos), y en el presbiterio. En este caso, tampoco se tiene documentado, a día de hoy, al maestro carpintero autor de su traza y construcción. Una particularidad de esta iglesia es que la carpintería de armar de la nave central no se puede ver con continuidad longitudinal pues *"la techumbre no descansa directamente sobre los arcos, sino que sobre éstos se eleva un cuerpo macizo que duplica casi la altura, desde el capitel. Sobre este cuerpo liso, se apoyan las vigas, y el espacio queda así compartimentado en espacios cuadrados, y la vista interrumpida sucesivamente por lo macizo, creando unos fuertes contrastes de luz y sombra"* (Pérez, 1960: 101). En cada tramo, la estructura se ha resuelto con seis grandes jácenas (vigas) apoyadas en canecillos de madera con policromía (diferente dibujo según tramo), que descansan sobre los arcos y sobre éstas, las alfardas (pares) lisas, y la solución de "cinta y saetino"[8]. Los bordes de los listones están pintados en blanco y negro (el emblema blanquinegro significa pureza y penitencia), formando pequeños triángulos que remarcan la ornamentación.

---

6 En todos los decretos de declaración de monumento de las iglesias de la Región de Murcia con esta solución tipológica de techumbre de madera se hace referencia a su origen mudéjar. Así mismo, las placas informativas colocadas en las fachadas de estas iglesias también inciden en esta idea.

7 Maestro cantero que trabajó en la Iglesia de El Salvador, en Caravaca y que, en 1542, se hace cargo de la construcción de la Iglesia de la Purísima Concepción, también en Caravaca, inaugurada en 1556. Esta iglesia cuenta con una sola nave, dividida en cuatro tramos por arcos transversales cubiertos con techumbres de carpintería de armar atribuidos al carpintero local Baltasar de Molina.

8 Se llama así a la manera de colocar la tablazón entre las alfardas (pares). Las cintas son los listones perpendiculares a los pares (en el detalle, forman el adorno de la estrella de ocho puntas del casetón central). Los saetinos son los listones paralelos a los pares para cerrar el espacio entre pares y tablas. Finalmente, el trasdós se cierra con tablas anchas (tablazones).

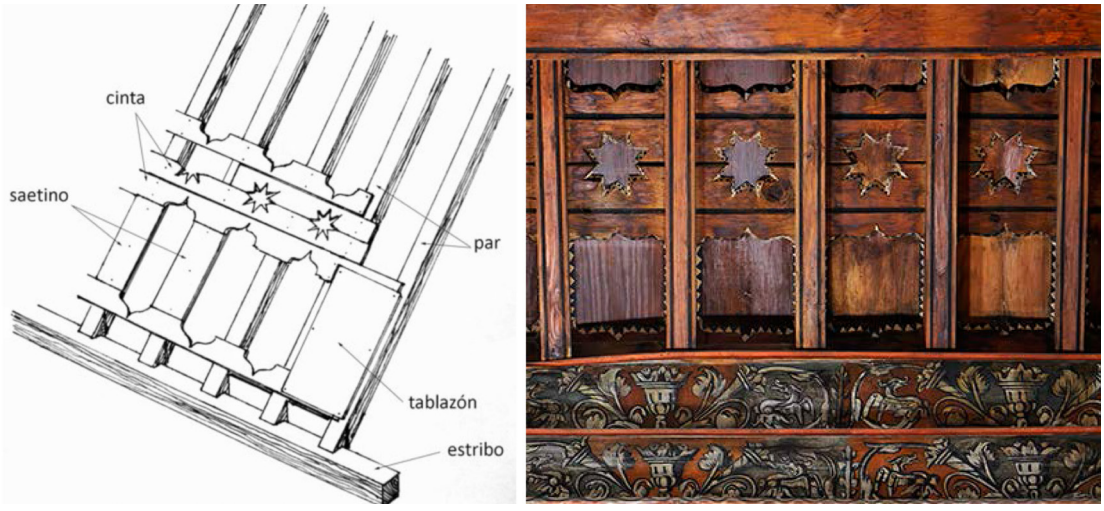


Fig. 3. A la izquierda, detalle constructivo de la solución de "cinta y saetino" (Nuere, 2000). A la derecha, detalle del arrocabe (policromado) y arranque de la techumbre del tramo 2.

El almizate o harneruelo (zona central y horizontal de la techumbre) es estrecho (casi la separación entre las grandes jácenas) y está decorado con un típico diseño renacentista (casetones cuadrados con piezas que conforman una cruz), salvo en el tramo dos, donde los casetones tienen una llamativa roseta pintada. Los arrocabes[9] presentan policromías muy llamativas (guirnaldas, hojas de acanto, dragones...), destacando, en los tramos tres y cuatro, el Ave María y la Salve, en latín, un ejemplo de cómo las decoraciones de las iglesias cumplían también una misión de adoctrinamiento (Molina et al., 2010).

5. LA ARMADURA OCHAVADA. UN CASO ÚNICO EN LA REGIÓN DE MURCIA

Como se ha comentado, lo más destacado de esta iglesia es la techumbre de madera que cubre el presbiterio (Fig. 4). Se trata de una armadura ochavada (ocho faldones y base casi cuadrada, pues tiene unas dimensiones de 8,20x8,32 m), de limas mohamares, desarrollada con lacería (enriquecida con policromía) con sinos de ocho, y cuatro mocárabes dorados (uno central, en el almizate y en cada una de las pechinas). Por tanto, es una construcción de par y nudillo apeinazado que, además, es única en la Región de Murcia (la armadura ochavada que tiene actualmente la Iglesia de Pasos de Santiago, en Murcia, es una reconstrucción del siglo XX). La solución de lima doble o mohamar[10] es muy importante pues permitía la realización en taller de la techumbre y su montaje posterior in situ.

Para el trazado y desarrollo de la lacería, el carpintero eligió la rueda del ocho, por lo que los tres cartabones empleados son el "de cuatro", "de ocho" y "blanquillo" (Fig. 2). Destaca el mocárabe dorado central, en el almizate o harneruelo, rodeado de sinos de ocho. Además, y como se indicaba en los tratados de carpintería de lazo, mantiene la regla de "a calle y cuerda"[11] para mantener la uniformidad del conjunto. Al tratarse de una solución de par y nudillo, el almizate se sitúa un poco por encima de los 2/3 de la longitud del par y la unión par-nudillo se soluciona con ensamblaje de garganta (rebaje a ambos lados del par o alfarda), y quijada (rebaje de 1/5 del grueso del nudillo). Las cuatro pechinas desarrollan también estrellas del ocho y del centro cuelgan mocárabes dorados (de menor tamaño que el del almizate), unificando todo el trabajo de carpintería de lazo. La última restauración ha permitido recuperar el colorido original (ahora menos intenso para no caer en el falso histórico); predominando el azul (color de la pureza y la virginidad), que decora las cuerdas que forman el artesonado y ayuda a destacar el agramillado (acanalado) blanco (Molina et al., 2010: 324), rematando el trasdós del entablado en almagra. Así, se han acrecentado los grandes valores patrimoniales de esta construcción que ha recuperado su uso original.

9 Conjunto de elementos de madera que se anteponen (a modo de remate y tapajuntas) a las piezas estructurales desde la solera (y el estribo) hasta el arranque de las alfardas (pares).

10 Para Nuere, la solución de la lima doble o mohamar (el encuentro de los faldones se resuelve con dos pares, así cada faldón se realiza de forma independiente), es una de las grandes aportaciones de la carpintería nazarí a la castellana, pues esta solución no existe en la carpintería europea. Además, la separación entre limas normalmente era del doble del grueso de ésta.

11 Calle es el grueso de los pares y cuerda la separación entre pares consecutivos, debiendo medir la cuerda el doble de la calle. En el caso de Cehegín, la calle mide 20,30 cm y la cuerda 10,15 cm.

Fig. 4. Vista general de la armadura ochavada del presbiterio (izqda.), y detalle de una de las pechinas (dcha), con unas dimensiones de 2,00 m en catetos y 2,83 m de hipotenusa.

6. CONCLUSIONES

La Iglesia de Ntra. Sra. de La Concepción, en Cehegín, es un destacado ejemplo de cubierta de carpintería de armar y lacería, con soluciones apeinazadas (propia de carpinteros castellanos). La techumbre de la nave central se resuelve con cuatro tramos, separados por arcos fajones, con faldones inclinados resueltos con cinta y saetino, almizate muy estrecho y arrocabes con policromías muy llamativas. Aunque lo más destacado es la techumbre del presbiterio: una armadura ochavada, de limas mohamares y lacería con sinos de ocho, policromía y mocárabes dorados; siendo para Gutiérrez-Cortines "*un ejemplo de la forma de asimilar corriente estilística tan rigurosa como era la renacentista con las tradiciones constructivas y su adaptación a un tipo de arquitectura común y popular*" (1987: 461).

Este texto pretende contribuir al conocimiento y difusión de la carpintería de armar y de lazo, en general, promover el estudio de estas soluciones en la Región de Murcia y potenciar el reconocimiento patrimonial y cultural de la techumbre de madera de la Iglesia de Ntra. Sra. de La Concepción, en Cehegín, y su magnífica cúpula ochavada del presbiterio resuelta con armadura de par y nudillo, con lacería y policromada.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANTERO MANCEBO, S. (2011). "Techumbres históricas de estilo mudéjar en los templos murcianos. Estado de la cuestión". En *XXII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia.* Ediciones Tres Fronteras. Murcia; pp. 139-148.

COLLADO ESPEJO, P.E. y FERNÁNDEZ DEL TORO, J. (2018). "La carpintería de armar en las iglesias de La Concepción de Caravaca de la Cruz, Cehegín y Mula". En *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia.* Ed. Tres Fronteras. Murcia; pp. 173-180.

DE LA HOZ MARTÍNEZ, J.D.; COLLADO ESPEJO, P.E.; DE LA HOZ MARTÍNEZ, L.; MOLINA JIMÉNEZ, P.M. (2010). "Restauración de la Iglesia de La Concepción de Cehegín". En *XXI Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Ediciones Tres Fronteras. Murcia; pp. 299-312.

DE LA OSSA GIMÉNEZ, E. (1998). "Los gozos y las sombras de San Ramón Nonato y el retablo pintado de la ermita de la Concepción de Cehegín (Murcia)". En *IMAFRONTE, 12-13* Universidad de Murcia; pp. 227-240.

GUTIÉRREZ-CORTINES CORRAL, C. (1987) "Cap. VII. Las iglesias de techumbre de madera". En *Renacimiento y arquitectura religiosa en la antigua Diócesis de Cartagena* (*Reyno de Murcia, Gobernación de Orihuela y Sierra del Segura*). Edita COAATMU. Murcia; pp. 435-479.

GUTIÉRREZ-CORTINES CORRAL, C.; GRIÑÁN MONTEALEGRE, M. (1996). "La devoción en el espacio: las ermitas en los territorios de las Órdenes Militares". In *Imafronte*, *nº10*. Universidad de Murcia. pp.51-60.

MOLINA JIMÉNEZ, P.M.; DE LA HOZ MARTÍNEZ, J.D.; COLLADO ESPEJO, P.E.: DE LA HOZ MARTÍNEZ, L. (2010). "Decoraciones en la Iglesia de La Concepción de Cehegín; simbolismo y restauración". En *XXI Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Ediciones Tres Fronteras. Murcia; pp. 323-334.

MOLINA MOLINA, A.L. (2002). "Evolución urbana de Cehegín: de la Edad Media a 1850". En *Estudios históricos y geográficos para la recuperación de los cascos históricos del Noroeste de la Región de Murcia*. Universidad de Murcia; pp. 123-142.

NUERE MATAUCO, E. (1985). *La carpintería de lo blanco. Lectura dibujada del primer manuscrito de Diego López de Arenas*. Ministerio de Cultura. Madrid.

NUERE MATAUCO, E. (2000). *La carpintería de armar española*. Editorial Munilla-Lería. Madrid.

NUERE MATAUCO, E. (2010). *Dibujo, geometría y carpinteros en la arquitectura*. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Madrid. (Discurso de ingreso).

NUERE MATAUCO, E. (2015). "El origen de la carpintería de lazo". En *Seminario Internacional Arquitectura y Humanismo*. ETS de Arquitectura de Madrid. Mairea Libros. Madrid; pp. 134-137.

PÉREZ SÁNCHEZ, A.E. (1960). "Iglesias mudéjares del Reino de Murcia". En *Arte Español, vol. 23*. Revista Española de la Sociedad de Amigos del Arte. Madrid; pp. 91-112.

R.D. 2430/1980, de 3 de octubre, por el que se declara monumento histórico-artístico, de carácter nacional, la iglesia de la Concepción de Cehegín (*Murcia*). BOE nº 270, de 10 de noviembre de 1980; p. 25108. (Con la aprobación de la Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español, pasa a ser BIC con categoría de monumento).

R.D. 3023/1982, de 24 de septiembre, por el que se declara conjunto histórico-artístico el casco antiguo de Cehegín (*Murcia*). BOE nº 274, de 15 de noviembre de 1982; p. 31292. (Con la aprobación de la Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español, pasa a BIC con categoría de conjunto histórico).

EL CEMENTERIO DE NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS EN CARTAGENA Y SU RELEVANTE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO. PUESTA EN VALOR A TRAVÉS DE UN PLAN DIRECTOR

Muñoz Mora, Mª José
Doctora arquitecta. Profesora ayudante doctora, UPCT.

Resumen
El objetivo de esta comunicación es dar a conocer uno de los cementerios decimonónicos más importantes de la Región de Murcia, el camposanto de Nuestra Señora de los Remedios en Cartagena, a través de la exposición de parte del Plan Director redactado en el año 2018 y dirigido por la autora de este trabajo. El encargo por parte del Excmo. Ayuntamiento de Cartagena del Plan de Protección y Valorización del cementerio tuvo como finalidad definir las bases de actuación para una correcta gestión, uso y mantenimiento del mismo. En él se planificaron todas las labores de manutención, conservación, recuperación y limpieza del espacio existente, uno de los más destacados camposantos monumentales de la Región de Murcia, con más de 30 túmulos de interés patrimonial. A través del dibujo de su arquitectura, mostraremos la configuración de esta ideal ciudad silente y de algunas de sus moradas eternas.

Palabras clave: camposanto, equipamiento urbano, patrimonio, s.XIX.

Abstract
The objective of this communication is to make known one of the most important nineteenth century cemeteries situated in the Region of Murcia, the cemetery of Our Lady of Remedies in Cartagena, through the presentation of part of the Master Plan drafted in 2018 and directed by the author of this work. The project order by the City Councill of Cartagena of the Plan of Protection and Valorization of the cemetery had as purpose to define the bases of action for a correct management, use and maintenance of the same. It was planned all the maintenance, conservation, recovery and cleaning of the existing space, one of the most outstanding monumental graveyards of the Region of Murcia, with more than 30 burial mounds of patrimonial interest. Through the drawing of its architecture, we will show the configuration of this ideal silent city and some of its eternal dwellings.

Keywords: graveyard, urban equipment, heritage, 19th century.

1. EL DESPLAZAMIENTO DE LOS CEMENTERIOS AL EXTERIOR DE LAS CIUDADES ESPAÑOLAS. EL CASO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA

En el año 1787 se dictaminó en España una de las leyes que más contribuyó a la salubridad de las hacinadas ciudades decimonónicas en nuestro país. Carlos III obligó, mediante Real Cédula, a establecer nuevos recintos dedicados al enterramiento fuera de las murallas de las urbes. Esta medida se fue ejecutando a lo largo de todo el s. XIX dando lugar al cementerio que hoy conocemos. Se ensayaron entonces diferentes espacios funerarios en los que se emplazaron diversas tipologías "edificatorias"; sepulcros, panteones, nichos.

En la España cristiana anterior a la disposición por la cual se establecía la norma de enterrar los cuerpos fuera de las murallas de las ciudades era costumbre enterrar en las iglesias o en sus terrenos aledaños.

Hasta el s. XVIII existieron en Cartagena muchos recintos dedicados a la inhumación de cadáveres, casi todos vinculados a alguna iglesia, convento o ermita, es decir, gestionados por poderes eclesiásticos, y unos pocos de mandato castrense (DIEGUEZ, 1995). Debido en parte a las graves epidemias que asolaron Cartagena a mediados del s. XVIII causando altísimas tasas de mortandad y grandes descensos de población (SOLER, 1970), las principales entidades gestoras de los cementerios intramuros existentes en ese momento en el interior de la ciudad, que desde hacía tiempo se encontraban en un estado deplorable, buscaron un lugar donde poder establecerse fuera del recinto amurallado. Se trasladaron tres cementerios, el del Hospital de Caridad, el Parroquial y el del Hospital de Marina, castrense o de la Encarnación (más tarde también se construyó allí el de los protestantes) que emplazaron su recinto extramuros en el paraje de los Arcos, en el barrio de Santa Lucía. El citado emplazamiento se encontraba alejado de la zona amurallada de Cartagena y en lo alto de un pequeño montículo expuesto a los vientos dominantes.

En este contexto, la ciudad de Cartagena (en Murcia) comenzó la segunda mitad de la centuria alcanzando un pronunciado desarrollo económico gracias a la explotación minera de su sierra y al intenso tráfico portuario por ella generado. Los fenómenos económicos se dejaron sentir de forma clara en la sociedad, donde pronto surgió una potente burguesía que, culta y sensible al arte, vio en la nueva arquitectura la manera de satisfacer sus ansias de expresar su identidad y de poner de manifiesto su distinción social. De este modo, la ciudad de los vivos y, también la de los muertos, fueron objeto de experimentación arquitectónica.

2. EL CEMENTERIO DE NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS. HISTORIA, EVOLUCIÓN Y ESTADO ACTUAL

En octubre de 1868 se inauguraba el cementerio de Nuestra Señora de los Remedios en la colina del Monte Calvario, al este de la ciudad de Cartagena, muy cerca de sus antiguos cementerios extramuros, en el barrio de Santa Lucía.

Desde mitad del s. XIX, la ciudad comenzó su esplendor económico apoyado en el negocio de la minería y desarrolló también una nueva clase burguesa promotora de la mayor parte de los proyectos urbanos ejecutados en Cartagena y que también incentivó el modernismo a través de sus mansiones en el centro de la ciudad. Esta nueva clase pudiente, ante el estado lamentable de los cementerios de la urbe, completamente intolerable para una ciudad en pleno apogeo económico, promovió la construcción del camposanto. El proyecto propuesto por los influyentes personajes fue diseñado por el entonces arquitecto municipal Carlos Mancha Escobar[1].

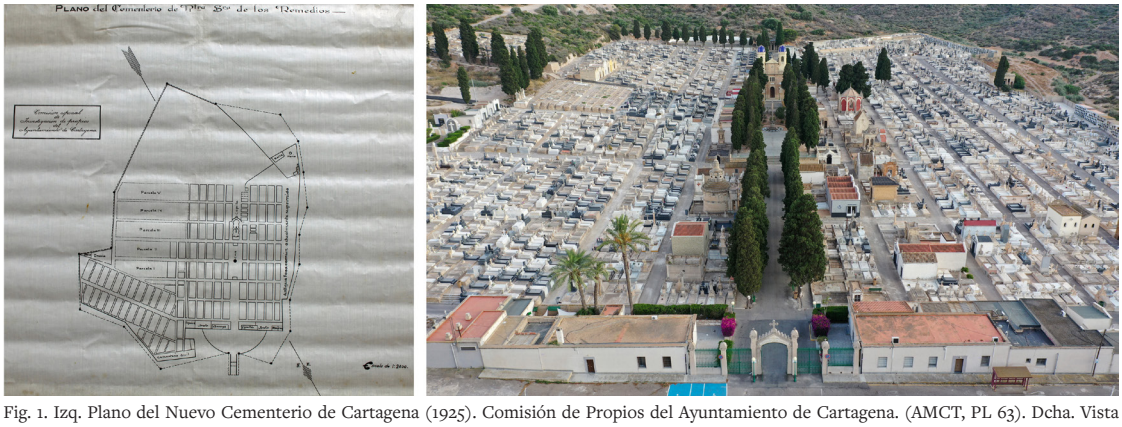


Fig. 1. Izq. Plano del Nuevo Cementerio de Cartagena (1925). Comisión de Propios del Ayuntamiento de Cartagena. (AMCT, PL 63). Dcha. Vista aérea de la parte central del camposanto de Nuestra Señora de los Remedios de Cartagena. Fuente: José Gabriel Gómez Carrasco.

1 En 1866 Carlos Mancha Escobar realizó un proyecto de cementerio que nunca se construyó. De este se conserva un legajo en el Archivo Municipal de Cartagena (AMCT, CH-288) en el que se recoge: memoria, planos, pliego y presupuesto. Estos planos exponen un recinto de planta octogonal que aparece dibujado a lápiz en papel milimetrado. Los pocos planos que se conservan de la propuesta original muestran que su diseño varió desde su concepción primigenia hasta su construcción dos años más tarde.

El primer plano existente que muestra el cementerio que finalmente se construyó es el que podemos apreciar en la Fig.1. Fue dibujado por la Comisión de Propios que el Ayuntamiento de Cartagena designó en 1923 (PÉREZ ROJAS, 1986). Se trata de una planta en la que aparece la geometría actual del terreno en el que se implanta el cementerio, un polígono irregular que se aleja de la concepción original octogonal no solo formalmente sino también en las tipologías edificatorias planificadas (MUÑOZ, MC DONNELL, 2014). El cementerio presenta un trazado urbano organizado en manzanas, avenidas, calles y plazas, lo que constituye una réplica del trazado de una ciudad cerrada. Su acceso se realiza a través de un pórtico de estilo ecléctico, que conforma el eje central de la necrópolis con la capilla al fondo de perspectiva, desarrollándose a lo largo de la avenida principal un sector de panteones en el que es posible encontrar expresiones de los principales estilos arquitectónicos del pasado. Este fenómeno se debe a que los historicismos dominaron la arquitectura del s. XIX. Los arquitectos, seducidos por el pasado y por los lugares remotos, llevaron a cabo diversos revivals de estilos pretéritos. Desde la antigüedad, la muerte y el arte han estado vinculados. De esta intersección resulta un universo de creaciones arquitectónicas que conforman las denominadas 'moradas para la eternidad de cuerpos y almas'. Así, en el cementerio de Nuestra Señora de los Remedios de Cartagena, son numerosos los sepulcros y panteones que se construyeron a finales del s. XIX y principios del s. XX y destaca la multiplicidad de registros estilísticos.

Fig. 2. De izquierda a derecha y de arriba a abajo, sepulcro B. Meca, sepulcro Ginés López Boscá, sepulcro Siervas de Jesús, sepulcro Galán y Ladrón de Guevara, panteón Pedreño, panteón Dorda Lloveras, Panteón Picó y Crespo y panteón Picó y Bres. Imágenes de la autora.

3. EL DENOSTADO PATRIMONIO DEL CEMENTERIO DE NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS

Tras una exhaustiva investigación sumada al intenso trabajo de campo (fruto de la tesis doctoral de la profesora Muñoz Mora) se ha intentado; por un lado, localizar los planos que definieron las arquitecturas emplazadas en el cementerio y, por otro, conocer el estado actual de las mismas. Hemos encontrado tan solo algunos poco planos de los más de 30 monumentos de interés existentes además de constatar un estado de conservación muy malo en la mayor parte de estas arquitecturas funerarias[2].

2 En el año 2017 la profesora Muñoz Mora redactó un informe técnico sobre patología en el panteón Pedreño y Deu del cementerio de Nuestra Señora de los Remedios. Dicho trabajo recoge las actuaciones de recuperación de este singular panteón diseñado por Carlos Mancha Escobar entre 1872-1875 y con esculturas de Francisco Requena en su acceso.

Fig. 3. Panteón Pedreño y Deu en el cementerio de Nuestra señora de los Remedios de Cartagena. Imágenes del estado actual. De izquierda a derecha; escultura frontal erosionada y rota, cornisa afectada por nidificación y vegetación, frontón fisurado y afectado por lavado diferencial, tinción en paramentos y vallado oxidado.

Por este motivo consideramos imprescindible la restitución gráfica de sus panteones más representativos con la finalidad de dejar constancia documental que ayude a un conocimiento de esta ciudad de los muertos y sumar valor histórico a un elenco de construcciones todas ellas ya destacadas por su calidad arquitectónica sin que ello haya devenido en ningún tipo de protección o documentación. Desde el punto de vista de la normativa urbanística, el municipio de Cartagena dispone de su correspondiente Plan General Municipal de Ordenación (PGMO), el cual regula, junto a otros aspectos, la protección del patrimonio arquitectónico a través de las "Normas urbanísticas" y el "Catálogo de edificios"[3]. Los elementos vinculados con la arquitectura funeraria que recoge el Catálogo de edificios del PGMO de Cartagena del año 1987 son siete panteones todos ellos situados en el interior del cementerio que nos ocupa. Posteriormente, con la revisión del Plan General en el año 2011 el catálogo pasó a englobar un total de 29 edificaciones funerarias ubicadas en dicho camposanto y que se resumen en la siguiente tabla:

Nº Ficha	Denominación	Grº protección	Año construcción
160222	Portada del Cementerio	1	1868
160223	Iglesia de Nuestra Señora de los Remedios	2	1889
160224	Panteón de Pedro Conesa y Calderón	1	Comienzos s. XX
160225	Panteón de Celestino Martínez	1	1921
160226	Panteón de Manuel Picó y Juan Crespo	1	1874
160227	Panteón de Pedreño y Delgado	1	1872-75
160228	Panteón de Aguirre	1	1906
160486	Panteón Rolandi	1	1870
160487	Panteón Espá	3	1ª mitad s. XX
160843	Panteón Dorda Lloveras	1	1875
160844	Panteón familia Zaraut-Gómez de Salazar	3	Comienzos s. XX
160845	Panteón Pedro Martínez	3	Comienzos s. XX
160846	Panteón Alfonso García Sánchez	3	Comienzos s. XX
160847	Panteón familia Anastasio Andrés	3	Comienzos s. XX
160848	Panteón familia de Sacristá y Fernández	1	Comienzos s. XX
160849EL	Sepulcro de Isaac Peral	1	1927
160850EL	Ángel con cruz y corona de hojas en mano. Moreno Calderón	1	Finales s. XIX
160851EL	Sepulcro de Pedro Asuar del Baño	1	1868-75
160852EL	Sepulcro Galón y Ladrón de Guevara	1	2ª mitad s. XIX
160853EL	Sepulcro de José A. Martínez de la Peña	1	1923
160854EL	Sepulcro de Siervas de Jesús	1	Finales s. XIX
160855EL	Sepulcro de José Martínez Monroy	1	1861
160856EL	Sepulcro de Ginés López Boscá	1	Finales s. XIX
160857EL	Sepulcro de Josefa Meroño viuda de Hernández	1	Finales s. XIX
160858EL	Sepulcro de Dolores Martínez esposa José Carreño	1	2ª mitad s. XIX
CT-040	Panteón Aguirre (2)	3	2ª mitad s. XIX
CT-041	Panteón de José Gómez y Josefa Guiles	3	Finales s. XIX
CT-042	Panteón de la familia Hinojal	1	1920-30
CT-043	Sepulcro de la familia B. Meca	1	1889-1920

3 Anuncio del acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en su sesión de 9 de abril de 1987 relativo al proyecto de adaptación-revisión del Plan General de Ordenación Urbana del término municipal de Cartagena (BORM nº87, publicado el 14 de abril de 1987). Al Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena del 1987 siguió una revisión aprobada definitivamente el 29 de diciembre de 2011. Si bien, con fecha 15 de junio de 2016 el Tribunal Supremo desestimó los recursos de casación interpuestos contra la Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de la Región de Murcia de 20 de mayo de 2015 por la que se declaraba nula la Orden de aprobación de la citada Revisión del Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena, con la consiguiente pérdida de su vigencia y la vuelta a entrada en vigor del Plan General de 1987. No obstante, el análisis del PGMO de 2011 resulta especialmente interesante, pues al tratarse de una revisión del anterior, es de suponer que el futuro Plan General, actualmente en fase de elaboración, recoja sus contenidos, al ser más actualizados que los del PGMO de 1987.

Además de las edificaciones señaladas anteriormente, una vez realizado el estudio del cementerio y sus arquitecturas se han identificado otras construcciones consideradas de interés, proponiéndose su inclusión en el futuro catálogo (referidos como pendientes de protección, PP, en la tabla inferior).

Nº Ficha	Denominación	Grº protección	Año construcción
PP	Panteón Viuda de Cristóbal Martínez Gómez	pendiente	2ª mitad s. XIX
PP	Panteón Picó y Bres	pendiente	Finales s. XIX
PP	Panteón José Casaú Abellán	pendiente	Ppio. s. XX
PP	Panteón de la familia de Fernando Ruíz Garcés	pendiente	1901
PP	Panteón de la familia de Tomás Manzanares	pendiente	1902
PP	Panteón de la familia Olmos	pendiente	1902

4. LA PUESTA EN VALOR A TRAVÉS DEL PLAN DIRECTOR DE PROTECCIÓN Y VALORIZACIÓN DEL CAMPOSANTO

Los cementerios, como modelo de ciudad que surge a finales del s. XVIII y planifica la escisión entre vivos y muertos, quedaron definidos, al igual que la ciudad viva, mediante una serie de edificaciones (tumbas, nichos y panteones) que, si bien se concibieron como obras privadas, han adquirido con el paso del tiempo un carácter patrimonial. Como afirma el profesor Martínez Medina, «los camposantos son las ciudades contra el olvido porque se materializan con las arquitecturas de la memoria de las gentes. En tanto que obras privadas no asumirían el rol de monumentos, pero, transcurrido el tiempo, y como tantas obras humanas, devienen en patrimonio arquitectónico por erigirse en memoria de una sociedad en un tiempo pasado común» (MARTÍNEZ MEDINA, 2014).

Por un lado las edificaciones que nos encontramos en estas ciudades silentes nos hablan del tiempo pasado en el que fueron construidas, de la familia o persona a la que fueron destinadas y de las huellas que el paso del tiempo ha ido acumulando en sus paramentos. En nuestro caso, no estamos valorando un patrimonio de excesiva antigüedad (sólo dos siglos lo separan de la contemporaneidad), pero sí ha sufrido ya el paso del tiempo y este se deja ver en su aspecto exterior e interior.

Además las tumbas o panteones son documentos insustituibles para conocer la historia de la ciudad. No sólo concretan el espacio diseñado en un determinado momento para separar a vivos y muertos e intentar higienizar las ciudades, sino que hablan de las personas que idearon la ciudad, de su historia. También nos cuentan las necesidades tipológicas del momento de su construcción, así como los sistemas constructivos de la época. Estas moradas silentes son documentos históricos insustituibles.

Los monumentos funerarios son los que de un modo más evidente concretan la memoria y la identidad de una ciudad: aquellos que nacieron con voluntad monumental o aquellos que, por su escala, dimensión, cualidades, etc., han llegado a serlo con el paso del tiempo y reclaman un tipo de intervención tendente a actualizar constantemente esa reminiscencia que concretan en sus muros y hace que su presencia esté siempre viva. Intervenir en este tipo de edificios donde es predominante su valor monumental supone no sólo conservarlos del mejor modo posible evitando su deterioro físico, sino también renovar de una manera especial aquellos ritos sociales que refuerzan y regeneran la memoria colectiva que en ellos se sustancia.

Si la arquitectura y la ciudad conservan nuestra memoria y son una garantía que permite autorreconocernos, es decir, que nos identifica como ciudadanos, como insertos en una comunidad que ocupa ese territorio y tiene una cultura concreta, resulta imprescindible deslindar qué valores de esa memoria son predominantes en cada caso para poder actuar en consecuencia. Por eso, hablar de forma genérica sobre cómo actuar para defender esa memoria plasmada en las construcciones existentes en un cementerio da origen a todo tipo de interpretaciones encontradas.

Por todo lo expuesto, con la finalidad de poner en valor el cementerio de Cartagena se redactó junto al profesor David Navarro Moreno el Plan Director de Protección y Valorización del cementerio de Nuestra Señora de los Remedios. En él se propusieron una serie de intervenciones sobre el camposanto que se describen ahora de manera sintética.

Plano de recorrido cultural. La intervención sobre el cementerio de Nuestra Señora de los Remedios de Cartagena se limitará a la conservación del estado tipológico original sin modificar su capacidad de

uso. Intentará mantener los valores culturales y sociales con los que fueron creadas las obras, por lo que estaríamos hablando de intervenciones que tienen más que ver con la protección y conservación que con la restauración. Además de las medidas que se podrían ejecutar de manera individual en cada uno de los elementos seleccionados, existen iniciativas que ayudarían a la comprensión de estos espacios como parte de la ciudad: la incorporación de los mismos a un plan turístico de recorridos históricos de la ciudad.

Analizando el cementerio de nuestra señora de los Remedios de Cartagena a través de las planimetrías realizadas del conjunto y de las arquitecturas que definen a esta ciudad pretendemos la puesta en valor tanto de los bienes inmuebles contenidos en el mismo, como de su conjunto urbano.

Desde mediados de los años 90 del siglo XX, se ha instaurado un tipo de turismo vinculado a las ciudades de los muertos, al igual que se puso de moda recorrer los cascos históricos como forma de conocimiento y puesta en valor de la ciudad antigua. Con la finalidad de poner en valor un patrimonio denostado que pensamos que podría ser gestionado, colonizado y disfrutado como el espacio público que es, tratamos los camposantos como si de una ciudad se tratara y hemos dibujado sobre la planimetría realizada del mismo el trazado de un recorrido que pasase por sus monumentos más importantes (catalogados o no) y que puede verse en la Fig. 4 Izq.

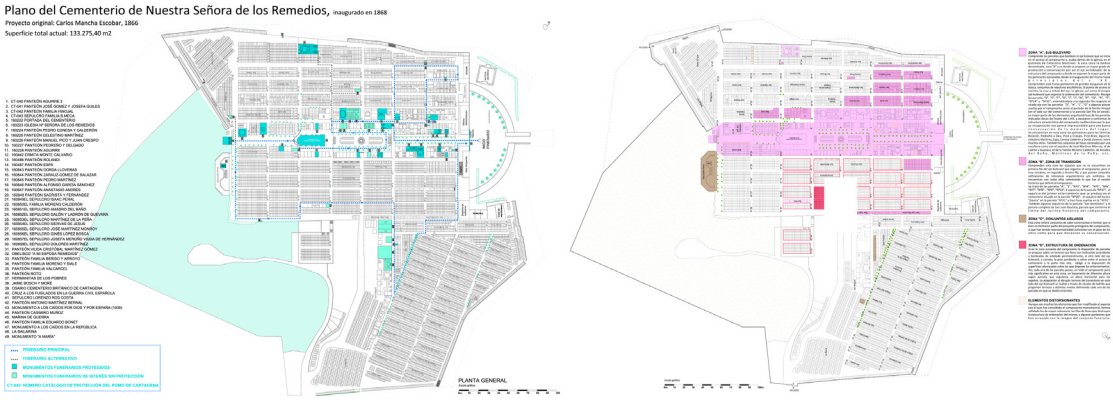


Fig.4 Izq. Plano del cementerio de Nuestra Señora de los Remedios en el que se ha marcado un recorrido pasando por sus edificaciones más significativas. Elaboración propia. Fig. 4 Dcha. Plano del cementerio de Nuestra Señora de los Remedios de Cartagena. Propuesta de calsificación del suelo. Fuente: Plan director de Protección y Valorización del camposanto.

Revisión de la ordenanza reguladora de cementerios en Cartagena. Se hace necesaria la revisión de la actual ordenanza reguladora de los cementerios municipales en Cartagena, publicada en el BORM el 26 de enero de 1993. El Plan Director describe con minuciosidad los 92 artículos de que consta la actual norma y propone un nuevo texto para cada uno de ellos adecuándolos a una situación contemporánea.

Propuesta de clasificación del suelo. Una vez analizada la evolución y crecimiento del cementerio de Nuestra Señora de los Remedios, así como su expansión desde el año 1868 hasta el día de emisión del Plan Director, se puede concluir que en el mismo hay varias zonas con distinto grado de interés arquitectónico y estilístico.

Para poder actuar en el camposanto con el propósito de mantener el buen estado de conservación del conjunto, además de sus valores originales, se estableció una clasificación del suelo distinguiendo zonas, cada una con una propuesta de actuación a la hora de ejecutar obras en la misma, tanto en sus elementos arquitectónicos, como urbanos (Fig. 4 Dcha).

Realización de fichas que daten las principales edificaciones. Una vez conocidas las características del Cementerio de Nuestra Señora de los Remedios de Cartagena y detectadas las principales necesidades del conjunto patrimonial, intentando abordar el problema del deterioro y la alta vulnerabilidad que lo amenaza se plantearon medidas concretas encaminadas a la sensibilización de la ciudadanía a través de la difusión de su conocimiento junto a la promoción del acceso a su uso y disfrute por parte de la sociedad. Entre estas actuaciones destaca la creación de un catálogo actualizado que date con precisión el estado actual de las obras a través de fichas técnicas como la que aparece en la Fig. 5.

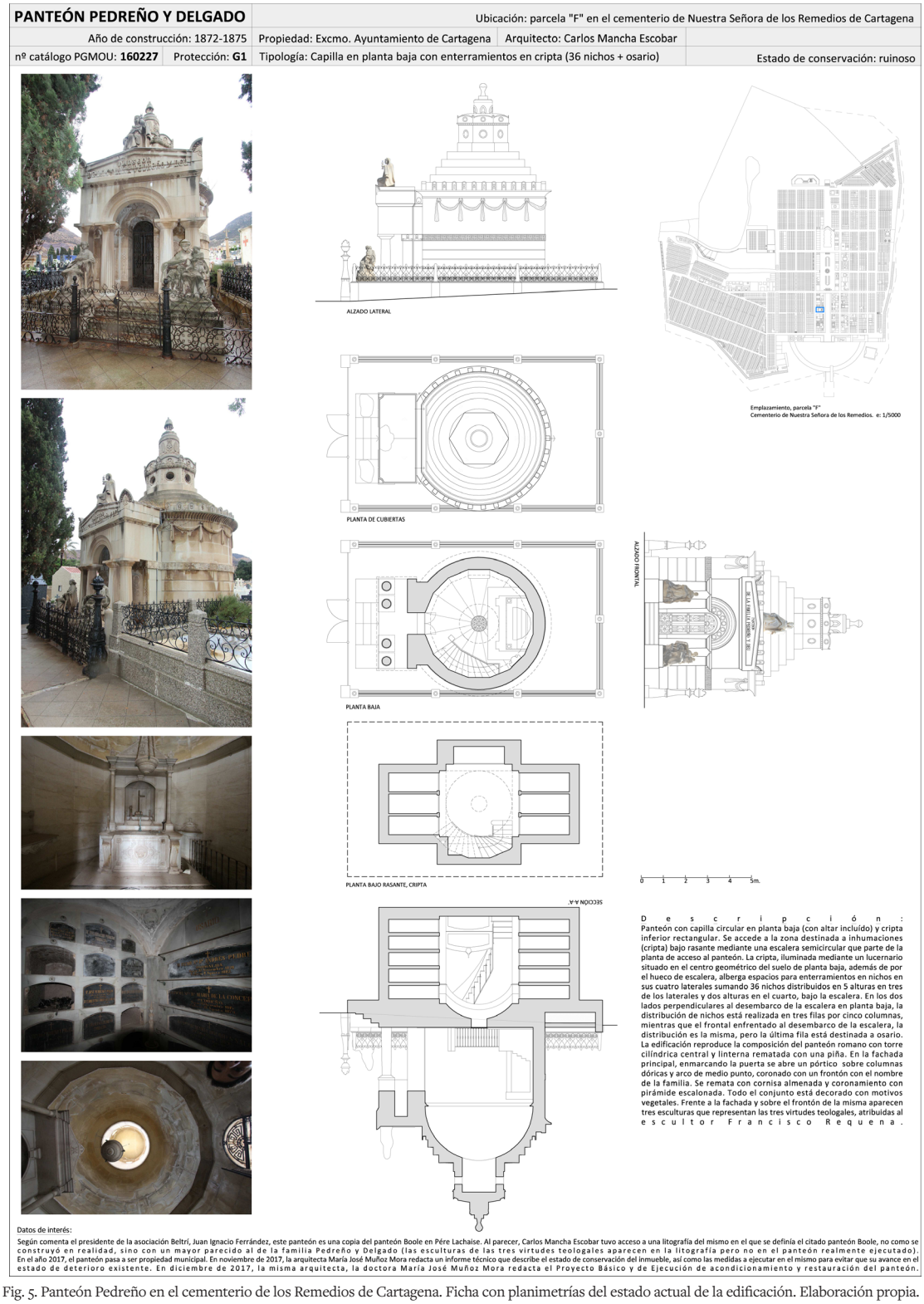


Fig. 5. Panteón Pedreño en el cementerio de los Remedios de Cartagena. Ficha con planimetrías del estado actual de la edificación. Elaboración propia.

El estudio histórico-artístico junto con la documentación gráfica de los elementos singulares constituirá la base para el desarrollo de estrategias dirigidas a la puesta en valor del cementerio al permitir la difusión de su conocimiento mediante: la edición de libros y publicación de artículos en revistas especializadas, la publicación de artículos en prensa y elaboración de folletos divulgativos, la filmación de

documentales o videos promocionales, la creación de un sitio web, la organización de visitas guiadas o la conexión con los recursos turístico-culturales de la ciudad.

Lo dijo Lewis Mumford en 1961 «quizás las ciudades, en su origen, no fueran más que necrópolis. Y toda ciudad es, cuando menos, un conjunto de arquitecturas construidas que, en los cementerios, convocan la eternidad. Pero, significativamente, estas arquitecturas de la memoria han sido poco dibujadas, incluso antes de construirse. Puede que se conserven algunos planos de estas ciudades ideales, sin embargo, poco permanece de las 'viviendas para siempre', muchas veces réplicas a escala de la arquitectura de los vivos, acusando sus mismas aspiraciones».

3. CITAS, REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

ARIÉS, P. (1975). *Historia de la muerte en Occidente. Desde la Edad Media hasta nuestros días.* Ed. Acantilado. Madrid.

CALVINO, I. (1998, orig. 1972). *Las ciudades invisibles.* Ed. Minotauro. Madrid.

DIÉGUEZ, A. (1995). *Los cementerios de Cartagena. Breve historia sobre la construcción de la necrópolis de Nuestra Señora de Los Remedios.* No editado. (Consultado en el Archivo Municipal de Cartagena, AMCT).

ETLIN, R. A. (1987). *The architecture of death: the transformation of the cemetery in eighteenth century Paris*. Ed. Massachusetts Institute of Technology. E.E.U.U.

LÓPEZ PAREDES, M. y CAÑABATE NAVARRO, E. (1970). "Historia del barrio de Santa Lucía en Cartagena" en *Volumen 24 de Colección Almarjal*. Ed. Athenas. Cartagena.

MARTÍNEZ MEDINA, A. (2013). "Luz mediática versus tiempo de meditación" en *En Blanco 5*. Ed. General de ediciones de Arquitectura S. L. Valencia; pp. 6–11.

MARTÍNEZ MEDINA, A. (2014). "El cielo en la tierra: cara y cruz de las ciudades de los muertos en el siglo XIX" en *Canelobre*, nº63. Alicante; pp. 363–379.

MARTÍNEZ MEDINA, A. y MUÑOZ MORA, M.J. (2014). "Restitución gráfica de la arquitectura de la memoria: panteones del cementerio de Nuestra Señora de los Remedios en Cartagena" en Actas del *XII Congreso Internacional de Expresión Gráfica aplicada a la Edificación* (*APEGA, 14*). Madrid; pp. 443–453.

MORENO ATANCE, A. M. (2005). *Cementerios murcianos, arte y arquitectura*. Tesis. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de geografía e historia. Departamento de historia del arte.

MUMFORD, L. (2012, orig. 1961). *La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas.* Ed. Pepitas de Calabaza. Logroño.

MUÑOZ MORA, M.J.; ROS MC DONNELL, D. (2014). "Cementerio de Nuestra Señora de los Remedios. Propuesta de Carlos Mancha Escobar. 1866" en Actas del *XII Congreso Internacional de Expresión Gráfica aplicada a la Edificación* (*APEGA, 14*). Madrid; pp. 537–547.

MUÑOZ MORA, M.J. (2017). *La muerte, su casa y su ciudad. El desvanecimiento de las ciudades silentes de Cartagena*. Tesis. Alicante. Universidad de Alicante. Escuela Técnica Superior.

PÉREZ ROJAS, F.J. (1986). *Cartagena 1874-1936* (*Transformación urbana y arquitectura*). Murcia: Editora Regional de Murcia.

SOLER CANTÓ, J. (1970). *Cuatro siglos de epidemias en Cartagena*. Ed. Mallorca Consejo Insular. Mallorca.

CATALOGACIÓN GRÁFICA DE SUELOS HIDRÁULICOS. CASO DE ESTUDIO: CASA CERDÁ (MURCIA)

Contreras Vicente, Rosario
Universidad Politécnica de Cartagena

Ros Torres, Josefa
Universidad Politécnica de Cartagena

Vázquez Arenas, Gemma
Universidad Politécnica de Cartagena

Resumen

Los mosaicos hidráulicos son baldosas decorativas artesanales formadas en prensas hidráulicas. Comenzaron a expandirse desde el sur de Francia hacia España y fue en la costa Mediterránea donde tuvieron un mayor desarrollo.

En la Región de Murcia encontramos un gran número de edificaciones con esta tipología de pavimento, y como apoyo a su perduración y conservación se plantea una metodología que lleve a la creación de un catálogo gráfico de los diferentes diseños encontrados en edificaciones para que sirva de referencia y comparativa entre diseños o fabricantes.

Como caso de estudio, se toma la Casa Cerdá (1939), obra residencial burguesa situada en la Plaza de Santo Domingo de Murcia.

Palabras clave: *pavimento hidráulico, conservación, patrimonio, catalogación gráfica, mosaico.*

Abstract

Hydraulic mosaics are decorative handmade tiles developed in hydraulic presses. The expansión began in southern France towards Spain, and, was in the Mediterranean coast where the development was greatest.

In the Region of Murcia there are a large number of buildings with this typology of pavement, and in support of his durability and conservation, is proposed a methodology that allows the creation of a graphic catalogue of the different designs found in buildings of the region. This catalogue can be used as a reference and a form of comparison between differents designs or tile's manufacturers.

The studio case is Casa Cerdá (1939), a bourgeois residential building located in Santo Domingo's square in Murcia.

Keywords: *hydraulic floor tiles, conservation, preservation, heritage, graphical cataloguing, mosaic.*

1. INTRODUCCIÓN

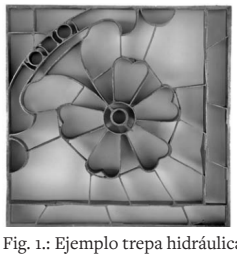


Fig. 1.: Ejemplo trepa hidráulica.

Los mosaicos hidráulicos son baldosas decorativas artesanales de uso exterior e interior que se inspiran en los antiguos tapices y alfombras burguesas. Las piezas más comunes suelen tener un formado cuadrado de unos 20x20cm y 25mm de espesor y, en su fabricación se combina la actividad artesanal y la mecanizada: se forman con mortero de cemento Portland al que se le añaden los pigmentos correspondientes y se distribuyen en trepas metálicas (Figura 1) según el diseño deseado, estableciéndose así tres capas principales en su formación (Hernández, 2009):

· La exterior: Capa que se puede observar tras la colocación de las baldosas, es totalmente lisa e incluye diferentes colores, formas y estampado, por lo que se considera la más valiosa artísticamente.

· La intermedia: Capa de mortero rica en cemento, crea la unión de la capa exterior con la base de la baldosa.

· La interior: La más porosa, donde se coloca el mortero de agarre. Es la más valiosa para los investigadores, pues es donde los fabricantes plasmaban bajorrelieve el nombre de la fábrica y localidad en la que se utiliza.

Estas baldosas comenzaron a expandirse desde Viviers, en el sur de Francia hacia España a través de Cataluña en el siglo XIX, llegando a existir 220 fábricas en el año 1911 (Figura 2), mayormente situadas en el Levante del país, donde se situaban el 65% de las mismas. Tras la crisis que supuso la Guerra Civil española por la gran destrucción de algunas ciudades y con ello, de muchas de las fábricas existentes, a partir de los años 40 es cuando comienza a florecer con más intensidad el mosaico hidráulico en el país, con un total de 1021 fábricas en el año 1958 (Bravo, 2015). En los años 70, con la llegada del mosaico de granito o terrazo además de otras tipologías de pavimento, la simplicidad de su sistema de fabricación, la diferencia de precios que existía entre los nuevos pavimentos y el mosaico hidráulico y la mano de obra cualificada que este último necesitaba, llega el momento de su decadencia total.

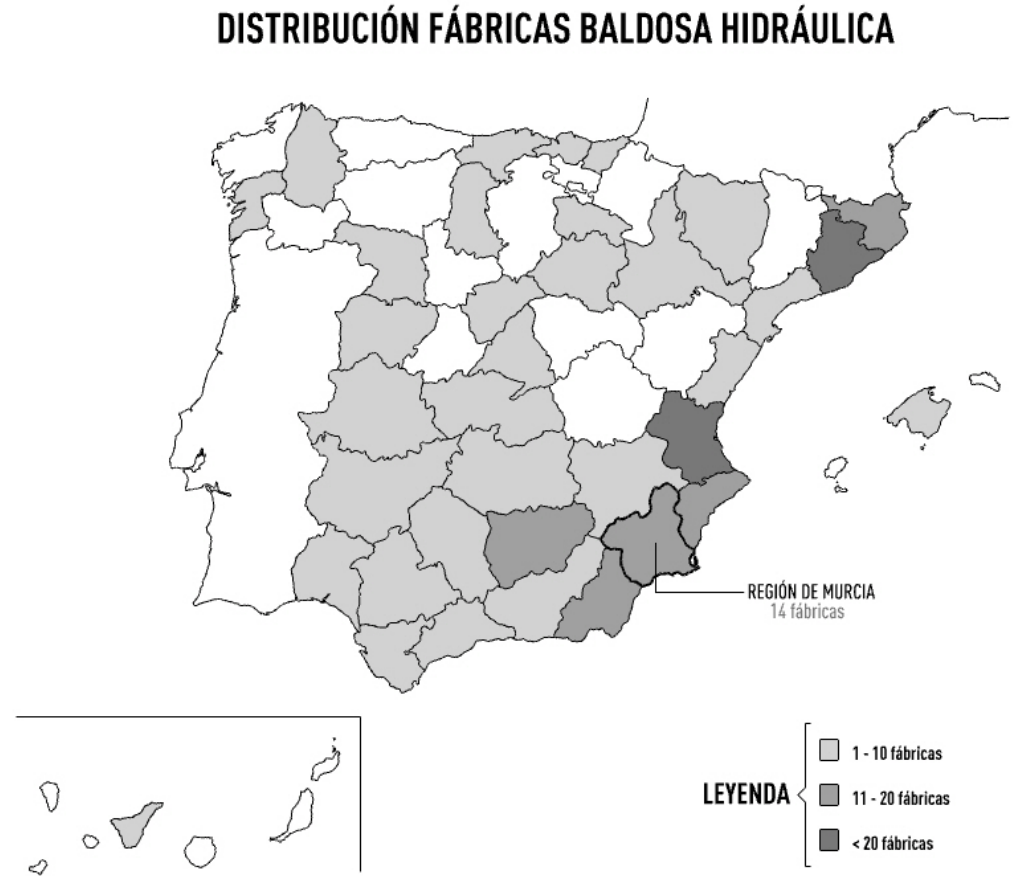


Fig. 2.: Distribución fábricas baldosa hidráulica (1911)

Teniendo en cuenta la gran expansión que tuvo en mosaico hidráulico en el país y en la costa levantina, nos encontramos con un gran número de edificaciones que cuentan con este tipo de pavimento en todo el territorio (Rodríguez, 2016). Por extensión, la Región de Murcia fue una de las zonas en la que el mosaico hidráulico tuvo gran repercusión, debido al gran número de edificaciones construidas desde finales del SXIX a principios del SXX, gracias al apogeo económico de la época (Roselló, Cano, 1975) (Hervás, 1982).

En muchos casos, por razones de modas, deterioro, por el desconocimiento de su valor e historia, o, incluso por la falta de información sobre dónde encontrar pavimentos similares, los mismos han acabado desapareciendo, se han combinado con otras baldosas hidráulica, o se han ocultado bajo otros acabados.

Para el estudio de estos pavimentos, las fuentes más importantes serían los catálogos y muestrarios de baldosas de los fabricantes para estudiar los diferentes diseños y la distribución de los mosaicos hidráulicos; sin embargo, debido a que la mayoría de estas fábricas y sus archivos han desaparecido y que se desconoce su conservación, resulta muy difícil acceder a ellos. Por tanto, la clasificación de este tipo de elementos, resulta muy interesante dentro del Patrimonio Arquitectónico.

2. OBJETIVOS

Como apoyo a la conservación y perduración de la baldosa hidráulica en la Región de Murcia, el objetivo principal de este estudio, se basa en la creación de un catálogo gráfico, ágil y susceptible de ser ampliado fácilmente para recoger toda la información de los pavimentos existentes en la Región.

La creación de catálogos que incluyan información sobre las fábricas, modelos de baldosas más característicos, incluyendo su geometría, colores, pigmentos e incluso medidas, son necesarios para la perduración y puesta en valor de este tipo de elementos. Conjuntamente esta información, se puede utilizar en el caso de necesidad de reposición de estos elementos por deterioro, desaparición o como inventario de patrimonio documental.

3. METODOLOGÍA

La metodología desarrollada en este estudio, se basa en la creación de un inventario catalográfico basado en unas tablas de registro (Figura 3). Se debe comenzar con una inspección ocular inicial, si es posible o fotográfica, y posteriormente se realizará la cumplimentación de la tabla de registro. Esta tabla se divide en tres partes diferenciadas, que se van a describir a continuación:

- Nomenclatura del diseño: En esta parte de la tabla se presentará el registro asignado a cada uno de los pavimentos estudiados. Se ha creado teniendo en cuenta la siguiente información:
  - Tipología de diseño: Dividiremos los diseños encontrados en las diferentes edificaciones en:
    - Monocromos (MON), donde solo hay un color presente.
    - Jaspeados (JAS), cuando se crean piezas que intentan imitar maderas o mármoles
    - Geométricos (GEO), estos diseños pueden combinarse de forma que lleguen a dar lugar a diseños de una gran complejidad donde se representen motivos florales, vegetales o incluso zoomorfos.
  - Colocación de las piezas: Las diferentes baldosas pueden ser colocadas de forma que un diseño mantenga una misma repetición en la misma dirección y sentido, lo cual se representará en el registro con una (R); o, creando diseños diferentes que proceden de la combinación de cuatro o más piezas que se le asociará una letra (C).
  - Numeración del diseño: Los diferentes diseños serán nombrados de forma numérica anteponiéndoles un punto (.01, .02...).
  - Pigmentación: Se nombrará de la misma forma que el diseño, de forma numérica, anteponiendo en este caso y para separarlos del diseño una barra baja (_01, _02...).
  - Nombre de la fábrica: En el caso de que conozcamos la fábrica donde la pieza ha sido elaborada, al final de registro se colocará entre paréntesis un diminutivo de la misma. Por ejemplo, si encontramos una baldosa de la fábrica cartagenera José Botí y Rizo, la denominaremos BOT. En el caso de que se desconozca la procedencia, se utilizará una letra F.

Así, un ejemplo del registro de una baldosa de la que no conocemos su fábrica, donde su diseño geométrico final aparece de la combinación de 4 piezas, podría ser:

GEO.C.01_01 (F)

Tipología de diseño.Colocación de las piezas.Nº Diseño_Pigmentación (Nombre fábrica)

· Información de la baldosa: En esta parte de la tabla, se identificará la baldosa con una imagen. En el caso de que un pavimento continuo esté formado por la combinación de baldosas de diferente diseño, se creará una ficha de registro para cada una de ellas. Además, se añadirán las características principales de estas piezas (dimensión, estado, etc.) y la ubicación del inmueble donde se encuentran.

· Información de la fábrica: En el caso de que se encuentre información de la fábrica que realizó las baldosas, se añadirá la información sobre la misma (Nombre, ubicación, estado actual).

Además, se incluirá un espacio para añadir cualquier otra información que se considere relevante y no esté contemplada en la tabla inicial.

Fig. 3.: Plantilla de la tabla de registro para la catalogación de suelos hidráulicos.

3.1 Caso de estudio: Casa Cerdá

Fig. 4.: Casa Cerdá (Murcia).

La Casa Cerdá es una obra residencial construida entre el 1934 y 1936 por encargo del presidente de la Cámara de Comercio de Murcia, D. Joaquín Cerdá Vidal al arquitecto José Antonio Rodríguez Martínez. Está situada en la Plaza de Santo Domingo de Murcia y posee una superficie construida de 3.560m² distribuidos en sus 6 plantas más bajo, y en el año 2006 recibió el ''Premio de calidad de edificación en la Región de Murcia'' (COATIMU, 2006) por haber conservado sus cualidades materiales y funcionales, y representar el vanguardismo y eclecticismo de la Región (Figura 4).

Para el estudio del suelo hidráulico existente en esta edificación se acceden a nueve de las dieciocho viviendas totales de la edificación, donde se pueden encontrar tanto estancias que mantienen el suelo hidráulico de la época en buen estado como otras donde ha sido sustituido por moquetas o baldosas de otra tipología.

Estudiando los diseños de baldosas que encontramos en los diferentes inmuebles, nos encontramos con que todos ellos son de tipo geométrico (Figura 5). En algunos casos las baldosas son colocadas de una forma repetida, es decir, con la misma dirección y sentido; hay otros casos donde las baldosas son colocadas de forma simétrica, o combinando diferentes tipos de diseño para dar lugares a disposiciones más complejas (florales, vegetales...).

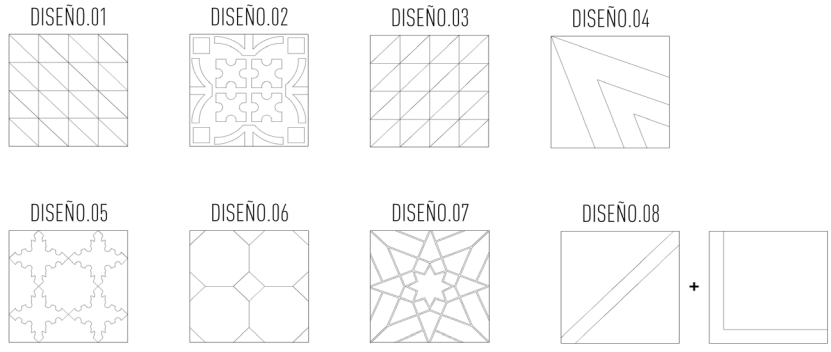


Fig 5. Diseños geométricos baldosas Casa Cerdá.

Se encuentran además diseños fabricados con las mismas trepas metálicas a los que posteriormente se le añade una pigmentación diferente a la hora del prensado, o diseños que se combinan dando así lugar a espacios que, a pesar de tener el mismo diseño geométrico, parecen ser espacios completamente distintos. Un ejemplo de este efecto, se puede apreciar en la Figura 6 que a partir del diseño geométrico 7, llegan a mostrarse 5 configuraciones diferentes.

La mayoría de los pavimentos existentes, se forman a través de patrones de cuatro piezas, a excepción de dos de ellos (Figura 6), que completan un diseño en un caso con nueve piezas (GEO.C.07_05 (F)) y dieciséis piezas en otro (GEO.C.08_01 (F)).

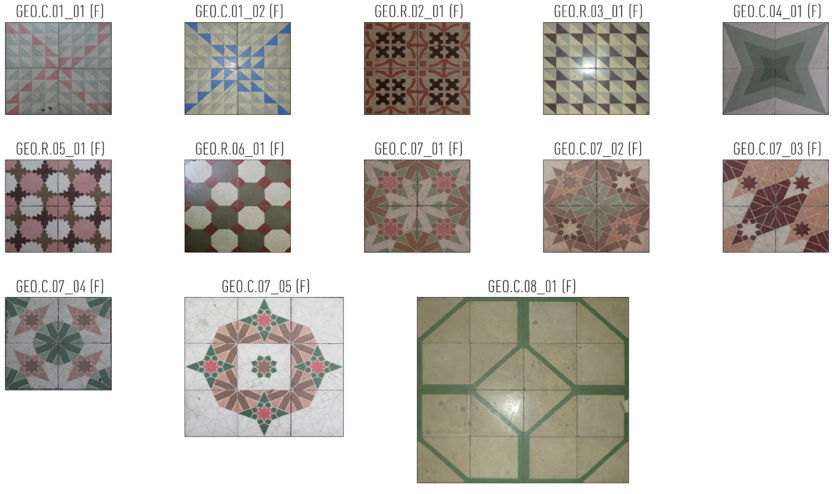


Fig 6. Imágenes diseños mosaicos hidráulicos Casa Cerdá.

Teniendo en cuenta esta información, se procede a la catalogación de cada una de estos diseños de baldosas mediante el método de documentación desarrollado para este estudio, con las tablas de registro elaboradas.

Fig 7. Catalogación gráfica diseño GEO.C.01_01 (F).

Fig 8. Catalogación gráfica diseño GEO.C.07_05 (F).

En las Figuras 7 y 8, se muestran dos ejemplos de las tablas de registro elaboradas para dos tipos de baldosa hidráulica, ubicadas en la Casa Cerdá, en ellas queda reflejada toda la información pertinente para la correcta catalogación de los pavimentos hidráulicos a los que se ha tenido acceso.

Habiendo creado esta metodología de catalogación, se podría realizar la misma documentación, y relacionarla con la existente en otras edificaciones de la Región que conserven la misma tipología de pavimento.

4. CONCLUSIONES

La baldosa hidráulica, a pesar de haber convivido durante su aparición con otras tipologías de pavimento como lo son los mosaicos incrustados, el mármol, o las baldosas de cemento, fue un elemento clave en la arquitectura modernista y ecléctica de su época.

La creación de un inventario documental y gráfico de mosaicos hidráulicos permite una mejora del conocimiento y puesta en valor de estos elementos, pues incluir los diferentes diseños encontrados en edificaciones, permite la conservación, reposición perduración y difusión del pavimento hidráulico en la Región de Murcia.

El método de estudio establecido, permite tener una herramienta ágil, de fácil manejo, combinable y susceptible de comparación entre los pavimentos hidráulicos que se vayan estudiando. El poder estudiar una edificación, como es la Casa Cerdá, que disponga de un gran número de estos elementos aún conservados ha sido un gran punto de partida, aunque en esta primera fase, se ha visto dificultada por la falta de información acerca de los fabricantes de los pavimentos hidráulicos estudiados, por la ausencia de muestrarios de fabricación, y debido a que, en todos los casos, los elementos están conservados en su ubicación original.

5. CITAS, REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

BRAVO-NIETO, A. (2015). ‘’La baldosa hidráulica en España. Algunos aspectos de su expansión industrial y evolución estética (1867-1960)’’ En *ABE Journal, 8: Issue: Revêtements céramiques. URL: http://journals.openedition.org/abe/2721 ; DOI : 10.4000/abe.2721*

COATIMU, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia (2006). *ll Premios de Calidad en la Edificación de la Región de Murcia.* Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Transporte de la Región de Murcia y Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos de la Región de Murcia. Murcia.

HERNÁNDEZ DUQUE, F. (2009). ‘’Las antiguas fábricas de mosaico hidráulico en Navarra”. En *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra (CEEN), nº41.* Navarra; pp. 55-95.

HERVÁS AVILÉS, J.M. (1982). *Cincuenta años de Arquitectura en Murcia*. Colegio Oficial de Arquitectos de la Región de Murcia. Murcia.

RODRÍGUEZ MARTÍN, J.A. (2016). ‘’Los pavimentos en la arquitectura burguesa de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. El caso de Cartagena”. En *CONTRART 2016. La Convención de la Edificación.* Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España; pp.244-254.

ROSELLO, V.M y CANO, G.M. (1975). *Evolución urbana de la ciudad de Murcia*. Ayuntamiento de Murcia. Murcia.

EL HIERRO Y EL ACERO EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS HISTÓRICOS DE CARTAGENA DEL SIGLO XIX Y PRINCIPIOS DEL XX

Rodríguez Martín, José Antonio
Arquitecto. Arquitecto Técnico. Máster en Patrimonio Arquitectónico

Resumen
La evolución de la industria del acero en el siglo XIX supuso la introducción de este material en las nuevas construcciones. Aunque en el campo de la ingeniería se introdujo de inmediato, en la arquitectura tuvo un retraso en su introducción, sobre todo por motivos estéticos. La ciudad de Cartagena, con un importante puerto comercial en el siglo XIX, con una base naval y arsenal que importaba la última tecnología de distintos países, y con una sierra minera donde surgieron numerosas fundiciones, fue pionera en el levante español a la hora de utilizar los materiales de forma temprana. La primera fundición de la Región de Murcia se instaló en Cartagena por este motivo, y muy pronto se utilizó el acero laminado en la arquitectura. Existen en pie edificios de 1888 que utilizan forjados con laminado de acero, cuando en ciudades más grandes, como Valencia, llegaron ya entrado el siglo XX.

Palabras clave: Cartagena, acero, construcción, hierro, estructuras, patrimonio, industrial

Abstract
The evolution of the steel industry in the nineteenth century meant the introduction of this material in new constructions. Although in the field of engineering it was introduced immediately, in architecture there was a delay in its introduction, especially for aesthetic reasons. The city of Cartagena, with an important commercial port in the 19th century, with a naval base and an arsenal that imported the latest technology in the different countries, and with a mining saw where numerous smelters arose, pioneered the Spanish east Time to use the materials early. The first foundry company of the Region of Murcia was installed in Cartagena for this reason, and very soon in the rolled steel in the architecture. In 1888 there are buildings that use steel beams, when in large cities, such as Valencia, they were used from the 20th century

Keywords: Cartagena, steel, construction, iron, structures, heritage, industrial.

1. CONTEXTO HISTÓRICO

El siglo XIX fue el siglo de las consecuencias de la revolución industrial. Los materiales de construcción obtuvieron un avance tecnológico sin precedentes que darían con la clave para cambiar la forma de construir que se tenía hasta entonces. Materiales como el acero o el cemento cambiarán para siempre la forma de construir.

Como todos los nuevos materiales, el acero tuvo su evolución hasta encontrar el punto en que la relación calidad precio fuera competitiva. La tecnología tenía que llevar aparejada la necesaria evolución y puesta en práctica hasta encontrar el producto deseado. Por otro lado, basándonos en la historia de los

materiales, todos ellos han sufrido experimentos y procesos donde se utilizan de forma experimental en determinados edificios, pero están lejos de ser materiales con producción industrial. Por ello, hasta que se desarrollan las industrias de producción en masa, y la distribución se extienda a todos los rincones del planeta, pasan décadas, o incluso siglos.

Centrándonos en la construcción de edificios históricos, hacia la mitad del siglo XIX el hierro fundido y el hierro pudelado van a dominar el poco hierro que se coloca en los edificios. El desarrollo del acero como material está todavía en pruebas. Mientras tanto, se ejecutaban proyectos con hierro, pero simplemente como sustitución de otros materiales tradicionales, como la madera. No aportaban ninguna característica de resistencia especial y, por tanto, las luces de los primeros edificios eran bastante modestas, como el Mercado cubierto del viejo Born en Barcelona (1848), con anchura de pabellones de tan solo 3 metros. En España debemos esperar hasta la década de 1870 para realmente utilizar el hierro como un nuevo concepto de estructura. Esto fue debido al conocimiento que se fue adquiriendo por las realizaciones de estructuras en otros países, difundidas mediante publicaciones, viajes y la formación técnica de los arquitectos.

La tecnología para la producción de acero estaba aún por llegar. Inicialmente, los altos hornos de producción solo llegaban a producir hierro pudelado, que laminado llegaban a realizarse grandes estructuras metálicas en toda Europa. De hecho, el hierro pudelado convivió durante varios años por el precio, que era mucho más ventajoso frente al acero. Durante el período de 1832 a 1864, los altos hornos de pudelar se encontraban básicamente en la zona de Andalucía, concretamente en Málaga. Posteriormente, a partir de la década de 1860, las fábricas más importantes se instalan en Asturias, debido a la materia prima existente en la zona. Posteriormente, la hegemonía se la llevará Vizcaya con la instalación de las empresas siderurgias más importantes que surgieron en España, ya finalizando el siglo XIX. El desarrollo de los convertidores Bessemer y los Altos Hornos fueron claves para la producción en serie de acero, gracias a la pureza del material que se conseguía con ellos.

Mientras se desarrollaron las empresas españolas, la hegemonía del Reino Unido, y luego Estados Unidos, era evidente.

En la zona vizcaína, en pocos años se generan varias siderurgias. En 1879 se crea la fábrica de San Francisco, y en 1882 La Vizcaya y Altos Hornos de Bilbao. Pero sólo la última se dedicará a realizar piezas elaboradas de acero, el resto realizan lingotes para la exportación. Las siderurgias, de forma independiente, no llegaban a ser lo competentes que se podía intuir, por lo que acabaron fundando la empresa Altos Hornos de Vizcaya en 1901, fruto de la fusión de tres grandes siderurgias: Altos Hornos de Bilbao, La Vizcaya y La Iberia. Altos Hornos de Vizcaya será la que domine el mercado español durante varias décadas, por encima de otras como la de Duro y Felguera, funcionando también desde 1902 por la fusión de otras siderurgias. Para hacer competencia a las siderurgias vascas, se creó la Compañía Siderúrgica del Mediterráneo en el año 1917, a raíz de industrias previas de exportación de mineral. La compañía tuvo bastante éxito en el mediterráneo por su cercanía y abaratamiento de costes, aunque Altos Hornos de Vizcaya siempre andaba al acecho. Tras la Guerra Civil la siderurgia no levantó cabeza y Altos Hornos de Vizcaya la absorbió creando la sucursal de Sagunto en 1940.

2. EL PAPEL DEL PUERTO DE CARTAGENA

Los militares eran totalmente conscientes de las ventajas de los nuevos materiales y, como era habitual, solían ser pioneros en la utilización de los materiales. La importación de cemento, hierro y acero en el puerto de Cartagena a mediados del siglo XIX corroboran esta premura. La realización de armas, la construcción de edificios militares a prueba de bombardeos, el diseño de nuevos barcos acorazados, etc. requerían de la utilización de los materiales más avanzados del momento.

Como ya se ha comentado, los materiales más avanzados se creaban, inicialmente, en países extranjeros, principalmente Reino Unido. Las buenas relaciones comerciales del puerto en el siglo XIX, sumado a la actividad industrial del Arsenal de Cartagena, produjeron las condiciones necesarias para que Cartagena fuera puerto de entrada de los nuevos materiales que se iban inventando.

Los industriales que trabajaban para el Arsenal de Cartagena y para los ingenieros del mismo, tuvieron que adaptarse de forma temprana al uso de los nuevos materiales lo que los hacía verdaderos expertos

en el uso de ello. Esto ayudó considerablemente a que estas técnicas y materiales se introdujeran en la construcción de edificios privados en la ciudad. No en vano, los industriales y constructores que trabajaban para los militares eran los mismos que posteriormente edificaban en la ciudad de Cartagena.

El puerto jugó, por tanto, un papel fundamental en la introducción de nuevos materiales, el desarrollo de la industria local y de la mano de obra especializada que los trabajara. Así, por ejemplo, y debido a la temprana introducción del cemento portland en la ciudad se crearon una de las primeras fábricas de baldosas hidráulicas de España.

3. EL HIERRO EN LA CONSTRUCCIÓN DE CARTAGENA. LAS FUNDICIONES

La tecnología para la elaboración de hierros de calidad se introdujo pronto en Cartagena. Como se ha comentado, la mejor materia prima elaborada en los hornos de Reino Unido entraba por el puerto de Cartagena, por lo que la industria para su tratamiento se desarrolló de forma muy temprana. Por otro lado, la minería de la Sierra de Cartagena (y la actual población de La Unión) producían una importante cantidad de materia prima que permitía directamente transformarlo en fundiciones situadas a pie de mina.

La primera fundición que se creó en la Región de Murcia fue precisamente en Cartagena, en el año 1842, la Franco-Española, situada en las proximidades de la ciudad, en el barrio de Santa Lucía. Tras esta, se crearon multitud de fundiciones a pie de mina, pero que servían, básicamente para una elaboración básica del material que luego se exportaba. En 1853 ya existían decenas de funciones en la comarca de Cartagena, entre las que se encontraban: Fundición Santa Bárbara, Fundición San Antonio de Portmán, Fundición San Isidoro, de Hilarion Roux, Fundición Los Ángeles, Fundición Dos Amigos, Fundición Iluro de Francisco Dorda, Fundición de la Sociedad La Amistad, Fundición Pura Concepción, Fundición Virgen del Carmen y un largo etcétera. Estas funciones llegaron a suministrar columnas a multitud de edificios del casco histórico del centro de Cartagena, que ya disponían de ellas hacia 1850, en línea con la construcción de las grandes ciudades europeas.

Las grandes fundiciones de Cartagena se crearon más tarde, y eran las que realmente surtían de elementos constructivos más elaborados, principalmente columnas para estructuras, vigas, barandillas, cierres metálicos, etc. La más temprana la fundó Benedict Gal, que ya disponía de la fundición en 1856 en el Monte Sacro, trasladándose posteriormente a la calle Salitre. Más adelante surgieron, entre otras, las fundiciones de Nicolás Blechmit, en el Barrio de San Antón; La Maquinista Agrícola, Minera y Marítima de Julio Frigard en el Barrio de Peral; La Maquinista de Levante, en La Unión; La Urbana, de Vicente Navarro, junto a las Puertas de San José; La Salvadora, en el barrio de San Antón, de Blas Cánovas García y luego de Miguel Rodríguez Yúfera, o la Fundición de José García Martínez, en el ensanche de la ciudad. Todas ellas surtieron de elementos de hierro y fundición a los edificios de Cartagena.

La localización de los elementos fabricados por cada uno de ellos se hace casi imposible debido a que no solían dejar marca de fábrica en la mayoría de los elementos. De la documentación estudiada y del trabajo de campo, sí que podemos asignar a las siguientes fábricas locales los elementos estructurales de fundición y metálicos a las siguientes importantes obras de Cartagena y alrededores:

- **Maquinista de Levante**: Casa Maestre (1906), Mercado de la Unión (1907), Teatro Circo Apolo, El Algar (1907), Casa Zapata (1912).
- **La Salvadora**: Casa Moreno (1893), Casa del Piñón, La Unión (1899), Casa Cervantes (1900), Palacio Consistorial (1907)
- **Fundición Frigard**: Edificio en calle Mayor 20 (1890)
- **La Urbana de Vicente Navarro**: Casa Alessón (1907), Casa Nieto (1909), Sagasta 42 (1909).

Como vemos, en el ámbito del hierro la ciudad estaba abastecida, y se surtía de sus propias fundiciones para la realización de las estructuras de hierro, principalmente columnas de fundición. Así mismo, los elaborados balaustres que forman las barandillas de los grandes edificios eclécticos y modernistas, los elementos de forja en rejas y elementos metálicos como marquesinas, decoraciones, y un largo etc. eran elaborados por la industria local, industria que durante décadas desarrolló un prestigio a nivel internacional. Este prestigio queda corroborado por las noticias de prensa. Así, en el año 1905, la Revista Ilustrada

de Banca, ferrocarriles, industria y seguros, se hace eco de los éxitos de la Maquinista de Levante, como industria de prestigio nacional. Entre otros muchos, nombra la construcción e instalación de puentes metálicos, torres, bastiones, troneras y demás obras del cable de Calasparra; la de los molinos y trenes de trituración servidos a la Sociedad Valle de Alcudia, también de la Sociedad La Fortuna y El Comercio, de Mazarrón, de la Sociedad Argentífera de Almagrera, Sociedad Santa Bárbara, de Posadas (Córdoba), La Aquisgrana, de La Carolina (Jaén), Sociedad Argentífera Sevillana, Stolberg y Westfalia, El Sindicato minero, de Bilbao, las Compañías Alcudia Lead Mines Limited; The Bacares Yron Ore Mines, The Hornillo Company, Escombreras Bleiberg, Sociedad anónima Lomo de Bas y material móvil para el dique del Este, de Barcelona; armaduras, turbinas y cañerías para la Empresa del gas de Cartagena, los tramos del puente de Alcocer, sobre el Guadiela (Guadalajara), que tienen 45 metros de luz; armaduras, cámaras, herraje y demás para la gran fábrica de superfosfatos de Hondón (Cartagena), y un larguísimo etc.

4. IMPORTACIÓN DE HIERRO Y ACERO

Ya se ha comentado la importancia del puerto a la hora de importar el hierro y el acero de otros países. Además de importar lingotes preparados para su elaboración en las fundiciones y talleres de la ciudad, principalmente la importancia radica en la importación de elementos de acero realizados en el extranjero, principalmente Reino Unido, donde tenían la tecnología más avanzada en la conversión de arrabio en acero. El negocio en la siderurgia española y en las minas de la propia ciudad, radicaba en la exportación del material, por eso no se desarrollaron, inicialmente, industrias de laminación para la creación de acero laminado para estructuras, por ejemplo. En Cartagena, desde mediados del siglo XIX ya estaban acostumbrados a la importación de railes de hierro para las minas. El contacto con siderurgias de Reino Unido estaba establecido desde hacía décadas, por lo que, en el momento en que el acero hizo acto de presencia, no fue difícil importarlo, en sustitución de los elementos de hierro anteriores. Así, en la década de 1870, ya aparecen múltiples referencias en diarios y publicaciones como la Gaceta Minera, sobre la importación de los railes de acero "Bessemer", que es como se le llamaba en relación al inventor del convertidor que le da nombre. Uno de los importadores más importantes de la época fue Julius G. Neville, con sede social en Barcelona, que importaba piezas de acero directamente de las fábricas de Inglaterra y Alemania, según reza en la publicidad de la época (Gaceta Minera de Cartagena, 1883). Otra casa que se anunciaba en la década de 1880 era la casa Darlington Steel & Iron Company, de Inglaterra, que ofrecía sus productos de acero para la construcción. Aunque la publicidad iba destinada principalmente para la construcción de edificaciones mineras con vigas de acero, queda claro que las ventajas que suponían estos materiales tuvieron que hacer que se expandiera a otro tipo de edificios.

En los movimientos del puerto de Cartagena de las décadas de 1880 y 1890, publicados en la Gaceta Minera y Comercial de Cartagena, se pueden extraer los datos de importación de elementos de acero. Además, se consiguen los datos de los industriales que más importación hacían de acero y otros elementos. Los más habituales, eran H.J. Almond, A. Vich y la compañía Dorda y Martínez. Se traían en vapores, generalmente españoles, que hacían la ruta entre Cartagena y Liverpool, llevando minerales de las minas, y a la vuelta, de Liverpool a Cartagena, importando elementos de acero, ferretería, maquinaria y otras mercancías. De la actividad importadora en el puerto extraemos en el siguiente cuadro los productos relacionados con el acero durante el año 1887.

	Bélgica	Inglaterra	Alemania	Francia	Italia
Hierro en Lingotes		236.585 kg			20.000 kg
Hierro colado en tubos	153.871 kg	122.832 kg		99.417 kg	14.500 kg
Hierro Forjado y acero en barras-carriles	19.068 kg	196.126 kg	10.010 kg	4.335 kg	
Hierro y acero en chapa	82.954 kg	725.408 kg	94.675 kg	34.772 kg	
Hierro en piezas grandes para edificios	9.385 kg	13.341 kg		7.012 kg	
Hierro forjado en tubos	10.134 kg	106.625 kg	9.969 kg	1.530 kg	
Hierro manufacturado todas las clases	36.318 kg	207.152 kg	16.892 kg	205.953 kg	
TOTAL =	**311.730 kg**	**1.608.069 kg**	**131.546 kg**	**353.019 kg**	**34.500 kg**

Fig. 1. Tabla de importación de hierro y acero del puerto de Cartagena durante el año 1887. Selección de elementos concretos de todo el conjunto importado y escogiendo los países más representativos. Elaboración propia sobre datos publicados en Gaceta Minera y Comercial de Cartagena (Archivo Municipal de Cartagena).

De la figura 1 se puede deducir rápidamente lo que se ha estado comentando en este artículo, que el hierro y el acero, tanto en lingotes, como elaborado, se importaba principalmente de Inglaterra, muy lejos de su rival más cercano, Francia, con cinco veces menos importación.

El hierro español tardará aún en llegar a Cartagena, en marzo de 1893 (Gaceta minera y Comercial de Cartagena), se publicaban las bondades de la siderurgia española, estando a la cabeza la de Altos Hornos y Fábricas de Hierro y acero de Bilbao, y se comenta el escaso éxito de esta industria en el mercado español, siendo el porcentaje de exportación muy alto. Todavía en esos años, la industria extranjera, sobre todo inglesa, como hemos visto, tiene copado el mercado de hierro y el acero, debido a unos precios muy competitivos y a una red comercial muy bien implantada entre Inglaterra y los puertos españoles. Ese mismo año, comienza a aparecer publicidad de la sociedad de Bilbao en las páginas de la prensa local de Cartagena, lo que indica el interés de esta sociedad de llegar al empresariado cartagenero, tanto minero como constructores. Hay que recordar que Cartagena, durante el año 1873 sufrió los bombardeos de la Guerra Cantonal lo que redujo la ciudad a escombros en un porcentaje muy alto. Esto supuso una época de resurgir constructivo que tuvo su época dorada en las décadas de 1880 y 1890, reafirmándose con la llegada del Modernismo, que dejará en la ciudad una huella imborrable.

5. ALMACENES DE HIERRO Y DISTRIBUIDORES

El papel de los almacenes de hierro y de los distribuidores es fundamental, porque de ellos depende el stock de material de hierro y acero para la construcción en la ciudad. Son ellos los que ven la oportunidad de vender el nuevo producto surgido de los hornos ingleses. Los almacenes importaban los elementos ya elaborados y los vendían para la ejecución de las estructuras metálicas, o a talleres de cerrajería para la elaboración de distintos elementos de forja. Estos almacenes serán los que traten directamente con las navieras para la importación de productos, y de ellos depende de dónde procede. Estaba claro, que las ventajas de la ruta Cartagena-Liverpool, perfectamente establecida, era difícil de desviar.

Francisco Dorda fue uno de los grandes empresarios que establecieron un importante almacén de hierros en la ciudad, destinado principalmente a la construcción. Aunque llevaba años con su propio almacén, en 1882 funda la compañía Dorda y Martínez, como almacén de hierros y otros metales, situado en la Plaza San Francisco, en pleno centro del núcleo urbano de Cartagena. Además, esta mercantil actuaba de consignataria de buques, precisamente para el manejo de las importaciones y exportaciones y poder rebajar costos.

Otros almacenistas de importancia en la ciudad fueron: Virgilio Esparza Alcaraz, Mariano Sanz Zabala (también almacén de maderas), Francisco Vivancos (En la Unión), Miguel Cánovas y José García Martínez.

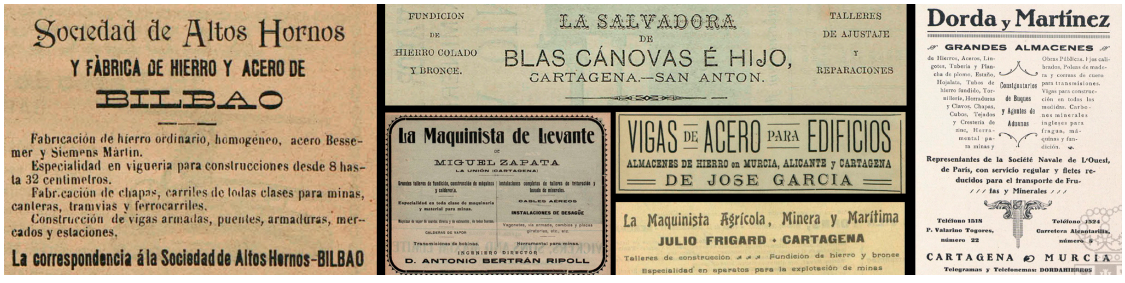



Fig. 2. Publicidad en diversas revistas y diarios locales de finales del siglo XIX y principios del XX. Fuente: Archivo Municipal de Cartagena.

6. LOS EDIFICIOS Y EL ACERO

Ya se han comentado los edificios que se construyeron con elementos de fundición locales, estimando los primeros edificios hacia 1850, pero es a partir de la década de 1860 cuando se van normalizando. El uso de columnas de fundición se va a prolongar hasta bien entrado el siglo XX, pues el precio del acero laminado no compensaba el cambio, hasta la llegada de edificios lo suficientemente altos como para que la fundición no fuera suficiente. El primer edificio con columnas realizadas con perfiles de acero roblonados fue el Gran Hotel, iniciado en el año 1907, año en que se construyeron las columnas de acero. La empresa que realizó el acero para todo el edificio fue Altos Hornos de Vizcaya (AHV), la pionera en esos años.

En el caso del acero en los forjados es distinto. La madera era un material suficientemente conocido por los arquitectos y maestros de obras de la ciudad, sabían su resistencia, los cálculos y la experiencia les daba seguridad a la hora de diseñar los forjados. El acero era un material nuevo y no era fácil introducirlo en los forjados, elementos delicados por la flexión a la que están sometidos. Los arquitectos que trabajaban en Cartagena, principalmente Carlos Mancha y Tomás Rico Valarino, no disponían de los conocimientos ni de la experiencia para asumir el diseño con estructura de acero laminado. Sin embargo, contra todo pronóstico, Cartagena fue de las primeras ciudades en España en introducir el acero laminado en sus forjados, cuando todavía no se habían creado las principales siderurgias españolas y el acero apenas se colocaba en railes de tren. El edificio más antiguo que queda en pie, realizado con forjados de vigas y viguetas metálicas, apoyado todo sobre columnas de fundición es el edificio realizado para D. Pedro Conesa Calderón en el año 1888 por el arquitecto Carlos Mancha, situado en la confluencia de las calles Puertas de Murcia y Santa Florentina. Este dato es de sumo interés, pues en otras ciudades más importantes, como Valencia, según las últimas investigaciones, no llegaría el acero hasta bien entrado el siglo XX. Los edificios estudiados en años anteriores que quedan en pie son todos en madera, incluso alguno contemporáneo, por lo que podemos casi asegurar que el acero entró en la construcción de forjados en 1888. En edificios posteriores de la década de 1890, se encuentran de forma habitual las estructuras metálicas, sobre todo en edificios de cierta importancia, dejándose los forjados de madera en edificios pequeños o de segundo orden.

Las fábricas que suministraron acero para estos edificios es de difícil averiguación por estar la mayor parte de las estructuras suficientemente ocultas, con lo que es complicado buscar la marca de fábrica. En los más antiguos donde se ha podido acceder a muchos metros lineales de viga no se han encontrado las marcas de fábrica. Pero según lo que se ha comentado en puntos anteriores, parece que las primeras estructuras se realizaron con producto importado de Inglaterra, de donde procedían probablemente sin marcar.

La primera marca de fábrica la encontramos en el edificio realizado por el arquitecto Tomás Rico Valarino en el año 1895 para José García García en la calle del Carmen de Cartagena. Este edificio dispone de una zona de estructura al aire donde se ha podido localizar la marca S.A.H 95, lo que puede indicar las siglas de Sociedad de Altos Hornos, de Bilbao, y el año de construcción, 1895. Esto coincide perfectamente con lo expuesto sobre la publicidad de esta empresa en años anteriores en prensa local.

Posteriormente las marcas de fábrica que van apareciendo en las estructuras de los edificios corresponden a la mayoría de fábricas españolas, siendo las más abundantes las de Altos Hornos de Vizcaya (AHV), de Duro-Felguera (DURO), de Compañía Siderúrgica del Mediterráneo (CSM), Altos Hornos de Vizcaya, fábrica de Sagunto (AHV F.S)

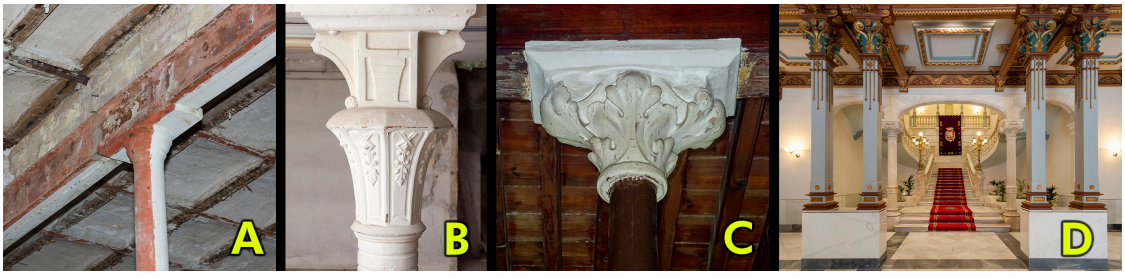


Fig. 3. Diversas imágenes de edificios de Cartagena con elementos de fundición o acero. **A.** Edificio de D. Pedro Conesa Calderón. Carlos Mancha (1888). Vigas y viguetas en acero laminado. Se trata del edificio más antiguo encontrado en Cartagena con esta tipología estructural. **B**. Capitel de columna de fundición de la Maquinista de Levante. Casa Nieto. Arquitecto Tomás Rico Valarino (1908). **C**. Capitel de fundición en la Real Sociedad Económica de Amigos del País. Carlos Mancha (1876). **D**. Columnas de Fundición de la Fundición La Salvadora en el Palacio Consistorial. Tomás Rico Valarino (1907). Fotografías del autor.

7. CONCLUSIONES

La historia de la construcción y la arquitectura en Cartagena pasa por la historia de los industriales que trabajaron en la construcción de ella. La relación de estos con otros países a través del importante puerto de Cartagena durante el siglo XIX trajo a la ciudad una evolución industrial que pocas ciudades comparten. Esta historia no puede permanecer oculta y este artículo es una pequeña aportación que expone la importancia de la construcción en Cartagena, con edificios que contienen la más avanzada tecnología de la época. Exteriormente pueden parecer edificios similares a los que podemos encontrar en cualquier gran ciudad, pero los interiores y los sistemas constructivos ocultan claves de vital importancia que reflejan lo adelantada que se encontraba la ciudad con respecto a otras ciudades de España. Cuando se debatía si usar columnas de fundición en edificios, en Cartagena ya existía una fundición creando columnas para la construcción de edificios. Cuando existía el debate sobre el uso del acero, en Cartagena se atrevían a levantar edificios con estructuras de acero, material que casi nadie conocía. Lo publicado sobre este tema era extranjero y no recogía claramente las soluciones constructivas para edificios residenciales, pues el acero se utilizaba, principalmente, para grandes edificios diáfanos, como mercados o estaciones de ferrocarril.

La importancia del puerto en la labor de esta innovación constructiva en la ciudad es innegable, y por ello es importante conocer cómo, dónde y porqué se generaron las circunstancias que favorecieron la realización de estructuras metálicas en los edificios de forma tan temprana. Esto debe servir también como reflexión sobre lo que se considera como patrimonio "protegible", pues el tema de este artículo no trata de ningún elemento artístico, sino de sistemas y materiales constructivos innovadores en la época, hoy día normalizados. Es importante conocer el valor de estos elementos para poder evitar el derribo de estos edificios porque, con ellos, se nos va parte de la historia de la construcción, no solo de Cartagena, sino de España.

8. BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ ARECES, M. (2008). *Del hierro al acero. Forjando la historia del patrimonio industrial metalúrgico.* INCUNA. Asociación de Arqueología Industrial. Asturias.

CASTAÑER MUÑOZ, E. (2006). *La arquitectura del hierro en España. Los mercados del siglo XIX*. Real Academia de Ingeniería. Madrid.

CHACÓN BULNES, J. (2016). *Celestino Martínez y el Gran Hotel. El valioso e inédito legado de Miguel Martínez*. Ayuntamiento de Cartagena. Cartagena.

ESCUDERO, A. (1999), "Dos puntualizaciones sobre la historia de la siderurgia española entre 1880 y 1930". In *Revista de Historia Industrial*. Barcelona; pp. 191-200

RODRÍGUEZ MARTÍN, J. A. (2015). "Arte e Industria en la Arquitectura del Campo de Cartagena". In *IV Congreso Nacional de Etnografía del Campo de Cartagena*. Universidad Politécnica de Cartagena. Cartagena; pp. 220-242

RODRÍGUEZ MARTÍN, J. A. (2018). "Las fábricas de mosaico hidráulico y piedra artificial de Cartagena". In *II Congreso Internacional de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública.* Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía. Sevilla; pp. 167-181

RODRÍGUEZ MARTÍN, J. A., & PÉREZ YELO, M. (2016). *Guía del Patrimonio Arquitectónico de Cartagena.*Universidad Politécnica de Cartagena – Fundación Cajamurcia. Cartagena

TORRE AZUL (MULA, 1905): UN EJEMPLO DE QUINTA MODERNISTA

Fernández del Toro, Juan
Arquitecto Técnico. Ingeniero de Edificación.
Máster en Patrimonio Arquitectónico

Resumen
En el último cuarto del siglo XIX, surge en Mula una cierta bonanza económica que contrasta con la decadencia del periodo anterior. En este contexto, aparece un pequeño grupo de burgueses, entre los que se encuentra Francisco López Lamarca. Un muleño de originen humilde que, con esfuerzo, logró alcanzar una buena posición económica en la localidad gracias a su tienda de textiles.

La prosperidad de su comercio supone importantes ingresos a la familia y adquiere tierras en el paraje de las Balsas en Mula. Allí, en 1905, Francisco López Lamarca mandará construir su quinta de recreo, que años después reformará el maestro de obras local Juan Huescar Egea para adaptarla a las tendencias del momento. El resultado será un edificio con una apariencia renovada, de estilo modernista, aunque con estructura tradicional: planta cuadrada con torreón central.

Palabras clave: Mula, quinta, arquitectura, modernismo, torre

Abstract
In the last quarter of the 19th century, a certain economic bonanza emerged in Mula which contrasted with the decline of the previous period. In this context, a small group of bourgeois people arose, such as Francisco López Lamarca. A man of humble origins from Mula. He managed to achieve a good economic position thanks to its textile shop.

The prosperity of their trade supposed an important income for Francisco´s family and they were able to buy a farm in the area of Las Balsas in Mula. There, in 1905, Francisco López Lamarca ordered the construction of this recreational country house, which years later the local master builder Juan Huescar Egea reform ed to adapt it to current trends. The result was a building with a renovated appearance, modernist style, but with a traditional structure: a square floor with a central tower.

Palabras clave: Mula, country house, architecture, modernistyle, tower

1. LA CIUDAD DE MULA A FINALES DEL SIGLO XIX Y COMIENZOS DEL XX

Los años de bonanza que tienen lugar durante el siglo XVIII en el Reino de Murcia, en el caso de Mula tocan su fin en la década de 1780 (González y Fernández, 2005, pp.75-99), alcanzando la ciudad la fisionomía que mantendrá hasta bien entrado el siglo XX. El resto de la centuria del setecientos y hasta el último cuarto del ochocientos, Mula sufrirá un continuo estancamiento fruto de las malas cosechas, el ataque de epidemias y la nula industrialización que emplee a la masa obrera.

Apenas se levantan nuevos edificios en el entramado urbano durante el siglo XIX. Solo son destacables algunas construcciones de carácter civil. El primero de ellos, la Torre del Reloj, erigida de nueva planta, en 1806, tras un intento fallido de reforma (Fernández del Toro, 2018). Vinculado a este, por servir para la gestión del agua de la Acequia Mayor, se levanta el Heredamiento de Aguas en la calle del Caño, obra del maestro de obras local José López Sanz, en 1864 (Fernández del Toro, 2017, pp.38-45).

Pese al estancamiento económico, también el ocio y la cultura tienen cabida en la arquitectura, aunque de manera tímida, pues son dos los edificios a destacar. El primero, el Teatro Lope de Vega, levantado en 1846 en el espacio que ocupa el actual cruce conocido como Puente del Mercado (Madoz, 1989, p.119), aunque solo se mantendría en pie hasta 1864, cuando su demolición urge a fin de abrir la nueva carretera de Murcia. El segundo fue la plaza de toros de San Fernando, levantada en el extremo oeste de la ciudad en 1871 (González Castaño, 2016, p.210), aunque fueron pocas las corridas allí celebradas, pues bien pronto se convertiría en una posada.

La llegada del último cuarto del siglo XIX, tras superar la epidemia de cólera morbo asiático de 1885, trae consigo a Mula, aunque tardío, el progreso tecnológico que supuso la apertura del primer gabinete de fotografía a manos del muleño José Gil Candel, en 1885; la llegada del telégrafo en 1888; la aparición de la imprenta, y con ella la prensa local, en 1889 con Basilio Robres Mañas; la instalación del alumbrado eléctrico, promovido por Antonio Cuadrado Pérez en 1897, y ¡hasta se contempla la posibilidad de crear una instalación de línea taquifórica!, aunque finalmente la empresa fracasará.

En este contexto de cambios económicos, sociales y políticos y de cierto progreso tecnológico, los cultivos se reinventan con la introducción de frutales y cítricos en sustitución de las vides, afectadas por la filoxera; se crean pequeñas industrias ya en el siglo XX; se explotan, aunque mínimamente, algunas minas del término municipal y se abren nuevos comercios que abastecen a la población. Entre los establecimientos más rentables destacan los de venta textil como el de don Francisco López Lamarca.

2. FRANCISCO LÓPEZ LAMARCA: PROMOTOR DE TORRE AZUL

Francisco López Lamarca nació el 13 de enero de 1861[1] en el seno de una humilde familia residente en el número 12 de la calle del Grifo de Mula (Murcia). El padre, de profesión carpintero, fue Ignacio López Fernández y la madre María de la Encarnación Lamarca Díaz. Ambos naturales de Mula, aunque ella de ascendencia italiana por parte de su padre, Francisco Lamarca Esquitino, un calderero afincado en Mula y procedente de Nápoles[2]. De él recibió el nombre de Francisco, siguiendo la tradición de poner al segundo hijo varón el nombre del abuelo materno, mientras al primero corresponde el del abuelo paterno.

Fig. 1. D. Francisco López Lamarca, c.1900

Nuestro protagonista fue el segundo de cuatro hermanos: Ignacio, Francisco, José Antonio y Antonio, aunque el tercero murió siendo niño. Pronto, Ignacio comienza a trabajar en el taller de carpintería familiar, del que llegará a hacerse propietario tras la prematura muerte de su padre. Al frente de la carpintería, funda el primer negocio de servicio funerario en Mula. Sin duda, la idea de negocio derivaría de la fabricación de ataúdes que ya vendría realizando. Si bien no hemos hallado publicidad alguna en la hemeroteca local, sí se conserva un panfleto, tamaño cuartilla, publicitando la funeraria de Ignacio López Lamarca[3]. También el hermano pequeño, Antonio, se dedicará a la carpintería como empleado de su hermano mayor.

Sin embargo, Francisco, aunque casi con toda seguridad debió iniciarse en el mundo laboral dentro del taller familiar, acabaría convirtiéndose en un acomodado comer-

ciante. Pronto comienza a trabajar como dependiente en un próspero comercio de telas, propiedad de don Emeterio Cuadrado García, quien vivía una vida económicamente desahogada gracias a su negocio.

Ya empleado en la venta de textiles, a los 25 años de edad, Francisco López contrae matrimonio con María de la Encarnación del Toro Barahona, el día 10 de febrero de 1886. Llama la atención que tan solo dos días después de su boda celebra sus nupcias también su hermano mayor. Gracias a un expediente sobre alistamiento en el servicio militar a nombre del hermano pequeño, Antonio López Lamarca[4], sabemos que el día 15 de febrero de 1886 cumplía el plazo para que este pudiera presentar solicitud de excepción, a fin de librarse del alistamiento por causa justificada y así lo hace. Entre las causas de excepción se encontraba el ser hijo único de viuda, excluyendo en estos casos a los hijos que ya formaban un núcleo familiar independiente.

Ante la imposibilidad de pagar para quedar fuera del alistamiento, dada la escasez de recursos económicos de que disponía la familia, la única opción es aferrarse al mencionado caso de excepción, es decir, alegar que Antonio es «*hijo único que mantiene a su madre viuda y pobre*»[4]. Sin embargo, que Ignacio y Francisco estuvieran solteros impediría la concesión de tal excepción. La solución pasa por desposar a Ignacio y Francisco con sus respectivas parejas, lo que hacen de manera precipitada tan sólo cinco y tres días antes de que cumpliera el plazo antes mencionado. Con ellos casados, Antonio queda como único varón de su casa.

Son varias las personas que ayudan a la familia a justificar su escasez de recursos y que el único ingreso en la casa de María Encarnación Lamarca Díaz era el sueldo de su hijo Antonio. Entre los testigos se encuentra el jefe de su hermano, Emeterio Cuadrado. El plan surte efecto y Antonio queda libre del servicio.

Sea como fuere, Francisco y Encarnación contraen matrimonio y, fruto de su enlace, traen al mundo a tres niños y una niña: Ignacio, Francisco, Juana y Antonio. Los ingresos familiares se limitaban al sueldo del cabeza de familia que, aunque no debía de ser excesivo, si era un ingreso fijo, lo que daba a la familia cierta estabilidad frente a las familias de jornaleros, que dependían de la temporalidad de sus empleos.

La tienda de textiles de don Emeterio Cuadrado estaba situada en el lugar más céntrico y privilegiado de Mula: la calle de las Boticas –posteriormente recibiría el nombre de calle Ortega y Rubio–, junto a la Casa Consistorial. El negocio gozaba de fama en la población, abasteciendo a las familias adineradas de toda clase de géneros textiles: vichís franceses, cretonas, telas de algodón específicas para trajes de caballero, todo tipo de pañuelos, etc. [5]. Con el negocio a pleno rendimiento, la muerte sorprende a don Emeterio el 6 de marzo de 1890. Su hijo sólo cuenta con 16 años y está dedicado al estudio, pues llegará a ser médico, por lo que no puede hacerse cargo del negocio. Sin un hombre de la familia que pueda estar al frente del comercio, es Francisco López Lamarca, su empleado, el que toma las riendas y lo hace comprando el negocio. Suponemos que la familia Cuadrado facilitaría el pago a plazos, pues Francisco no debía de contar por entonces con el poder adquisitivo suficiente.

Fig. 2. Izq: D. Emeterio Cuadrado García con su hijo Antonio. c.1880. Der: Publicidad del comercio de Francisco López Lamarca (Programa de las fiestas de Mula, 1927)

Ya a comienzos del año 1891, tan solo seis meses después de la muerte de Emeterio, Francisco consta como propietario del comercio, cuando la Hermandad de la Sangre de Jesús le encarga «*330 varas de veludillo encarnado para las túnicas de la Hermandad*»[6]. Al frente de un negocio que funciona con pros-

peridad y en unos años en que la situación económica en la localidad mejora con respecto a épocas anteriores, Francisco López Lamarca adquiere una holgada situación económica, con lo que mejora su posición social. Es por ello que adquiere el resto del edificio donde estaba ubicado el comercio y fija en él su residencia familiar. Allí morirá el 30 de octubre de 1929, a los 68 años de edad.

3. UNA QUINTA DE RECREO COMO OSTENTACIÓN DE UNA NUEVA POSICIÓN SOCIOECONÓMICA

La nueva posición económica supone a Francisco entrar en una nueva esfera social, codeándose con lo más selecto de la sociedad muleña, algo impensable años atrás cuando tan solo era un humilde empleado. Su estatus queda patente con la adquisición de su nueva casa, nada menos que en la calle de las Boticas que, junto con la plaza, la calle del Caño y la calle de San Francisco, era una de las vías principales elegidas por las familias más acomodadas de la población para establecer sus residencias. También el panteón familiar que construye en el nuevo cementerio de San Ildefonso, donde él mismo fue enterrado, pone de manifiesto su poder adquisitivo.

Sin embargo, toda familia pudiente que se preciara contaba con una finca donde mitigar el calor del estío murciano y para recreo de la familia, ejemplos de ello, entre muchos otros, son la Sultana, de la familia Zapata; Villa Azahar, del médico don Francisco Delgado, o San Luis, del entonces alcalde don José Pérez Quijano. Con la intención de tener su propia quinta de recreo, Francisco López adquiere unos terrenos de labor de la huerta muleña, muy próximos a la población, en el paraje conocido como «Las Balsas». Allí, en el año 1905, mandará construir la que será su quinta de recreo, lugar de esparcimiento y descanso familiar, apartado del ambiente urbano cotidiano. La segunda residencia de la familia Lamarca recibirá el nombre de Torre Azul, en alusión a su torreón central y el característico azul de sus fachadas.

Fig. 3. Der: Torre Azul. Izq: Vista del sureste de la ciudad de Mula y Torre Azul (Vuelo Ruiz de Alda, 1929)

A simple vista, se puede percibir que Torre Azul responde a una tipología de edificación clásica del mediterráneo: la casa torre. No es la única de este tipo que puede encontrarse en Mula. Buenos ejemplos de ello son la Casa Pintada, en la calle de San Francisco, o la casa de los Martínez-Exea, sita en la calle Juan Antonio Perea. Sin embargo, sí es la única conservada de las construidas con esta estructura ya entrado el siglo XX, correspondiendo el resto a los siglos XVIII y XIX.

Llama la atención que, mientras que la ya mencionada Villa Azahar, originalmente de planta cuadrada con torreón central, es reformada modificando su estilo y volumetría ya en el siglo XX, Torre Azul se concibe siguiendo un patrón muy utilizado en siglos pasados. Sin ir más lejos, tan solo catorce años antes, en 1891, Antonio Cuadrado Pérez, quien había hecho reciente fortuna con la instalación de la primera fábrica de electricidad en Mula, levanta un hotelito –como en la época se conocía a las viviendas unifamiliares aisladas– de nueva planta en el extremo oeste de la ciudad, lindando con la huerta. La tipología del edificio es la misma que Torre Azul: planta ligeramente cuadrada con torreón central, pero en este caso no existen molduras ni balcones de piedra artificial, sino que los elementos utilizados corresponden más a la arquitectura tradicional que venía utilizándose durante el siglo XIX: estuco en las fachadas, marcando los recercos de huecos en otro color y rejería de hierro forjado.

Que la casa se levantó en 1905 lo sabemos gracias a una lápida colocada, desde su construcción, en la fachada este de la vivienda, la cual dice así:

«TORRE-AZUL / FRANCISCO LOPEZ LAMARCA / COMPRO ESTAS TIERRAS EN / EL PARAJE DE LAS BALSAS / Y MANDO HACER LA CASA / EL AÑO 1905».

La vivienda destaca por su característico estuco azul y las molduras de piedra artificial que decoran el cuerpo principal y que también lo hacían en el torreón, hasta que fue demolido y reconstruido tras el terremoto de 1999, perdiendo sus molduras de piedra artificial, su característico color azul y el remate original de la cubierta, que fue sustituido por otro.

Fig. 4.Izq: Torreón reconstruido tras el terremoto. Der: Torreón original (Hervás y Montoya, 1983, p.71)

De lo comentado se deduce que Torre Azul es la última o una de las últimas viviendas de tipo casa-torre que se levantan en Mula y lo hace en el año 1905, pues vemos como posteriormente Villa Azahar se reforma perdiendo su tradicional estructura. Ahora bien, si atendemos a la tipología de sus ornamentos, sobre todo de las molduras de piedra artificial, colocadas enmarcando las ventanas y balcones y formando las cornisas, llama la atención el estilo de las mismas, pues responden al uso de elementos difundidos con posterioridad a 1905. En primer lugar, la cornisa combina ménsulas de inspiración oriental, con los tríos de líneas paralelas propios de la Sezession vienesa. Elementos estos utilizados también en los flancos de las balaustradas de balcones y en la parte superior de las molduras de las ventanas de la planta baja, aunque con disposición horizontal en estas últimas. Además, las molduras que enmarcan cada uno de los balcones están coronadas con un par de rosas Mackintosh.

La influencia del secesionismo vienés se extiende por España, principalmente en las zonas de Valencia y Murcia, desde 1909, como resultado del V Congreso Nacional de Arquitectos celebrado en Valencia (Pons y Cegarra, 2016, p.56). Sabemos que en aquel evento participaron importantes arquitectos murcianos, como Pedro Celdrán o Víctor Beltrí, quienes aplicarían el estilo de la Sezessionstil en la zona durante los años siguientes. Si, además de a lo expuesto, atendemos a que en Mula no existe un gran desarrollo del modernismo, ni sus variantes procedentes de otros países, resulta difícil creer que la ornamentación de Torre Azul fuera una gran innovación con respecto al sureste peninsular y, por extensión, de España.

Fig. 5. Molduras de Torre Azul. Izq: cornisa y recercos de planta primera. Der: Recercos de planta baja

Por todo lo expuesto, la hipótesis que parece cobrar más fuerza es que la vivienda fuera construida en 1905, siguiendo un patrón arquitectónico muy utilizado en la zona durante los siglos XVIII Y XIX: la

casa torre, y con una apariencia similar a la mencionada casa de D. Antonio Cuadrado. Sin embargo, debió de ser objeto de una reforma a finales de la década de 1910 o comienzos de la de 1920, a fin de dotarla de las nuevas tendencias estilísticas, es decir, de darle un aire moderno.

Fig. 6. Izq: Balcón de piedra artificial en planta primera. Der: Rejería de forja en ventanas de planta baja

Teniendo en cuenta que Francisco López Lamarca disponía de capital más que suficiente para reformar su quinta de recreo, no es de extrañar que quisiera adaptarla a la moda del momento, pues es a partir de mediados de la década de 1910 cuando las grandes casonas barrocas de Mula son remozadas para darles un aire moderno y para ello, casi en todos los casos, se limitan a la colocación de nuevos pavimentos de baldosa hidráulica, más llamativa por sus mosaicos que los anteriores de barro cocido; de molduras de piedra artificial en sus fachadas y de modernas rejas de fundición en fachadas y escaleras.

Eso es lo que parece ocurrir también con Torre Azul. Se colocan molduras de piedra artificial con un marcado carácter modernista, tratándose, muy probablemente, de modelos de catálogo procedentes de alguna fábrica instalada en el sureste peninsular. Sabemos que ya a finales del siglo XIX aparecen fábricas de este material en Cartagena (Rodriguez, 2015, pp. 225 y 226). También a este momento corresponden las balaustradas de los balcones de planta primera, que contrastan con la rejería de forja del balcón corrido del torreón.

En definitiva, podemos decir que Torre Azul es una quinta de recreo levantada en 1905 siguiendo la tradición constructiva de los siglos anteriores, pero posteriormente reformada al gusto modernista.

4. JUAN HUÉSCAR EGEA: EL ARTÍFICE DE LA REFORMA DE TORRE AZUL.

La falta de documentación sobre Juan Huéscar Egea dificulta el estudio de este maestro de obras muleño. Al parecer, todo su archivo fue arrojado a la basura hace tan solo unos años y con él toda una vida dedicada a la construcción y otras artes. Esa falta de documentación nos impide asegurar con total certeza que la reforma llevada a cabo en Torre Azul sea obra de este maestro de obras. No obstante, así nos lo asegura Antonio Valcárcel Piñero, descendiente del maestro Juan Huéscar, a quien hemos de agradecer toda la información facilitada.

Fig. 7. Izq: D. Juan Huescar Egea. Der: Publicidad empresa de Juan Huéscar (Programa de las fiestas de Mula, 1928)

Juan Huéscar Egea, hijo de Juan María Huéscar Pérez y de Antonia Egea Andújar, nació en la calle de Salitre de Mula el 3 de junio de 1882. Desde joven comenzó a trabajar con su padre como peón de albañilería. La última obra que realizó con su progenitor fue la Sultana de Mula, hacia 1905, cuando este fallece y Juan toma las riendas de la cuadrilla que aquel dirigía, llegando a convertirse en uno de los menestrales locales con mejor posición económica.

En 1919 se traslada, junto con José, uno de sus hermanos pequeños, a Torrevieja a trabajar en la reparación y reconstrucción de los edificios afectados por el terremoto que tuvo lugar en esa zona en septiembre de aquel año. En Mula, Juan asumirá la reforma de multitud de antiguas casonas dieciochescas, así como la construcción de nueva planta de gran parte de las viviendas de la época, aplicando en todos sus trabajos el estilo imperante en el momento: el modernismo.

Pese a no tener formación académica, tanto Juan como su hermano José fueron dos personas con una gran sensibilidad artística, trabajando la albañilería, la escultura, la talla, la carpintería, etc. Además, ante la gran demanda de baldosas hidráulicas para pavimentar las viviendas en aquellos años, Juan aprende a fabricarlas y establece un taller en los bajos de la casa de los Blaya, sita en la calle del Grifo, que adquiere y donde también fija su residencia familiar. También fabricaba sus propias molduras de piedra artificial, con los modelos extraídos de catálogos y revistas. Incluso estableció una pequeña fábrica de yeso junto con sus amigos José Pomares Navarro y Juan Antonio Martínez Monreal, con el nombre de POMARHUES, jugando con las primeras sílabas de los apellidos de los tres socios.

Sabemos que, pese a su diferencia de edad, nuestro maestro de obras mantenía una gran amistad con Francisco López Lamarca, asistiendo asiduamente a tertulias en Torre Azul junto con otros amigos. Su amistad y, por descontado, el buen hacer de este maestro de obras llevarían a Francisco a contratarlo para remodelar su quinta de recreo.

5. CONCLUSIÓN

Con este trabajo pretendemos poner de relieve el valor arquitectónico e histórico de Torre Azul como uno de los mejores ejemplos de modernismo en Mula, así como la figura de su promotor, don Francisco López Lamarca. Hemos establecido la hipótesis, que consideramos consolidada y demostrada, de que el estilo actual de la vivienda se debe a una reforma de finales de los años diez o comienzos de los veinte del siglo pasado, desterrando la suposición de que fue construida ya en 1905 con las molduras y otros elementos de estilo modernista que realzan su valor arquitectónico. Además, gracias a las fuentes orales, hemos podido atribuir la remodelación de la casa a Juan Huéscar Egea, un personaje esencial en el desarrollo de la escasa arquitectura modernista de Mula. En definitiva, este artículo se expone como punto de partida para un merecido estudio en profundidad de la vivienda, así como de su promotor y del autor de su reforma.

6. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

[1] Archivo Parroquial de Sto Domingo de Guzmán (A.P.S.D.G.). Bautismos: 13-01-1861.

[2] A.P.S.D.G. Bautismos: 03-08-1863.

[3] Archivo Privado de Mula

[4] Archivo Municipal de Mula (A.M.Mula), leg.385. Expte. De Antonio López Lamarca

[5] La Voz de Mula, 19-05-1889, en http://hemeroteca.regmurcia.com/.

[6] El Noticiero de Mula, 25-01-1891, en http://hemeroteca.regmurcia.com/.

FERNÁNDEZ DEL TORO, J. (2017). "La Casa-Concierto del Heredamiento de Aguas de Mula". *Orígenes y Raíces. Revista de la Sociedad de Estudios Historiológicos y Etnográficos*, pp. 38-45.

FERNÁNDEZ DEL TORO, J. (2018). *La Torre del Reloj de Mula*. Ayuntamiento de Mula, Mula.

GONZÁLEZ CASTAÑO, J.; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, R. (2005). *MULA. Repertorio Heráldico*. Universidad de Murcia, Murcia.

GONZÁLEZ CASTAÑO, J. (2016). "La ciudad de Mula entre los siglos XVI y XX". *El legado de Mula en la historia*. Ayuntamiento de Mula; Integral, Sociedad para el desarrollo rural. Mula; pp. 186-221.

HERVÁS AVILÉS, J. M.; SEGOVIA MONTOYA, A. (1983). *Arquitectura y color*. Colegio Oficial de Arquitectos de Valencia.

MADOZ, P.(1989). *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Consejería de Economía, Industria y Comercio; Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, Murcia.

PONS TOUJOUSE, V.; CEGARRA BELTRÍ, G. (2016). "El modernismo en el arco mediterráneo: influencias, tipologías, localización y autores". In *Congreso Internacional El Modernismo en el Arco Mediterráneo. CIMAM2016*. Cartagena; pp. 53-80.

RODRIGUEZ MARTÍN, J.A. (2015). "Arte e industria en la arquitectura del Campo de Cartagena". In *V Congreso Nacional de Etnografía del Campo de Cartagena*. Cartagena; pp. 220-242.

EL IMPACTO DE LA ARQUITECTURA ECLÉCTICA EN LAS PUERTAS DE MURCIA DE CARTAGENA

Olmos Mañes, Javier
Dr. Arquitecto UCAM

Resumen
En el siglo XVI, las Puertas de Murcia marcaban la entrada a la ciudad de Cartagena. El crecimiento demográfico sufrido a lo largo del siguiente siglo, propició la ampliación del recinto amurallado y con ello el derribo de las Puertas de Murcia en el siglo XVIII. Dicha demolición genera la aparición de un gran espacio abierto que se convertiría en la plaza del Hospital de las Galeras. Este fragmento urbano no termina de consolidarse hasta finales del siglo XIX, gracias al auge de la arquitectura ecléctica. En pocos años se alzarán, al comienzo de este vial, hasta cinco edificios atribuidos al por entonces arquitecto municipal Tomás Rico y Valarino. No parece casualidad que todos ellos compartan una serie de características compositivas y materiales que dotarán de unidad y armonía a este fragmento urbano. Es por ello que este estudio se centra en el impacto y alteración de dichos alzados, situados en uno de los nodos más importantes de la ciudad.

Palabras clave: arquitectura, centro histórico, eclecticismo, art nouveau, patrimonio

Abstract
In the 16th century the main entrance to the historical center of Cartagena city was marked off by “The Gates of Murcia”. The demographic growth gone throughout the two following centuries led to the expansion of the walled enclosure and The Gates of Murcia were pulled down in the 18th century. This demolition generates the appearance of a large open space that would become in the Hospital Galleys Square. This urban fragment doesn’t end up consolidating until the end of the 19th century, due to the boom of “Eclecticism” in architecture. In a few years, at the beginning of this road, there would be five buildings attributed to the official town architect, Tomas Rico y Valarino. It doesn’t seem casual that all of them share similar series of compositional and material features that will give unity and harmony to this urban fragment. That is the reason why this study focuses on the impact and alteration of the heights in one of the most important nodes of the city nowadays.

Keywords: Architecture, historical center, eclecticism, art nouveau, heritage

1. EVOLUCIÓN URBANA. DEL SIGLO XVI AL XIX

En el S. XVI, la ciudad amurallada de Cartagena queda acotada por dos límites naturales, la rambla de Santa Florentina y el mar. Las Puertas de Murcia y las del muelle pasarán a ser los accesos principales de la ciudad, y la conexión entre ambas entradas generará la calle principal del intramuros. La ciudad crece perpendicular a este vial, llegando la ordenación de las manzanas hasta la muralla oeste que colinda con

el arenal y la muralla oeste. Esta última se apoyará en las colinas de La Concepción y el Molinete para asegurar defensivamente este alzado de la ciudad.

En la segunda mitad del siglo XVI Cartagena sufre un incremento demográfico, pasa de tener 3600 habitantes a 11011. Este aumento responde en cierta medida al traslado de las Galeras y de la Contaduría de la Real Orden al puerto de Cartagena, hecho que conllevará la necesidad de incrementar el transporte de petrechos, localizar madera, recursos hospitalarios, etc.

A mediados del S. XVII se inicia un proceso de expansión urbana, promovido por Francisco Aguilar[1]. La ciudad se desarrolla en dirección este, hacia el arrabal de San Diego, distrito comprendido entre las puertas de San Ginés y el convento de San Diego, construido en 1606. Los muros defensivos son derribados y trasladados hasta los montes más próximos: San José, Despeñaperros y Sacro.

La construcción de numerosos edificios militares a lo largo del S. XVIII va a influir de manera decisiva en la formación del último recinto amurallado.

Sobre el arenal de la zona oeste se realiza la obra más relevante: el Arsenal. Este quedará separado perimetralmente por un muro de gran altura, por lo que a pesar del derribo de la muralla oeste, la nueva calle Real tendrá en uno de sus lados una barrera, con una única conexión, la puerta del Arsenal, situada a la altura de la plaza del rey.

Tras el derribo de las Puertas de Murcia, se prolonga el principal eje de la ciudad, y el barrio de extramuros de San Roque pasa a ser absorbido por la ciudad. A finales de S. XVIII, en una gran manzana de esta zona se construye el convento del Carmen.

La edificación del Parque de Artillería de 1786, va a potenciar definitivamente el crecimiento del barrio de San Roque que llega hasta esta nueva dotación militar, y sobre la antigua rambla se urbanizará la calle de Santa Florentina, que conectará este nuevo bloque con las demolidas puertas de Murcia. El alzado norte de la muralla quedará definido por el Parque de Artillería junto al Monte Sacro y de San José.

Tras el derribo de las murallas del Molinete se empezarán a construir pequeñas casas. Y a las faldas del monte aparecerá la calle San Fernando que dará continuidad a la calle Beatas, un vial oblicuo y estrecho que rompe la ordenación de manzanas. Su creación parece responder a la necesidad de conectar la zona norte de la ciudad con la plaza más destacada de la ciudad, La Merced.

2. IMPACTO DE LA ARQUITECTURA ECLÉCTICA

A finales del siglo XIX, la Plaza del Icue, ubicada en la localización de las derribadas Puertas de Murcia, se presenta como un nodo de encuentro, ya que confluyen hasta cuatro calles: la calle Puertas de Murcia que continúa hacia el puerto, la citada calle del Carmen, y la calle Sagasta, la cual a pesar de no tener la importancia comercial del vial anterior si que alberga muchos edificios importantes como palacetes. Además en ella se ubican comercios importantes y sedes consulares. Muchas de estas obras tenían fachadas a las dos calles. Por último, tenemos la calle Santa Florentina, urbanizada con los restos del convento, pasa por encima de la antigua rambla que separaba la ya derribada muralla del S.XVIII del barrio de San Roque. El viario continúa bajando hasta la calle del rastrillo, que ya en el S.XIX abrirá una nueva vía, calle del Conducto, que terminará por dirigir a la calle Real.

La plaza del Icue se sitúa justo delante de un espacio que va a sufrir grandes cambios. El derribo de la muralla del S.XVIII genera la aparición de una gran superficie abierta que se convertiría en la plaza del Hospital de las Galeras, construido en 1621[2]. Tras la desaparición de este en 1836[3], la plaza y el hospital son sustituidos por viviendas residenciales. La calle que los separa, calle Hospital Viejo, es ensanchada hasta la dimensión de la plaza Castellini, y se convierte en la conexión más importante entre el eje principal y la calle Real. Este fragmento urbano termina de transformarse definitivamente en 1890 con la construcción del edificio Marqués de Fuente Sol, en la parcela donde se situaba la plaza del hospital.

---

1 VVAA Tomo VIII 1980:109

2 VVAA 1986:340 Tomo VII

3 AGZMM M XI, a-14

En pocos años se construyen, en este espacio urbano, hasta cinco edificios atribuidos al por entonces arquitecto municipal Tomás Rico. No parece casualidad que todos ellos compartan una serie de características compositivas y materiales: ladrillo visto, revestimiento pétreo de las mismas tonalidades, rejerías y miradores de madera con motivos similares y ornamentación historicista basada en: mascarones, grecas griegas, hojas de acanto, metopas, triglifos, conchas o el símbolo del caduceo de Mercurio. Todos estos detalles se ubicaban en los dinteles de los huecos, en las zapatas de los balcones y en las cornisas. Las jambas permanecen lisas con la misma materialidad que los dinteles, enmarcando así los huecos y creando un bello contraste con los paños de ladrillo visto. Si bien es cierto que cada una de estas obras tiene sus particularidades, es decir, algunos edificios se resuelven en chaflán mientras que otros en esquinas, unos se ordenan a través de grandes pilastras mientras otros realizan interesantes combinaciones con miradores y huecos; la potencia cromática, material y ornamental de estas obras proporciona una unidad compositiva inigualable en el centro histórico de la ciudad. Además de la armonía que producen estas obras, también cabe mencionar que una de ellas prolongaba el recorrido urbano mediante una calle interior, el Pasaje Conesa. Su principal función era comercial, y sigue el modelo de otros pasajes ya instaurados en España como el Pasaje Bacardí en 1856, en la plaza del Rey de Barcelona, Pasaje del Crédito en 1879 en el barrio del Palau de Barcelona, Pasaje Gutiérrez de Valladolid (1885)[4].

Como conclusión, podemos decir que tras la aparición de bloques residenciales en la plaza del hospital, este espacio adquiere un carácter lineal, reforzando su idea de eje, y quedando la plaza del Icue como único nodo. En ella emerge, por su privilegiada situación (su alzado se verá de la plaza de San Sebastián en adelante) y su noble construcción, el primer edificio ecléctico de la ciudad: la casa Pedreño, que gana terreno a la plaza y fue construido en 1872 por el arquitecto Carlos Mancha. Su riqueza ornamental y material, con alzados llenos de detalles: mascarones tallados en piedra, kylix, pilastras, etc. le hicieron resaltar notablemente en revistas de la época, teniendo como primer uso el de Banco de España.

Fig. 1 Evolución urbana de las Puertas de Murcia

Fig. 2. Evolución paisajística de las Puertas de Murcia

4 HERNANDO, J. 1989:313

3. ALTERACIÓN DE LA ARQUITECTURA ECLÉCTICA.

Durante las décadas de los 60 y 70 del siglo XX, se produjeron las mayores alteraciones del patrimonio ecléctico y modernista, empeorando la imagen de la ciudad de manera notoria. Al igual que sucedió en otras ciudades españolas, el Plan General de Ordenación se incumple, y se levantan edificios de hasta diez alturas en el centro histórico, dominando los espacios más importantes de la misma, sobre todo en sus plazas (San Sebastián, Merced, Risueño, Ayuntamiento...) pero también en la Alameda de San Antón (Ensanche) donde las construcciones burguesas dejan de ser una referencia para el que llega a la ciudad. Las obras eclécticas y modernistas de principios de siglo quedarán relegadas a un segundo plano, al no poder competir con el tamaño de las nuevas construcciones. Estas no tienen gran valor arquitectónico, se caracterizan por el uso de paños de ladrillo o revestimiento exterior liso, no utiliza el mirador que tanta unidad daba a la ciudad, en su lugar dispone la terraza cubierta como el elemento de transición entre el hogar y la calle.

El patrimonio de principios de siglo XX también se altera físicamente. Los bajos comerciales de madera o piedra, como veremos a continuación, desaparecen en gran medida con añadidos de nuevas materialidades y grandes letreros que cambian completamente la imagen de la ciudad. Este aspecto empeora con la invasión del coche, cambia la manera de acceder y vivir la urbe. No es hasta principios de siglo XXI cuando se inicia la peatonalización del centro, un acierto que vuelve a recuperar la ciudad para los ciudadanos.

En la actualidad, la plaza del Icue continúa dominada por la primera construcción ecléctica de la ciudad: la casa Pedreño. No obstante, algunas obras del siglo XIX que mantenían una homogeneidad en altura a lo largo de la calle son sustituidas por edificios más altos, que rompen esa unidad, siendo el ejemplo más claro el de la esquina de la calle del Conducto con la calle Puertas de Murcia, una construcción de la década de los 70 de ocho alturas.

Fig 3. Alzado de la plaza del Icue a principios de siglo (dcha.) y su transformación a partir de la década de los setenta (izq.) El edificio ecléctico Marqués de Fuente Sol pierde importancia al convivir con una obra de más de ocho alturas

Las notables construcciones eclécticas siguen presentes en este tramo. Además de la desaparición de un mirador del edificio Marqués de Fuente Sol, las principales alteraciones se concentran en los bajos comerciales, transformándose por completo la imagen de principios de siglo XX, donde a lo largo de este vial un toldo tras otro formaban auténticos pasajes exteriores. Los escaparates con multitud detalles decorativos tallados en madera, albergaban distintos elementos semióticos, como la iluminación de los escaparates, y sobretodo el cartel. Este se situará encima de los escaparates a lo largo del ancho de fachada. La mayoría de estos tendrá una materialidad y rotulación parecida por lo que conformará otro elemento de unidad en la ciudad.

Fig 4. Alteración de la arquitectura ecléctica en las Puertas de Murcia

Por último, comentar que las perspectivas urbanas tradicionales desde esta plaza van a ir transformándose a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, al construirse edificios de altura, que tapan visualmente hitos arquitectónicos como la fachada del Gran Hotel o la cúpula de la iglesia de Santo Domingo, que por lo tanto también son alterados perdiendo presencia en la ciudad.

Fig 5. Las Puertas de Murcia en la actualidad

4. BIBLIOGRAFÍA

AGZMM. Archivo General Zona Marítima Militar

GEHL, J. *La humanización del espacio urbano* (2008), Ed. Reverté, Barcelona.

HERNANDO, J. *Arquitectura en España 1770-1900* (1989), Ed. Cátedra, Madrid.

KELLERS, S. *Vecindario urbano* (1975), Ed. S.XXI, Madrid.

LYNCH, K. *La imagen de la ciudad* (1960), Ed. Gustavo Gili, Barcelona

PALLASMAA, J. *La imagen corpórea* (2008), Ed. Gustavo Gili, Barcelona

RIEGL, A. *El culto moderno a los monumentos* (1975), Ed. Antonio Machado libros, Madrid.

VVAA, *Historia de la Región de Murcia Tomo VII* (1986), Ed. Mediterráneo, Murcia.

Patrimonio inmaterial y Etnología

CUANDO EL PATRIMONIO SOMOS NOSOTROS: PATRIMONIO INMATERIAL, CONSECUENCIAS MATERIALES

López Martínez, José Francisco
Técnico Gestión Historia del Arte, Servicio de Patrimonio Histórico,
Dirección General de Bienes Culturales, Consejería de Turismo y Cultura CARM

Resumen
En los últimos tiempos, el mayor interés social por el patrimonio cultural ha derivado en una creciente apreciación de aquellos elementos intangibles que definen la idiosincrasia de las distintas comarcas regionales. Se trata de elementos en los que sus valores emocionales pueden, en ocasiones, nublar el rigor de criterio a la hora de establecer una catalogación sistemática de los valores culturales de los que puedan ser portadores. Al mismo tiempo, la catalogación de elementos inmateriales conlleva la afección de determinados elementos materiales imprescindibles para la sustanciación del elemento intangible, lo que puede dar lugar a nuevas oportunidades para el patrimonio cultural, pero también a insospechados conflictos de intereses. En esta aportación analizaremos la situación, apoyándonos en ejemplos concretos, conjugándolo con el nuevo marco legal creado por la Ley 10/2015 de Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial y los criterios establecidos por el Plan Nacional de Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial.

Palabras clave: patrimonio cultural inmaterial, catalogación, tradición, gastronomía

Abstract
In recent times, the greater social interest in cultural heritage has led to a growing appreciation of those intangible elements that define the idiosyncrasy of the different regional regions. These are elements in which their emotional values can sometimes cloud the rigor of criteria when establishing a systematic cataloging of the cultural values of those who may be carriers. At the same time, the cataloging of intangible elements entails the involvement of certain material elements essential for the substantiation of the intangible element, which may lead to new opportunities for cultural heritage, but also to unexpected conflicts of interest. In this contribution we will analyze the situation, based on concrete examples, combining it with the new legal framework created by Law 10/2015 for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage and the criteria established by the National Plan for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage.

Keywords: intangible cultural heritage, cataloging, tradition, gastronomy

El preámbulo de la Ley 4/2007 de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, consecuente con la nueva sensibilidad social hacia el patrimonio, dedica una especial consideración al denominado patrimonio inmaterial, cuando especifica:

> El patrimonio cultural de la Región de Murcia está constituido por los bienes muebles, inmuebles e inmateriales, como instituciones, actividades, prácticas, usos, costumbres, comportamientos, conocimientos y manifestaciones propias de la vida tradicional que constituyan formas relevantes de expresión de la cultura de la Región de Murcia que, independientemente de su titularidad

pública o privada, o de cualquier otra circunstancia que incida sobre su régimen jurídico, merecen una protección especial para su disfrute por parte de las generaciones presentes y futuras por su valor histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, etnográfico, técnico o industrial o de cualquier otra naturaleza cultural.

Se diría que la inclusión de un concepto como el de patrimonio inmaterial, con mucha menos trayectoria que el denominado patrimonio histórico y artístico, requería del legislador una aclaración de las distintas facetas englobables bajo esta nueva etiqueta patrimonial. En cualquier caso, de la mera enumeración de ejemplos constitutivos del patrimonio inmaterial ya puede quedar claramente establecida la especial atención que este tipo de patrimonio presta a las prácticas, las experiencias, habilidades, frente a los objetos; algo que no siempre se ha tenido en cuenta a la hora de plantear diferentes propuestas de catalogación de bienes inmateriales, y que, en no pocas ocasiones, ha sido causa de innecesarios y farragosos conflictos.

No cabe duda de que la incorporación de los elementos inmateriales amplía enormemente la consideración del ámbito patrimonial, aportando un componente de subjetividad en la percepción de los valores susceptibles de catalogar y proteger, derivado de esa condición vivencial inherente a los bienes de carácter inmaterial.

Es por esto que resulta imprescindible establecer unos parámetros lo más objetivos posible para poder discernir los auténticos valores patrimoniales, y por tanto reconocibles y representativos de una comunidad, de aquellos otros con un mero carácter emocional o de hábito.

A este propósito se orienta la *Ley 10/2015, de 26 de mayo, para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*, definiendo éste como "*los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos, reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural*"(art. 2). Semejante definición de la consideración del carácter patrimonial, aquello que se reconozca como patrimonio cultural - parecida a considerar arte aquello que hace un artista- encuentra sin embargo mayor definición en el artículo 11, al establecer tres propuestas de actuación concretas:

a. La propuesta, elaboración, seguimiento y revisión del Plan Nacional de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial.

b. La gestión del Inventario General del Patrimonio Cultural inmaterial.

c. La salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial mediante la Declaración de Manifestación Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial, en los términos previstos en esta ley.

Será, por tanto, el Plan Nacional de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial el que establezca los criterios de identificación, catalogación y protección de los bienes inmateriales, proporcionando criterios coordinados a los gestores de patrimonio cultural de las distintas comunidades autónomas.

En cualquier caso, como decíamos al inicio, el interés por el patrimonio inmaterial ha experimentado un desarrollo exponencial en los últimos años. Sin embargo, un mínimo análisis de las distintas iniciativas patrimoniales en el campo inmaterial nos revela rápidamente que los intereses que impulsan muchas de estas propuestas no siempre tienen que ver, en rigor, con una preocupación por el patrimonio cultural sino que, en un buen número de ocasiones, persiguen esa especie de etiqueta de calidad, de excelencia, en que se ha convertido la catalogación de un elemento con el grado máximo de consideración, y protección, que otorga la legislación de patrimonio cultural, *bien de interés cultural*, obteniendo de este modo la legitimación para acceder a nuevos ámbitos de difusión y, a ser posible, de explotación turística.

Según el portal especializado en actualidad profesional del sector turístico, HOSTELTUR, el turismo cultural está en claro auge, habiendo experimentado en el último año un crecimiento de más de un 15% en el caso de Andalucía, ofreciendo un filón turístico especialmente interesante al tener un carácter

claramente desestacionalizado y con un mayor nivel de gasto en destino[1]. Resulta, por tanto, especialmente interesante para el sector poder ofrecer productos de calidad cultural contrastada, donde gran parte de la publicidad turística vendrá ya resuelta por la propia protección patrimonial y su difusión en canales de prestigio.

Más allá del habitual viaje para ver monumentos o museos, la atención del sector turístico por el patrimonio inmaterial se fundamenta en el creciente interés por el turismo de experiencias: un número importante de viajeros ya no se contenta con salir a ver cosas, sino que desea experimentar, ya sea festejos o vivencias populares, o la experimentación gastronómica; y mucho mejor para poder distinguirse entre esa amplia oferta de experiencias si determinados productos cuentan con la prestigiosa etiqueta de *patrimonio cultural* o, mejor, *bien de interés cultural*... o, mejor aún, ¡*patrimonio mundial*!.

Se trata, desde luego, de un interés legítimo, aunque una mal dimensionada expectativa de valoración cultural puede conducir a frustraciones y disputas que en absoluto tienen que ver con las necesidades de protección del patrimonio cultural.

Por otra parte, a nadie se le escapa que la catalogación de elementos inmateriales puede tener, a priori, un importante rédito publicitario o político con un muy escaso, o inexistente, costo económico, por la propia naturaleza de los bienes inmateriales. Pero esta impresión es en muchos casos engañosa, puesto que los bienes inmateriales precisan para su manifestación sustancial de determinados elementos materiales, ya sean muebles o inmuebles, cuando no de espacios urbanos o naturales en los que encuentran su marco inherente e irrenunciable de manifestación; todos esos elementos materiales vinculados a los bienes inmateriales sí precisarán de los necesarios recursos de gestión y económicos para asegurar la protección del propio bien inmaterial.

Todas estas circunstancias se vienen dando en la gestión del patrimonio cultural de la Región de Murcia, con mayores o menores complicaciones, en una trayectoria que analizaremos a través de algunos de los ejemplos más significativos.

LUGAR DE INTERÉS ETNOGRÁFICO Y PATRIMONIO INMATERIAL: EL CASO EL CALVARIO DE LORCA

El decreto 62/2012 por el que se declaraba bien de interés cultural, con categoría de lugar de interés etnográfico, el Calvario de Lorca, perseguía conservar la imagen tradicional del monte Calvario, vinculado al patrimonio inmaterial del rezo del Vía Crucis. No se trataba en este caso de una catalogación de un elemento inmaterial propiamente, puesto que se resaltaba especialmente el valor cultural del paisaje y los elementos arquitectónicos allí ubicados, aunque sí se declaraba la vinculación indisoluble y que otorgaba su razón de ser al espacio que se catalogaba como lugar de interés etnográfico. Como recogía el anexo del decreto, la declaración conforme a esta categoría, al fundamentar la protección de este patrimonio inmaterial y material en sus elementos inmuebles, permite establecer una zona de protección que garantice la conservación de las características paisajísticas que otorgan gran parte de su singularidad al Calvario de Lorca[2].

La adopción de la figura de lugar de interés etnográfico permitía incorporar el cerro del Calvario en su conjunto, protegiendo de este modo los valores paisajísticos que dieron lugar a la elección de este lugar para la práctica piadosa inmaterial y donde las ermitas encuentran su razón de ser. Y es que la catalogación de elementos inmateriales se muestra en ocasiones como un instrumento útil para la protección indirecta de otro tipo de elementos o valores – especialmente, paisajísticos- de difícil protección por sí mismos.

---

1 https://www.hosteltur.com/document/download/4400 (consultado 30/07/2019).

2 BORM nº 105, martes 8 de mayo de 2012, p. 19207.

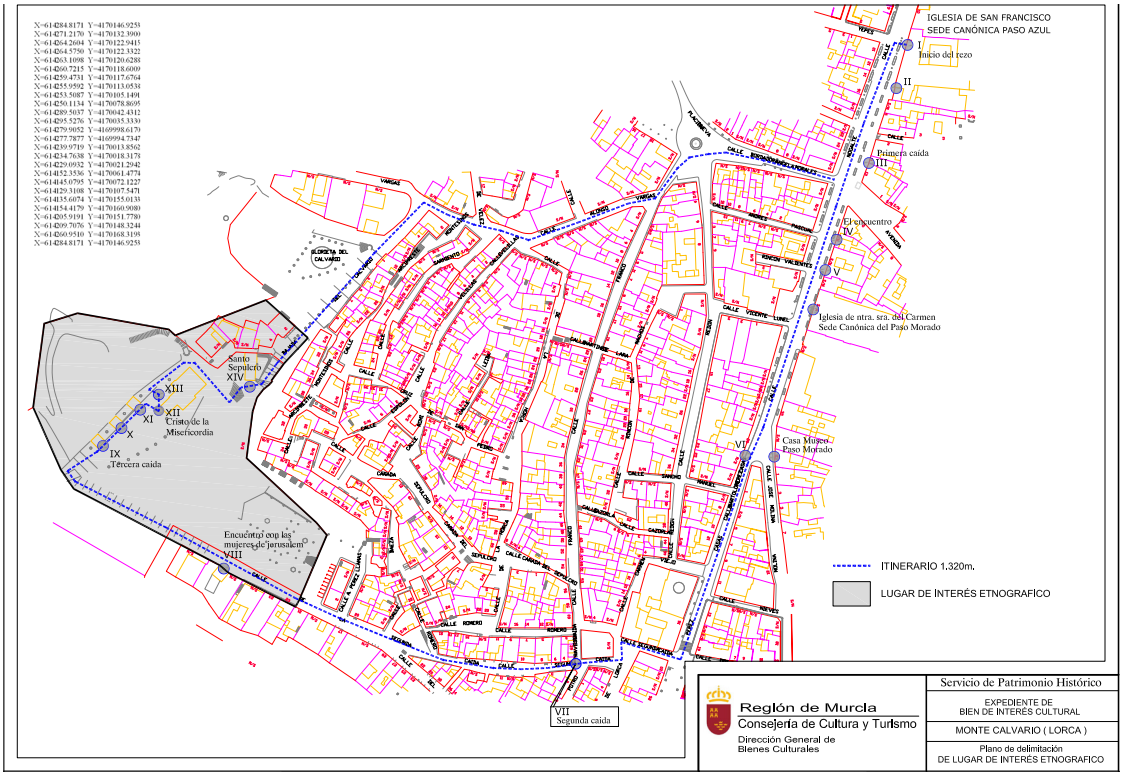


Fig. 1. Delimitación BIC lugar de interés etnográfico Calvario de Lorca.

PASIÓN TURÍSTICA Y PATRIMONIO INMATERIAL: LA SEMANA SANTA

Entre las festividades populares más arraigadas en el patrimonio cultural regional se encuentra, sin lugar a dudas, la celebración de la Semana Santa, con características tan singulares y diferenciadas como las de Cartagena, Lorca o Murcia, que ya merecieron en su momento la declaración de Interés Turístico Internacional, a las que se ha añadido recientemente la de Jumilla. La Semana Santa de Cartagena fue la primera en recibir la calificación de Interés Turístico Internacional, en 2005; le seguirían Lorca, Murcia y Jumilla, en 2007, 2011 y 2019, respectivamente.

Estas declaraciones perseguían un claro interés de destacar como referentes de singularidad entre las numerosísimas celebraciones de Semana Santa en España. Para ello se siguieron unos trámites regulados por el Ministerio de Turismo que, junto a aspectos relativos al impacto en los medios de comunicación, o la capacidad de plazas hoteleras, tenían en consideración aspectos puramente culturales, como la antigüedad de la celebración, su nivel de arraigo popular, su singularidad en el contexto nacional y su riqueza patrimonial.

Pronto se entendió que la proliferación de declaraciones de Interés Turístico Internacional dejaba sin efecto la excepcionalidad que se perseguía con este nombramiento honorífico de naturaleza turística. Por otra parte, la consideración de los indudables valores patrimoniales de las celebraciones pasionarias permitía otorgar a la Semana Santa un marchamo de acontecimiento cultural indudable que, al tiempo que facilitaba su inclusión en el emergente campo del turismo cultural, aseguraba también la propia pervivencia y popularidad de las procesiones de Semana Santa, alejándolas de posibles connotaciones interesadas desde determinados sectores políticos. Ese carácter de patrimonio cultural llevó incluso a la redacción y firma de una Carta del Patrimonio Cultural de la Semana Santa, suscrita inicialmente en Valladolid, en 2010, por los representantes de las Semanas Santas declaradas de Interés Turístico Internacional de Castilla y León, así como Cartagena y Cuenca, siendo posteriormente rubricada por el resto de entidades cofrades que contaban con la distinción internacional.

Fig. 2 Firma de la Carta del Patrimonio de la Semana Santa. Valladolid, 2010

De entre todos los valores culturales que pueden hacer de las procesiones un reclamo turístico, quizás sean los valores inmateriales los más relevantes, algo especialmente importante en una época en la que el turista persigue, especialmente, experiencias. De poco serviría un patrimonio artístico excepcional si no se viera acompañado por una participación popular arraigada, masiva y verdaderamente participativa. Sin este elemento de éxito popular sería suficiente con la exposición museística del patrimonio procesional. Sólo la autenticidad de la vivencia popular asegura el éxito del reclamo turístico.

Pero la naturaleza siempre singular de la Semana Santa habría conducido a un resultado aún más contraproducente que el de la proliferación de calificaciones turísticas de interés internacional si la práctica totalidad de estas celebraciones hubieran recibido la catalogación de bien de interés cultural inmaterial. Fue por tanto muy pertinente el Real Decreto 384/2017, de 8 de abril, por el que se declara la Semana Santa como Manifestación Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial, una de las figuras promovidas por la Ley 10/2015, de 26 de mayo, para la salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial. Según se recoge en el referido decreto, "*la Semana Santa en España comprende una gran diversidad de valores culturales, desde su función como forma de expresión de la religiosidad popular a su papel como marcador identitario, pasando por su importancia como vehículo de conocimientos tradicionales y su relación con oficios artesanos, así como con las múltiples obras muebles e inmuebles de valor artístico*."[3] De esta manera, la declaración por parte del Ministerio de la Semana Santa en la multiplicidad de manifestaciones y en todo el ámbito nacional hacía innecesaria la catalogación pormenorizada de cada una de las celebraciones locales, si bien la propia amplitud de la declaración estatal dejaba la puerta abierta a la catalogación singularizada de elementos inmateriales concretos incluidos en las prácticas habituales de la Semana Santa en general. Es decir: corresponde a la administración regional identificar y catalogar aquellos elementos, tanto materiales como inmateriales, que suponen una auténtica singularidad significativa en el contexto general e los rituales pasionarios. Este había sido ya el caso de la declaración como bien de interés cultural, con carácter inmaterial, de ***la tradición del bordado de Lorca***, por decreto nº 5/2014 de 14 de febrero del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia. Es interesante destacar que la catalogación como elemento inmaterial atañe a la práctica del bordado, no a determinados elementos bordados que, por otra parte, ya tenían su correspondiente catalogación como bienes muebles, y que ahora se incluirían en la declaración de bien inmaterial como elementos vinculados, al igual que determinados inmuebles donde se conservan los bordados o se lleva a cabo tanto la enseñanza como la práctica de la técnica tradicional del bordado lorquino. Más allá de un reconocimiento del valor cultural del bordado lorquino de Semana Santa, se perseguía con la declaración asegurar la conservación de la técnica tradicional y los parámetros de calidad que han dado lugar a su excepcionalidad.

Algo más forzada resultó la catalogación como patrimonio inmaterial de un elemento tan definitorio de la Semana Santa de Murcia como las esculturas de Salzillo, acuñándose el término de "***la mañana de Sal-***

3 BOE nº 86, de 11 de abril de 2017, pp. 28899 a 28900.

zillo" para referirse al conjunto de prácticas populares en torno a la preparación de la procesión murciana de la mañana del Viernes Santo y su discurrir por el itinerario urbano. Aun cuando los informes técnicos destacaban la excepcionalidad del conjunto escultórico de Salzillo, ya declarado bien de interés cultural por formar parte de la colección del Museo Salzillo, se optó sin embargo por destacar los vínculos emocionales del pueblo con la procesión y las diferentes prácticas tradicionales a ella asociadas, con el fin de conseguir, de esta manera, una distinción de carácter cultural propia para la Semana Santa de Murcia, susceptible de poder optar a un mayor nivel de notoriedad mediante su proposición para patrimonio mundial.

Finalmente, en el caso de Cartagena, una iniciativa popular promovió, en 2017, la declaración como bien de interés cultural inmaterial de la ***procesión del traslado de San Pedro desde el Arsenal***. Esta solicitud de BIC se desestimó al considerar que formaba parte de un bien ya reconocido con la más alta consideración patrimonial a nivel estatal, la Semana Santa, declarada Manifestación Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial por Real Decreto 384/2017, y por constituir uno de los principales ejemplos de las peculiaridades -argumentadas en la solicitud- comunes al conjunto de la singularidad de la Semana Santa cartagenera. No obstante, sí se entendió procedente la incoación de expediente para la declaración como bien catalogado por su relevancia cultural de la procesión del traslado de San Pedro Apóstol atendiendo a:

- La singularidad que representa la vinculación de la imagen de San Pedro con el Arsenal y su histórico papel de nexo entre Armada, trabajadores de la antigua Maestranza y la ciudad de Cartagena, a través de su manifestación popular más arraigada, la Semana Santa.
- El carácter único del ritual que anualmente se desarrolla en el interior del Arsenal para la salida de la imagen de San Pedro, que constituye una buena muestra de las tradiciones culturales vinculadas tanto a la historia de la ciudad de Cartagena como de la Marina Española.
- Por su contribución a las peculiaridades que hacen únicas las procesiones cartageneras, declaradas Manifestación Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial.

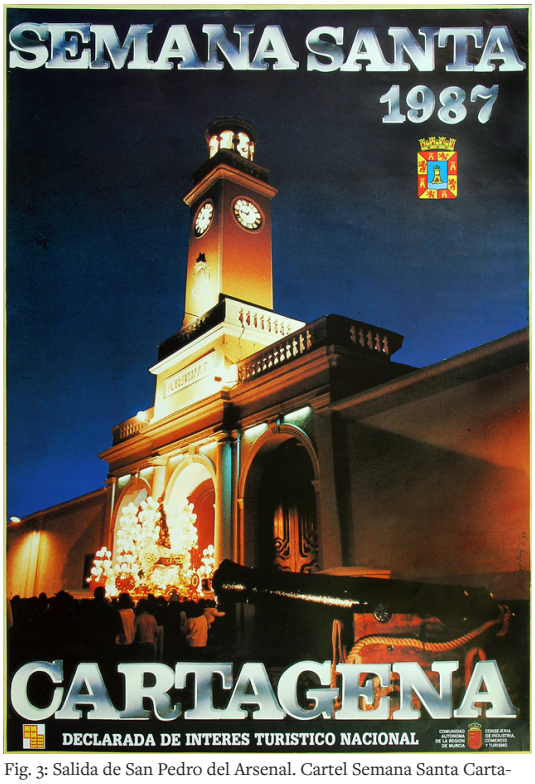


Fig. 3: Salida de San Pedro del Arsenal. Cartel Semana Santa Cartagena, 1987.

Con estos argumentos quedó incoado expediente para la declaración como bien catalogado por su relevancia cultural por resolución nº 1482 de 25 de febrero de 2019 del Director General de Bienes Culturales, en la que se destacaba que el carácter de notable manifestación cultural que se atribuye a la procesión del traslado de San Pedro se fundamenta en la circunstancia de discurrir por el interior de las instalaciones del Arsenal de Cartagena y contar con la participación de algunos de los elementos vinculados a la institución castrense.

Sin embargo, esta vinculación a las dependencias del Arsenal -irrenunciable para entender la singularidad de la manifestación inmaterial – provocó el recurso de las autoridades de Defensa contra la resolución de catalogación, alegando razones de seguridad nacional y la incompetencia de la administración regional sobre unos espacios de titularidad estatal, por lo que se entendía que la competencia para abordar la catalogación o no de este elemento inmaterial vinculado a dependencias materiales dependientes del Estado debía corresponder, en su caso, al Ministerio de Cultura. El recurso fue estimado y, consecuentemente, se dictó la nulidad de la anterior resolución, quedando desestimada la solicitud de catalogación de la procesión del traslado de San Pedro.

GASTRONOMÍA INMATERIAL

Un apartado especialmente rico en ejemplos de patrimonio inmaterial es el conformado por la tradición gastronómica. Es éste un ámbito que se presta fácilmente a la confusión entre el objeto, el producto material, el plato o cualquier preparación culinaria, y la práctica, el elemento inmaterial, la habilidad concreta y los posibles rituales asociados tanto a la elaboración culinaria como a su consumo. Y hay que recordar que si hablamos de patrimonio inmaterial son estos aspectos los que debemos considerar, más allá de lo que sería un simple inventariado de recetario popular. Junto a esto, debemos tener en cuenta que la identificación, protección y difusión del patrimonio inmaterial – o material- no implica necesariamente la catalogación como *bien de interés cultural*, la máxima figura de protección contemplada por la Ley 4/2007.

Fig. 4: Asiático

Estas dos consideraciones son importantes a la hora de valorar dos de las iniciativas de catalogación como BIC inmaterial gastronómico que últimamente se han promovido, y que tampoco se pueden sustraer a los intereses de tipo promocional turístico que comentábamos en el caso de la Semana Santa: nos referimos al ***pastel de carne murciano*** y al ***café asiático cartagenero***.

Como se exponía en el informe técnico elaborado por el Servicio de Patrimonio Histórico para el expediente DBC 000010/2018, "*el pastel de carne de Murcia no se inscribe en el ámbito del patrimonio inmaterial recogido en la Ley 10/2015, de 26 de mayo, para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, ya que no se trata, según las definiciones expuestas en el informe relativas a la gastronomía, elaboración culinaria, o la cultura alimentaria, es tan solo un producto muy apreciado socialmente, pero no forma parte de ninguna institución, actividad, práctica, uso, representación, costumbre, conocimiento, técnica u otra manifestación de la cultura tradicional de la Región de Murcia. Sí forma parte del patrimonio gastronómico de la ciudad de Murcia, y se podría englobar en el de la Región si se llegara a hacer un inventario gastronómico de la Región, que no constara tan solo de una extensa lista de recetas locales, sino trabajado con metodología antropológica*". En otras palabras, la catalogación como BIC del pastel de carne murciano debería implicar, en buena lógica, un aluvión de declaraciones de BIC para muchas otras elaboraciones propias de la gastronomía regional, de acreditada tradición y singularidad: arroz caldero, paparajotes huertanos, crespillos cartageneros, pastel de Cierva... Declaraciones que carecerían del adecuado fundamento desde el punto de vista del patrimonio inmaterial si se redujeran a un recetario "galardonado" con la distinción de la máxima figura de catalogación patrimonial.

Similares circunstancias a las del pastel de carne concurren en la solicitud de bien de interés cultural del café asiático cartagenero. Como en el caso anterior, cabría preguntarse por la intención de los solicitantes de la catalogación como bien de interés cultural a favor del asiático. Al igual que ocurría en la iniciativa del pastel de carne, se resaltan las numerosas iniciativas de carácter turístico y empresarial dirigidas a la difusión de este producto como algo genuinamente cartagenero. A nuestro entender, se confunde el legítimo deseo de consideración del asiático cartagenero como un producto de interés gastronómico, singular y singularizante de Cartagena y su comarca, con unas necesidades de salvaguarda desde el ámbito de la administración de Cultura que estarían adecuadamente cubiertas con su inclusión en el inventario de elementos inmateriales protegidos. La relación indisoluble del producto con su copa específica aconseja, incluso, su clasificación como un elemento singular de nuestro patrimonio industrial, al ser esta copa fruto de la importante actividad vidriera de Cartagena.

Sin embargo, no resulta posible caracterizar el café asiático como una práctica diferenciada de la habitual de consumir café en Cartagena. Su consumo no constituye una práctica diferenciada – más allá de la selección entre distintas presentaciones del café- , ni forma parte inexcusable ni se presenta asociado indisolublemente a prácticas festivas, ceremoniales o rituales que puedan ser consideradas manifestaciones del patrimonio cultural inmaterial. Es en esta caracterización de procesos comunitarios y prácticas ceremoniales, y en la necesidad de su salvaguarda, donde se pueden encontrar los sobresalientes valores culturales que aconsejen la catalogación con la máxima categoría de los bienes culturales de la Región de Murcia.

En cualquier caso, esta legítima inquietud por el reconocimiento cultural de la gastronomía regional revela la necesidad de un atlas del patrimonio inmaterial regional, donde se pueda incluir el inventario de las elaboraciones gastronómicas propias de la región.

Inmaterialidad y territorio

A modo de conclusión, una vez analizados algunos de los ejemplos que mejor pueden ilustrar la confusión sobre el concepto de patrimonio inmaterial y la conjunción de intereses, no estrictamente culturales, que confluyen en el mismo, parece aconsejable, considerando otros ejemplos de catalogaciones de bienes inmateriales, valorar el verdadero carácter del patrimonio inmaterial como elemento caracterizador, enculturizador, de un territorio.

Es el elemento inmaterial el que aporta vida al conjunto del patrimonio monumental o paisajístico de la región, definiendo la singularidad de un territorio a través de las prácticas tradicionales de sus habitantes. Así se contempló, por ejemplo, en la declaración como bien de interés cultural, con carácter inmaterial, de los *Cantes Mineros y de Levante*, *la Vela Latina* o *el Trovo*, y de la misma manera se ha valorado para la tramitación en curso de la clasificación de los *Bolos Cartageneros*. Se trata, en todos los casos, de prácticas singulares y propias, y al mismo tiempo singularizadoras del territorio, asociadas a la transmisión de unos conocimientos y habilidades, o a prácticas tradicionales que explican la particular forma de habitar y el carácter de las distintas comarcas regionales.

NUEVAS APORTACIONES PARA EL PATRIMONIO INMATERIAL DE LA PIEDRA SECA EN JUMILLA (MURCIA)

Herrero González, Cayetano
Director del Museo Municipal "Jerónimo Molina" de Etnografía y Ciencias de la Naturaleza. Jumilla (Murcia)

Resumen
Tras de la declaración como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad a los trabajos de la piedra seca el 28 de noviembre de 2018, en Port Louis en la República de San Mauricio, Murcia quedó fuera de esta candidatura, a pesar de contar con importantes manifestaciones representativas, principalmente en el término municipal de Jumilla, del que ya publicamos el pasado año un catálogo con 20 cucos en las anteriores Jornadas de Patrimonio.

Hemos catalogado otras manifestaciones a piedra seca como hornos de los carboneros para hacer pan, antiguas caleras, presas para contener las escorrentías, sendas y caminos para la extracción del esparto. Nuestro trabajo está enfocado a llamar la atención a nuestras autoridades regionales para solicitar la adhesión de la Región de Murcia al patrimonio Inmaterial de la Unesco los trabajos de piedra seca.

Palabras clave: piedra, seca, caleras, presas, hornos, sendas y caminos.

Abstract
After Dry Stone Works were declared as Intangible Cultural Heritage of Humanity on 28th November, 2018, in Port Louis, Republic of Mauritious, Murcia ceased to be a candidate for this, although it counted on important representative manifestations, mainly on the Municipal District of Jumilla, with the 20 dry stone monuments appearing on the catalogue we published during the Patrimony Days on last year.

We also catalogued other dry stone manifestations such us coal furnaces for the elaboration of bread, ancient limekilns, presses for containing runoff waters or pathways for the esparto extraction. Our researches are focused on concerning regional authorities so as to apply for the adhesión of the Region of Murcia to the Dry Stone Works declaration as Intangible Cultural Heritage of Humanity.

Keywords: piedra, seca, caleras, presas, hornos, sendas y caminos, ribazos.

1. DISTRIBUCIÓN DE ALGUNOS EJEMPLOS DE CONSTRUCCIONES A PIEDRA SECA, CLASIFICACIÓN Y SU SITUACIÓN

Hemos reflejado en este trabajo una excelente selección de construcciones en *piedra seca* del término municipal de Jumilla, tratando de recoger la variedad de ejemplos repartidos por toda la geografía municipal, para poder sacar a la luz el trabajo de piedra seca que tenemos en Jumilla y por consiguiente en el Altiplano de la Región de Murcia.

Hemos elegido ocho ejemplos variados por su tipo de construcción, su clasificación en obras de pequeño orden y grandes obras de grandes proyectos, relacionados con la etnografía jumillana, agricultura, agua, vías de comunicación, antiguos trabajos ya desaparecidos, construcción y esparto. Dignos todos ellos de la mejor cultura del trabajo de la *piedra seca* a nivel nacional.

1.1. Catálogo de construcciones realizadas con la técnica de Piedra Seca. Algunos ejemplos de interés.

Camino Medieval de los Gargantones:
Situación: Monte Público núm. 96 del C.U.P.: Sierra del Molar y Tienda.

Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 641.388 – Y: 4.258.718

Altura sobre el nivel del mar: 639 m.

Localizado por el autor de este trabajo, ya incorporado en el "*Mapa Ambiental de Jumilla, Lugares de Interés*" (Herrero, C. 1999). Se trata de un camino medieval construido con horma de grandes bloques pétreos, recogidos en las inmediaciones hemos seleccionado algunas medidas de los bloque como: 122 cm. de largo x 60 cm. de ancho y 80 cm. de grosor. El camino tiene una longitud de algo más de 1 km. que recorre desde el aljibe de la tendía del esparto del Cordel de los Jinetes (*Los Aljibes de las Tendidas del Esparto en Jumilla*. Herrero, C. 2018) hasta el paraje del Tomillarico, cerca de Casa Castillo y de allí a los Gargantones. Su construcción se realizó para acortar la distancia del camino de Hellín cruzando por la Sierra del Molar.

Por este camino cruzaban también rebaños trashumantes, de los que nos queda todavía una antigua corraliza, para guardar ganado, al sur de la Casa de la Peladilla construida en una vaguada para refugio de los vientos del norte. Construida a *piedra seca* con un muro de 1 vara (83 cm.) de grosor, con unas medidas de 17 varas (14,11 m.) x 16 varas castellanas (13,28 m.) y una puerta de entrada de 1 vara (83 cm.) de paso. En el interior de la corraliza se pueden encontrar restos de grandes vasijas (orzas) para almacenar agua.

Sería interesante restaurar este antiguo camino y ponerlo en valor para utilizarlo como ruta de senderismo.

Cuco de la Calesíca del Viso:
Número de catálogo 21

Situación: Polígono 165. Parcela: 174.

Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 640.618 – Y: 4.261.411

Altura sobre el nivel del mar: 636 m.

Localizada por Jacobo Herrero en noviembre de 2018. Es de propiedad privada de Inocente Jiménez Jiménez y Caridad Carrasco Azuar. Se encuentra en el fondo de una pequeña rambla que parte de las estribaciones de la Sierra de las Cabras en dirección sur, en el paraje del Viso.

Incorporado al catálogo de "*Los Cucos de Jumilla*" (Herrero, C. 2016), con el número 21, lo que nos indica que cuando se inicia un catálogo es susceptible de ir añadiendo más ejemplares, a pesar de ser ya muchos años los que hemos dedicado a la realización del estudio de los cucos del término municipal de Jumilla. Se trata del primer cuco que registramos para uso de aljibe, aunque en en Albacete y Valencia sí que tenemos ejemplos parecidos, Ramón Burrillo, J. A. y Ramírez Piqueras, J. (2001)

Tiene practicado un canal en la roca de la rambla de 12,40 m. para recoger el agua de lluvia, careciendo de recibidor. El cuco tiene una altura de la cúpula de 3 m. con un diámetro en su base de 2,20 m. y una profundidad para el agua de 1,10 m.

El cuco está construido con piedra del terreno sin arreglar, recibida con barro y posteriormente enlucido en la parte exterior con yeso de rulo. El sistema constructivo es como todos los demás de falsa cúpula. Una de las peculiaridades del cuco es que tiene en el lateral una pequeña capilla para poder sacar agua con un cubo.

Horno de carbonero en el Carche:
Situación: Monte Público núm. 95 del C.U.P.: Sierra del Carche.

Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 658.856 – Y: 4254.880

Altura sobre el nivel del mar: 1.018 m.

Comunicado al director del Museo Etnográfico en mayo de 2019 por Francisco Abellán. Se encuentra situado al oeste de la sierra a unos 100 m. de la pista forestal del Barranco de San Cristóbal y cercano al pino de la Omblanquilla.

Se trata de una pequeña construcción realizada a *piedra seca* por los carboneros que se desplazaban al monte para hacer carbón, fabricando estos pequeños hornos para poder hacer pan durante las semanas que pasaban en la sierra. Se encuentra junto a los restos de tres antiguas carboneras, donde se aprecian todavía pequeños carbones. Las carboneras no tenían construcción de obra pues se realizaban poniendo tres anillos de troncos verticales, cubriéndolos exteriormente por ramas y dejando una chimenea en el centro, que al final se tapaba con una piedra para que ardiera lentamente y se convirtiera en carbón, por lo que en estas carboneras solo quedan restos de pequeños carbones.

El sistema constructivo del horno es el de falsa cúpula, abierto en la parte superior para salida de humo de 40 cm. de diámetro, apertura que cerraban a modo de tapón o piedra clave, una vez que ya había ardido la leña y el horno se encontraba caliente, de este modo se regulaba manualmente la temperatura interior.

La base del horno tiene un diámetro de 1,80 m. y 1 metro de altura. Para la construcción de la puerta conserva dos jambas de 30 cm. de altura y 20 cm. de ancha, que sostiene un dintel de 75 cm. de largo x 32 cm. de ancho y 12 cm. de grosor.

En la Sierra del Carche solo he encontrado dos de estos hornos y uno de ellos se encuentra colapsado, pero la forma constructiva y las dimensiones son las mismas por lo que puedo suponer que están realizados por las mismas manos. Si que puedo afirmar que se trata de una pequeña joya etnográfica a *piedra seca* que debemos de proteger y conservar para generaciones futuras.

Presa de la Curiosa:
Situación: Monte Público núm. 89 del C.U.P., Sierra del Carche.

Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 660.996 – Y: 4.252.810

Altura sobre el nivel del mar: 754 m.

Visitado con Francisco Abellán y el director del Museo Etnográfico en mayo de 2018 al ir a localizar el aljibe de la Curiosa para el trabajo de "*Los Aljibes de las Tendidas del Esparto en el término municipal de Jumilla*" (Herrero, C. 2018).

La presa se encuentra construida en dirección este-Oeste, con una ligera inclinación hacia su interior. Se trata de una extraordinaria construcción para controlar las escorrentías del barranco, que una vez realizada se colmataría de tierra. Puede ser la mayor y mejor obra a *piedra seca* realizada en el término municipal de Jumilla, digna de recibir la calificación de B.I.C., que en su momento propondremos.

He querido analizarla detenidamente y estos son los resultados: Tiene una longitud de 32 m. y una altura de 8,20 m., repartidos en 10 escalones que se van retranqueando hacia el interior formando peldaños de 25 cm. que se reparten cada uno de ellos en dos o tres hiladas de piedras. Cada una de estas piedras tienen una media de 75 cm. de largas x 55 cm. de anchura.

1º Escalón 3 hiladas de 17 piedras cada una, total 51 piedras

2º Escalón 2 hiladas de 20 piedras cada una, total 40 piedras

3º Escalón 2 hiladas de 25 piedras cada una, total 50 piedras

4º Escalón 3 hiladas de 30 piedras cada una, total 90 piedras

5º Escalón 2 hiladas de 40 piedras cada una, total 80 piedras

6º Escalón 3 hiladas de 45 piedras cada una, total 135 piedras

7º Escalón 3 hiladas de 48 piedras cada una, total 144 piedras

8º Escalón 2 hiladas de 58 piedras cada una, total 116 piedras

9º Escalón 2 hiladas de 60 piedras cada una, total 120 piedras

10º Escalón 3 hiladas de 75 piedras cada una, total 225 piedras

Total piedras vistas en la primera cara de la presa: 1.051 piedras

Presa del Aljunzarejo:

Situación: Monte Público núm. 91 del C.U.P. Acebuchar, Solana de Sopalmo y hornillo.

Situación: Rambla propiedad de la confederación Hidrográfica del Segura.

Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 646.543 – Y: 4.243.648

Altura sobre el nivel del mar: 383 m.

Localizado por el autor del trabajo en junio de 2018 al visitar el aljibe de la tendida del esparto nº. 49 del Aljunzarejo (Herrero González, C.), que se encuentra aguas abajo de la situación del aljibe.

También se trata de una magnífica construcción a *piedra seca*, con un excelente trabajo de construcción y diseño de una presa, que desgraciadamente no pudo soportar una de las aveníceas de las inundaciones de 2010 y la rompió por el centro, todo ello a pesar que con buen criterio fue construida en diagonal, para que la presión del agua la ejerciera con menos fuerza. Está construida en dirección este-oeste.

Se trata de una presa que originariamente tenía 50 m. exactos con una altura de 2,35 m.. Tiene forma de U invertida y está construida con piedras rectangulares en sus paredes y piedras pequeñas irregulares en su interior, utilizando para el exterior de la parte superior grandes bloques de piedra 120 cm. de largos por 110 de anchos, que le daban mayor consistencia y queda con una terminación de un gran camino empedrado totalmente horizontal, que comunicaba ambos lados de la rambla.

La presa conserva la construcción del estribo Oeste de 23,70 m. de largo por 3,35 m. de ancho en la parte superior y 5,10 m. en su base. La rotura central es de 12,15 m. y el estribo Este tiene 14,15 m. de largo por 2,35 m. de altura y 3,35 m. de anchura al igual que el estribo Oeste.

Es un excelente trabajo representativo de la cultura de la piedra seca, con un destacable trabajo que no he visto en otros lugares.

Ribazo del Barranco del Saltaor:
Número de catálogo 57/A

Situación: Monte Público núm. 89 del C.U.P., Sierra del Carche.

Propiedad particular: Polígono 48. Parcela: 1.

Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 660.022 – Y: 4.258.477

Altura sobre el nivel del mar: 657 m.

Comunicado al director del Museo Etnográfico en junio de 2019 por Francisco Abellán y José Cutillas. Se encuentra situado en la umbría de la Sierra del Carche, en el margen izquierdo del barranco del Saltaor en un bancal de almendros.

Se trata de un ribazo realizado con piedras del terreno redondas, lo que hace más difícil su construcción y su encaje, está rematado por dos hiladas de piedras mayores. Se encuentra reforzado con grandes bloques intercalados en su construcción (80 cm. x 55 cm.), está realizado con una ligera inclinación hacia el interior.

Una magnífica obra agrícola, con una impresionante dimensión, pues tiene 30,50 m. de largo por 3,50 m. de altura en dirección NE/SO. Conservado en bastante buen estado y de propiedad particular.

Senda de extracción de esparto de El Cantal:
Situación: Monte Público núm. 95 del C.U.P., Sierra del Carche.

Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 660.457 – Y: 4.252.366

Altura sobre el nivel del mar: 687 m.

Localizado por el autor de esta comunicación al ir a inspeccionar la zona del Aljibe de la Curiosa (Herrero, C., Los Aljibes de las Tendidas del Esparto en Jumilla).

Es extraordinario camino realizado para sacar con carros el esparto arrancado en esta zona de la solana del Cristal. Ya en tiempos antiguos se hace mención de esta senda o camino. En la década de los años 40 se relaciona en documentos del archivo municipal para restaurar esta senda con fines esparteros. También se utiliza para acceder a los pequeños enclaves agrícolas que se encuentran en la zona.

El camino tiene aproximadamente 250 m.. Está construido en dos fases bien diferenciadas, pues el primero está realizado con piedras del lugar sin trabajar, solo trabadas con pequeñas cuñas. Está construido con una forma zigzagueante que llega a tener una horma de 3 m. de altura, con unos apoyos casi horizontales al arrancar el estribo del camino sobre una zona rocosa totalmente lisa, evitando así su deslizamiento. El segundo tramo de unos 27 m. de largo y 3,40 m. de altura compuesto por 11 escalones muy semejantes a la Presa de la Curiosa. Todo este tramo en general se encuentra perfectamente conservado.

Excepcional ejemplo de construcción de un camino con una horma que sujeta toda la estructura hasta terminar con un encachado de tierra o piedras que hace transitable el camino.

Calera del Hornillo:
Situación: Monte Público núm. 91 del C.U.P, Acebuchar, Solana de Sopalmo y Hornillo.

Coordenadas U.T.M. ETRS 89 X: 640.681 – Y: 4.269.883

Altura sobre el nivel del mar: 419 m.

Comunicado al director del Museo Etnográfico en junio de 2018 por Juan Tomás Ramos "El Calistro". Se encuentra situada a 40 m. a la izquierda de la pista forestal, muy próxima al aljibe de Cueva Blanca (Herrero, C. 2018. Los Aljibes de las Tendidas del Esparto en Jumilla).

Está construida a piedra seca de forma cilíndrica, con un diámetro interior de 3,20 m. al que tenemos que sumarle el anillo de piedra con 90 cm. de espesor para aislar el calor interior. Se encuentra excavado en la tierra con una profundidad de 1,50 m. y un recrecimiento de mampostería que oscila una media de 1 m., por lo que una vez que se limpie los escombros del suelo tendrá una altura interior de unos 3 m. . El recrecimiento exterior tiene una pequeña inclinación hacia el interior, con objeto de sujetar mejor la pared. Tiene una apertura vertical de 62 cm. que le servía para introducir la leña del fuego y cargar de piedra el interior del horno.

Situada junto a un regajo por donde corre el agua de lluvia y en una zona de pinar y monte bajo con romeros y tomillos que serían la fuente de calor, también abundante piedra caliza para cargar el horno y transfórmala en cal. El proceso de cocción duraba tres días y dos noches, dejándose luego cocer lentamente durante una semana.

Se trata de una antigua calera, sin duda una de las mejores conservadas en el término municipal de Jumilla, situada en el paraje del Hornillo junto a una rambla, lo que la hace difícil de ver a pesar de su proximidad con la pista forestal. Está construida con el sistema de *piedra seca*, encontrándose catalogada para incluirla en el Patrimonio Inmaterial de la UNESCO, siendo uno de nuestros mejores ejemplos. "A pesar de haber perdido su función permanece como testigo presencial de una época histórica" Salgueiro Cortiñas, M.J. 2007)

La calera se encontraba en una situación de abandono, por lo que habían crecido en su interior un pino y varios más a muy poca distancia de ella, haciendo peligrar su integridad por lo que solicitamos a la Dirección General del Medio Natural el corte de esos pinos, autorizándolo a los pocos días, pero al estar en una zona de espartizal y pinar se encargó de realizar el trabajo la Brigada de Prevención de Incendios forestales de Jumilla, coordinada por el Agente Medioambiental Jefe de la zona de Jumilla, llevándose a cabo tanto el corte de los pinos como los arbustos que presionaban la edificación con gran rapidez y profesionalidad, por lo que se envió una felicitación y agradecimiento a la Dirección General del Medio Natural, por su ejemplo de colaboración con el Ayuntamiento de Jumilla y el Museo Municipal "*Jerónimo Molina*" de Etnografía y Ciencias de la Naturaleza.

2. CONCLUSIONES

Con este trabajo pretendemos llamar la atención a las autoridades competentes en la necesidad de intervenir en la conservación y restauración de estas construcciones de la arquitectura rural. Del mismo modo dar a conocer a la población local la importancia de estas construcciones de *piedra seca*, que muchas veces coincide su importancia también con su desconocimiento, que a pesar de convivir con ellas no apreciamos su valor histórico y etnográfico.

En el término municipal de Jumilla tenemos gran variedad de construcciones realizadas a piedra seca, (ribazos, sendas, cucos, presas, caleras, hornos, etc.), algunas de ellas de gran calidad y con excelentes e importantes manifestaciones; para que la Región de Murcia se incorpore a la Declaración de Patrimonio de la Humanidad, al contar con excelentes e importantes manifestaciones.

3. BIBLIOGRAFÍA

GARCÍA LÓPEZ DEL VALLADO, J. L. (2009). *La cal en Asturias. Muséu del Pueblu d´Asturies*. Gijón

HERRERO GONZÁLEZ, C (2016). *Los Cucos de Jumilla*. Licincieria, cuaderno núm. 13, Cuaderno Cultural del Festival Nacional de Folklore Ciudad de Jumilla.

HERRERO GONZÁLEZ, C (2018) *Patrimonio material de la cultura del esparto: los aljibes de las tendidas del esparto en Jumilla*. Fundación CajaMurcia y Ayuntamiento de Jumilla.

MILETO, C. y VEGAS, F. (2008). *Arquitectura preindustrial del Rincón de Ademuz*. Mancomunidad de Municipios del Rincón de Ademuz. Valencia.

MUÑOZ JIMÉNEZ, J. M. y SCHNELL QUIERTANT, P. (2007). Los hornos de cal tradicionales de Vegas de Matute (Segovia). El conjunto del Sancao (Siglos XVI-XVIII). Junta de Castilla León. Consejería de Cultura y Turismo.

PEDRAYES OBAYA, J., PAREDES, A., BARRO PÉREZ, S. y RIBAS ANDINA, J.A. (2013). "*Inventario de Hornos de cal de interés patrimonial existentes en Asturias*". Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Principado de Asturias. pp. 1-16

RAMÓN BURRILLO, J. A. y RAMIREZ PIQUERASW, J. (2001) "*Construcciones Rurales en piedra seca: Tipología y funcionalidad*". Zahora. Revista de Tradiciones Populares, nº. 38. Vol. I. Albacete. Servicio de Publicaciones de la Diputación Provincial de Albacete.

PRÁCTICAS DE REGISTRO DIRIGIDAS A LA CONSERVACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PATRIMONIO ESPARTERO: PROPUESTA PARA EL CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL ESPARTO Y SU INDUSTRIA DE CIEZA

Santos Caballero, Laura
Historiadora del arte. Máster en Investigación y Gestión del Patrimonio Histórico-Artístico y Cultural

Resumen
La cultura del trabajo del esparto es una de las señas de identidad más representativas de la Región de Murcia, y cuyos valores asociados han sido reconocidos con su declaración como Manifestación Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial. En el presente Trabajo Fin de Máster se expone la necesidad de llevar a cabo prácticas de documentación de los bienes asociados a este patrimonio, con el fin de conservar de forma eficaz la memoria de este oficio y permitir su divulgación entre la comunidad. Para este trabajo se ha tomado como caso de estudio el Centro de Interpretación del Esparto y su Industria de Cieza, por la relevancia de su colección y el estrecho vínculo entre la localidad y el trabajo del esparto. Teniendo como objetivo elaborar herramientas de registro flexibles, permitiendo su adaptación en otros centros y colecciones similares.

Palabras clave: esparto, patrimonio inmaterial, Cieza, museografía, catalogación, patrimonio industrial

Abstract
The culture of esparto work is one of the most representative signs of identity in the Region of Murcia, and whose associated values have been recognized with its declaration as a Representative Manifestation of the Intangible Cultural Heritage. In the present Final Master's Project, the need to carry out practices of documentation of the assets associated with this heritage is exposed, in order to effectively preserve the memory of this profession and allow its dissemination among the community. For this work, the Interpretation Center of Esparto and its Industry of Cieza has been taken as a case study, due to the relevance of its collection and the close link between the town and the esparto work. With the aim of developing flexible registration tools, allowing their adaptation in other centers and similar collections.

Keywords: esparto grass, intangible heritage, Cieza, museography, cataloguing, industrial heritage

1. INTRODUCCIÓN

El pasado 22 de abril se publicó el Real Decreto 295/2019 por el que se declaró la Cultura del Esparto como Manifestación Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial. Con esta actuación se produce el reconocimiento administrativo de los valores asociados hacia este oficio, que sigue perdurando en la memoria colectiva de las distintas regiones esparteras. La justificación de tal acción se basa en su valor cultural e histórico, puesto que el aprovechamiento de la fibra de esparto lleva produciéndose desde tiempos prehistóricos, manteniéndose a lo largo de la historia. Su uso comercial se verá influenciado por etapas de auge y de crisis, llegando a tener aplicaciones industriales destacadas durante la mitad del siglo XX. El uso del esparto seguirá manteniéndose en la actualidad, aunque de forma residual, pero dejando atrás importantes testimonios, tanto materiales como inmateriales, destacando un vocabulario único, el saber hacer, además de técnicas y formas de producción propias.

Con esta declaración también se reconoce su valor económico puesto que encontramos artesanos y empresarios que siguen utilizando esta fibra con fines productivos, que pueden beneficiarse de un proceso de apreciación conjunto hacia las manufacturas y productos elaborados a partir de esta planta. Convirtiéndose así, en un motor económico que permita la pervivencia tanto de las técnicas tradicionales como el ámbito más mecanizado e incentivarlo. Por otro lado, destaca su valor social, puesto que este reconocimiento permitirá crear un nexo de identificación cultural colectivo, donde los protagonistas de este oficio encuentren un lugar donde intercambiar y dar a conocer sus historias. Además, pueden funcionar como agentes transmisores de los saberes ligados al trabajo del esparto a través de la promoción de actividades culturales, con fines educativos y turísticos, como talleres, rutas, o demostraciones.

2. ANTECEDENTES

Este proceso administrativo se inicia con la Resolución de 13 de noviembre de 2018 por la que se incoa el expediente para la declaración. En el mismo se recoge la importancia de la Cultura del Esparto, además de destacar el riesgo de desaparición al que se enfrenta, debido a la avanzada edad de los trabajadores y la pérdida del patrimonio asociado. Un apartado interesante de este expediente va a ser el dedicado hacia los bienes muebles e inmuebles asociados. A pesar de la importancia de las declaraciones administrativas y la aplicación de figuras de protección, es necesario documentar y dar a conocer este patrimonio para conseguir una gestión eficaz del mismo (Palazón, 2016). En este caso al proceso de transformación de la fibra de esparto se vinculan infraestructuras, como las balsas de cocido y fábricas, paisajes como los espartizales, maquinaria, archivos industriales, artefactos, etc. Estos bienes de gran interés cultural deben ser objeto de protección debido a su interrelación con los testimonios inmateriales, cuya conservación es esencial a la hora de comprender todas las esferas relacionadas con el trabajo del esparto.

Este principio viene recogido en la Ley 10/2015 de Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial en su Artículo 4, al igual que en el Plan Nacional de Patrimonio Inmaterial de 2011, que indica la importancia de mantener y proteger la relación entre los bienes inmateriales y los materiales asociados, inseparables a la hora de comprender el patrimonio desde una visión holística (Martínez y Aroca, 2018), especialmente el ligado al trabajo del esparto. En esta línea es de destacar la elaboración el año 2016 del Plan de Salvaguarda de la Cultura del Esparto por el Instituto del Patrimonio Cultural de España, premisa de las actuaciones enumeradas anteriormente. En este plan destaca el establecimiento de líneas de actuación de cara a la conservación y difusión del patrimonio ligado a la cultura del esparto. El presente trabajo presta especial atención a la Acción 4112, dentro de la línea estratégica de documentación de técnicas, en la que se indica la importancia de la documentación del funcionamiento de la maquinaria ligada a los procesos mecanizados de transformación de la fibra de esparto, en este caso destacando la colección del Centro de Interpretación del Esparto y su Industria de Cieza.

Esta localidad va a estar estrechamente ligada al trabajo del esparto, siendo desde un principio una actividad de carácter doméstico artesanal, concebida como un apoyo económico, llegando a convertirse en un sector industrializado y la ocupación principal de su población. El Centro de Interpretación y la asociación que lo administra, el Club Atalaya-Ateneo de la Villa de Cieza, formado por voluntarios, profesionales y antiguos trabajadores, recoge esta historia en su esfera material e inmaterial, a través de su interesante exposición como las diversas publicaciones y actividades que lleva a cabo. Esta asociación ha dedicado sus esfuerzos durante años a la salvaguarda de la cultura ligada al esparto, luchando para su conservación y difusión, llegando a convertirse en uno de los centros más interesantes para conocer el mundo del trabajo de esta fibra.

3. OBJETIVOS

A partir de las premisas expuestas en los anteriores apartados que respaldan la importancia de este patrimonio, el presente trabajo persigue un doble objetivo. En primer lugar, elaborar herramientas y metodologías de documentación de naturaleza museográfica que permitan crear modelos de registro de los bienes culturales vinculados al trabajo del esparto, esenciales para la correcta gestión cultural y administrativa de los mismos. Por otro lado, documentar los valores asociados a este patrimonio como

símbolo de identidad colectivo, a través de las prácticas básicas de registro patrimonial, que permitan tanto recoger el aspecto inmaterial y material que incide sobre estos bienes, persiguiendo su difusión y valorización por parte de la comunidad y de la propia administración.

4. METODOLOGÍA

Las prácticas de registro son concebidas como una de las tareas básicas de cualquier institución museística (Pintor, 2009), llevadas a cabo habitualmente por el área o el departamento de documentación. Las tres herramientas básicas utilizadas son el libro de registro, el inventario y el catálogo, que no solo son concebidas como elementos de control museístico, sino como un medio para la correcta conservación y conocimiento de las piezas. Para este proyecto se han elaborado herramientas a partir del formato Word, que permiten su modificación de forma rápida y sencilla. Ello viene motivado porque a menudo los museos, especialmente los dedicados al patrimonio etnográfico o industrial, son impulsados por asociaciones y voluntarios (Biel, 2011), como es el presente caso. Por ello es importante elaborar modelos de registro que puedan ser manejados con pocos recursos y en un futuro perseguir el objetivo de crear un sistema más interactivo y digital. Para la estructuración de estas herramientas se ha recurrido a las directrices marcadas por el Consejo Internacional de Museos (ICOM), y el Comité Internacional de Documentación (CIDOC). Además, se han consultado diversos modelos de catalogación. Debido al paso de competencias en materia cultural del Estado hacia las Comunidades Autónomas, estas asumirán la labor de tutelar el patrimonio de su ámbito geográfico (Arroyo, Giménez y Sánchez, 2018), dando lugar a una legislación y normativa propia, además de crear formas de registro específicas sin seguir un modelo unitario a nivel nacional.

Para este trabajo ha sido esencial consultar la Red Digital de Museos Españoles (CERES), que permite conocer los inventarios de los distintos museos del territorio español, especialmente el Museo del Traje y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnológica, ya que sus colecciones tienen características similares a la presente. A través del proyecto DOMUS, vinculado a la plataforma mencionada, se persigue el objetivo de elaborar un modelo normalizado para realizar este tipo de prácticas, estableciendo criterios y estructuras similares. En cuanto a otros proyectos de catalogación, se ha tenido en cuenta los trabajos llevados a cabo por el Servicio de Patrimonio de la Región de Murcia. También se ha consultado el realizado por la Universidad de Murcia dirigido a la documentación del patrimonio industrial de la Cuenca Hidrográfica del Segura (Griñán, López y Palazón, 2012) y las prácticas de catalogación promovidas por la Fundación Sierra Minera, ya que no solo son proyectos que responden a un patrimonio específico si no que tienen en cuenta el contexto histórico, geográfico y legislativo que incide sobre la Región de Murcia. También es interesante el proyecto elaborado en la localidad de Jumilla de catalogación de aljibes ligados al trabajo del esparto (Herrero, 2018). Estos ejemplos de registro específicos remarcan la necesidad de llevar a cabo prácticas de esta naturaleza, que permitan documentar bienes culturales que de otra manera perecerían en el tiempo y en la memoria colectiva.

5. LIBRO DE REGISTRO

El primer paso que se debe realizar en el momento en el que un bien accede por primera vez a una colección es su anotación. Tradicionalmente la herramienta utilizada para esta función ha sido el libro de registro. Actualmente la tendencia está dirigida hacia las herramientas digitales, aunque resulta beneficioso contar con un libro en formato físico debido al carácter notarial que se le vincula. Para este trabajo se ha elaborado un modelo de ficha que incluye los apartados básicos. En primer lugar, debe vincularse el bien con un número de registro único e irrepetible. Debe incluirse también la fecha de ingreso y de registro, el nombre del objeto y la clasificación genérica, básicos a la hora de identificar el bien, al igual que la descripción que, aunque breve, debe recoger la información más relevante. Además, debe anotarse la forma de adquisición del bien y su estado de conservación, estableciendo tres categorías básicas: bueno, malo y regular. Este registro inicial no solo permite el control de las piezas, sino que contiene datos que servirán para la elaboración del posterior inventario y catálogo.

LIBRO DE REGISTRO						
Número de registro	Fecha ingreso – Fecha registro	Nombre del objeto	Clasificación genérica	Descripción	Adquisición	Estado de conservación
1 - 19	28/05/19 29/05/19	Capacho	Utensilio	Utensilio elaborado a partir de esparto crudo utilizado para prensar uva y oliva y extraer aceite y mosto	Donación	EC: B
2 - 19	29/05/19 30/05/19	Baleo	Utensilio	Utensilio realizado con esparto crudo que podía servir como recogedor o para aventar la lumbre	Compra	EC: R
3 - 19	30/05/19 30/05/19	Badana	Indumentaria	Calzón de lona que se ponían los esparteros cuando trabajaban para su protección	Préstamo	EC: B

Fig. 1. Modelo de ficha de registro elaborado

INVENTARIO	Nº 0001
IMAGEN GENERAL	OBJETO / DOCUMENTO: Capacho CLASIFICACIÓN GENÉRICA: Utensilio de prensado AUTOR/A: PROCEDENCIA: CRONOLOGÍA:
MATERIA / SOPORTE	Esparto crudo
TÉCNICA	Trenzado
DIMENSIONES	70 cm de ancho x 70 cm de largo (35 cm de radio)
DESCRIPCIÓN	Manufactura de esparto circular, que también se conoce con el nombre de cofín, realizada a partir de esparto crudo y seco, sin cocer en las tradicionales balsas, pero que se humedecía previamente para facilitar su manejo. Estos utensilios eran realizados principalmente por mujeres, conocidas como capacheras o cofineras, quienes trenzaban el tejido terminado en una vuelta o cobijo. La fabricación de estas manufacturas fue muy importante para la economía local, llegando a contar Cieza con ocho fábricas de capachos a mediados del siglo XX.
USO / FUNCIÓN	Prensado de uva y oliva para la extracción de aceite y mosto
FORMA DE INGRESO	Donación
BIBLIOGRAFÍA	VV. AA. (2002). Tiempos de Esparto: Memoria gráfica. Cieza siglo XX. Vol. I., Club Atalaya-Ateneo de la Villa de Cieza. Cieza.
FICHA	Laura Santos Caballero – 30/05/2019

Fig. 2. Modelo de ficha de inventario elaborado

6. FICHA DE INVENTARIO

El inventario es considerado como un listado sistemático que recoge los datos relativos a las piezas de la colección. A menudo se realiza un uso indistinto del término inventario y catálogo, tanto en lo relativo a la legislación como a las publicaciones consultadas (Alba, 2014), pero que en definitiva consisten en procesos diferentes con metodologías específicas, siguiendo incluso un principio cronológico. En este trabajo se ha elaborado un modelo de inventario que permite identificar y registrar los bienes de forma sistemática, partiendo de la información recogida en el libro de registro, pero añadiendo datos de tipo técnico e histórico.

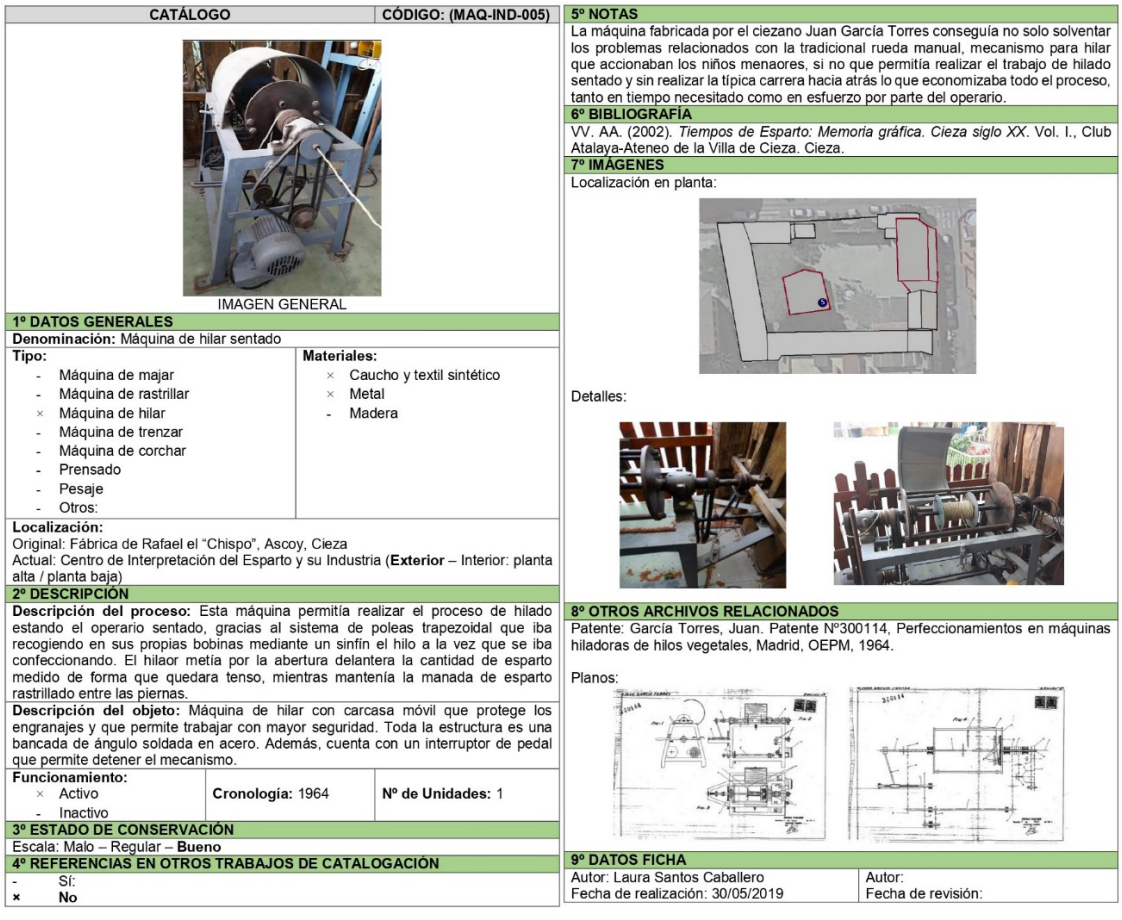
La ficha de inventario recoge los apartados genéricos que deben ser incluidos en cualquier herramienta de esta naturaleza, debido a la vertiente etnográfica a la que se encuentra ligada estos bienes, se ha prestado especial atención al apartado de descripción, donde no solo se detallan las características físicas, sino que se recogen datos sociales e históricos conllevando a una comprensión más profunda del origen y la finalidad del bien. Se han incluido datos genéricos, el material y la técnica empleados para la elaboración o construcción del bien, además de las dimensiones. También se ha añadido el uso y función del bien al igual que la forma de ingreso. Por otro lado, es esencial añadir la bibliografía a la que se ha acudido para la elaboración de las fichas especialmente cuando se utiliza vocabulario específico. Por último, se ha incluido la nota de autoría.

7. FICHA DE CATÁLOGO

Las prácticas de inventariado y catalogación son similares y complementarias, como se ha mencionado anteriormente, en cuanto a su objetivo común, que es el de servir de herramientas para el conocimiento de un bien cultural en particular. No solo se utilizan como elementos de gestión museística, sino que conllevan al reconocimiento de los valores asociados a estas piezas, así como un medio de conservación y difusión de los mismos. A pesar de las similitudes establecidas entre ambas, el proceso de catalogación se considera como un proceso de investigación y documentación más profundo, pasando del registro somero que incluye la identificación y descripción básica del bien.

Ante cualquier práctica de catalogación es necesario establecer planteamientos previos y seguir metodologías específicas (Arroyo, Giménez y Sánchez, 2018), que permitan desarrollar un trabajo crítico. Generalmente se establecen cuatro fases de trabajo. En primer lugar, se realiza un proceso de selección y localización de los bienes a documentar. Para ello se estableció un criterio de inclusión y exclusión, en este caso se determinó catalogar los bienes de naturaleza industrial que componen la colección de maquinaria del Centro de Interpretación, además de los elementos auxiliares vinculados. Ello se debe a que el estudio de estos bienes permite aportar datos científicos y tecnológicos de interés, consiguiendo así conocer la etapa más mecanizada del proceso de transformación de la fibra de esparto. En líneas generales los estudios dirigidos hacia este patrimonio han estado más relacionados con la etapa preindustrial o artesanal, por lo que el estudio de estos bienes, como bien expone el mencionado Plan de Salvaguarda, es esencial para conocer esta etapa histórica.

La segunda fase consistió en la investigación exhaustiva de los bienes culturales. Para ello se acudió a las fuentes tradicionales de naturaleza documental (Pintor, 2009), como pueden ser publicaciones, manuales, catálogos, etc. Tanto de época contemporánea como actual. Por otro lado, fue esencial recurrir a fuentes primarias, en este caso de naturaleza oral, como son los trabajadores y voluntarios que conforman la asociación Club Atalaya y miembros del Centro de Interpretación, que a partir de entrevistas y visitas in situ se consiguió recoger toda la información relevante. En tercer lugar, se llevó a cabo el



CATÁLOGO | **CÓDIGO: (MAQ-IND-005)**

IMAGEN GENERAL

1º DATOS GENERALES

Denominación: Máquina de hilar sentado

Tipo:
- Máquina de majar
- Máquina de rastrillar
× Máquina de hilar
- Máquina de trenzar
- Máquina de corchar
- Prensado
- Pesaje
- Otros:

Materiales:
× Caucho y textil sintético
× Metal
- Madera

Localización:
Original: Fábrica de Rafael el "Chispo", Ascoy, Cieza
Actual: Centro de Interpretación del Esparto y su Industria (**Exterior** – Interior: planta alta / planta baja)

2º DESCRIPCIÓN

Descripción del proceso: Esta máquina permitía realizar el proceso de hilado estando el operario sentado, gracias al sistema de poleas trapezoidal que iba recogiendo en sus propias bobinas mediante un sinfín el hilo a la vez que se iba confeccionando. El hilaor metía por la abertura delantera la cantidad de esparto medido de forma que quedara tenso, mientras mantenía la manada de esparto rastrillado entre las piernas.

Descripción del objeto: Máquina de hilar con carcasa móvil que protege los engranajes y que permite trabajar con mayor seguridad. Toda la estructura es una bancada de ángulo soldada en acero. Además, cuenta con un interruptor de pedal que permite detener el mecanismo.

Funcionamiento:
× Activo
- Inactivo

Cronología: 1964

Nº de Unidades: 1

3º ESTADO DE CONSERVACIÓN

Escala: Malo – Regular – **Bueno**

4º REFERENCIAS EN OTROS TRABAJOS DE CATALOGACIÓN

- Sí:
× **No**

5º NOTAS

La máquina fabricada por el ciezano Juan García Torres conseguía no solo solventar los problemas relacionados con la tradicional rueda manual, mecanismo para hilar que accionaban los niños menaores, si no que permitía realizar el trabajo de hilado sentado y sin realizar la típica carrera hacia atrás lo que economizaba todo el proceso, tanto en tiempo necesitado como en esfuerzo por parte del operario.

6º BIBLIOGRAFÍA

VV. AA. (2002). *Tiempos de Esparto: Memoria gráfica. Cieza siglo XX*. Vol. I., Club Atalaya-Ateneo de la Villa de Cieza. Cieza.

7º IMÁGENES

Localización en planta:

Detalles:

8º OTROS ARCHIVOS RELACIONADOS

Patente: García Torres, Juan. Patente Nº300114, Perfeccionamientos en máquinas hiladoras de hilos vegetales, Madrid, OEPM, 1964.

Planos:

9º DATOS FICHA

Autor: Laura Santos Caballero
Fecha de realización: 30/05/2019

Autor:
Fecha de revisión:

Fig. 3. Modelo de ficha de catálogo elaborado

trabajo de campo, esencial para este tipo de actuaciones, puesto que es necesario la observación y el estudio directo del bien. Finalmente se llevó a cabo la elaboración de las fichas de catálogo, respondiendo a las características específicas de los bienes seleccionados.

Para la estructura de las fichas se ha elaborado un modelo propio, partiendo de la bibliografía y proyectos consultados, pero teniendo en cuenta las particularidades de este tipo de bienes culturales. El Plan Nacional de Patrimonio Industrial especifica que estos elementos patrimoniales están considerados como bienes muebles, entre los que encontramos artefactos, herramientas, mobiliario y archivos. Las directrices dirigidas al tratamiento específico de este tipo de objetos las encontramos recogidas en la Carta de Niznhy Tagil elaborada en el año 2003. En ella se hace especial mención hacia la necesidad de llevar a cabo tareas de registro y catalogación del patrimonio industrial, permitiendo a partir de la investigación y documentación de los bienes asociados crear políticas de intervención y conservación específicas y eficaces, al igual que para realizar una correcta gestión cultural de los mismos.

Respecto a los apartados que comprende la ficha de catalogación, en primer lugar, se ha incluido un código de identificación único, en el cual se realiza la distinción entre maquinaria y elemento auxiliar a partir de la nomenclatura MAQ y AUX. Se ha añadido una imagen general de la pieza, una fotografía desde un punto de vista frontal, que permita su identificación.

1º Datos generales: para los datos genéricos se utiliza un vocabulario y unos términos similares de identificación, como la denominación del bien. La tipología categórica responde a siete tipos, seis de los cuales se vinculan con las fases del proceso de transformación de la fibra de esparto: el majado, el rastrillado, el hilado, el trenzado y el corchado. En cuanto a los materiales se han dividido en tres categorías, textil, metal y madera, los tres elementos básicos de este tipo de bienes muebles industriales. La localización incluye tanto la original como la actual. La primera a menudo es difícil de conocer, ya que estos bienes han ido cambiando de ubicación por su naturaleza móvil y útil, en la segunda se especifica el lugar que ocupa en el Centro de Interpretación.

2º Descripción: en este proceso de catalogación se ha prestado especial atención a la documentación de la descripción del proceso y del propio bien. Además de recoger las características físicas se registra el funcionamiento, las técnicas de trabajo, la finalidad y los procesos de cada máquina. Para este apartado ha sido fundamental contar con la participación de ex trabajadores que conocen estos datos en profundidad. También se ha añadido la cronología y el número de unidades, además se indica si la máquina se encuentra en funcionamiento, puesto que algunas de ellas son utilizadas durante demostraciones.

3º Estado de conservación: en cuanto al estudio del estado de conservación se ha establecido una escala de tres niveles: malo, regular y bueno, teniendo en cuenta si falta alguna pieza, el estado de los materiales y las reparaciones o intervenciones realizadas.

4º Referencias en otros trabajos de catalogación: en este apartado se indica si se han realizado trabajos previos de registro.

5º Notas: también se ha incluido un apartado de anotaciones y observaciones donde se recogen datos relevantes que permiten completar toda la información y aspectos destacados.

6º Bibliografía: en el apartado de bibliografía se han añadido las fuentes documentales consultadas para la elaboración de la ficha.

7º Imágenes: para exponer la ubicación del bien dentro del complejo museístico se ha elaborado un plano a través de herramientas digitales que permiten controlar su situación. Además, se aportan fotografías con detalles de los bienes catalogados para tener una idea más completa como motores, chapas, códigos identificativos, piezas en mal estado, etc.

8º Otros archivos relacionados: en este apartado se han incluido todos los documentos y archivos relacionados con el bien como pueden ser catálogos, fotografías, facturas o patentes. La importancia de incluir este tipo elementos, que son considerados en sí mismos como bienes culturales de naturaleza industrial es esencial, ya que no solo permite conocer a fondo el bien objeto de catalogación, sino como un medio para conservarlos.

9º Datos ficha: finalmente la ficha termina incluyendo la fecha y datos del autor del trabajo de catalogación, así como un apartado para las revisiones, teniendo en cuenta que los procesos de documentación del patrimonio son una tarea continua que debe ser revisada periódicamente, a través de correcciones o ampliaciones.

8. CONCLUSIONES

El patrimonio ligado al trabajo del esparto guarda un gran interés para los trabajos de investigación e intervención actuales. Este oficio milenario, que sigue estando presente en las distintas regiones esparteras, se ha convertido en un símbolo de identidad colectivo que debe ser protegido y divulgado. El presente trabajo de documentación pone de manifiesto los valores asociados a los bienes culturales ligados a este patrimonio, de los que se pueden conocer datos sociales, históricos y tecnológicos, a través de su estudio y registro, que se ven completados con la memoria de sus principales protagonistas.

A pesar de que esta propuesta ha partido de un estudio de caso específico, se ha pretendido elaborar una metodología y modelos de registro flexibles que puedan ser implementados en museos y centros de naturaleza similar. Se expone, así mismo, la importancia de llevar a cabo proyectos de este tipo, que permitan elaborar estrategias de gestión cultural, a partir del conocimiento profundo de los bienes culturales. Sería beneficioso establecer vías de comunicación entre las distintas regiones implicadas, aunando esfuerzos para realizar actuaciones conjuntas que permitieran dar a conocer la cultura del trabajo del esparto. Un proyecto viable sería crear una base de registro digital colectiva y de acceso abierto, que podría ser motivo de subvención por parte de la administración, facilitando la documentación sistemática de bienes culturales esparteros. Completando estas actividades a partir de proyectos culturales y educativos, permitiría a la comunidad apreciar la historia y el patrimonio asociado al mundo del esparto, consiguiendo a través de su difusión la correcta gestión y protección del mismo, dado que es imposible valorar lo que no se conoce.

BIBLIOGRAFÍA

ALBA PAGÁN, E. (2014). "Catálogo e inventario como instrumentos para la gestión del patrimonio cultural". En *Educación y entorno territorial de la Universitat de València: conferencias impartidas en el Programa "Universitat i Territori"*. Universidad de Valencia. Valencia; pp. 67-92.

ARROYO SERRANO, S., GIMÉNEZ PRADES, M. y SÁNCHEZ MUSTIELES, D. (2018). *Conservación y restauración de patrimonio industrial*. Editorial Síntesis, Madrid.

BIEL IBÁÑEZ, M. (2011). "La catalogación, la protección y la conservación del patrimonio industrial". En *Cien Elementos del Patrimonio Industrial en España*. CICEES, Madrid; pp. 66-73.

GRIÑÁN MONTEALEGRE, M., LÓPEZ SÁNCHEZ, M. y PALAZÓN BOTELLA, M. (2012). "Patrimonio industrial en la Cuenca hidrográfica del Segura: Hacia un modelo de catalogación unitario". En *I Jornadas Andaluzas de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública de 2010*. Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía, Sevilla.

HERRERO GONZÁLEZ, C. (2018). *Patrimonio material de la cultura del esparto: Los aljibes de las tendidas del esparto en Jumilla*. Ayuntamiento de Jumilla, Jumilla.

MARTÍNEZ PINO, J. y AROCA, M. (2018). "La memoria del esparto y su industria en Cieza (Murcia). Apuntes sobre la recuperación y puesta en valor de un Patrimonio Inmaterial, Industrial y Paisajístico". En *Revista Electrónica de Patrimonio Histórico* (*e-rph*), nº 22, pp. 37-68.

PALAZÓN BOTELLA, M. (2016). "La Región de Murcia ante su patrimonio industrial: Análisis de las actuaciones en materia de protección de los referentes incluidos en el Plan Nacional de Patrimonio Industrial". En *Revista Electrónica de Patrimonio Histórico* (*e-rph*), nº 18, pp. 5-26.

PINTOR ALONSO, M. (2009). "Gestión y conservación de los fondos museísticos". En *Almoraima*, nº 39, pp. 505-518.

RITUALES DE LA AURORA MURCIANA EN LA DESPIERTA DE SAN JOSÉ

Luján Ortega, María
Documentalista

García Martínez, Tomás
Documentalista

Resumen
En este trabajo se pretende estudiar la importancia de la Aurora murciana como manifestación del patrimonio inmaterial. En el caso que nos ocupa nos centraremos en la "despierta de san José", este acto todavía se sigue realizando, forma parte de la primera actividad del ciclo de Pasión de las campanas de auroros de Santa Cruz, Rincón de Seca y Javalí Viejo, pedanías de la Huerta de Murcia.

Se destacan los rituales que se llevan a cabo durante la despierta. Dentro de la organización de la hermandad de auroros, es reseñable el peso que adquiere la participación del "hermano dispertador". Se hablarán sobre los elementos patrimoniales de la Aurora, se recogerá el repertorio de salves y en concreto de la salve de san José, se tratará sobre el itinerario marcado por las calles de la población y cómo ha ido cambiando su sentido y significado a lo largo del tiempo por la modificación de la infraestructura urbana y se reseñará la gastronomía que se consume.

Palabras clave: patrimonio cultural inmaterial, canto polifónico, ritual por san José, salves, religiosidad popular, hermandad asistencial, dieta mediterránea, auroros, Huerta de Murcia.

Abstract
It is intended to study the importance of the Aurora in Murcia, as a manifestation of intangible heritage. In the case at hand, we will focus on the "wake of St. Joseph", this act is still being carried out, it is part of the first activity of the Passion cycle of the auroros bells of Santa Cruz, Rincón de Seca and Javalí Viejo, districts of the Huerta de Murcia.

The rituals are carried out during the wake are highlighted. Within the organization of the brotherhood of auroros, it is remarkable the weight that acquires the participation of the "brother alarmist." The patrimonial elements of the Aurora will be discussed, the repertoire of salves will be collected and specifically of the salve de san José, it will be about the itinerary marked by the streets of the town and how it has changed its meaning throughout of the time for the modification of the urban infrastructure and the gastronomy that is consumed will be reviewed.

Keywords: Intangible cultural heritage, polyphonic singing, ritual for St. Joseph, salves, popular religiosity, welfare brotherhood, Mediterranean diet, auroros, Huerta de Murcia.

1. AURORA MURCIANA, PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL

En la Huerta de Murcia encontramos desde hace varios siglos hermandades religiosas que se circunscriben bajo la advocación de la Virgen del Carmen, del Rosario o de la Aurora. Estas cofradías asistenciales son transmisoras de un legado patrimonial religioso, simbólico y especialmente sonoro. El valor inma-

terial de estas hermandades radica principalmente en los rituales acompañados con canto polifónico y campana de mano.

En cuanto a la perdurabilidad y rescate de los rituales de las campanas de Auroras, han permanecido, a través del tiempo, las manifestaciones con repercusión cultural, mientras que los factores asistencias, debido al devenir de los tiempos, los desajustes en las funciones originarias de las hermandades y la obsolescencia de las formas de vida, se han ido disolviendo. En palabras del profesor Narejos (2008): "La Aurora murciana fue alcanzando un significado social por encima de lo estrictamente religioso" (p.29). Este hecho es común en la mayor parte de las tradiciones, se mantienen la ritualidad, la parte simbólica, el ámbito cultural de las manifestaciones, mientras que el objetivo funcional por la que se creó ha sido transferido o modificado con el reajuste de las instituciones.

Sobre la Aurora encontramos una nutrida bibliografía con trabajos de investigación, tesis doctorales y publicaciones web, realizada por investigadores de reconocido prestigio. Asimismo las Auroras de la Región de Murcia fueron declaradas bien de interés cultural inmaterial en 2012, para impulsar su conocimiento y regularización. En este escrito el objetivo principal es describir una de las despiertas, antigua tradición de cantar durante toda la noche, y hasta el amanecer, finalizando con la llamada a la primera misa de la mañana, la misa de la aurora.

La tradición de las despiertas está presente en otros puntos de la geografía española, como Aragón, Andalucía, Navarra y la Vega Baja del Segura, con la que comparte con las de Murcia rasgos tanto organizativos como musicales. En muchos lugares, a sus participantes se les conoce también con el nombre de auroros, aunque son muchas las características propias que diferencia a los murcianos del resto de España. Del mismo modo encontramos polifonías populares en diversas partes del Mediterráneo, las más conocidas son las de Cerdeña, el "canto a cuncordu" es la expresión del canto religioso tradicional y el canto profano llamado "canto a tenore".

2. CAMPANA DE AURORROS

Es el nombre que recibe la agrupación de hombres y también mujeres, encargados de realizar el rezo cantado a través de salves. Dispuesto en dos círculos, que se responden de manera antifonal, entonando cantos polifónicos a cuatro voces, sin formación musical, cuentan con una campana de mano como único instrumento acompañante, instrumento que les da nombre a la agrupación, sobre el cual las voces encuentran su apoyo rítmico, sirve para dar la entrada a la salve, lleva la velocidad y la cadencia. La campana tiene unas medidas y peso estipulado de una libra de bronce con mango de madera.

La configuración de las voces es también variable. En muchos casos se ha producido la incorporación de la mujer, lo que comenzó a darse tras la guerra civil y como consecuencia de las numerosas bajas entre los hermanos cantores. Las mujeres que conocían los cantos sustituyeron a los hombres de una forma natural, lo que en muchos casos permitió la supervivencia y recuperación de los cantos y de algunas de las campanas de auroros propiamente dichas. La característica común de estos colectivos es la devoción mariana, omnipresente en la mayoría de los cantos de auroros y reflejo de la filiación de las hermandades o cofradías. Según las diferentes campanas y los estatutos de las cofradías contienen normas que regulan las actividades, funciones y denominación de los hermanos como "hermano mayor", "hermano antiguo", "hermano dispertador" o tesorero, son todos hermanos cantores. Las cofradías se sufragaban fundamentalmente con las cuotas aportadas por los hermanos llamados "de tarja", para diferenciarlos de los cantores, o auroros propiamente dichos, quienes estaban exentos del pago de las mismas a cambio de participar en las "despiertas", en las que se hacían cuestaciones entre los vecinos del entorno. Las campanas de auroros surgidas dentro de estas cofradías tuvieron, pues, una doble función: como vehículos de oración y alabanza a la Virgen y como medio de recaudación de fondos para sustentar las propias instituciones. Los recursos de las mismas aseguraban a los más pobres, entre los que contaban precisamente los auroros, la asistencia en el fallecimiento y un entierro digno, lo que dio en llamarse tradicionalmente "bien morir".

3. CALENDARIO AURORO

El calendario auroro distribuye las actividades a lo largo del año en cuatro ciclos. El primero es el denominado "Ciclo Mariano" u "Ordinario" que se inicia tras el Domingo de Resurrección que incluye la celebración de los "Mayos", la noche del 30 de abril y la "despierta de la Virgen del Carmen". Tras la pausa estival, se va retomando poco a poco la actividad, en octubre con las despiertas y rosarios populares dedicado al santo Rosario. En el mes de octubre, en la actualidad se celebran encuentros de auroros en distintos puntos de la Región. Le sigue el "Ciclo de Difuntos", también llamado de "Ánimas", el cual da comienzo el Día de Todos los Santos con los cantos en los cementerios, prolongándose en el tiempo a lo largo de todo el mes de noviembre. Entre las actividades propias del ciclo, destaca el tradicional "Novenario" de Rincón de Seca, que en la última década se ha transformado en el "Triduo por los Fieles Difuntos" en el que participan distintas campanas de auroros, y que incluye la actuación en el Calvario. Los cantos propios de este ciclo son las denominadas "salves de difuntos", que no se circunscriben únicamente a noviembre, ya que tradicionalmente también se entonaban en las despiertas, al llegar a una casa donde se guardaba luto por familiar fallecido. El "Ciclo de Navidad" da comienzo con la "despierta de la Purísima" en la madrugada del 8 de diciembre y tiene una duración variable según las localidades. En la mayoría de los casos finaliza el día de Reyes, en otros se prolonga hasta San Antón o la Candelaria. Durante este ciclo, los auroros diversifican los instrumentos dando cabida a aportaciones espontáneas y contando con la participación de los vecinos del lugar, que son integrados en el popular canto de los "aguilandos". Con la "Despierta de San José" en la madrugada del 19 de marzo, se inicia el "Ciclo de Pasión". Centrándonos en el "Ciclo de Pasión", su temporalidad abarca aproximadamente el mismo tiempo que la Cuaresma, hasta llegar al domingo de Resurrección. Durante este periodo, las salves de pasión entonadas por los auroros en despiertas[1], misas, vía crucis, solemnes procesiones o durante la tarde de Jueves Santo ante la Puerta de Jesús[2], son de un fondo musical muy variado, refiriéndose sus letras a la pasión del Señor o a las tribulaciones de la Madre Dolorosa.

4. DESPIERTA DE SAN JOSÉ

Los cantos religiosos entonados por los auroros, que tienen lugar en los primeros claros del día, antes de salir el sol, reciben el nombre de "despiertas", estas terminaban con la misa de aurora o al alba. En tiempos remotos se hacían mayor número de "despiertas". Las que se siguen haciendo con especial devoción son la de la Purísima, en la noche del 7 al 8 de diciembre, inicio del ciclo de Navidad o la propia de San José, noche del 18 al 19 de marzo, comienzo de la Pasión, ambas consideradas como especiales ya que en muchas de las viviendas a las que se acude a rezar los hermanos, familiares o los propios auroros abren las puertas de sus casas para convidar a todos los que acompañan a la comitiva.

Uno de los primeros rituales del "Ciclo de Pasión" se celebra en la noche del 18 al 19 de marzo, víspera de la festividad de San José, donde tiene lugar la denominada "Despierta de San José". En la ciudad de Murcia a finales del siglo XIX, se intentó "recuperar" los escasos auroros mayores que vivían en algunas parroquias de la ciudad, los cuales en la noche de San José de 1894[3], cantaron una Salve de Pasión *"el grupo de artesanos que conservan la afición popular de estos cantos tradicionales lo forman hoy únicamente Juan Giménez (a) Chuschús, José García, Juan Enrique, Francisco Martínez (a) Zocato y José Viñolas a los cuales debemos la atención de que nos cantarán la víspera del día de San José una hermosísima Salve de Pasión"*.

En la década de 1970, la prensa regional publicaba noticias e informaciones relativas a las despiertas de San José en las poblaciones de la huerta de Murcia. De esta forma en 1971, la *Hoja del Lunes*[4] indicaba "La

---

1 *"El primer sábado de Cuaresma, empiezan las clásicas despiertas de las Campanas de Auroros, que tienen lugar a partir de la una de la madrugada. Se sigue así una tradicional costumbre entre sábado y domingo, y duran tales despiertas hasta el mes de junio. Vuelven a repetirse en el mes de septiembre hasta el día de la Inmaculada. Por lo regular, las despiertas se hacen ante los domicilios de los asociados, sin perjuicio de que se efectúen ante las fachadas de las casas de los hijos ilustres de la localidad, siendo diferentes de las que se visitan.* Fuente: José Antonio Gambín Navarro. Los Auroros Cantan. Hoja del Lunes. 20 de marzo de 1961, p. 7.

2 *"Nos ha alegrado extraordinariamente la noticia de que los auroros, que por virtud de las extraordinarias habían roto la tradición de cantar en la puerta de la iglesia de Jesús el Jueves Santo por la tarde, volverán a cantar este año. Además, sabemos que las mejores comparsas de la huerta, entre ellas las de Monteagudo, Puente Tocinos, Albatalía, Guadalupe y Rincón de Seca asistirán a Jesús esta tarde"*. Fuente: Los auroros cantarán el Jueves Santo en Jesús. El Tiempo. 27 de marzo de 1934, p. 1.

3 Diario de Murcia. 24 de marzo de 1894, p. 2.

4 Hoja del Lunes. 15 de marzo de 1971, p. 11.

víspera de San José, a media noche, tendrá lugar la tradicional despierta de auroros, a base de "salves de pasión", a cargo de las dos campanas de este bello pueblo huertano, la del Carmen y del Rosario, las cuales recorrerán calles y carriles de la pedanía. Como en años anteriores, y tras las despiertas de cada sábado, dentro del ciclo cuaresmal, estas campanas, junto a las restantes de Murcia, actuarán también en la tarde de Jueves Santo en la puerta de la Iglesia de Jesús".

Auroros de Murcia

MAÑANA, TRADICIONAL DESPIERTA DE SAN JOSE

Mañana, martes, se celebrará la tradicional despierta de auroros correspondiente a San José, primera que tiene lugar dentro del ciclo de Cuaresma, en la que serán entonadas las bellas salves de pasión.

Dará comienzo, en el Rincón de Seca y ante la puerta de la iglesia parroquial, a las doce en punto de la noche, a cargo de las campanas del Rosario y del Carmen, ambas del citado pueblo huertano.

Fig. 1. Hoja del Lunes. 17 de marzo de 1975, p. 4.

En la actualidad, las campanas de auroros de Patiño, Javalí Viejo, Javalí Nuevo, Santa Cruz o El Palmar (Murcia), rezan cantando en la puerta de su correspondiente iglesia la Salve de San José, recordando a todos los difuntos de la hermandad o cofradía y vecinos del pueblo.

4.1. "Hermano Dispertador"

En la pedanía de Rincón de Seca (Murcia), alrededor de las diez de la noche, el "hermano dispertador", acompañado de farol y campana, va avisando casa por casa a los componentes que conforman la campana. En la Huerta de Murcia, se le denomina "hermano auroro" a la persona que participa como cantor en una hermandad o campana de auroros. El "dispertador", hace sonar la campana a su paso, hace voto de silencio, las únicas palabras que puede verbalizar es para avisar a otro hermano del inicio de la despierta a media noche, incluso pueden usar códigos. Su recorrido comienza en la puerta de la iglesia para volver a ella, tras haber llamado a los demás cantores, su cometido es ir casa por casa, no pudiendo entrar en ningún establecimiento, a menos que uno de los hermanos sea el dueño de un bar o restaurante.

4.2. Puerta de la iglesia

Cerca de las doce la noche, en la puerta de la iglesia de San Joaquín y Santa Ana de Rincón de Seca, se dan cita ambas campanas de auroros de la localidad; la campana de Nuestra Señora del Rosario y la campana de Nuestra Señora del Carmen.

Los hermanos de la campana de auroros del Rosario, son los encargados de comenzar, rezar la primera salve dedicada a San José. En la huerta de Murcia, estos hermanos cantores se agrupan en dos coros, siguiendo el estilo antifonal de sus cantos. En el primer coro, el cantor que toca la campana hace de guía, dirige el canto y la tonalidad de la salve a interpretar. El segundo coro esta formado por el resto de hermanos encargados de realizar los dos versos restantes de la copla.

Posteriormente los componentes de la campana de auroros de Nuestra Señora del Carmen, forman los dos coros a los pies de la puerta de la iglesia a la espera del golpe con el mango de la campana en la misma puerta del templo por el hermano mayor. Un "Ave María, sin pecado concebida" marca el inicio de la salve entonada por los diferentes coros.

Fig. 2. Cancionero, farol y campana. Despierta de San José, campana de auroros de Ntra. Sra. del Carmen de Rincón de Seca- Murcia. Foto: María Luján Ortega.

4.3. Cancionero

El repertorio de la "Aurora Murciana" se divide en dos grandes modelos. Los cantos a "capella", que son de ritmo libre y en cuyas líneas melódicas predominan las estructuras melismáticas y la presencia casi constante de pedales armónicos, particularmente en la voz del bajo. Entre estos destacan la "Correlativa" o el "Tercio". Y las conocidas "salves", que son cantos medidos, sometidos al ritmo de la campana y una correspondencia eminentemente silábica con los textos. Las salves constituyen el grueso del repertorio musical auroro, y su estructura musical permite su empleo con diferentes letras, ya que mantienen una relación estándar con la estructura poética, la más frecuente es la cuarta octosilábica con rima asonante en los versos pares.

4.4. Salve de San José

El cancionero auroro centrado en el Ciclo de Pasión, ofrece un importante elenco de títulos, a subrayar: "Estando en el huerto orando", "Salve Dolorosa" o "Salve de los Siete Dolores", "Salve Emperatriz", "Salve de Pascua", "Salve Cristo de la Expiración", "Salve de Resurrección", "Dios te salve Jesús mío", "Salve a Jesús Nazareno", "Salve al Cristo de las Penas" o la que recogemos en este artículo que es la primera que se entona en el tiempo de Pasión.

Salve de San José
Dios te Salve, José Justo,
elegido por María
para custodio guía.
Dios te Salve, José Justo,
por tu grande castidad,
el nardo floreció en tu vara
y es una gran dignidad.
Muéstranos de tu belleza,
llévanos en el corazón,
y viéndote angustiado
un Ángel te consolé.
El Ángel te reveló
que tomarás el camino,
que salieras de ese pueblo
para librar a tu Hijo.
En Egipto te alegraste,
al ver la aurora contigo,
al ver al Niño en tus brazos
de Herodes detenido.
Eres espejo de Santos,
regla de la Castidad,
de los Mártires corona,
de los hombres propiedad.
A tí, San José Bendito,
te pedimos con fervor,
que nos concedáis la gracia
y nos déis la salvación.

COPLA
Eres, San José bendito,
Padre putative de Nuestro Señor,
esperanza y áncora preciosa,
grande refugio de todo picador.
Vamos con fervor
a pedirle a San José bendito
que en su mano, tiene nuestra salvación.

4.5. Itinerario de la despierta.

Cuando ambas campanas han interpretado la salve de san José en la puerta de la iglesia, toman direcciones distintas por las calles, carriles y sendas de la pedanía. Las campanas hacen estaciones, cada una de ellas se encarga de rezar cantando en un punto determinado del pueblo o en la puerta de la casa de alguno de los hermanos de tarja[5]. Ya estamos en el ciclo de Pasión, y salvo contadas excepciones, las salves interpretadas por las campanas harán mención al momento religioso que se encuentran. En la despierta consiste en hacer todas las estaciones que indique el "hermano mayor", los auroros portan el farol encendido, elemento de gran utilidad para moverse por los huertos poco iluminados, hoy en día por la presión urbanística y la excesiva contaminación lumínica es un elemento simbólico más que de uso. Las voces y el ritmo de la

5 Según el informante José Ruiz Molina, apodado el "Tío José El Parreño", auroro en Rincón de Seca (Murcia) sobre la década de 1980 nos comentaba en una entrevista que *"las tarjas eran un recibo que lo hacía el secretario de la hermandad. Hacía un recibo y salían a cobrar por todas las casas, el que no estaba apuntado no se le cobraba ni se le cantaba, el que estaba apuntado se le llevaba una visita y se rezaba el rosario"*.

campana se escuchan por todo el territorio que nos ocupa, en el silencio de la noche, en algunos momentos se percibe el eco de las dos campanas tocando al unísono. Estas hermandades religiosas, en las noches del sábado al domingo, en las llamadas "despiertas" publican las excelencias de María Santísima o del santo a que estaba atribuida la festividad, mediante el canto y la oración, con la finalidad de que mediante su poderosa intercesión libre a nuestros hermanos de los males espirituales.

Fig. 3. Comensalía. Despierta de San José. Rincón de Seca - Murcia. Foto: María Luján Ortega.

4.6. Buñuelos de viento

Finalmente, ya de madrugada, los hermanos terminan la noche con un chocolate caliente, unos buñuelos y alguna copa de anís para reconfortar el cuerpo, es el momento de la tertulia al calor de la olla de chocolate y del dulzor de los buñuelos amasados a mano por la familia de uno de los hermanos de la Aurora. Es el inicio de un nuevo ciclo para los hermanos cantores de la huerta, el tiempo de Pasión.

En la Murcia del siglo XIX, el buñuelo aparecía asociado al popular establecimiento de la Aduana, a la fábrica de San José y a las fiestas[6] propias del día festivo de San José. A finales del siglo XIX[7], el establecimiento de pan de la fábrica de San José, ubicada en el Val de San Antolín, frente a la calle del Pilar de Murcia, ofrecía a los parroquianos, buñuelos y monas a 30 céntimos libra con su azúcar correspondientes, y a 23 céntimos las monas.

Los buñuelos de viento ostentan una gran tradición de ser consumidos en la huerta de Murcia los días importantes, para el día de Todos los Santos, en la noche vísperas al día de la festividad de San José y la noche del treinta de abril para festejar la conmemoración de la entrada del mes de mayo, en la fiesta de los mayos, por muchos murcianos son llamados "biñuelos". Los buñuelos de viento en otras partes de la Región reciben de "tortas fritas" o "tortas de reventón" como en Bullas, o en Cieza, que se toman el martes de carnaval, en la víspera de la Cuaresma.

5. CONCLUSIONES

En la mayor parte de los aspectos de la tradición, para asegurar su perdurabilidad, se ha ido adaptando a los tiempos y a las comodidades de la sociedad. Mas allá de la "tradición reinventada" es la adaptación para que siga teniendo interés.

Un aspecto de interés es la identificación de los pueblos con la manifestación cultural del lugar. La construcción de la identidad es un fenómeno que surge de la dialéctica entre el individuo y la sociedad. La identidad cultural es un conjunto de valores, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento que funcionan como elemento cohesionador y puedan fundamentar su sentimiento de pertenencia. En ese sentido de pertenencia juega un papel trascendental las tradiciones populares.

Otro elemento importante es la transmisión a las nuevas generaciones de los códigos culturales y la necesidad de hacer ese rito como suyo, que deben ser eslabones dentro de la herencia cultural y realizar la transferencia de conocimiento a través de la oralidad, usando todos los medios en papel o multimedia que tengan a su alcance.

Los elementos que identifican a la Aurora murciana es el estandarte con la advocación mariana por la que se rigen que se suele portar en encuentros de auroros, procesiones, rogativas, etc. La campana que da fundamento a todo el cuerpo rítmico y el farol para alumbrar en las despiertas como se ha reseñado anteriormente, va perdiendo su practicidad y su función debido a la nueva configuración urbanística de las pedanías de Murcia, hay una fuerte densidad de población en detrimento de pérdida de huertas.

6. BIBLIOGRAFÍA

Decreto n.º 97/2012, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara bien de interés cultural inmaterial "La Aurora Murciana. Los Auroros en la Región de Murcia". BORM, nº164, de 17 de julio de 2012, pp. 30479-30484.

GARCÍA MARTÍNEZ, T. (2012) *Fuentes informativas para el estudio de las fiestas tradicionales de invierno en el sureste peninsular.* (*1879-1903*). Universidad de Murcia.

GRIS MARTINEZ, J. (2008). *La Aurora de Santa Cruz.* Hermandad de Nuestra Señora del Rosario de Santa Cruz, Murcia.

LÓPEZ NÚÑEZ, N. (2016). *Los auroros de la Región de Murcia: estudio etnomusicológico y análisis de modo de aprendizaje de su canto*. Universidad de Murcia. Murcia.

LOZANO GUIRAO, P. (1961). "Los auroros murcianos". *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, XVIII, 505 y ss.

NAREJOS BERNABÉU, A. (2008). *Los Auroros en la Región de Murcia: Análisis histórico y musical*. (Beca de Investigación en Folklore CIOFF/INAEM 2008). España: CIOFF España.

VALCÁRCEL MAVOR, C. (1996). *Cancionero literario de auroros*. Ayuntamiento de Murcia, Murcia.

6 Diario de Murcia. 21 de marzo de 1883, p. 2.

7 Diario de Murcia. 24 de marzo de 1887, p. 4.

PLAN DIRECTOR DE LOS POZOS DE LA NIEVE DE SIERRA ESPUÑA

Carbonell Alonso, Pablo
Arquitecto del estudio Ecoproyecta

Resumen
Los pozos de la nieve de Sierra Espuña y su entorno conforman un conjunto patrimonial de gran relevancia por su interés histórico, paisajístico y etnográfico. Se trata probablemente del conjunto de pozos más grande de todo el contexto mediterráneo, lo que nos da una idea de la intensa actividad económica que hubo en esta región entre los siglos XVI y XIX. El Plan Director es la herramienta de gestión que garantizará la conservación y puesta en valor de estas antiguas fábricas de hielo y del paisaje cultural que conforman. El objetivo primero del proyecto es lograr la declaración de Bien de Interés Cultural en la figura de "lugar de interés etnográfico" para seguidamente presentar una batería de propuestas que van desde fomentar el turismo sostenible y cultural, hasta recuperar parcialmente el paisaje botánico original de su entorno, pasando por la restauración de algunas de las construcciones.

Palabras clave: restauración, paisaje, pozos, nieve, gestión, patrimonio.

Abstract
the snow wells of Sierra Espuña and its surroundings make up a heritage complex of great relevance for its historical, landscape and ethnographic interest. It is probably the largest set of wells in the entire Mediterranean context, which gives us an idea of the intense economic activity in this region between the 16th and 19th centuries. The Master Plan is the management tool that will guarantee the conservation and enhancement of these old ice factories and the cultural landscape that they make up. The first objective of the project is to achieve the declaration of Cultural Interest in the figure of "place of ethnographic interest" to then present a battery of proposals ranging from promoting sustainable and cultural tourism, to partially recover the original botanical landscape of its environment, going through the restoration of some of the buildings.

Keywords: restoration, landcape, well, snow, management, heritage

1. INTRODUCCIÓN

Este Plan Director es fruto de un exhaustivo trabajo de investigación elaborado desde diciembre de 2018 hasta mayo de 2019 y que acaba cristalizando en una herramienta de gestión que pueda garantizar la conservación y puesta en valor de estas antiguas fábricas de hielo y del paisaje cultural que conforman. El objetivo primero del proyecto es lograr la declaración de Bien de Interés Cultural en la figura de "lugar de interés etnográfico" para seguidamente presentar una batería de propuestas que van desde fomentar el turismo sostenible y cultural, hasta recuperar parcialmente el paisaje botánico original de su entorno, pasando por supuesto por la consolidación de las construcciones y la restauración completa de algunos de los pozos más destacados.

El proyecto fue encargado y financiado por parte de la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Turismo y Cultura de la Región de Murcia. Pero durante el proceso se implicaron activamente la Mancomunidad Turística de Sierra Espuña y la Dirección General de Medio Natural, ya que la naturaleza del trabajo trascendía el ámbito del patrimonio cultural, mezclándose con la gestión turística y con competencias medioambientales.

2. EQUIPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINAR

El equipo redactor de este trabajo ha estado dirigido por el estudio Ecoproyecta, en colaboración con la oficina Patrimonio Inteligente y el estudio Islaya, formando un equipo multidisciplinar que pudiera dar respuesta al trabajo desde las diferentes ópticas que requiere: arquitectura, historia, paisaje, medio ambiente y gestión cultural. Las personas que han participado en este proyecto han sido:

Pablo Carbonell Alonso, arquitecto	Juan Miguel Galera Miñarro, arquitecto
Francisco Ramos Martínez, arqueólogo	Antonio Robledo Miras, biólogo
Paloma de Andrés Ródenas, arquitecta	Nerea Simón Sáez, arquitecta
Ana Irigoyen Bueno, gestora cultural	Inmaculada Cardenas Lopez, arqueóloga
Adrián Rosell Lucas, arqueólogo	Eduardo Balanza Martínez, artista y fotógrafo
Carmen Tamboleo López-Brea, estudiante de arquitectura	Antonio Cerezuela Motos, arquitecto

3. IDENTIFICACIÓN. DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE POZOS Y CONSTRUCCIONES

Aunque los pozos de la nieve de Sierra Espuña son ampliamente conocidos, sobre todo en círculos especializados o aficionados al patrimonio y al medio ambiente, lo cierto es que este trabajo ha servido para realizar un inventario completo de los pozos realmente existentes, así como de sus construcciones anejas, algo que hasta la fecha no se había realizado. En folletos divulgativos y ciertos artículos más o menos recientes se hablaba de 25 ó 26 pozos, y este trabajo ha servido para descartar algunos, pero también para redescubrir cuatro que no estaban documentados hasta la fecha, uno de ellos en el municipio de Mula y otros tres en el de Totana.

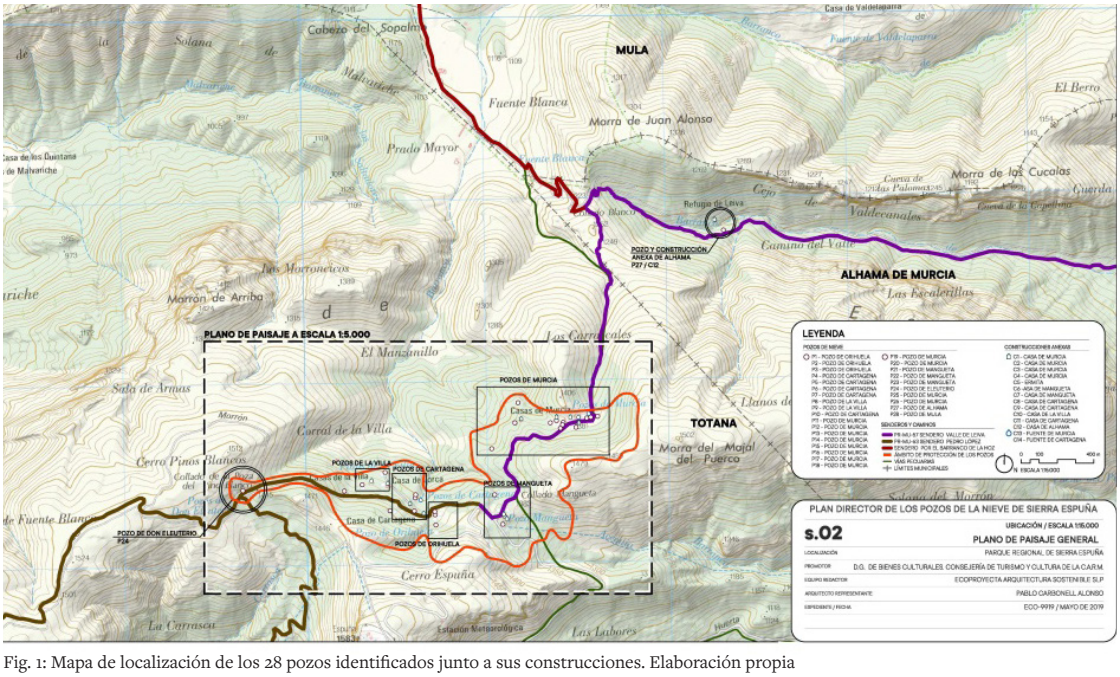


Fig. 1: Mapa de localización de los 28 pozos identificados junto a sus construcciones. Elaboración propia

Como conclusión se puede afirmar que el bien está formado por un **conjunto de 28 pozos** junto a 12 construcciones anejas (ermita y casas), 2 fuentes de agua, dos caminos de la red de senderos naturales (PR-MU-57 y PR-MU-63) y una vía pecuaria (con un abrevadero y descansadero de ganados). A esto hay que añadir un entorno natural de gran valor medioambiental.

4. ESTUDIO HISTÓRICO

Las noticias más antiguas que se tienen sobre la construcción de los primeros pozos están fechadas a finales del siglo XVI, sabiendo que algunos de ellos fueron explotados hasta principios del siglo XX. Las ciudades más importantes del territorio murciano, como eran Murcia y Cartagena, fueron las pioneras en llevar a cabo estas construcciones, posteriormente se les añadieron otras ciudades como Lorca, Mula u Orihuela. Para la construcción de estos pozos se llevaba a cabo un proceso de subasta pública, además de describir todas las características que debía de poseer la construcción.

En el entorno de los pozos había un espacio delimitado para el abastecimiento de nieve a los mismos, así como para la recolección de leña, y otros elementos vegetales necesarios para la producción del hielo, a esta zona se le denominaba como "raso". Dio lugar a mucha documentación, debido a los diferentes pleitos que se sucedieron, a lo largo de los tres siglos y medio de explotación, entre las ciudades y Totana, puesto que los pozos se encontraban en su término municipal.

La mayor actividad de los pozos se producía en invierno, puesto que era el momento en que se llevaban a cabo las labores de recolección de nieve, y en verano, se acometían las labores de extracción y distribución del hielo a las distintas ciudades. Durante todo el año se registraba algún tipo de actividad relacionada con la fabricación del hielo, debido a que la sierra tenía que estar siempre preparada y no se podían dejar ningún detalle para en el momento en el que se produjeran las nevadas, ya que la optimización del tiempo era una prioridad. Entre todos los actores que participaban de esta actividad se encontraban los factores, encargados del encierro de la nieve; los obreros, entraban en juego en el momento que se producían las primeras nevadas dejando de lado sus labores; el pocero, era quien se quedaba cuidando del pozo y el raso cuando la actividad de recolección o extracción terminaba; finalmente los arrieros, se encargaban de trasladar los bloques de hielo de los pozos a las ciudades.

En el siglo XIX comenzó la decadencia de los trabajos en los pozos debido principalmente a la confluencia de varios factores; de un lado, el inicio de la producción de hielo artificial, y de otro, el final de la "Pequeña Edad del Hielo". Aunque la industria del hielo artificial comenzó a extenderse a partir de la segunda mitad del siglo XIX, no sería hasta 1924 cuando realmente se certificó el cese de toda actividad en las cumbres de Sierra Espuña al inaugurarse en Totana la primera fábrica de este tipo.

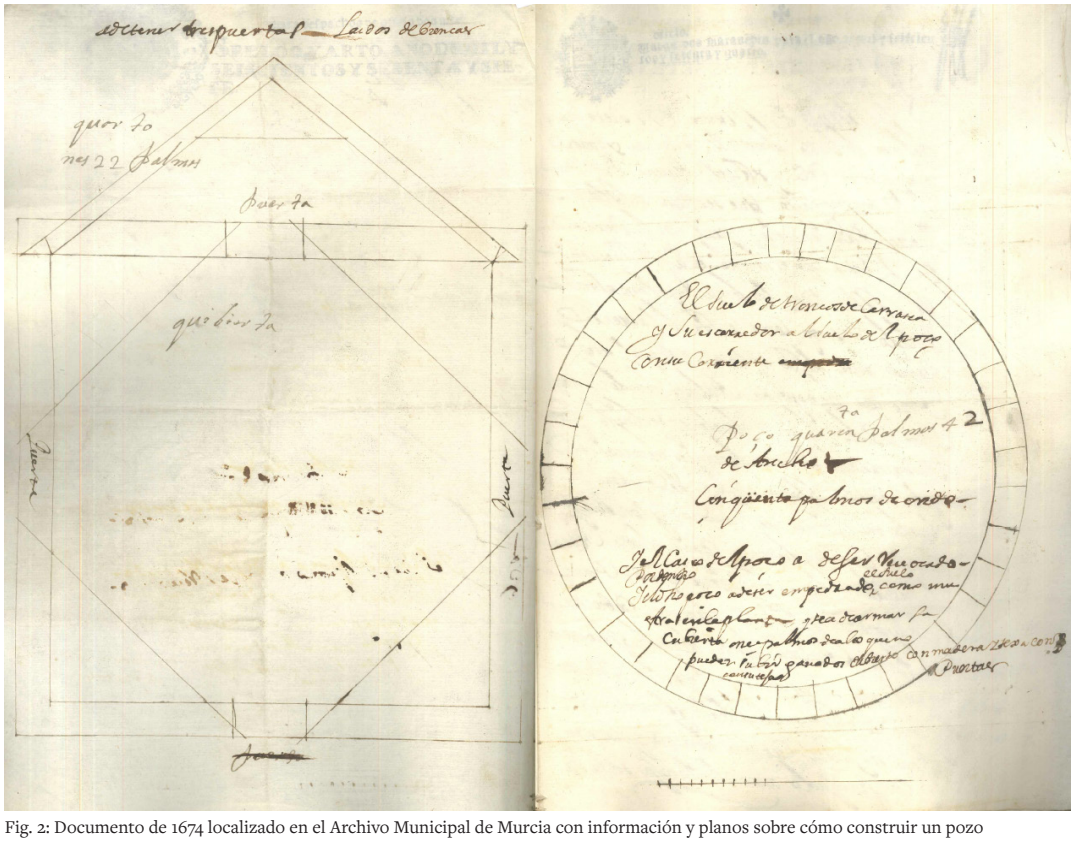


Fig. 2: Documento de 1674 localizado en el Archivo Municipal de Murcia con información y planos sobre cómo construir un pozo

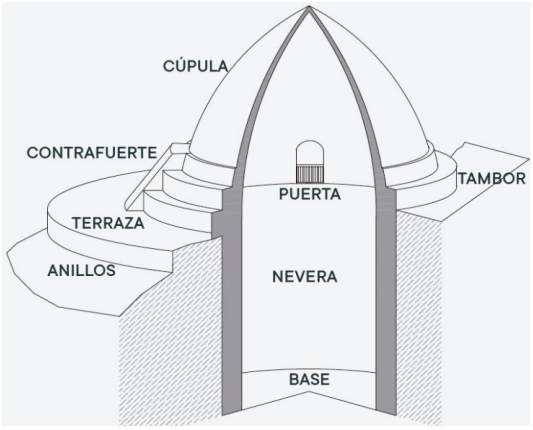


Fig. 3: Esquema de las partes principales de un pozo de nieve. Elaboración propia.

5. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO Y DE PATOLOGÍAS

Los pozos aparecen como elementos cilíndricos situados sobre el terreno. Desde el exterior se visualiza únicamente el tambor y la cubierta con forma de cúpula, quedando la nevera, lugar de almacenaje del hielo, inmersa en el terreno. En la siguiente imagen vemos esas partes características de los pozos de la nieve:

Los materiales usados en la construcción de los pozos de la nieve varían en función del lugar ya que se ven influidas por factores como la disponibilidad de materiales o las costumbres locales. En el caso de Sierra Espuña, la piedra es el material más utilizado. A parte de ser muy accesible en el lugar, es un material que aporta inercia térmica necesaria para mantener la temperatura estable todo el año. Otros materiales utilizados eran ladrillo o adobe, y madera, de la que no ha quedado restos físicos, pero sí documentación histórica.

Los pozos son construcciones con varios siglos de antigüedad que reúnen una serie de patologías propias de las construcciones de edad avanzada expuestas a los agentes ambientales, con nevadas y altas variaciones de temperatura en un entorno que además favorece el crecimiento de vegetación. Las atrevidas estructuras de las cúpulas no han sobrevivido al paso del tiempo y sus derrumbes han permitido que todos los elementos anteriores entren en el pozo y aceleren los procesos de envejecimiento. El Plan Director identifica y organiza las patologías encontradas según su origen (medioambiental, estructural, geológico, antrópico).

6. ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL. EL PAISAJE VEGETAL

El paisaje vegetal de la sierra ha variado enormemente desde que se cazaban osos y lobos en el siglo XIV, primero con una explotación de maderas, leñas y pastos que la llevó a una situación de deforestación extrema en el siglo XIX y, a partir de entonces, por las tareas de repoblación y la protección del espacio, que han mejorado considerablemente el estado del manto vegetal. También es cierto que los trabajos de reforestación de los años 70 del siglo pasado fueron muy agresivos, modificando las laderas naturales y afectando directamente a antiguas construcciones y pozos.

Fig. 4: Plano de las repoblaciones de 1923 y de la década de 1970. Elaboración propia.

La mayor parte de los pozos de nieve se encuentran ubicados por encima de los 1.350 m de altitud y en laderas a umbría, en el piso de vegetación de montaña (supramediterráneo). Los fríos invernales son intensos, lo que produce la desaparición de muchas de las especies que cubren el resto de la sierra, apareciendo otras mejor adaptadas. Esta parte alta y fría se encuentra desconectada de otras áreas similares, por lo que habría que considerarla como una "isla", amenazada hoy por el cambio climático.

7. PROPUESTAS

El Plan Director cuenta con una serie de propuestas organizadas en ejes. Han sido obtenidos a partir de todo el conjunto de análisis realizado a lo largo del proceso de definición e identificación del Plan y contrastados en los diferentes ámbitos de trabajo. Se busca el mayor grado de coherencia posible entre los objetivos, los ejes y las acciones. Seguidamente se listan aquellas propuestas más destacadas, de un conjunto total de más de 30:

Eje 1. Protección normativa:

Acción 1.1. Declaración de Bien de Interés Cultural, con la figura de "lugar de interés etnográfico". Esta es la acción más urgente y creemos que la figura de Lugar de Interés Etnográfico es la que más se ajusta pues la definición que se recoge en la Ley de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia es "*aquel paraje natural, conjunto de construcciones o instalaciones vinculadas a formas de vida, cultura y actividades propias de la Región de Murcia*". Así la protección de proyecta más allá a la simple construcción de los pozos e incluye el área próxima, donde se desarrollaban las actividades propias de los poceros y guardas, los rasos, incluso las huertas, casas, o una ermita.

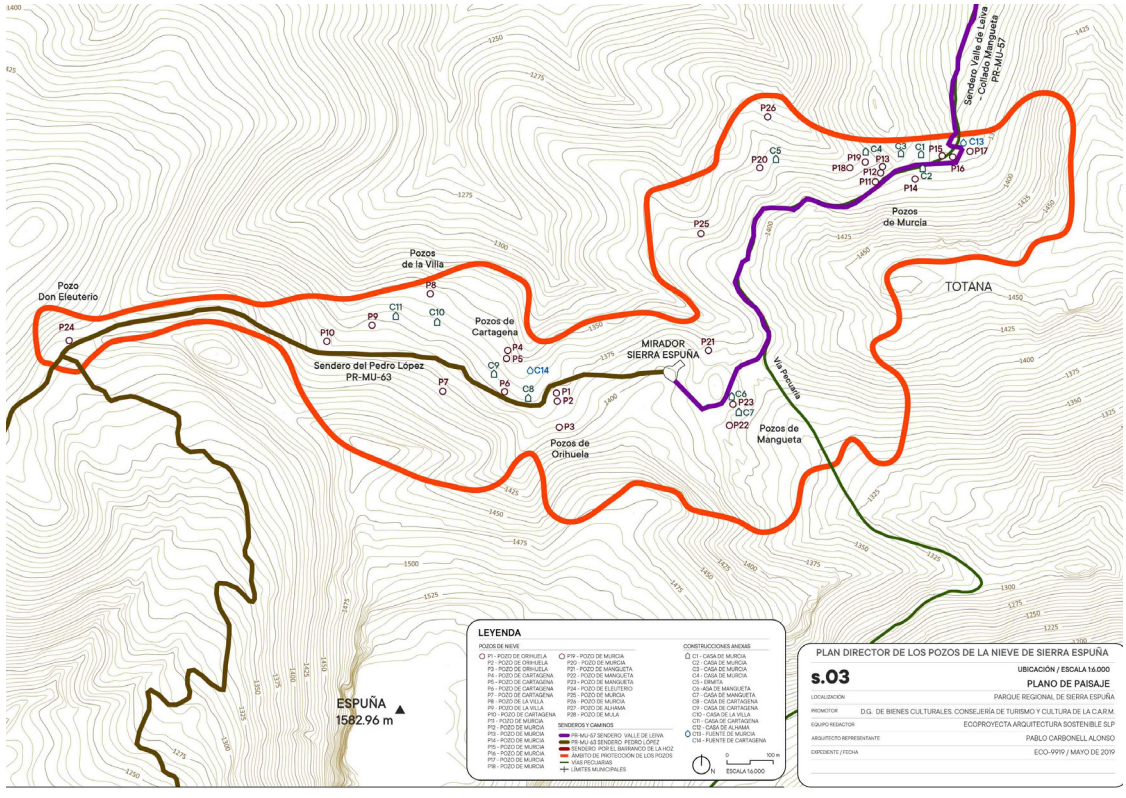


Fig. 5: Plano de localización de pozos y delimitación del lugar de interés etnográfico (polígono naranja). Elaboración propia.

Acción 1.2. Delimitación de la zona de sirva de referencia para la futura declaración de BIC. El Plan propone esta delimitación siguiendo una serie de criterios, tales como la cuenca visual, la inclusión de rasos, caminos y otros elementos del paisaje, etc.

Eje 2: Unificación de criterios

Acción 2.1. Actualización de documentos relativos a pozos y su entorno con la nueva información. La nueva información que aporta el presente Plan Director debería trasladarse a todos aquellos documentos que actualmente comunican contenido acerca de los pozos y su entorno. Fundamentalmente se trataría de dar traslado del inventario actual de pozos y demás construcciones, así como de su ubicación.

Eje 3: Plan de rehabilitación y restauración.

Acción 3.1. Recomendaciones básicas de intervención. El análisis histórico, arquitectónico y de patologías nos ha permitido concluir que es necesario mantener una serie de criterios fundamentales a la hora de intervenir sobre los pozos. Entre los criterios está la necesidad de contar con profesionales especialistas en arqueología y en medio ambiente, el empleo de técnicas constructivas tradicionales o el uso de barandillas de madera ni ancladas en la construcción original.

Acción 3.2. Intervenciones contra el riesgo de caídas. A la hora de enumerar las interveciones físicas a realizar sobre el conjunto de pozos las primeras deben ser aquellas que garanticen la seguridad, tanto de visitantes como de animales que hay en el entorno. Para ello hay que incorporar barandillas o talanqueras que delimiten los pozos y eviten las caídas.

Acción 3.3. Intervenciones de consolidación. Seguidamente hay que garantizar que la dinámica de deterioro en la que están sumidos los pozos y las construcciones anejas se pueda frenar, evitando asímismo el riego de desprendimiento. Para ello se realizarán trabajos de consolidación de muros de mampostería o de recalzado de los mismos. Se ejecutaría, tal y como se indican en el apartado anterior, mediante técnicas tradicionales de mampostería con mortero de cal, marcando mediante picas o malla la diferencia entre el muro original y el recrecido.

Acción 3.4. Obras de restauración integral. El objetivo es restaurar un pequeño número de pozos y de construcciones anejas (en concreto 4 pozos y 2 construcciones) siguiendo técnicas originales de manera que sea posible mostrar de una manera más fidedigna cómo podían ser originalmente. Los criterios a la hora de seleccionar los elementos a restaurar serían singularidad, representantividad, accesibilidad, existencia de documentación o afección al entorno.

Fig. 6: Imagen del pozo de la nieve nº 13 y construcción aneja en la "explanada de Murcia", Sierra Espuña. Fotografía de Eduardo Balanza, 2019

Eje 4. Comunicación y divulgación.

Acción 4.1. Elaborar material audiovisual divulgativo. Se propone elaborar un documental en formato audiovisual que sirva para contar tanto la historia como la realidad actual de los pozos de la nieve, así como su entorno. Podría contener imágenes aéreas que muestren una visión de los pozos en su contexto paisajístico y aporten una nueva perspectiva poco explotada hasta la fecha.

Eje 5. Generación de nuevos espacios museográficos.
Acción 5.1. Exposición itinerante sobre los pozos de la nieve. Se propone organizar una exposición con todo el contenido que se ha recopilado sobre los pozos de la nieve (documentos históricos, planos, relatos...), a lo que se podría incluir una iniciativa de recopilación de fotografías históricas mediante la participación ciudadana, e incluso nuevo material que se pueda producir (vídeos, infografías, etc). Esta exposición podría ser itinerante, teniendo el centro de visitantes Ricardo Codorníu como punto de inicio, para ir recorriendo museos locales y otros espacios expositivos fuera de la región.

Eje 6. Arqueología en los pozos de la nieve.
Acción 6.1. Realización de excavaciones arqueológicas para averiguar datos sobre construcciones y pozos. Se proponen para confirmar la existencia de algunos pozos que pudieron quedar enterrados tras la reforestación de los años 70, o para conocer mejor otros cuya nevera ha quedado colmatada de sedimentos.

Eje 7. Gestión medioambiental y paisajística del entorno.
Acción 7.2 y 7.3. Recuperación del paisaje original de los pozos de Murcia y de los pozos de Cartagena. El entorno de los pozos de Murcia quedó al margen de las repoblaciones de finales del s. XIX, conservando su antigua configuración, manteniendo los rasos donde se captaba la nieve. Sin embargo, las repoblaciones que se llevaron a cabo en la década de los años 70 del s. XX sí que se desarrollaron a su alrededor, produciendo una disminución o eliminación de los rasos y estableciendo unos densos pinares que modificaron profundamente la percepción del lugar. Se propone recuperar el paisaje original mediante la conservación de los pastizales existentes, la recuperación de los rasos originales y la conversión del pinar de repoblación que rodea la explanada de los pozos en carrascales y matorrales propios de la zona.

Eje 8. Conservación y mantenimiento.
Acción 8.1. Creación de una comisión de seguimiento del Plan Director que garantice el cumpliendo de los objetivos y propuestas definidas en el presente Plan. Tal y como se deduce del análisis del marco institucional la gobernanza sobre este bien trasciende a la competencias de la Dirección General de Bienes Cultura, por lo que esta comisión debería integrarse también con técnicos o gestores de la Dirección General de medio Ambiente y de la Mancomunidad Turística de Sierra Espuña.

Fig. 7: Imagen del pozo de la nieve nº 11, el más grande de Sierra Espuña (12 metros de diámetro). Fotografía de Eduardo Balanza, 2019.

Eje 9. Participación ciudadana.
Acción 9.2. Archivo sonoro. Se propone recoger testimonios de gente que ha participado de una u otra manera en la vida en torno a los pozos de la nieve.

Eje 10. Inclusión social.
Acción 10.2. Adecuar un sendero adaptado a personas con movilidad reducida para visitar el pozo nº 21. Este pozo se encuentra relativamente cerca del aparcamiento junto al mirador Collado Mangueta. Sería relativamente sencillo adaptar un sendero que cumpla la normativa de accesibilidad, cuidando ancho, pendientes máximas y pavimento adecuado para que personas con movilidad reducida puedan llegar a visitarlo.

8. CONCLUSIONES

El Plan ha supuesto un trabajo transversal e interdisciplinar en torno a un bien relativamente conocido pero sobre el que faltaba un instrumento de gestión integral que garantice su conservación y puesta en valor de manera ordenada. En este intrumento se tratan cuestiones de patrimonio cultural, pero también sobre turismo sostenible, protección medioambiental y paisaje.

Se han definido un paquete de medidas repartidas en 10 ejes que abarcan la diversa problemática cultural, medioambiental y de gestión en torno a este bien. Dicho paquete se jerarquiza por prioridad, marcando plazos y la institución que debe hacerse cargo de cada medida.

Esperamos que gracias al Plan Director se pueda recuperar un bien que es el mayor conjunto de pozos de la nieve del Mediterráneo y que, a pesar de su relevancia, se encuentra actualmente en un peligrosa dinámica de deterioro y ruina.

Museología

LA DIGITALIZACIÓN TRIDIMENSIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE MURCIA: CAMPAÑA 2018

López-Menchero Bendicho, Víctor Manuel
Global Digital Heritage, Inc.

Maschner, Herbert D. G.
Global Digital Heritage, Inc.

Du Vernay, Jeffrey
Global Digital Heritage, Inc.

McLeod, James Bart
Global Digital Heritage, Inc.

Hervás Herrera, Miguel Ángel
Baraka Arqueólogos

Resumen

A lo largo del año 2018 la entidad sin ánimo de lucro Global Digital Heritage (GDH) ha trabajado en la digitalización tridimensional de 12 yacimientos y monumentos de especial relevancia en la región de Murcia ubicados en los municipios de Alhama de Murcia (el castillo, Las Paleras, El Murtal, un nido de ametralladoras de la Guerra Civil y los baños romanos), Mula (Castillo de Los Vélez), Cieza (Siyasa, Cueva de la Serreta y Museo Arqueológico), Águilas (Torre de Cope) y Murcia (Restos islámicos de San Juan de Dios y Conjunto arqueológico de Larache). Para ello se han utilizado las más modernas tecnologías de digitalización y documentación del patrimonio, desde escáneres láser FARO de última generación hasta drones pasando por cámaras profesionales esféricas, cámaras digitales réflex de alta resolución, GPS, etc.

Palabras clave: arqueología virtual, patrimonio digital, documentación 3D, fotogrametría, nube de puntos, escáner láser.

Abstract

Throughout 2018 the non-profit entity Global Digital Heritage (GDH) worked on the three-dimensional digitization of 12 sites and monuments of special relevance in the Murcia region located in the municipalities of Alhama de Murcia (the castle, the Paleras, the Murtal, the machine gun nest of the Civil War and the Roman baths), Mula (Castle of Los Vélez), Cieza (Siyasa, Serreta Cave and Archaeological Museum), Águilas (Torre de Cope) and Murcia (Islamic remains of San Juan de Dios and Archaeological Site of Larache). To this end, the most modern digitization and heritage documentation technologies were used, including the reent generation FARO laser scanners, drones, professional spherical cameras, high resolution digital SLR cameras, GPS, and other technologies.

Keywords: virtual archeology, digital heritage, 3D documentation, photogrammetry, point cloud, laser scanner.

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas diversos investigadores vinculados con universidades, fundaciones, administraciones públicas y empresas trabajan en el ámbito de la digitalización tridimensional del patrimonio cultural. La necesidad de documentar yacimientos arqueológicos, monumentos, colecciones de museo, manuscritos y en general toda clase de elementos materiales del pasado, ha abierto una prometedora vía de trabajo que año tras año se ve reforzada gracias a los últimos avances tecnológicos. Desde hace más de una década la Comisión Europea apoya e impulsa esta clase de proyectos como parte de la Agenda Digital Europea que persigue optimizar los beneficios de las tecnologías de la información para el crecimiento económico, la creación de empleo y la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos europeos.

Este impulso se ha materializado, entre otras cosas, gracias a la *Recomendación de la Comisión Europea de 27.10.2011 sobre digitalización y accesibilidad en línea del material cultural y la conservación digital*, en donde se reconoce la riqueza del patrimonio cultural europeo y sus posibilidades en relación con la llamada economía creativa.

En estos años la Unión Europea, junto con los Estados Miembro, ha financiado un número importante de proyectos de investigación en este ámbito que han servido para promover y concienciar sobre la importancia de mejorar la accesibilidad online del patrimonio cultural. No obstante, como la propia Recomendación de 27.10.2011 recoge en el punto 9 de su Preámbulo, "*El coste de la digitalización del patrimonio cultural para el conjunto de Europa es elevado y, por eso, no puede cubrirse solamente con financiación pública. El patrocinio de la digitalización por el sector privado o la creación de asociaciones entre los sectores público y privado pueden ser vías para la participación de entidades privadas en las actividades de digitalización y, por tanto, deben fomentarse*[1]".

Es precisamente en el marco de esta recomendación en el que a lo largo de 2018 se ha llevado a cabo una colaboración entre la entidad estadounidense sin ánimo de lucro Global Digital Heritage y la Dirección General de Bienes Culturales de la Región de Murcia, en coordinación con los ayuntamientos de Alhama de Murcia, Mula, Águilas, Murcia y Cieza. Para esta primera campaña únicamente se ha trabajado en la digitalización de yacimientos arqueológicos y monumentos, aunque en un futuro el objetivo pasaría por incorporar también colecciones de museo.

Para la selección de los sitios se ha buscado abarcar un amplio espectro espacial y temporal de forma que se ha trabajado en municipios pertenecientes a distintas comarcas, al tiempo que se han incluido yacimientos y monumentos encuadrados cronológicamente desde la Prehistoria hasta el siglo XX.

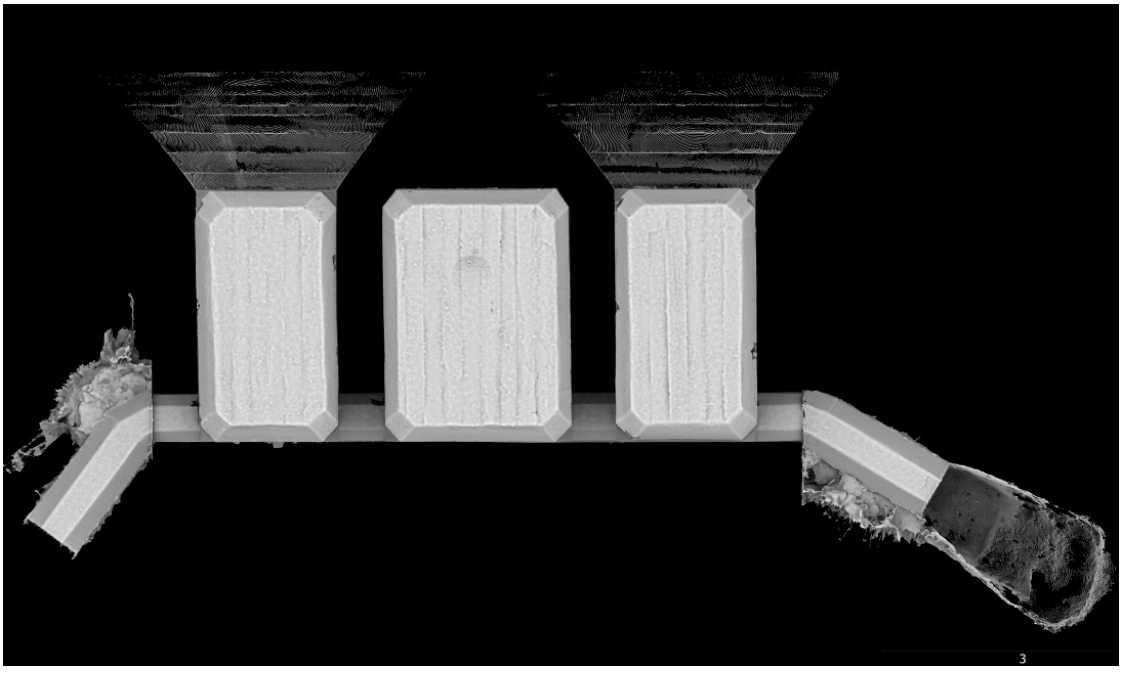


Fig. 1 Ortofoto del interior del nido de ametralladoras de Alhama de Murcia, donde es posible apreciar diversos detalles constructivos difícilmente perceptibles en la documentación tradicional.

Así, se han digitalizado 12 enclaves arqueológicos distribuidos por los municipios de Alhama de Murcia (el castillo, Las Paleras, El Murtal, un nido de ametralladoras de la Guerra Civil y los baños romanos), Mula (Castillo de Los Vélez), Cieza (Siyasa, Cueva de la Serreta y Museo Arqueológico), Águilas (Torre de Cope) y Murcia (Restos islámicos de San Juan de Dios y Conjunto arqueológico de Larache). De

1 "The cost of digitising the whole of Europe's cultural heritage is high and cannot be covered by public funding alone. Private sector sponsoring of digitisation or partnerships between the public and private sectors can involve private entities in digitisation efforts and should be further encouraged".

entre todos ellos, el elemento que consideramos más significativo ha sido el nido de ametralladoras ubicado en la autovía RM2, por tratarse de un patrimonio en peligro y olvidado, que forma parte de un conjunto de estructuras defensivas construidas durante la Guerra Civil para proteger la Base Naval de Cartagena (FERNÁNDEZ, 2011). Gracias a la total implicación del Ayuntamiento de Alhama de Murcia ha sido posible recuperar y dar a conocer este elemento patrimonial al tiempo que se ha generado un movimiento en otros municipios de la región encaminado a poner en valor otros nidos de ametralladora y estructuras defensivas de campaña de la misma época, en lo que supone un gran éxito para el proyecto, pues en definitiva uno de los grandes objetivos que se persiguen es precisamente concienciar a la ciudadanía, pero también a la clase política, del rico patrimonio cultural que atesoran muchas regiones, como es el caso de Murcia (LÓPEZ-MENCHERO et al., en prensa).

2. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para la documentación de los distintos monumentos y yacimientos arqueológicos seleccionados se ha empleado un flujo de trabajo basado, fundamentalmente, en la utilización combinada de los escáneres láser y la fotogrametría, tanto aérea como terrestre (MASCHNER et al., 2018: 35). Al objeto de lograr las mayores cotas posibles de eficiencia, reduciendo al máximo los tiempos de trabajo en campo, el láser escáner se ha reservado mayoritariamente para la digitalización de espacios interiores, mientras que la fotogrametría, especialmente la aérea, ha servido de base para los trabajos de documentación en exteriores. En casi todos los casos se ha hecho un uso combinado de ambas técnicas excepto en los yacimientos arqueológicos de Larache, Las Paleras y El Murtal, donde únicamente se ha empleado el uso de fotogrametría aérea, por tratarse de grandes superficies abiertas. Para acelerar el proceso de toma de datos en campo se han empleado dos escáneres láser FARO Focus S70 de gran precisión y velocidad, que además permiten registrar el color y no solo la geometría.

Fig. 2 Sección del interior del Castillo de Los Vélez (Mula) obtenida a partir del modelo 3D.

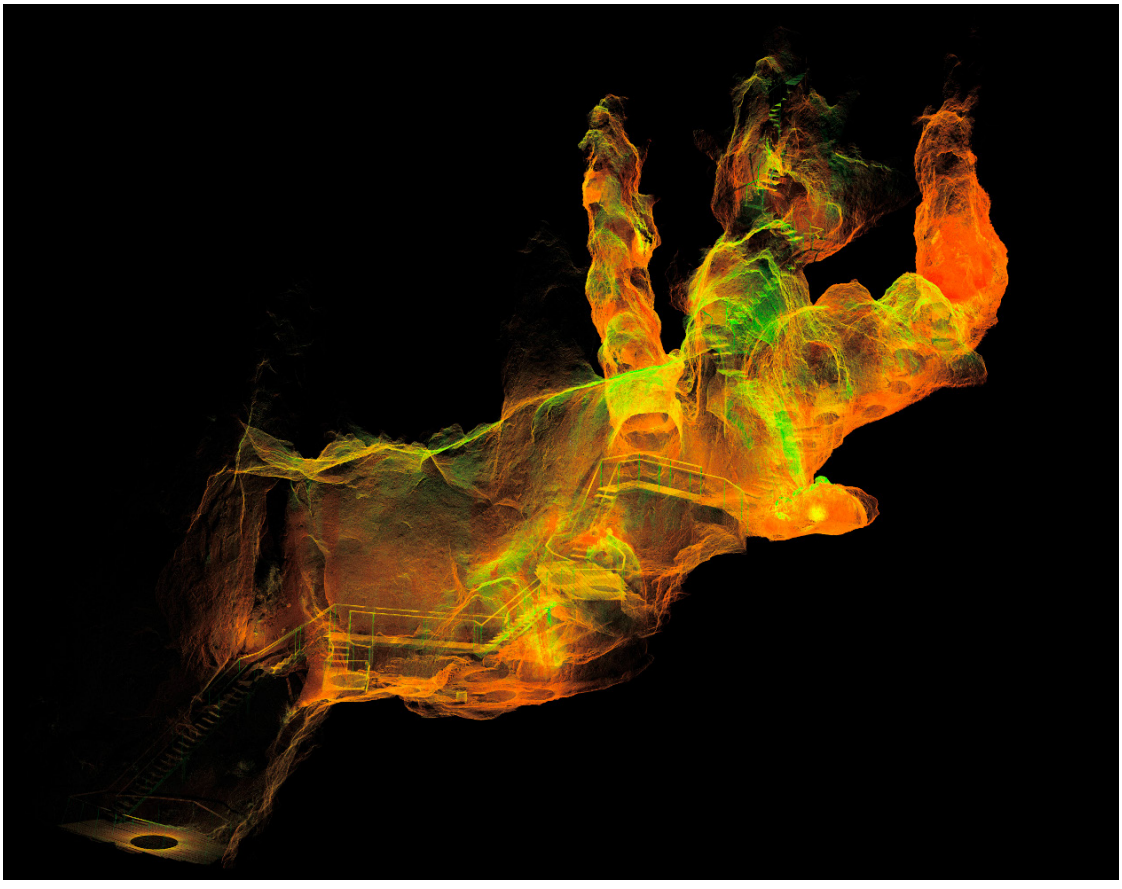


Fig. 3 Nube de puntos del interior de la Cueva de la Serreta (Cieza) obtenida mediante el uso de un escáner FARO Focus S70 de corto alcance con una precisión de +/- 1 mm.

Por su parte, para la realización de la fotogrametría área se ha contado con un dron Phantom 4 Pro Plus equipado con una cámara de 20 megapíxeles, lo que supone una mejora sustancial respecto a sus predecesores. El dron nos ha permitido abarcar superficies muy amplias de terreno, de varias hectáreas, pero también digitalizar elementos muy concretos ubicados en zonas de difícil acceso. Tal ha sido el caso de los escudos heráldicos que jalonan los muros del Castillo de Los Vélez en Mula. Este espectacular monumento cuenta con un importante patrimonio heráldico del siglo XVI tallado en piedra, siendo posible contemplar numerosos escudos de armas en sus muros exteriores. No obstante, la localización de estos escudos, a varios metros sobre el suelo y en zonas muy escarpadas, hace muy difícil su digitalización mediante fotogrametría terrestre. Para acometer su correcta documentación 3D se ha utilizado el dron Phantom 4 Pro Plus que incorpora 5 sensores ópticos de detección de obstáculos. Su alta fiabilidad y estabilidad ha permitido volar el dron a escasos 6 metros de distancia de los escudos, con la cámara en posición horizontal, tomando entre 50 y 80 fotografías por modelo. El sistema omnidireccional de detección y evitación de obstáculos ha impedido posibles colisiones, incluso cuando el aparato ha sido empujado por rachas puntuales de viento, lo que ha resultado imprescindible a la hora de volar a distancias tan cortas de un elemento patrimonial. En total se han digitalizado 9 escudos correspondientes con los blasones de D. Pedro Fajardo y Chacón, I Marqués de Los Vélez, y de sus dos esposas, Doña Catalina de Silva y Doña Mencía de la Cueva y Mendoza. Usando la misma técnica también ha sido posible digitalizar una inscripción ubicada en una zona muy inaccesible del castillo, en la que se puede leer "LVdIVICVS FAIARdO ME FECIT 1524[2]". Con tan solo 36 imágenes se ha podido digitalizar con suficiente nivel de detalle toda la inscripción que es perfectamente legible tanto en la textura como en la geometría del modelo.

2 "LUDOVICO FAJARDO ME HIZO EN 1524"

Fig. 4 Modelo 3D del escudo de Doña Mencía de la Cueva y Mendoza, segunda esposa de D. Pedro Fajardo y Chacón. Castillo de Los Vélez (Mula).

Fig. 5 Modelo 3D de la inscripción de Ludovico Fajardo. Castillo de Los Vélez (Mula).

Al objeto de georeferenciar los modelos 3D se ha empleado un GPS diferencial Trimble Geo 7X con antena Trimble Zephyr 3. Para ello se han colocado dianas en el exterior de los yacimientos y monumentos, fácilmente identificables tanto en los modelos fotogramétricos como en los datos proporcionados por los escáneres láser. La posibilidad de disponer de modelos geoposicionados de alta precisión ha hecho posible su integración con datos LIDAR, lo que nos permite tener una visión mucho más amplia del paisaje donde se ubican estos enclaves.

En el caso concreto de la Cueva de la Serreta también se ha utilizado el plugin DStretch para el software ImageJ al objeto de mejorar la legibilidad de las pinturas rupestres que custodia la sima. Aunque esta aplicación fue creada, fundamentalmente, para trabajar sobre fotografías digitales convencionales (QUESADA, 2008), en este caso se ha hecho un uso combinado con la tecnología 3D. Así, las fotografías realizadas de las pinturas han sido inicialmente tratadas con DStretch para, posteriormente, pasar a ser procesadas mediante el software PhotoScan de fotogrametría digital, obteniendo un modelo tridimensional en el que se pueden visualizar de una forma mucho más clara todos los motivos. Esta técnica también se ha empleado para mejorar el nivel de legibilidad de algunas pinturas y grafitis conservados en el interior de la torre del homenaje del castillo de Alhama de Murcia, obteniéndose unos excelentes resultados.

Junto con el uso de la tecnología 3D, en todos los yacimientos y monumentos digitalizados también se ha empleado una cámara esférica Insta360 Pro VR que permite obtener fotografías esféricas de gran

calidad. Aunque la fotografía esférica no puede ser considerada como una tecnología 3D, su uso posee un innegable valor documental, además de constituir una eficaz herramienta de divulgación cultural ya que, entre otras opciones, es posible compartir las fotografías esféricas en la popular red social Facebook donde suelen tener una extraordinaria acogida, como hemos podido comprobar con los trabajos realizados en Murcia. También es posible utilizarlas en dispositivos de realidad virtual inmersiva como las gafas Oculus Rift, Samsung Gear VR o Pimax 5K, por citar tan solo algunos ejemplos.

Fig. 6 Proceso de toma de fotografía esférica en la Cueva de la Serreta (Cieza, Murcia).

En un intento por democratizar, a nivel mundial, el acceso al patrimonio cultural, todos los modelos 3D obtenidos han sido incorporados de manera gratuita a la plataforma online Sketchfab[3], donde además pueden ser descargados por los usuarios sin coste alguno. Una parte de los resultados también ha quedado accesible para su consulta pública a través de Facebook[4] y Youtube[5]. Finalmente, se trabaja en estos momentos en la publicación, a través de la propia página web del proyecto, de toda la información recabada, lo que incluiría modelos 3D, fotografías convencionales, fotografías esféricas y videos.

Fig. 7 Modelo 3D del castillo de Alhama de Murcia accesible de manera gratuita a través del visualizador online Sketchfab.

3 https://sketchfab.com/GlobalDigitalHeritage

4 https://www.facebook.com/globaldigitalheritage/

5 https://www.youtube.com/watch?v=NGL4l32N91Y

3. CONCLUSIONES

A lo largo de varios meses el equipo de investigación de Global Digital Heritage ha digitalizado numerosos monumentos y yacimientos arqueológicos en la Región de Murcia, en lo que constituye un esfuerzo sin precedentes en la comunidad autónoma. En total se han generado más de 20.000 fotografías aéreas, 400 fotografías esféricas, centenares de nubes de puntos y varios terabytes de datos. En conjunto, la documentación obtenida permite tener una copia digital exacta de una pequeña, pero representativa parte, del patrimonio cultural de la Región de Murcia, lo que en un futuro podría resultar especialmente valioso para investigadores y restauradores en caso de desastres naturales, actos de vandalismo o accidentes, como ha quedado de manifiesto tras el reciente incendio sufrido por la catedral de Notre Dame en París.

El proyecto también ha servido para demostrar la versatilidad de la fotogrametría aérea, tanto de corto como de largo alcance, siempre y cuando se utilice un dron apropiado y un plan de vuelo en base a los mismos principios que la fotogrametría terrestre. También ha sido posible comprobar el potencial que encierra el plugin DStretch, cuyas aplicaciones en el ámbito del patrimonio cultural podrían ser mucho más variadas de las inicialmente previstas por su creador.

A diferencia de lo que ocurre con otros grandes proyectos internacionales, la política de selección de casos de GDH está contribuyendo a revalorizar espacios olvidados y en peligro, como ha quedado de manifiesto con el nido de ametralladoras de Alhama de Murcia.

En definitiva, la campaña de digitalización del patrimonio cultural de la Región de Murcia de 2018 ha contribuido a darle una mayor visibilidad internacional a todo el patrimonio que atesora la región, al tiempo que ha generado nuevas sinergias internas encaminadas a revalorizar monumentos y yacimientos arqueológicos ya conocidos pero insuficientemente valorados.

Agradecimientos

Desde Global Digital Heritage deseamos mostrar nuestro más sincero agradecimiento a la Dirección General de Bienes Culturales de la Región de Murcia y a los ayuntamientos de Alhama de Murcia, Mula, Águilas, Murcia y Cieza, así como a sus respectivos técnicos y arqueólogos territoriales (Miguel San Nicolás, José Baños Serrano, José Antonio Zapata Parra, Juan de Dios Hernández, Carmen Martínez y Joaquín Salmerón) por todas las facilidades proporcionadas al equipo de trabajo. Indispensable también ha sido la colaboración desinteresada de la empresa SIULA que, gracias a diversos equipos de escalada, nos ha permitido descender hasta el aljibe del Castillo de Los Vélez para proceder a su digitalización. El presente proyecto no habría sido posible sin la generosa aportación económica de la Fundación Hitz.

4. BIBLIOGRAFÍA

FERNÁNDEZ GUIRAO, F.J. (2011): "La arquitectura militar de la Guerra Civil en Murcia". En *XXII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*, pp. 313-322.

LÓPEZ-MENCHERO, V.M., MASCHNER, H.D.G., FERNÁNDEZ, F.J., DU VERNAY, J., HERVÁS, M.Á., MCLEOD, J.B., LUREAU, A., y BAÑOS, J. (en prensa): "De la documentación a la presentación del patrimonio de la Guerra Civil Española: el caso del nido de ametralladoras de Alhama de Murcia (Murcia, España)". En *Actas del Congreso Internacional «La Guerra Civil Española (1936-1939), 80 años después»*.

MASCHNER, H.D.G. LÓPEZ-MENCHERO, V.M. HERVÁS, M.Á., DU VERNAY, J. LUREAU A. y MCLEOD, J.B. (2018). "At the Intersection of Art, Architecture and Archaeology: 3D Virtualization and Contemporary Heritage". En *Electronic Imaging & the Visual Arts. Eva 2018*. Firenze University Press, pp. 34-40.

MASCHNER, H.D.G. LÓPEZ-MENCHERO, V.M. DUVERNAY, J. HERVÁS, M.Á. LUREAU A. y MCLEOD, J.B. (en prensa): "La digitalización tridimensional del patrimonio cultural como medida preventiva ante catástrofes y amenazas". En *Actas del I Congreso internacional Patrimonio Cultural y catástrofes: Lorca como referencia*.

QUESADA MARTÍNEZ, Elia (2008). "Aplicación Dstretch del software Image-J. Avance de resultados en el Arte Rupestre de la Región de Murcia". En *Cuadernos de arte rupestre: revista del Centro de Interpretación de Arte Rupestre de Moratalla*, nº 5, pp. 9-27.

MODELIZACIÓN TRIDIMENSIONAL PARA LA ACCESIBILIDAD VIRTUAL DE LOS MUSEOS. CASO DE ESTUDIO: ESCULTURA ROMANA DE CABEZA DE SÁTIRO

García-León, Josefina
Universidad Politécnica de Cartagena

García Córdoba, Miguel
Universidad Politécnica de Cartagena

Resumen

Durante la primera campaña de excavaciones en el yacimiento arqueológico de la villa romana de Portmán, hace 50 años, se encontró entre los restos una pieza escultórica que representa la cabeza o busto de un joven sátiro sonriente en mármol de gran calidad. Actualmente en la exposición permanente del Museo Arqueológico de Murcia.

En esta pieza escultórica se ha llevado a cabo la modelización tridimensional del elemento a través de fotogrametría digital terrestre, generando un modelo 3D de precisión, con la textura actual a partir de las imágenes. Sobre el modelo virtual generado se han realizado varias hipótesis de reconstrucción de la posible policromía del objeto.Estos modelos mejoran la documentación de la pieza y facilitan su estudio y difusión al incorporarlos a plataformas web y permitiendo la impresión 3D, por lo que se consiguen museos más inclusivos.

Palabras clave: Fotogrametría digital, Museo inclusivo, reconstrucción, escultura romana, policromía.

Abstract

During the first excavation campaign in the archaeological site of the Roman village of Portmán, 50 years ago, a sculptural piece that represents the head or bust of a smiling young satyr in marble of great quality was found among the remains. Currently in the permanent exhibition of the Archaeological Museum of Murcia.

In this sculptural piece the three-dimensional modeling of the element has been carried out through terrestrial digital photogrammetry, generating a precision 3D model, with the current texture from the images. On the generated virtual model, several reconstruction hypotheses of the possible polychromy of the object have been carried out. These models improve the documentation of the piece and facilitate its study and dissemination by incorporating them into web platforms and allowing 3D printing to achieve more inclusive museums.

Keywords: Digital Photogrammetry, inclusive Museum, reconstruction, Roman sculpture, polychrome.

1. INTRODUCCIÓN

En 1969 se realizó la primera campaña de excavaciones en el yacimiento arqueológico de la Villa romana de Portmán denominada Villa Paturro. Durante los dos primeros años los trabajos estuvieron dirigidos por Pedro San Martín y Manuel Jorge Aragoneses, localizando en la zona de las balsas una pieza escultórica que representa la cabeza de mármol de un joven sátiro, desubicada de la villa romana (Méndez Ortiz, 1987).

1.1. Villa Romana de Portmán. Cabeza de sátiro

La villa romana se construyó en el siglo I a.C.:En el siglo I d.C se produjo una remodelación de época augustea y posteriormente tuvo lugar otra remodelación y la construcción del área termal, hasta que en el siglo III d. C se produjo el abandono acompañado del expolio de la villa (Fernández Díaz, 2003).

Esta villa tiene dos partes bien diferenciadas, una de producción comercial, que es la más temprana, y otra que era la residencia del propietario, con gran suntuosidad y lujo en los mosaicos y en los elementos decorativos-ornamentales encontrados (Fernández Díaz, 1999 y 2003). Ambas están unidas por dos corredores paralelos de más de 70 metros de longitud, uno más suntuoso con exedras y pinturas murales y otro, en una cota inferior, más funcional (figura 1).

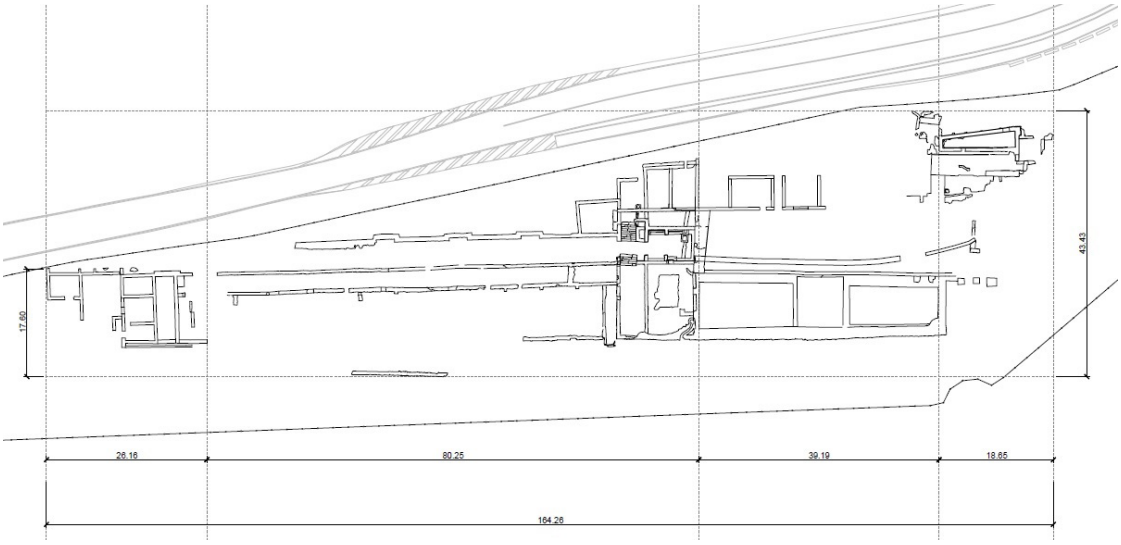


Figura 1. Planta del yacimiento romano de Portmán excavado.

Aunque el yacimiento cumple en 2019 los 50 años de su descubrimiento y comienzo de excavaciones, aún quedan muchas partes por descubrir, y que están dentro de un programa de actuaciones que llevará a cabo la arqueóloga responsable del mismo, Alicia Fernández Díaz.

La cabeza de sátiro se encontró, como parte del material desubicado del yacimiento y de su posición original, en las piscinas de la terraza inferior. Además de la cabeza se encontraron fragmentos de una mano y un pie. Actualmente estas piezas están en el Museo Arqueológico de Murcia, expuestas de modo permanente, con identificador 939 y con el número de inventario 0/6.

El sátiro presenta glóbulos oculares grandes, párpados inferiores que tienden a formar grandes ojeras. La nariz bastante deteriorada, la boca de labios poco carnosos dibuja una sonrisa pícara, entre la que se ven los dientes superiores. Los cabellos se disponen en torno a una frente ancha y despejada, que le da un aspecto bestial al personaje, junto con los cuernecillos a ambos lados de la cara y tres marañas de pelo, uno en la barbilla y dos en la mandíbula inferior, uno en cada lado. Con una fuerte e intensa expresión en la mirada, que se acentúa con la arruga central en la frente, que le hace parecer estar ligado al mundo salvaje y de libertad. Con la parte posterior plana (figura 2), podría ser un hermae de época helenística, de carácter decorativo, de ciclo dionisíaco, datable en los últimos años del siglo II d.C. o en la primera mitad del siglo III d.C. (Noguera, 1989-1990). Hay otras piezas similares por todo el ámbito del mundo romano.

Las dimensiones acotadas de la escultura son 15,3cm de altura, de anchura 12,1cm y de grosor 8,7cm (Noguera, 1989-1990) y corroboradas en nuestra modelización.

Figura 2. Imágenes de la cabeza del sátiro, de frente, de perfil y posterior.

1.2. Modelización 3Dy difusión

Mediante la modelización, que puede realizarse a partir de nubes de puntos obtenidos con diferentes técnicas, como son fotogrametría, escáner láser y topografía clásica, de modo complementario o independiente. Estas técnicas muy respetuosas con el objeto de estudio, permiten documentar el patrimonio obteniendo un modelo preciso del objeto que permite estudiarlo en profundidad (Remondino, 2011; Yastikli, 2007). Además, una vez obtenido el modelo virtual, puede difundirse de modo *online*, como se ha realizado con otros elementos patrimoniales, a través de portales web de libre acceso (Peña Velasco et al., 2017) o incluso generando juegos interactivos para su mayor divulgación y consiguiendo motivar a un público juvenil. (García-León et al., 2018).

1.3. Policromía en la escultura clásica

Las investigaciones realizadas a partir de los años ochenta por Ulrike Koch-Brinkmann y Vinzenz Brinkmann demostraron a través de técnicas de luz ultravioleta, rayos X y técnicas espectroscópicas la evidencia de la existencia de la policromía en la escultura clásica (Brinkmann et al., 2017; Bendala, 2010). Fue la confirmación de las sospechas que ya existían desde el siglo XIX cuando a partir de los restos encontrados en algunos templos griegos, se llevaron a cabo reinterpretaciones artísticas policromadas que llegaron a cuestionar algunos fundamentos del Neoclasicismo. A partir de la confirmación de la presencia del color en la escultura clásica se han llevado a cabo interpretaciones de la policromía que sin duda aciertan con el pigmento base de cada una de las zonas pero que parecen obviar otras consideraciones. La cobertura de las distintas zonas con colores planos convierte a las esculturas en objetos estridentes alejados de todo realismo (Brinkmann et al., 2017). Esta interpretación choca con el esfuerzo naturalista que fundamenta las formas que persiguen tanto en Grecia como en Roma una mímesis idealizada en mayor o menor grado. A esto podemos sumar la realidad de las pinturas conservadas en las viviendas romanas en las que el claroscuro se trabaja de forma delicadamente realista aportando matices cromáticos con técnicas que no volverían a utilizarse hasta el Renacimiento. Las leyendas sobre Apeles o Zeuxis en Grecia, si bien sin duda son tales, inciden en el valor de estos pintores como virtuosos de la representación realista. Frente a todo esto, la hipótesis del color plano y estridente ha de enfrentarse a otra completada por la historia y la estética de ambas civilizaciones y que matizaría dichos colores para acercar la escultura terminada a un realismo mucho mayor.

2. OBJETIVOS

Modelizar la pieza escultórica utilizando una metodología no invasiva y respetuosa con la pieza como es la fotogrametría digital convergente, complementariamente a la topografía clásica, para lo cual hay que calcular y resolver las tres orientaciones, interna, relativa y absoluta.

Tras la obtención del modelado digital preciso de la cabeza de sátiro encontrar las aplicaciones del mismo para ampliar la accesibilidad del museo. Realizar hipótesis de reconstrucción de la policromía de la pieza con dicho modelo, permite una agilidad y un lenguaje más actual con los jóvenes, poniendo color a los clásicos. Para aumentar la divulgación de la pieza, incorporar el modelo en plataformas online, que incrementarán notablemente la visibilidad de la pieza y la accesibilidad virtual. También podría realizarse la impresión 3D del modelo, para permitir tocar la réplica, que mejoraría la oferta del propio museo donde actualmente se exhibe la pieza, permitiendo que visitantes con discapacidad visual pudiesen explorarla.

3. METODOLOGÍA

La metodología empleada tiene dos fases bien diferenciadas, la toma de datos con el objeto *in situ*y posteriormente el procesado de toda la información hasta obtener el modelo. Una vez obtenido se procede a la texturización del mismo y en este caso se aplican varias hipótesis de policromía.

3.1. Trabajo de campo

La toma fotográfica fuerealizada en el propio museo en enero de 2019, con las medidas de seguridad de la pieza pertinentes.Se utilizó un objetivo Canon 18-55mm montado sobre una cámara Canon EOS 700D, con una focal de 55mm, sobre trípode. Se grabó en formato RAW para posteriormente realizar una corrección del color con una carta de color XriteColorCheker (figura 3), para obtener una textura óptima de la pieza.

La iluminación de la sala se mejoró con dos focos específicos, puestos a la altura adecuada para iluminar correctamente la pieza. Las imágenes se tomaron con trípode a tres alturas diferentes. Se tomaron los puntos de apoyo, que fueron situados externos a la pieza para no producir ninguna alteración en la misma. Estos puntos de apoyo son necesarios para realizar la orientación absoluta y se midieron mediante topografía clásica con la multiestación Leica Nova MS50. Se utilizaron 231 imágenes en formato RAW que han sido corregidas con la tabla de color y transformadas al formato jpg para introducirlas en el programa PhotoScanAgisoft.

Figura 3. A la izquierda se muestra la toma de las imágenes de la escultura con la plantilla de corrección de color y a la derecha el detalle de una de las imágenes en el momento de la toma con las variables utilizadas.

3.2. Procesado de la información.

El procesado los datos con el programa AgisoftPhotoScan, ha consistido en las siguientes fases. En un primer momento se alinean las fotos, es decir, se realiza la orientación relativa, para calcular la posición relativa en la que las imágenes se encontraban en el momento de la toma con respecto al objeto fotografiado (figura 4). Para ello se ha realizado la detección de puntos homólogos para resolver las ecuaciones matemáticas de colinealidad y con ellas obtener la calibración de la cámara y las coordenadas de los centros de proyección y los ángulos de rotación alrededor de los ejes de cada fotografía.

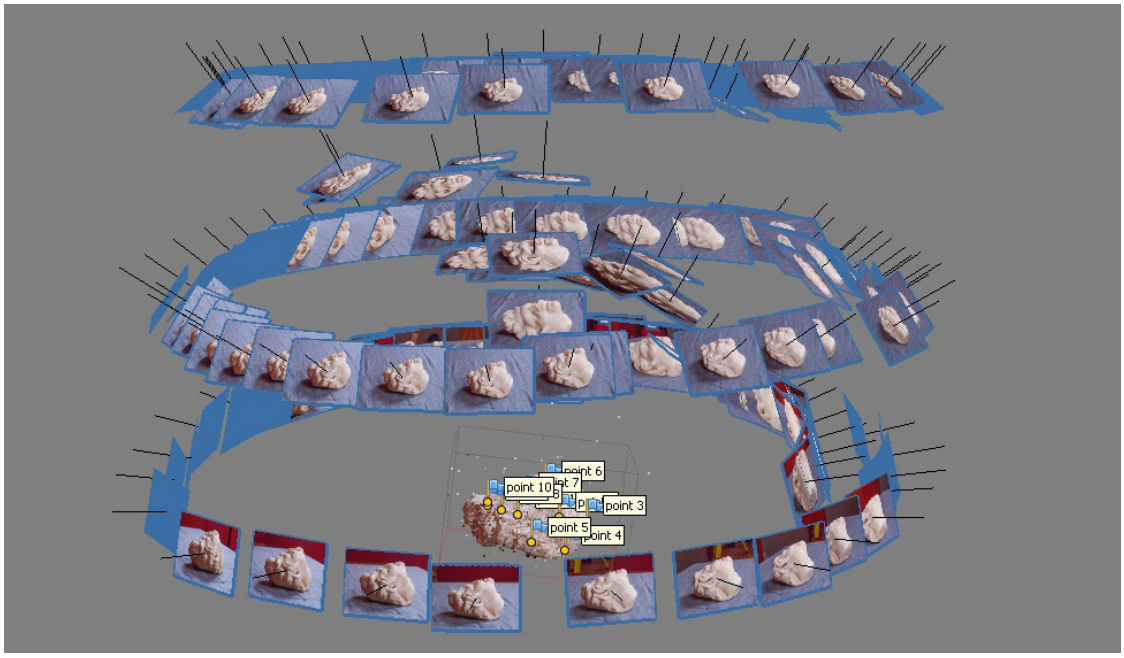


Figura 4. Resultado de la orientación relativa realizada en la que pueden apreciarse los tres anillos realizados en la toma fotográfica.

Se han utilizado máscaras en todas las imágenes para facilitar esta orientación y ceñirnos al sátiro y se ha tenido la dificultad añadida de trabajar con dos mallas. La primera malla es la que se realizó fotografiando la parte frontal, cuando la escultura estaba apoyada en la parte plana (figura 4).

Pero para completar el modelo de la escultura, también se ha realizado la fotografía de la parte posterior.

Posteriormente se realiza la densificación de la nube de puntos, una vez depurada con esos puntos se han unido mediante una malla triangular y finalmentese han unido ambas mallas y se ha creado un único modelo virtual del objeto.

Para completar el modelo virtual, se exporta la malla obtenida al programa libre de modelado Blender, en el que se realizó el cierre de determinadas oquedades y se depura la línea de unión de las dos mallas, con la herramienta de esculpido digital, que ofrece un pincel de alisado suavizado, con cuidado de no modificar la geometría (Aparicio 2014). Una vez obtenido el modelo final, se le aplica la textura final de las propias imágenes, en PhotoScan.

3.3. Hipótesis de policromía.

En la escultura modelada no se ha halladoningún resto de pintura, pero hay documentación suficiente para saber que dichas piezas en esa época solían estas policromadas. Por lo que para documentarnos con los colores que solían utilizar para los faunos y los rostros de la época, nos hemos basado entre otros, en el fauno del mosaico de la Casa del Fauno de Pompeya, en las pinturas de los frescos de Pompeya donde aparecen faunos y en los rostros y expresiones de los diferentes retratos de al Fayum, como la momia de una joven del siglo II d.C. ubicada actualmente en el Museo Louvre de París.

Para aplicar a la práctica las hipótesis presentadas, se ha utilizado la herramienta de Texture Painting del programa Blender, la cual facilita poder aplicar policromía directamente sobre la pieza tridimensional, permitiendo de esta manera que el proceso sea más intuitivo.

4. RESULTADOS

Se ha obtenido el modelo tridimensional virtual de la cabeza de sátiro del yacimiento romano, a través de la fotogrametría digital terrestre, con un método totalmente respetuoso con la pieza y por tanto no invasivo ni destructor.

Con dicho modelo, se pueden realizar animaciones e infografías enfocadas a la divulgación, impresión 3D para incluir en los museos donde esté ubicada la pieza y permitir que las personas con discapacidad visual puedan disfrutar de ella, haciendo la experiencia más inclusiva.

El modelo virtual permite realizar sobre él hipótesis de la policromía de la pieza, de un modo mucho más económico, ágil y eficiente que otros métodos clásicos utilizados para divulgar los colores de la antiguedad.

Figura 5. Resultado de la hipótesis de policromía aplicada en primer lugar.

En la primera hipótesis de policromía (figura 5), se han aplicado colores planos, siguiendo los tonos de piel habituales en la representación de esta figura mitológica. No se han matizado los tonos y las cejas, no marcadas en relieve, se han realizado de forma lineal. En la segunda hipótesis se ha aplicado un cromatismo más sutil que no desdibuja el volumen, y reforzando la expresividad característica de la iconografía clásica para esta figura. Los resultados de las dos hipótesis realizadas junto con el modelo al que se le ha aplicado la textura original pueden compararse en la figura 6.

Figura 6. El modelo virtual tridimensional texturizado, dicho modelo aplicando la primera hipótesis de policromía y el mismo modelo aplicándole la segunda hipótesis de policromía.

5. CONCLUSIONES

En esta pieza escultórica se ha llevado a cabo la modelización tridimensional del elemento a través de una técnica no invasiva como la fotogrametría digital terrestre, generando un modelo 3D, con la textura real a partir de las imágenes. Sobre el modelo virtual generado se han realizado varias hipótesis de reconstrucción de la posible policromía del objeto, realizándose de una manera más económica y ágil, respecto a los métodos tradicionales.

Este modelo puede subirse a plataformas web para aumentar su difusión y puede materializarse con una réplica mediante la impresión 3D, favoreciendo la inclusión a personas con visión reducida. También podría introducirse este modelo en un videojuego en el que se realizasen sus propias hipótesis de policromía.

Las nuevas tecnologías permiten la interacción con este tipo de piezas, que tradicionalmente han estado expuestas al público limitadas a una mera observación estática y presencial en los museos. La fotogrametría y el láser escáner nos permiten la obtención de modelos 3D virtuales de gran precisión posibilitando a la sociedad la accesibilidad en tiempo real desde cualquier lugar a través de plataformas online. Sobre estos modelos virtuales se contribuye a mejorar la documentación de la pieza y facilitan su estudio y difusión, permitiendo de este modo que el acceso al conocimiento sea más amplio, más dirigido a la juventud y al mismo tiempo consiguiendo unos museos más inclusivos.

Agradecimientos

Agradecer la Museo Arqueológico de Murcia por permitirnos tener acceso a la escultura y poder realizar la medición en las mejores condiciones posibles,a David García Martínez por su colaboración y a la arqueóloga Alicia Fernández Díaz y a su equipo por su colaboración.

BIBLIOGRAFÍA

APARICIO RESCO, P. (2014). "Optimizando modelos fotogramétricos: la cabeza de Agripina de Segóbriga".*PAR. Arqueología y Patrimonio Virtual*.

https://parpatrimonioytecnologia.wordpress.com/2014/01/27/fotogrametria-y-blender-para-la-anastilosis-de-una-columna-romana/ (Fecha de la consulta: julio 2019)

BENDALA GALÁN, M. (2010): *El color de los dioses: el colorido de la estatuaria antigua*. Catálogo de la exposición en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, Alcalá de Henares, Madrid, diciembre 2009-abril de 2010. Alcalá de Henares: Museo Arqueológico de la Comunidad de Madrid.

BRINKMANN, V.; DREYFUS, R.; KOCH-BRINKMANN, U.; CAMP, J.; PIENING, H.; PRIMAVESI, O. (2017). *Gods in Color: Polychromy in the Ancient World*. Fine Arts Museums of San Francisco. Legion of Honor. DelMonico. Prestel. Munich, London, New York.

FERNÁNDEZ DÍAZ, A. (1999). *La villa romana de Portmán: programa ornamental-decorativo y otros elementos de estudio*. Murcia: Editorial DM.

FERNÁNDEZ DÍAZ, A. (2003). "Portmán: de villa industrial a villa de recreo". *Mastia*, 2, pp. 65-107.

GARCÍA-LEÓN, J.; SÁNCHEZ-ALLEGUE, P.; PEÑA-VELASCO, C.; CIPRIANI, L.; FANTINI, F. (2018). "Interactive dissemination of the 3D model of a baroque altarpiece: a pipeline from digital survey to game engines". *Scires it. SCientific RESearch and Information Technology Ricerca Scientifica e Tecnologie dell'Informazione.*Vol 8, (2), pp. 59-76. e-ISSN 2239-4303, DOI 10.2423/i22394303v8n2p59

MÉNDEZ ORTIZ, F. (1987). "Villa del Paturro (Cartagena)". *Memorias de Arqueología I, Dirección General de Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*, pp. 264-271.

NOGUERA CELDRÁN, J.M. (1989-1990)." Una cabeza de sátiro de la villa romana de la Huerta del Paturro (Portman-Murcia)". *AnMurcia*, 5-6, pp.155-160.

PEÑA VELASCO, C. GARCÍA LEÓN, J. & SÁNCHEZ ALLEGUE, P. (2017). "Documentación, conservación y difusión de un retablo a través de la Geomática: el retablo barroco de la Iglesia de San Miguel en Murcia". *e-rph. Revista electrónica de Patrimonio histórico*. 21, pp. 67-90.

REMONDINO, F. (2011)."Heritage Recording and 3D Modeling with Photogrammetry and 3D Scanning".*Remote Sensing*, 3, pp. 1104-1138. https//doi.org/10.3390/rs3061104.

YASTIKLI, N. (2007). "Documentation of cultural heritage using digital photogrammetry and laser scanning". *Journal Cultural Heritage, v. 8 n. 4, pp. 432-427*.

ITINERARIO DE LA MURALLA MEDIEVAL DE MURCIA. DESCUBRIENDO NUESTRO PATRIMONIO ENTERRADO.

Guerao López, Francisco
Arquitecto.

Resumen.
Por medio de un Itinerario que transcurre marcando la huella de la Muralla, vamos a devolver la visibilidad al resto arqueológico más antiguo de Murcia, el que marca el año Cero de su existencia. Por medio de un pavimento distintivo, placas en el suelo, señalética y cartelería, códigos QR o realidad aumentada, vamos a reproducir y ambientar un recorrido de más de 3.000 metros siguiendo el trazado original de la Muralla que aún existe bajo nuestros pies. El Itinerario nos va a servir para conocer la existencia de otros restos de Muralla que se encuentran en los sótanos de los edificios, recuperarlos y restaurarlos para su uso y visita. La primera y fundamental actuación en este sentido será la Ampliación del Centro de Interpretación del Conjunto de la Muralla de Santa Eulalia.

Palabras clave: Itinerario, Muralla Medieval, Murcia, Mursiya, Centro de Interpretación.

Abstract.
Through a journey that marks the footprint of the wall, we will return the visibility to the oldest archaeological remains of Murcia, which marks the year zero of its existence. Through a distinctive pavement, floor plates, signage and posters, QR codes or augmented reality, we will reproduce and set a course of more than 3,000 meters following the original layout of the wall that still exists under our feet. The route is going to serve us to know the existence of other wall remains that are found in the basements of the buildings, recover them and restore them for their use and visit. The first and fundamental performance in this sense will be the expansion of the interpretation center of the set of Santa Eulalia's wall.

Keywords: Route, Medieval Wall, Murcia, Mursiya, Interpretation Center.

ITINERARIO DE LA MURALLA MEDIEVAL DE MURCIA.

El proyecto a desarrollar, consiste en la recreación de un itinerario turístico, cultural, museístico, monumental, que recorriendo el trazado de la muralla musulmana que definía y defendía la ciudad del siglo XIII, nos ayude a incrementar y valorar nuestra riqueza patrimonial.

Para evitar el olvido y ayudarnos a recuperar la historia de la ciudad, nos vamos a valer del vestigio arqueológico más antiguo y singular que tenemos, la Muralla Árabe. Su construcción significa el año cero de la historia de la ciudad de Murcia.

El sistema defensivo con el que contó la ciudad de Murcia en época medieval, estuvo basado en cinco elementos: unas fuertes murallas almenadas y jalonadas por torres, una antemuralla provista de saete-

ras, una barbacana entre ambas obras, un foso en el exterior de la antemuralla y unas puertas acodadas. Dichas estructuras estuvieron en pie hasta que las necesidades de la expansión urbana fueron absorbiéndolas y eliminándolas durante el transcurso de los siglos. Lienzos de muralla, torreones y puertas cayeron, y su espacio lo fueron ocupando las construcciones de los vecinos y las órdenes religiosas, que aprovecharon los fragmentos ya enterrados para cimentar nuevas construcciones.

La idea es, a partir de estos restos olvidados y enterrados, a modo de marcas en el camino, trazar un recorrido que conecte con los elementos más relevantes de un determinado momento histórico de máximo esplendor de nuestra ciudad. Por medio de un pavimento distintivo, placas en el suelo, señalética y cartelería, códigos QR o realidad aumentada, vamos a reproducir y ambientar un recorrido de más de 3.000 metros siguiendo el trazado original de la Muralla que aún existe bajo nuestros pies.

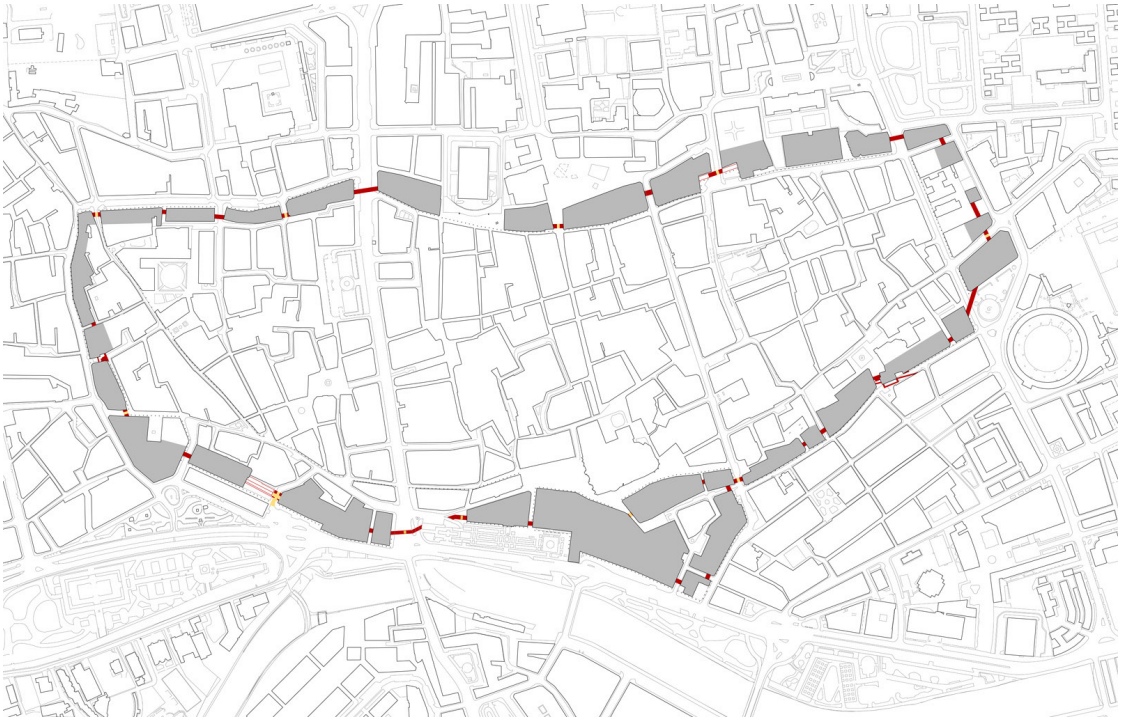


Fig. 1. Actuaciones en el Conjunto del Itinerario de la Muralla.

El recorrido proyectado se inicia y finaliza en la Plaza de Santa Eulalia, en el Centro de Interpretación de la Muralla. Se trata de un recorrido circular, alrededor del trazado original de la Muralla y de una longitud superior a 3.000 metros.

A partir de aquí iniciaríamos el recorrido en los restos de Muralla del edificio de Santa Eulalia, Cánovas del Castillo, Plaza Apóstoles, Plaza de Cardenal Belluga y Catedral, Glorieta, Puente, Almudí, Verónicas, Calle del Pilar, Sagasta, Santa Teresa, y así, siguiendo el sentido Oeste-Este, cerraríamos el sentido circular volviendo a la Plaza de Santa Eulalia.

A lo largo del recorrido podremos visitar aquellos lugares en el que se conservan fragmentos visibles de la muralla, a la vez que nos servirá para sacar a la luz otros restos que se encuentran en los sótanos de los edificios, recuperarlos a través de su restauración y prepararlos para su uso y visita, ya sea cultural, turística o comercial.

Itinerarios Alternativos. Este Itinerario nos va a servir también para crear otros Itinerarios transversales alternativos que nos van a enlazar con lugares o edificios de interés, relacionados con la época medieval que estamos recreando, culturales, artísticos o turísticos, como por ejemplo el Museo Salzillo, El Museo de la Ciudad, San Esteban, arrabal de la Arrixaca, Museo de Santa Clara, Museo Arqueológico o MUBAM.

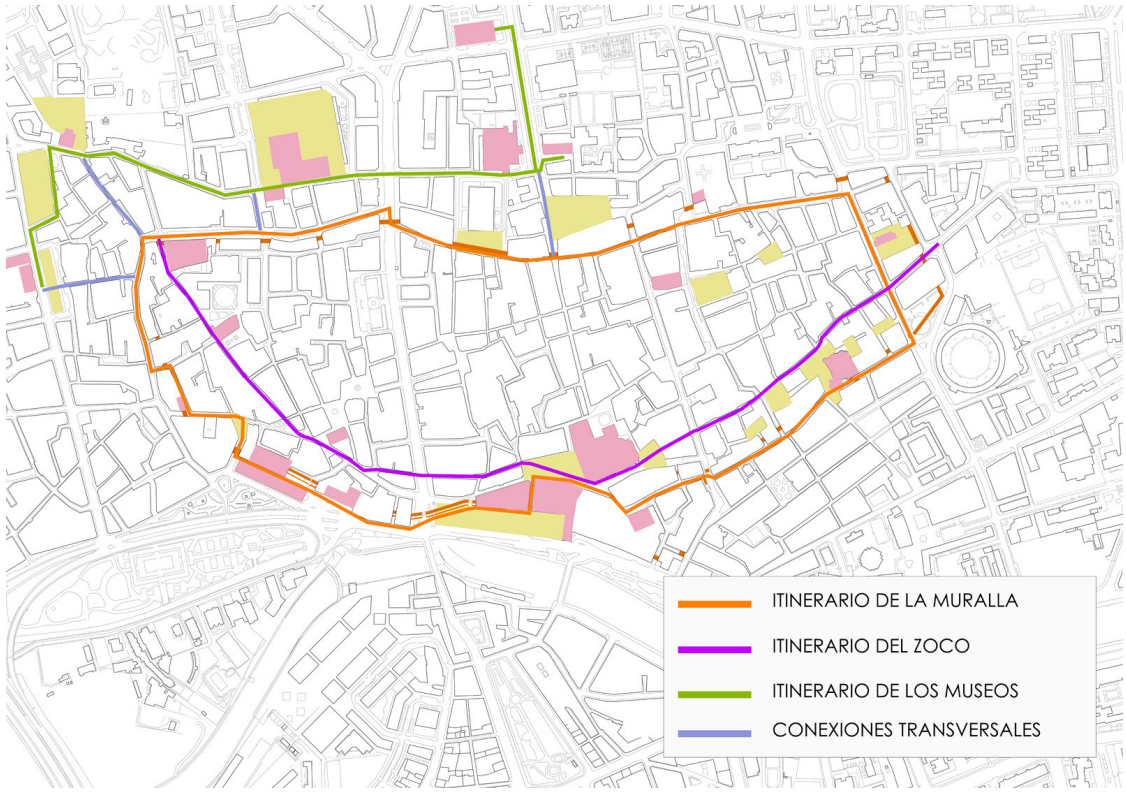


Fig. 2. Itinerarios.

Las Puertas de la Muralla. Dentro del Itinerario de la Muralla proyectado hay que destacar sus Puertas y los espacios urbanos que las rodeaban.

En un recinto amurallado, las puertas son su elemento más singular y el segundo más importante del conjunto defensivo, después de la propia muralla. Imprescindibles para la vida cotidiana de la ciudad, aunque defensivamente supusieran su punto más débil.

Cargadas de funcionalidad, significado y simbolismo:

Situadas en lugares estratégicos, obedeciendo a diversas circunstancias y relacionadas con los usos y funciones a las que atendían. Unas se situaban en el acceso hacia las principales vías de comunicación, Puerta del León o de Orihuela, del Zoco, del Puente Viejo, de Vidrieros. Otras, cercanas al recinto militar y a las residencias del poder, el Alcázar Mayor, Puerta del Toro, del Mercado. O bien, junto al control comercial de acceso a la ciudad como la Puerta de la Aduana.

La única Puerta que se conserva y puede ser visitada está en el subsuelo de la Plaza de Santa Eulalia, en el interior del Centro de Visitantes, donde podemos apreciar la puerta en codo o acodada, con su intrincado sistema de acceso al interior del recinto amurallado.

De las otras puertas de la medina no se han encontrado restos para su conservación, pero si han dejado su huella en el trazado urbano de nuestra ciudad.

A lo largo del Itinerario propuesto, podemos descubrir y recrear varias de las puertas más importantes de la muralla árabe de Murcia:

Puerta de Santa Eulalia. Puerta de Santa Olaya. Puerta de las Siete Puertas. Centro de Visitantes. Suponía uno de los importantes accesos a la medina musulmana y la única que se ha podido recuperar en casi su totalidad.

Para recuperar su memoria a nivel de calle e integrarla en el recorrido del Itinerario, se propone actuar urbanísticamente en el espacio que se enfrenta a la antigua Puerta de Santa Eulalia, y en cuyo subsuelo se encuentran los restos arqueológicos.

Para ello, se intervendrá en el pavimento, proyectando a nivel de calle, cota cero, la huella de los restos existentes en el subsuelo: muralla, antemuralla, barbacana y puerta.

Con la reproducción de los restos enterrados a la contemplación del peatón, se conseguirá explicar y hacer fácilmente comprensible el sistema de acceso a la ciudad musulmana y la función que cumplía el diseño de este tipo de puertas en la defensa del recinto fortificado.

Puerta del Toro. Bab Al Kibla. Puerta del Mediodia. Antigua puerta de la muralla limítrofe con el Alcázar Mayor.

Puerta del Alcazar. El Alcázar era la sede del gobierno musulmán, donde residía la corte, la administración del territorio y las tropas a su servicio.

El vestigio de su existencia ha quedado fosilizado en el callejero actual en la embocadura de la calle Eulogio Soriano.

Podemos testimoniar restos de muralla y torres defensivas en la calle Apóstoles, con sus defensas dirigidas hacia el interior de la medina, y otra línea amurallada hacía el río, con restos en la Iglesia de San Juan de Dios y bajo la Consejería de Hacienda.

Puerta del Sol y Puerta del Puente. Bab Alwadi. Bab Al-Cantara. La Puerta del Puente se situaba frente al Puente Viejo y la Puerta del Sol en las proximidades, a 100 metros de la primera junto a la calle San Patricio en la alineación del edificio del Ayuntamiento.

Este espacio es el que ha sufrido una mayor transformación en la historia de la ciudad.

A mediados del siglo XX se produce la apertura de la Gran Vía en una intervención de planimetría, encaminada a dotar a la ciudad de una moderna y amplia avenida acorde con las tendencias urbanísticas del momento, capaz de albergar edificios de gran altura y generar un eje comercial inexistente hasta ese momento

Su realización produjo una hendidura en el trazado abigarrado de la trama urbana heredada.

Con la actuación se pretende coser la hendidura producida y establecer un puente que acerque ambos márgenes que flanquean la Gran vía restableciendo la conexión de la vía horizontal perdida que era el zoco y el recorrido intramuros de la medina. El único vestigio existente se encuentra en el sótano del aparcamiento público de la Glorieta, un fragmento de torre y los lienzos de antemuralla que acometen a ella.

Se proyecta recuperar la huella del trazado de la muralla a cota de calle, tanto en la calzada, en aceras como en los jardines. En la calzada por medio de la diferenciación del pavimento, en los jardines recreando volumétricamente su existencia.

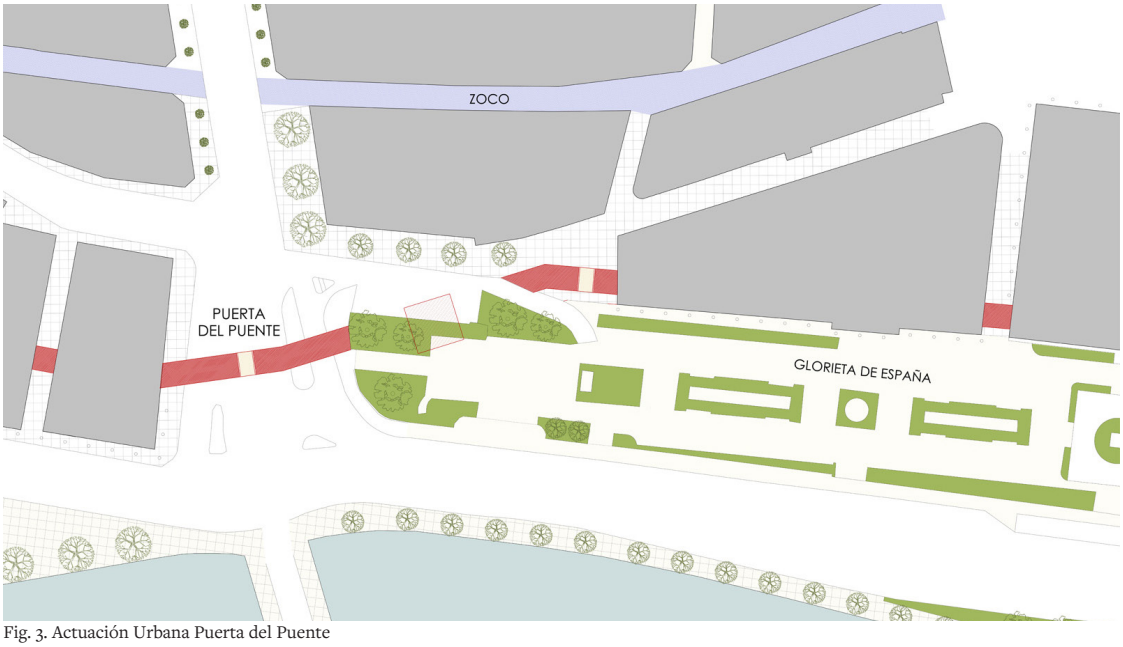


Fig. 3. Actuación Urbana Puerta del Puente

Puerta de la Aduana. Bab-Dyuana. A corta distancia de la Puerta del Puente se ubicaba la Puerta de la Aduana, que en su época, y según su nombre, debió de cumplir las funciones de control de mercancías y viajeros que pretendían el acceso a la medina. Quizás como reminiscencia de este acceso e influido por esta función, se levantó en su vecindad el Palacio del Almudí, antiguo pósito municipal y hoy sala de exposiciones, con restos de un torreón en su escalera principal. En el otro lado de la Puerta se ubicó el convento de Verónicas, del que se mantiene su Iglesia, restaurada y destinada, al igual que el Almudí, a sala de exposiciones. Entre ellos se encuentra el mayor fragmento de muralla restaurado y visible al aire libre.

En la actuación proyectada. La traza de los pavimentos de la calle se producirán en continuidad de los restos existentes. De esta manera se definirán todas las partes que componen el cinturón defensivo: muralla, barbacana y antemuralla.

Puerta de Vidrieros. Situada al final de la actual calle del Pilar, era la salida natural, desde el Zoco hacía el camino de Granada.

En este enclave se edificó más tarde la Iglesia del Pilar, 1.684, cuya nave ocupa el vaciado de los muros interiores de la Muralla y su fachada corresponde con el muro de la medina.

Muralla de Sagasta. Continuando la fachada lateral de la iglesia del Pilar, al final de la calle Julián Calvo, se pueden apreciar los restos del torreón de la calle Sagasta, con su barbacana y antemuralla, que se adentran en la edificación colindante, en cuyo sótano se conservan los restos de estos elementos de muralla.

Resto de Actuaciones del Itinerario. En el resto del Itinerario que marca la huella de la antigua muralla medieval, no se van a encontrar restos arqueológicos en la superficie de la cota actual de calle. Todos de los que se tienen conocimiento se encuentran en el sótano de las edificaciones modernas o han sido destruidos.

Para seguir manifestando su existencia histórica y su situación soterrada bajo calles y plazas, mantendremos el criterio de su manifestación sobre el pavimento, a través del pavimento Tipo 1 y 2 mediante una traza continua. Cuando la muralla se encuentre bajo las edificaciones actuales, su señalización se producirá mediante el marcado secuencial del pavimento Tipo 1. De esta manera conseguiremos trazar el Itinerario completo de la cerca defensiva medieval.

Como ya se dijo anteriormente, el Itinerario nos va a servir para recuperar otros restos de Muralla que se encuentran en los sótanos de los edificios, recuperarlos a través de su restauración y prepararlos para su uso y visita. La primera y fundamental actuación en este sentido será:

La Ampliación del Centro de Interpretación del Conjunto Arqueológico de la Muralla de Santa Eulalia. El proyecto tiene por objeto la unión de los espacios subterráneos existentes en los edificios que delimitan la Plaza en sus lados Este y Sur.

Comprendería la excavación, adecuación y conexión de cinco de estos espacios, actualmente independientes, y con contenidos arqueológicos comunes pertenecientes a la historia medieval de Murcia, desde su fundación, siglo IX, hasta el siglo XV. Así, podemos convertir el espacio resultante en un gran centro de interpretación ligado a los elementos defensivos de la ciudad original y el mundo funerario musulmán, mediante un discurso continuo y completo.

La posibilidad de poder observar in situ un tramo de muralla en todo su alzado y extensión, junto a la existencia de restos de enterramientos de la misma época, permitiría entender a los visitantes la ciudad musulmana enterrada que existe bajo el nivel actual de la ciudad de Murcia y supondría una oportunidad de impulso cultural, turístico y económico para el barrio y el conjunto de la ciudad.

Con la unión de todos estos espacios se conseguiría la creación de un nuevo espacio museístico de 1.305 metros cuadrados de superficie, y una longitud total de recorrido arqueológico superior a 200 metros.

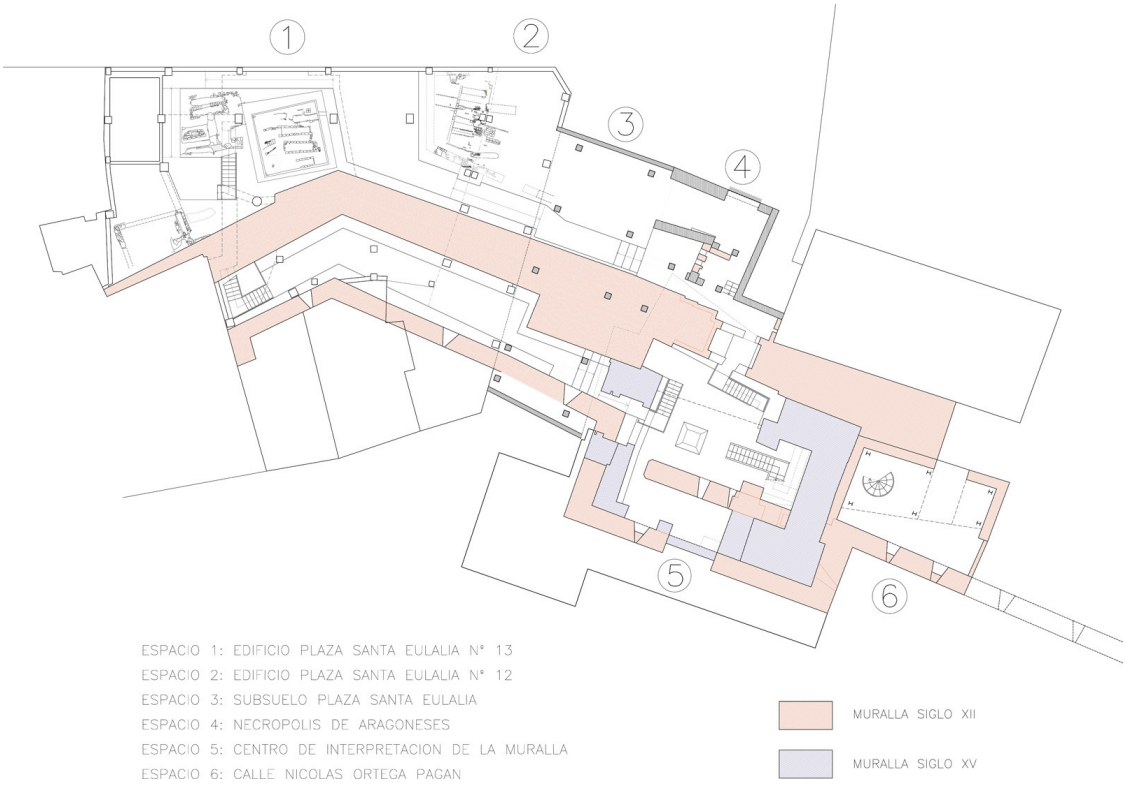


Fig. 4. Nivel -1. Conexión de los Espacios.

El proyecto diseña un recorrido subterráneo bajo la plaza de Santa Eulalia, en la cota del suelo islámico, conectando los siguientes espacios, ámbito de actuación proyecto:

Espacio 1. Edificio Plaza de Santa Eulalia, 13 y Calle Marengo..

La superficie del Espacio 1 es de 226 m2 en Planta Baja y 433 m2 en planta de sótano. Su superficie total es de 659 m2.

Contiene los restos arqueológicos de barbacana, lienzos de muralla y antemuralla, con tramos pertenecientes a la cerca original siglo IX. Saeteras en lienzo de antemuralla. Panteones funerarios con muros de cerramiento perimetral. Agrupación de tumbas en el interior de los panteones, cajeadas con estructura de ladrillo y enlucidas interiormente con mortero de tonos ocres.

Espacio 2. Edificio Plaza de Santa Eulalia 12 (anexo a Edificio Almudaina).

Su superficie es de 120 m2.

El edificio es medianero con el Espacio 1 y a su vez da fachada a la Plaza de Santa Eulalia en su orientación Este.

Comparte con el Espacio 1 el Panteón 2 que se prolonga hacia el Espacio 3 bajo la Plaza de Santa Eulalia, además de los fragmentos de muralla, barbacana y antemuralla.

Para la adecuación del espacio para su musealización, se deberán recolocar las estructuras funerarias y murarias extraídas durante la construcción del edificio al que pertenece.

Espacio 3. Subsuelo Plaza de Santa Eulalia.

Tiene una superficie de 149 m2.

Ocupa la franja de terreno bajo la Plaza de de Santa Eulalia que une por el interior de la muralla el Espacio 2 con el Espacio 4, Cementerio de Aragoneses. Por el corredor de la Barbacana lo une con el Espacio 5, Centro de Visitantes.

Las previsiones de hallazgo en esta zona, además de los alzados laterales de muralla y antemuralla, consistirán en alcanzar los límites del Panteón 2 bajo la plaza y la recuperación de los enterramientos que contiene, previsiblemente de cajas funerarias en fábrica de ladrillo. Igualmente se deben hallar enterramientos comunes en fosa de tierra.

Espacio 4. Cementerio de M. J. Aragoneses.

Ocupa una superficie de 82 m2.

Situado en el subsuelo de la Plaza de Santa Eulalia, frente a la Ermita de San José y limítrofe con el Espacio 5. Contiene el cementerio excavado y musealizado por Manuel Jorge Aragoneses en 1.965.

Actualmente es un espacio tabicado y cerrado sin un acceso directo. Aunque está comunicado físicamente con el Centro de Visitantes a través del umbral perteneciente a la puerta mudéjar del siglo XV, no es posible su acceso ya que se sitúa a un nivel intermedio entre las plantas de la nueva edificación, a 2 metros por debajo de su Nivel 0 y a 1,5 metros sobre el Nivel -1, que es la cota inferior y el nivel de suelo islámico del siglo XII.

Espacio 5. Actual Centro de Visitantes de Santa Eulalia.

Es un edificio musealizado de nueva planta, edificado sobre los restos arqueológicos de la Puerta de Santa Eulalia excavada por Aragoneses en 1.965.

Este es un espacio articulador del conjunto de la intervención arqueológica propuesta.

Espacio 6. Solar en C/ Periodista Nicolás Ortega Pagán.

Tiene una superficie de 75 m2.

El solar es colindante con el Centro de Visitantes, tiene fachada a la C/ periodista Nicolás Ortega Pagán y envuelve a la Capilla de San José en sus medianeras posteriores. Ha sido excavado con anterioridad parcialmente en dos ocasiones. Con el proyecto actual se excavará totalmente hasta la cota de suelo islámico y se pondrán al descubierto un alzado continuo de Muralla y Torreón con una altura cercana a los 9 metros, además de la antemuralla con saeteras situadas bajo la calle Nicolás Ortega Pagán.

Sobre este espacio excavado, se construirá un edificio que le servirá de envolvente y permitirá contemplar los restos arqueológicos desde la vía pública a través del paramento de vidrio que cerrará la nueva fachada, con lo que los restos formarán parte del recorrido urbano para su divulgación y reconocimiento colectivo.

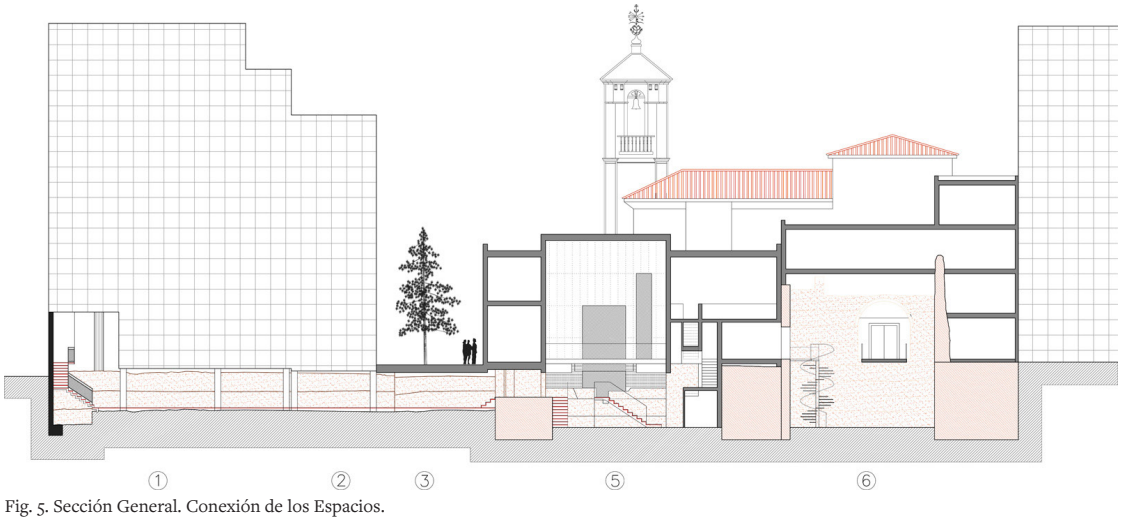


Fig. 5. Sección General. Conexión de los Espacios.

BIBLIOGRAFÍA

JORGE ARAGONESES, M. (1966). *Museo de la Muralla Árabe de Murcia*. Ministerio de Educación Nacional, Dirección General de Bellas Artes. Madrid.

GARCIA ANTON, J. (1993). *Las Murallas Medievales de Murcia*. Universidad de Murcia y Real Academia de Alfonso X El Sabio. Murcia.

MARTINEZ MARTINEZ, M. (2015). *La Murcia Andalusí (711-1243)*. Academia Scientiarum Fennica. Murcia.

NAVARRO PALAZON, J. JIMENEZ CASTILLO, P. (1991). *El Alcázar de Murcia*. Instituto Ibn Arabí de Arqueología. Ayuntamiento de Murcia. Murcia.

JIMENEZ CASTILLO, P. (2013). *Murica de la Antigüedad al Islam*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Granada.

MUSEO 7 CHIMENEAS – MUSEO DE LA CONSERVA VEGETAL Y LAS COSTUMBRES, EN CEUTÍ. UN EJEMPLO DE REHABILITACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO E INDUSTRIAL

Pardo Prefasi, Rafael
Arquitecto

Sánchez Sicilia, Severino
Arquitecto

Collado Espejo, Pedro-E.
Arquitecto técnico. Universidad Politécnica de Cartagena

Resumen

Desde principios del siglo XX, Ceutí ha destacado por su industria de la conserva vegetal. Actualmente, estas fábricas disponen de instalaciones modernas. Solo desarrollando un museo dedicado a las antiguas fábricas de conservas vegetales y las costumbres y las formas de vida asociadas con ellas, se podía lograr recuperar, preservar y transmitir este importante Patrimonio Industrial y Cultural. El "Museo 7 Chimeneas", ha significado la recuperación y musealización de objetos y maquinaria de las antiguas fábricas de conserva vegetal así como elementos que muestran las costumbres y formas de vida asociadas con esta industria, mostrando así una parte importante de la historia social, cultural y económica de Ceutí. Además, en 2019, el "Museo 7 Chimeneas" ha recibido la Mención Especial a la Accesibilidad en los VIII Premios de Calidad en la Edificación de la Región de Murcia.

Palabras clave: Museo, Ceutí, rehabilitación, conserva vegetal, costumbres, patrimonio

Abstract

Since the beginning of the 20th century, Ceutí has stood out for its vegetable preserve industry. Currently, these factories have modern facilities. Only by developing a museum dedicated to the old factories of canned vegetables and the customs and the forms of life associated with them, could recover, preserve and transmit this important Industrial and Cultural Heritage. The "Museum 7 Chimneys", has meant the recovery and museumization of objects and machinery of the old vegetable canning factories as well as elements that show the customs and ways of life associated with this industry, thus showing an important part of the social history, cultural and economic development of Ceutí. In addition, in 2019, the "Museum 7 Chimneys" has received the Special Mention for Accessibility in the VIII Quality Awards in the Building of the Region of Murcia

Keywords: Museum, Ceutí, rehabilitation, vegetable preservation, customs, heritage

1. ANTECEDENTES. CEUTÍ Y LA INDUSTRIA CONSERVERA

El municipio de Ceutí (Región de Murcia, España) ubicado en la Vega Media del Segura, ha sido uno de los señeros del sector hortofrutícola murciano desde la década de los 50 del siglo XX. Es un municipio cuya economía siempre ha estado vinculada a la agricultura y que, con el desarrollo de la industria de la conserva vegetal, ha vivido un importante crecimiento económico hasta la década de los 90. Ceutí llegó a tener hasta 10 fábricas dedicadas al envasado de tomate, pulpa de albaricoque, melocotón al natural, mermelada, dulce de membrillo... (Marín, 2005 y 2014). Además, el auge de la industria conservera en los municipios de la Vega Media hizo posible la instalación de industrias auxiliares dedicadas a la

fabricación de envases metálicos, cartonajes, plásticos, maquinaria, empresas de transporte, etc., y la construcción de viviendas para los numerosos trabajadores que demandaban todas estas actividades industriales (Griñán *et al*., 2010). La industria de la conserva vegetal se caracterizaba por tratarse de pequeñas empresas, con una tecnología muy simple, poco desarrollada, y el empleo de mano de obra que, principalmente, era femenina. La industria hortofrutícola configuraba un modelo económico, social y cultural muy arraigado en la Región de Murcia, donde la cultura del agua, la tradición huertana y la manufactura artesanal han caracterizado y conformado su Patrimonio Cultural (Griñán *et al*., 2008). Además, esta industria, con sus singularidades, tradiciones y formas de vida asociada han tenido un reflejo directo en la llamada arquitectura tradicional, muy vinculada en este caso, con los materiales y técnicas constructivas con las que se construyeron las fábricas de conserva así como las viviendas de los trabajadores.

Actualmente, en Ceutí hay ocho fábricas de conserva vegetal con modernas instalaciones, aunque ahora la economía del municipio se ha diversificado y, además de la agricultura y la industria hortofrutícola, hay dos polígonos industriales con diversidad de fábricas. Por ello, era necesario identificar correctamente, conservar, proteger y dar a conocer, a las generaciones presentes y futuras, todo este rico Patrimonio industrial y arquitectónico (arquitectura tradicional, industrial y documental) e inmaterial (social y cultural). Así, desde los años 80 del pasado siglo, D. José Antonio Marín Mateos, actual Cronista Oficial de Ceutí, se dedicó a recoger, organizar y mostrar (en una nave industrial cedida por el Ayuntamiento), numerosos objetos, utensilios, maquinaria y fotografías, tanto de las tradiciones y costumbres de los ceutienses como de las antiguas fábricas de conserva vegetal del municipio. Esta exposición animó a los vecinos de Ceutí a donar objetos antiguos relacionados con la industria conservera, las labores agrícolas, la escuela, los juegos, el cine, las labores de costura, la matanza, la elaboración del pan..., convirtiéndose así en una amplísima colección en forma de museo etnográfico que reflejaba la reciente historia socioeconómica del municipio, de sus antiguas fábricas de conserva vegetal y las costumbres y formas de vida asociadas a aquella industria. Esta sensibilización hizo que el Ayuntamiento comprase un edificio que desde finales del XIX hasta el último tercio del siglo XX había servido de vivienda y fábrica de conservas vegetales a su propietario, D. Tomás García Lorente, para rehabilitarlo y convertirlo en un auténtico museo etnográfico (Collado, 2017). Este edificio se ubica en la calle don Eloy nº14 y es la sede del "Museo 7 Chimeneas", nombre que le viene por las tantas chimeneas catalogadas que todavía se conservan y que pertenecieron a antiguas fábricas de conserva vegetal del municipio (Marín, 2005 y 2014, Griñán *et al*., 2008). Además, este edificio, recuperado y reconvertido como recurso turístico-cultural, alberga el "Museo de la Conserva Vegetal y las Costumbres"; un espacio museístico que recupera un extenso Patrimonio etnográfico que permanece vivo en la memoria de muchos ceutienses. El museo muestra, además de numerosos elementos y maquinaria original de las antiguas fábricas de conserva vegetal del municipio, una importante colección de objetos cotidianos con los que jugaron y aprendieron (material escolar) los vecinos de Ceutí en el pasado (Collado, 2006 y 2017).

Fig.1. Fachada principal del Museo 7 Chimeneas, en Ceutí. A la izquierda, estado previo a la intervención. A la derecha, el edificio en la actualidad una vez rehabilitado y albergando el Museo.

2. EL EDIFICIO: VIVIENDA Y FÁBRICA DE CONSERVA VEGETAL

2.1. Descripción del edificio y estado de conservación previo a la intervención

El edificio rehabilitado y reconvertido en museo etnográfico es un claro ejemplo de arquitectura tradicional del último tercio del siglo XIX. Estaba formado por una construcción principal, recayente a la calle, que albergaba la vivienda. A este volumen se añadían otros en torno a dos patios interiores comunicados en planta baja: el primero, al servicio de la vivienda y la fábrica de conservas vegetales, y el segundo, destinado a corrales y establos. En el núcleo central, entre los dos patios, estuvo la fábrica de D. Tomás García Lorente (en la fachada principal se ha conservado el cartel con el rótulo "Fca. de conservas vegetales de Tomás García Lorente"), a la que se accedía por el portón de acceso de vehículos, evitando pasar por la vivienda. El inmueble está construido principalmente con muros de carga de mampostería y forjados de vigas de madera con revoltones de yeso. La cubierta es de teja plana en el volumen de la vivienda y teja curva en el resto. Originalmente, la vivienda estaba decorada con algunos materiales nobles, como pavimentos de baldosas hidráulicas, carpintería de pino tea, barandillas y rejas de forja y las molduras del alero. Seguramente, algunos de estos elementos se añadieron conforme la fábrica de conservas iba produciendo beneficios (al menos los pavimentos de baldosa hidráulica debieron colocarse a principios del siglo XX, cuando esta decoración modernista tuvo su apogeo en la Región de Murcia). El resto del edificio presentaba unos acabados mucho más rústicos, con solados de mortero de cemento o, directamente, tierra compactada, como en los patios, corrales y establos. (Collado, 2006 y 2017). Después de años en desuso, el edificio presentaba graves deterioros, principalmente en las estructuras de madera de forjados y cubiertas, por lo que tuvo que apearse de urgencia. Al desmontar los falsos techos, se encontraron algunos forjados con refuerzos metálicos y soportando vigas de madera en un estado de conservación bastante precario. Afortunadamente, el espesor de los muros de carga y el poco peso que tenían que soportar, en relación a su masa, hacía que estructuralmente el edificio fuera estable y la presencia y dimensiones de las grietas no fuera alarmante. Uno de los deterioros más llamativo era la presencia de humedad de ascensión capilar en muros de planta baja, con especial incidencia hacia el interior del muro de la fachada principal por la presencia de un zócalo de mortero de cemento, de 1,50 metros de media de altura que le impedía transpirar. Además, este zócalo se encontraba muy fisurado, con lagunas en las zonas más próximas a la acera y con desprendimiento del muro en las partes donde la humedad era más intensa. En cuanto a la carpintería de madera, las puertas interiores que aún se conservaban estaban muy deterioradas, irrecuperables, e igualmente las puertas balconeras y de acceso a la vivienda por lo que debieron ser sustituidas por puertas de las mismas características a las originales. Las ventanas y puertas balconeras tenían contraventanas y contrapuertas de madera, con los típicos cuarterones de la arquitectura tradicional, que sí se pudieron recuperar y mantener, incluyendo sus herrajes originales.

2.2. La intervención. Rehabilitar para un uso cultural

La rehabilitación del inmueble responde a la idea del Ayuntamiento, que recogió el sentir de los ceutienses, de convertir una antigua vivienda y fábrica de conservas vegetales en un museo etnográfico. Por ello, la intervención debía mantener el necesario equilibrio y respeto entre la arquitectura tradicional y los nuevos elementos que debían introducirse para su adaptación como nuevo espacio museístico. La metodología de intervención partía de la idea de recuperar el inmueble para albergar el futuro museo, respetando al máximo la estructura arquitectónica, materiales y sistemas constructivos originales (Carrión, 2015). Por ello, la nueva configuración del edificio debía ser respetuosa con la esencia arquitectónica del original y, al mismo tiempo, compatible con las exigencias de funcionalidad, uso, seguridad y habitabilidad que demanda un moderno museo (Collado, 2006 y 2017). Los forjados y la estructura de cubierta eran irrecuperables y debieron rehacerse. Esto facilitó la eliminación de los desniveles que presentaban los forjados de planta primera, como consecuencia de las distintas fases constructivas del edificio original. Con esta nivelación, junto con la instalación de un ascensor, se pudo cumplir la normativa regional sobre accesibilidad. Los nuevos forjados se resolvieron con un sistema mixto a base de viguetas de madera de pino conectadas, mediante tirafondos, con una ligera capa de compresión de hormigón armado, y entablado de madera. Con esta solución, se recupera la técnica tradicional del forjado de madera pero se refuerza con el hormigón armado. Al eliminarse los falsos techos, la estructura de madera de los forjados y cubierta queda vista aunque se ha aplicado una veladura muy suave y blanca, que deja entrever el veteado de la madera. Para evitar

las humedades por capilaridad, se realizó un forjado sanitario y, perimetralmente en todos los patios, una cámara de ventilación. Estas dos soluciones están conectadas entre sí y a un conducto vertical que sobresale por la cubierta, a modo de chimenea, para crear un flujo continuo de aire. En la fachada principal se eliminó el zócalo de mortero de cemento y se colocó un zócalo de acero corten, separado unos milímetros del muro para favorecer la transpiración y ventilación de éste, evitando la aparición de humedades. Como terminación, las fachadas están revestidas con estuco liso (almagra en fachada principal y blanco en el primer patio), quedando la mampostería vista sólo en el segundo patio.

Fig.2. Diferentes imágenes de las instalaciones del Museo 7 Chimeneas. A la izquierda el ascensor de doble embarque. En el centro, instalación de iluminación y climatización. A la derecha, cuadro eléctrico y equipo de control y grabación de las microcámaras de seguridad.

Para el pavimento se consideraron las diferentes zonas expositivas del nuevo museo. En general, se optó por tarima de madera y recuperación de pavimentos de baldosa hidráulica. Para el corral y establo se eligió un pavimento de hormigón texturizado, utilizando huellas de animales típicos de corral (gallinas, gallos y cerdos) y establo (cabras, caballos y asnos), para que los visitantes puedan diferenciarlos. En la zona de la antigua fábrica de conservas se colocó un pavimento de hormigón pigmentado y pulido, acorde al uso original de estas estancias. La terraza de planta primera se solucionó con cerámica rústica y los patios interiores con pavimentos de canto rodado, sobre lecho de mortero de cemento, remarcado con cerámicas rústicas. En cuanto a las instalaciones, se optó por un sistema que permite su adaptación a las necesidades presentes y futuras del Museo, por ello, toda la iluminación es vista mediante perfiles electrificados colgados del techo a los que se conectan las luminarias y tomas de corriente. Todo el edificio está climatizado con aire calor/frío distribuido por conductos de chapa de acero y rejillas, colocándose las máquinas de exterior en la cubierta plana del ascensor. Estas máquinas están ocultas al colocarse una rejilla de madera que permite su ventilación pero impide verlas. Para el control de acceso y la seguridad anti-robo y anti-incendios del Museo se han colocado detectores de presencia y microcámaras de seguridad, además de detectores de CO y extintores de incendios. (Collado, 2006 y 2017).

3. UN NUEVO USO CULTURAL: EL MUSEO 7 CHIMENEAS - MUSEO DE LA CONSERVA VEGETAL Y LAS COSTUMBRES

Para el montaje expositivo del "Museo 7 Chimeneas" se partía del numeroso material etnográfico recogido por D. José Antonio Marín Mateos (artífice de la creación del Museo y responsable final del montaje expositivo), y su colaboración. El nuevo museo acoge el "Museo de la Conserva Vegetal y las Costumbres" y se ha proyectado un recorrido lineal y una organización expositiva que resuelve los núcleos de comunicación horizontal y vertical del edificio. Se mantiene el acceso por la puerta principal de la antigua vivienda, accediendo a un vestíbulo donde un panel indica, mediante colores y texto, la distribución en planta del museo. A continuación, se abren tres estancias: a izquierda, la sala de control con el cuadro eléctrico y los mecanismos de control de acceso y seguridad integral del Museo; a derecha, la sala que recrea la zona administrativa de la antigua fábrica de conserva vegetal, con los muebles archivadores, las máquinas de escribir y puestos de trabajo equipados con mesas, tinteros y libros de contabilidad abiertos; una de las

paredes de esta sala está acristalada para ver, en un segundo plano, la cochera, con el carro como telón de fondo que introduce al visitante en la temática del Museo. La "Sala de fotografías", nada más atravesar el vestíbulo, muestra retratos de personajes de la historia de Ceutí (alcaldes, maestros, empresarios, etc.), e imágenes antiguas de lugares y enclaves urbanos del municipio. En esta sala encontramos la escalera abovedada de acceso a la planta primera de la vivienda, bajo la que se han colocado tinajas antiguas, de distinta capacidad, de las usadas para almacenar agua, con sus tapadores de madera cubiertos por paños de ganchillo o de tela blanca, terminados con puntillas de bolillo y una cetra que servía para sacar el agua.

Fig.3. Imágenes de la musealización, en planta primera, del módulo "la casa tradicional": hilado y costura, a la izquierda, la casa y el ajuar, en el centro, y el dormitorio, a la derecha.

La 1ª planta se dedica a la vida y las costumbres (la casa, la enseñanza, los juegos...). Hay expositores con material escolar de la época, libretas, juegos de niños, un pupitre, una cometa, fotografías antiguas de profesores, de la escuela, de los niños posando en el patio con el director de la escuela... En esta zona se han colocado los dos aseos del Museo (uno adaptado para su uso por personas con movilidad reducida). En la crujía de fachada está el núcleo de "la casa tradicional", dividido en módulos: "la casa y el ajuar", "hilado y costura", "el dormitorio" y "la cocina" (ver fig.3). Todos los módulos temáticos del Museo tienen unos paneles que explican la temática que estamos viendo y recupera la terminología propia de los utensilios antiguos que vemos o de la función que desempeñaban. Por ejemplo, en el panel de "la casa y el ajuar" podemos leer: "*La barraca fue durante siglos la vivienda del huertano, por tanto, de muchas familias de Ceutí. El ajuar* (...) *era bastante modesto: un tablado para la cama, que cubría el cobertor, el zafero, el arca para guardar las pocas cosas que poseía la familia, el cucharero, una mesa pequeña, sillas de soga, tal vez una cuna, y el tinajero* (...) *y en la pared una platera con vasos, jarras, platos, chocolateras y demás enseres de la cocina...*". En el módulo de "artesanos" (oficios tradicionales), tenemos objetos y utensilios de carpintero, herrero, hojalatero..., y paneles que explican las formas de trabajar de cada oficio. En el módulo de "trabajos de caña y esparto", se describe el proceso de preparado del esparto para luego fabricar arreos de caballerías, cestos, capazos, sarrias, suelas de alpargatas, recipientes, envases, esteras, cofines, costureros, bandejas, etc. Un panel recuerda que el esparto tuvo su auge en la posguerra por la falta de otras materias primas. En otra estancia se recrea una sala de cine, con un proyector antiguo junto a accesorios como bobinas, altavoces, películas, carteles, fotogramas...También una sala nos introduce en "el amasado de pan". El panel habla de utensilios y piezas que hoy día, con las nuevas tecnologías, están en desuso pero que forman parte de una industria y de una forma vida que se pretende recuperar para la memoria. Otra sala se dedica a "la matanza" y nos recuerda la antigua tradición de la matanza del cerdo, y una última sala nos introduce en la manera antigua de medir y pesar, mostrando numerosos instrumentos y accesorios como romanas de hierro y balanzas. Desde la sala de los oficios salimos a una terraza y bajamos al patio, dedicado a la industria conservera, con máquinas antiguas, herramientas, utensilios, plantillas, etiquetas, recortadoras, etc. que empresas conserveras y particulares han donado al Museo. Por último, accedemos al segundo patio, dedicado al mundo rural, con acceso a los corrales y al establo. Se muestran los "aperos agrícolas" y "la trilla", con un gran número de herramientas y utensilios originales (Marín, 2005. Collado, 2017).

Fig.4. Imágenes de la musealización, del módulo del establo (con los aperos de labranza), a la izquierda; el de trabajos de caña y esparto, en el centro; y el amasado del pan, a la derecha.

4. CONCLUSIONES

Desde principios del siglo XX, Ceutí ha destacado por su industria de la conserva vegetal y, en los últimos años, por su actividad cultural y su sensibilidad hacia su Patrimonio Industrial. La rehabilitación del edificio que albergó la vivienda y fábrica de conservas vegetales del empresario D. Tomás García Lorente ha supuesto la recuperación integral y reconversión de este inmueble, ejemplo de arquitectura tradicional, como museo etnográfico con el nombre de "Museo 7 Chimeneas" y que alberga el "Museo de la Conserva Vegetal y las Costumbres". Un museo que se convierte en nuevo recurso cultural y turístico con el que se pretende mostrar y explicar la reciente historia social, cultural y económica de Ceutí. La musealización de este inmueble ha supuesto la recuperación y puesta en valor de numerosa maquinaria y objetos de las antiguas fábricas de conserva vegetal del municipio, así como la identificación, conservación y difusión de elementos propios de las tradiciones, costumbres y formas de vida asociadas a aquellas fábricas. El resultado es un moderno edificio que mantiene el necesario equilibrio y respeto entre materiales y sistemas constructivos tradicionales y los nuevos elementos introducidos para su adaptación como museo. Se mantiene el sistema estructural y la nueva organización y configuración del inmueble es respetuosa con la esencia arquitectónica del original, pero al mismo tiempo, el resultado es una construcción compatible con las exigencias de uso, seguridad y habitabilidad que demanda su nuevo uso como espacio expositivo y cultural.

Fig.5. Imágenes de la musealización, de tres módulos dedicados a las fábricas de conservas vegetales mostrando, sobre todo, maquinaria y mobiliario de la fábrica de Tomás García Lorente.

El “Museo 7 Chimeneas – Museo de la Conserva Vegetal y las Costumbres” de Ceutí es hoy un espacio cultural y museístico que ayuda a recuperar y difundir un Patrimonio industrial, social, cultural e inmaterial muy arraigado en el modo de vida de los habitantes de la Vega Media del Segura y Valle de Ricote y que permanece en la memoria de muchos murcianos. Este museo etnográfico muestra y trasmite también la esencia de unas tradiciones, unas costumbres y unos valores que debemos conocer, proteger, conservar y difundir por ser la base sobre los que se asienta nuestra identidad cultural. Además, éste es un Museo “moderno” en el sentido de no limitarse a exponer una colección de objetos (en este caso relacionados con las conservas vegetales y las formas de vida asociadas a éstas), sino que es un referente cultural de Ceutí. Todos los años, el “Museo 7 Chimeneas” recibe a grupos de escolares y visitantes que disfrutan de visitas teatralizadas y se desarrollan diferentes actividades culturales, como conferencias, charlas, lecturas literarias, etc., y una actividad muy apreciada por los ceutienses: la Noche del Miedo, una noche “Halloween” en la que participan actores aficionados y que convierten al Museo en el gran protagonista de Ceutí.

Fig.6. A la izquierda; visita teatralizada al Museo 7 Chimeneas. A la derecha, cartel de la VI edición de la Noche del Miedo que se desarrolla en el Museo. (Fuente: Ayuntamiento de Ceutí)

Finalmente, destacar que la rehabilitación integral del edificio para albergar el “Museo 7 Chimeneas - Museo de la Conserva Vegetal y las Costumbres” ha sido premiada con la Mención Especial a la Accesibilidad en los VIII Premios de Calidad en la Edificación, año 2019, en reconocimiento a las soluciones constructivas incorporadas en la intervención para conseguir la accesibilidad universal de este nuevo centro expositivo y cultural de Ceutí.

Fig.7. Imagen actual de la entrada al Museo (a la derecha), detalle del cartel con el nombre y logotipo del Museo en la fachada principal (en el centro) y visita de escolares (a la derecha).

5. BIBLIOGRAFÍA

CARRIÓN GÚTIEZ, A. (Coord.) (2015). *Plan Nacional de Arquitectura Tradicional*. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones. Madrid.

COLLADO ESPEJO, P.E. (2006). "Restaurar la memoria: Adecuación de edificio para Museo de la Conserva Vegetal y las Costumbres en Ceutí (Murcia)". In *V Congreso Internacional "Restaurar la Memoria". Patrimonio y Territorio.* Junta de Castilla y León. Valladolid; pp. 753-762.

COLLADO ESPEJO, P.E. (2017). "Restauración y reutilización de la arquitectura tradicional: Museo 7 Chimeneas de Ceutí (España)". In *ReUSO Granada 2017. Sobre una arquitectura hecha de tiempo. Volumen 2. Conservación y Contemporaneidad*. Universidad de Granada. Granada; pp. 113-120.

GRIÑÁN MONTEALEGRE, M.; LÓPEZ SÁNCHEZ, M.; PALAZÓN BOTELLA, Mª.D. (2010). "El legado patrimonial de la industria conservera en la Región de Murcia". In *Áreas: Revista internacional de Ciencias Sociales, nº 29,* Universidad de Murcia; pp. 135-139.

GRIÑÁN MONTEALEGRE, M.; LÓPEZ SÁNCHEZ, M.; PALAZÓN BOTELLA, Mª.D. (2008). "Propuesta de una ruta de la industria conservera en la Región de Murcia". In *Imafronte, nº. 19-20.* Universidad de Murcia; pp. 105-118.

MARÍN MATEOS, J.A. (2005, 6 de noviembre). "El Museo de las 7 Chimeneas de Ceutí". *La Opinión de Murcia*; p. 34.

MARÍN MATEOS, J.A. (2014). *Las fábricas de conservas vegetales de Ceutí y sus chimeneas*. Ayuntamiento de Ceutí.

(IN)EFICACIA DE LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA SOBRE PATRIMONIO: ESTUDIO DE CASOS EN LA REGIÓN DE MURCIA

Riquelme García, María del Carmen
Licenciada en Historia del Arte.

Resumen
Ninguna civilización ha sido ajena a la destrucción de su propio Patrimonio por obra del hombre, que bien sea de forma activa o pasiva, lo somete continuamente a un proceso de agresión y deterioro. En este trabajo nos centraremos en la segunda forma, la pasiva, que por inacción e indiferencia de los agentes responsables de su protección permite el deterioro y la perdida de bienes que representan la memoria colectiva de un pueblo. A la pregunta de si la legislación española sobre Patrimonio Cultural es adecuada, llegamos a una conclusión afirmativa, pero no es eficaz, no produce en muchos casos el efecto esperado. Dos estudios de casos de la Región de Murcia ponen de manifiesto su ineficacia, pero también muestran que un nuevo agente patrimonializador, la sociedad civil, se erige en defensa de un patrimonio que considera amenazado.

Palabras clave: Patrimonio Cultural, Destrucción, Ineficacia Legislación sobre Patrimonio, Sociedad Civil

Abstract
No civilization has been oblivious to the destruction of its own heritage by man, that actively or passively submits to it to continuous process of aggression and deterioration. In this research work we will focus on the second form, the passive, which by inaction and indifference of the agents responsible for their protection allow the deterioration and loss of heritage assets that represent the collective memory of a people. To the question of whether the Spanish legislation on Cultural Heritage is adequate, we come to an affirmative conclusion, but it isn´t effective, it doesn´t produce in many cases the expected effect. Two case studies from the Region of Murcia show its inefficiency, but they also show that a new agent, the civil society, stands up in defense of a heritage that he considers threatened.

Keywords: Cultural Heritage, Destruction, Inefficiency Heritage Laws, Civil Society

1. COMPETENCIAS Y RÉGIMEN JURÍDICO DEL PATRIMONIO CULTURAL

Los bienes de interés cultural tienen una naturaleza jurídica compleja, en ellos concurren frecuentemente intereses colectivos e individuales: un interés público - el del Estado - y un interés privado -el del propietario –, el reto es hacerlos confluir, el art. 33.2 de la Constitución condiciona el interés privado a la función social del bien, justificado por la necesidad de proteger el patrimonio histórico cultural[1]. El asunto acerca de las competencias de las Administraciones públicas es complicado, concurren las del

1 Benítez de Lugo y Guillén, 2008: 23

Estado, CCAA y Ayuntamientos. La relación entre las dos primeras se estableció a partir de la Constitución Española de 1978, donde el sistema de protección del Patrimonio Histórico fue asumido por las CCAA, el Art. 148 establece de forma muy ambigua y genérica las exclusivas competencias legales, administrativas y ejecutivas que se les atribuyen, esto supone un sistema de gestión del patrimonio descentralizado y fragmentado a nivel nacional, autonómico y municipal, afectado además por un alto grado de incomunicación entre administraciones en relación a los mecanismos y políticas de protección[2]. Con la Ley 16/1985 de 25 de junio de PHE, el marco legislativo fundamental al que se tienen que ajustar las leyes autonómicas en materia de Patrimonio Cultural, el Estado se reservaba la competencia general, pero la sentencia 17/1991 del Tribunal Constitucional[3] estableció la primacía de las CCAA y la exclusividad de sus competencias en dicha materia[4].

Sobre a quién corresponde el deber de conservar, mantener y custodiar los bienes integrantes del PHE, el art. 36.1 de la Ley 16/1985, y el art. 8.1 de la Ley 4/2007[5] declaran que esta obligación corresponde en primer lugar y de manera excluyente a sus propietarios o en su caso a los titulares de derechos reales o sus poseedores. La responsabilidad de las Administraciones se especifica en los apartados siguientes, cuando los propietarios incumplan sus deberes, la ley otorga a la Administración una serie de mecanismos de intervención sucesivos: recordar al propietario su deber de conservación, apertura si procede de un expediente sancionador, instar al propietario a la ejecución forzosa de las medidas necesarias y por último la potestad de ejercer su ejecución subsidiaria, o de forma directa si así lo estima, pudiendo llegar a la expropiación del bien.

Pero ¿quién es la Administración competente? La relación entre las Administraciones autonómica y local se establece en el art. 7 de la ley 16/1985 de PHE, donde los Ayuntamientos tienen un papel secundario y subordinado sin facultades decisorias al ser considerados meros cooperantes o colaboradores del Estado y de las CCAA, esto lo corrobora el hecho de que normalmente se exima al Ayuntamiento de cualquier responsabilidad cuando el estado de deterioro del bien haya sido denunciado ante la Administración competente[6],y aunque el bien sea de propiedad privada, basándose en el Art. 1.5[7] y Art. 6[8] de Ley 4/2007, y el Art. 6 de la Ley 16/85 de 25 de junio de 1985 de PHE[9], la mayoría de las sentencias judiciales consideran que la competencia para la conservación y restauración del Patrimonio Histórico, corresponde a la CCAA, y no a los Ayuntamientos.

Toda esta farragosa introducción acerca de la legislación vigente sobre protección del patrimonio cultural en España, es necesaria a la hora de depurar responsabilidades en cuanto a su destrucción por inacción, pasividad o demora de las administraciones y organismos competentes en esta materia. Como vemos la legislación española contiene mecanismos que regulan y sancionan las acciones contra el patrimonio, pero esto no es suficiente, la ley se muestra en muchos casos ineficaz y deficiente como podemos comprobar a través del estudio de dos casos de relevancia en la Región de Murcia: el *Monasterio de San Ginés de la Jara y ermitas del Monte Miral* y el *Castillo de los Vélez* de Mula.

2. DOS ESTUDIOS DE CASO EN LA REGIÓN DE MURCIA

2.1. Monasterio de San Ginés de la Jara y Ermitas del Monte Miral

La importancia cultural, hagiográfica e histórica del conjunto conventual y eremítico de San Ginés de la Jara y monte Miral desde su fundación en 1257 hasta su etapa de mayor esplendor entre los siglos XVI

---

2 Henares Cuéllar, en AA. VV, 2010: 11

3 Sentencia del Tribunal Constitucional de 31 enero 1991 sobre la LPHE de 1985, sobre los recursos de inconstitucionalidad interpuestos acerca de las competencias de las CCAA en materia de Patrimonio Histórico.

4 El Art. 2 de la LPHE, establece la competencia general del Estado sobre la protección del patrimonio, la defensa y control de la exportación y expoliación, la de los bienes adscritos a los servicios públicos o que formen parte del Patrimonio Nacional y la posibilidad de sanción a las CCAA en el caso de que no cumplan con lo dispuesto. Todo lo que quede fuera de estos cuatro puntos es competencia de las CCAA.

5 Ley 4/2007 16 de marzo de 2007 de Patrimonio Cultural de la CARM

6 Cuando la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia tenga conocimiento a través del Servicio de Patrimonio Histórico de la Dirección General de Cultura de la Consejería de Educación y Cultura de la CARM

7 Ley 4/2007. Art. 1.5

8 Ley 4/2007. Art. 6 sobre deberes de cooperación y colaboración

9 Ley 16/1985 de PHE: Art. 6

y XVII es evidente y de sobra conocida, como también lo es el estado de ruina, abandono y degradación al que ha sido sometido desde mediados del siglo pasado. Desde 1934 y hasta las discutibles obras de restauración recientemente llevadas a cabo y actualmente paralizadas, en el conjunto arquitectónico no se ha realizado ningún tipo de actuación para frenar su deterioro a excepción de la intervención urgente realizada en 1995 por la entonces Consejería de Cultura y Educación de la CARM[10] y las de consolidación de algunos muros y cubiertas llevadas a cabo por la empresa propietaria a instancias del Ayuntamiento de Cartagena en el año 2014. El estado de ruina se debe al abandono de sus propietarios, el espolio como consecuencia de esa desidia y a una total falta de actuaciones contundentes de acuerdo a la Ley 16/1985 de PHE y la Ley 4/2007 por parte de las administraciones competentes, en concreto, y como hemos apuntado en el apartado anterior esta responsabilidad recae indiscutiblemente en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

La Administración Regional reconoció la importancia del monasterio, las ermitas y su entorno, el 28 de febrero de 1992, cuando lo declara BIC con categoría de Monumento, otorgándole así la máxima protección que contempla la legislación española con respecto al Patrimonio Histórico Español[11], pero obviamente tal declaración no ha servido para frenar el proceso de degradación al que ha sido sometido. A pesar de las drásticas reformas llevadas a cabo entre 1841 -después de la desamortización[12]- y 1934, que no tuvieron en cuenta el valor del edificio[13], es a partir del año 1964 -con una nueva trasmisión- cuando se inicia el claro proceso de abandono unido a un largo y complicado proceso legal y burocrático.

Sin duda uno de los problemas de nuestra legislación sobre Patrimonio son los plazos y la demora en su aplicación, como ejemplo, en 1987 se inicia un expediente sancionador, donde se recuerda al propietario las obligaciones que pesan sobre los poseedores de los bienes integrantes del PHE, en orden a la conservación, mantenimiento y custodia de los mismos, pero habrán de pasar cinco años para que dicha sanción se imponga, no llegando de todos modos a hacerse efectiva en ningún momento; en 1989 se le insta para que lleve a cabo la reparación del muro de cerramiento con carácter urgente, pero en este periodo y hasta la venta del monasterio y los terrenos colindantes en 2003 a una nueva empresa propietaria, se producen toda una serie de notificaciones por parte de la administración y alegaciones y recursos del propietario[14] que van alargando el proceso y la resolución del estado ruinoso del edificio sin que se tomen las medidas oportunas ni se realicen las obras necesarias.

La actuación de la Administración Regional es cuestionable, pues con fecha 2 de julio de 1992, se presenta una moción en la Asamblea Regional del grupo parlamentario de Izquierda Unida sobre la expropiación y restauración del Monasterio de San Ginés de la Jara[15], dicha moción no es admitida a trámite por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que en Acta de 2 de septiembre de 1994 comunica[16]: "El Consejo de Gobierno se opone a su tramitación por implicar un gasto para el que no hay cobertura presupuestaria en el presente ejercicio. El Consejo de Gobierno considera procedente llegar, si las circunstancias lo hicieran preciso, hasta la expropiación, y procederá en su momento a realizar las excavaciones y las obras de restauración precisas, pero antes hay que agotar los trámites establecidos en el art. 36.3 de la Ley de Patrimonio Histórico Artístico 16/1985, a tal efecto será preciso ultimar el expediente sancionador que se ha incoado a la propiedad por incumplimiento de las obligaciones de conservación, mantenimiento y custodia del monumento"[17]. Se debía ultimar un expediente sancionador que se había iniciado cinco años atrás, una demora que responde a la pasividad mostrada por la Consejería de Cultura en el cumplimiento de las funciones tuitivas que el ordenamiento jurídico le encomienda respecto del Bien cultural amenazado. Posteriormente la Administración

10 Sánchez Medrano, 2008: 587-594

11 BORM, nº 93, 22 de abril de 1992, p.2744

12 Egea Vivancos, 2004: 9

13 Barberá Aledo, 2007: 683-693

14 Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Archivo de Patrimonio Histórico. Inventario y Catálogo del Patrimonio Arquitectónico de interés histórico CARM, nº 16258.Catálogo de Bienes Culturales y Naturales de La Sierra Minera de Cartagena, Catálogo nº E-4187.

15 BOAR nº 72, de 16 de octubre de 1992. Moción III (3410), pp. 2621-2623

16 Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, ver nota 14.

17 La expropiación forzosa está contemplada en el Art. 36 del Título IV de la Ley 16/1985 de PHE y en el Art. 10 de la Ley 4/2007 de la CARM.

regional perdió una nueva oportunidad de salvaguardar el monasterio, con fecha 29 de enero de 2003 el propietario comunica a la Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia, su intención de enajenar el edificio y los terrenos en los que se encuentra; de conformidad con lo expuesto en la Ley 16/1985, para que la Administración pueda ejercer su derecho de tanteo[18], el 11 de febrero de 2003, la Consejería de Educación y Cultura, comunicó al propietario que no tenía intención de ejercer el citado derecho de tanteo sobre el bien en cuestión[19].

De todas estas actuaciones se deduce que tanto el propietario del Monasterio de San Ginés de la Jara, que no ha cumplido con ninguna de las obligaciones a las que le somete la ley por ser poseedor de un BIC; como los organismos de la Administración Regional que no han observado con la suficiente diligencia sus obligaciones al respecto; han contribuido al lamentable estado de ruina y abandono en el que se encuentra el monumento. Este fue el motivo por el que la *Asociación de Amigos de San Ginés de la Jara y Ermitas del Monte Miral* (ASGJ) se movilizaron con el fin de defender, conservar, promover, dar a conocer y poner en valor el Monasterio, promoviendo y solicitando las medidas legislativas, fiscales y administrativas necesarias, según consta en su Acta fundacional de 26 de enero de 2012.

2.2. Castillo de los Vélez. Mula

La primera referencia del castillo de los Vélez o de los Fajardo de Mula, data del siglo XI, la actual construcción corresponde al modelo de fortaleza defensiva renacentista del siglo XVI, después de las obras llevadas a cabo por Pedro Fajardo Chacón, I Marqués de los Vélez, sobre los restos del anterior castillo de origen musulmán[20]. La fortaleza se alza sobre un peñasco dominando la población y el paisaje circundante, su importancia histórica y cultural fue reconocida bajo la protección de la Declaración genérica del Decreto de 22 de abril de 1949, y la Ley 16/1985 sobre el Patrimonio Histórico Español, que, en la Disposición Adicional Segunda, dice que se consideran Bienes de Interés Cultural, y quedan sometidos a esta Ley los bienes que se mencionan en los Decretos de 22 de abril de 1949, 571/1963 y 499/1973. La Ley 16/1985, mantiene en vigor el Decreto de 22 de abril de 1949, sobre protección de los castillos españoles, por el que el Estado asumía la tutela general de estos monumentos y responsabilizaba a los Ayuntamientos donde estuvieran ubicados de cualquier daño producido[21]. Posteriormente la Ley 4/2007 de la CARM, en la Disposición Transitoria Primera asume la Disposición Adicional Segunda de Ley 16/1985 de PHE. A pesar de esto, su estado de conservación amenazaba ruina y como ocurre con tantos otros monumentos declarados BIC, el castillo de propiedad privada fue adquirido a finales del siglo XIX por Alfonso Chico de Guzmán y Belmonte, a la familia de los Vélez, de quién tras varias generaciones lo heredarían sus descendientes, la familia Bertrán y Lis de Pidal, actuales propietarios de una parte del inmueble, junto al Ayuntamiento de Mula.

Los pleitos entre el pueblo de Mula y los propietarios del Castillo se remontan a los inicios de su construcción por el entonces Marqués de los Vélez, D. Pedro Fajardo, una larga vía judicial que se prolongaría durante los tres siglos siguientes, hasta principios del siglo XIX con la abolición del régimen señorial[22]. El monumento permaneció abandonado y en ruinas hasta las intervenciones para su restauración llevadas a cabo por la entonces Dirección General de Bellas Arte en los años 80, el intento del Ayuntamiento de Mula de hacerse con la propiedad del Castillo fue frustrado en 1999 por la sentencia del Tribunal Supremo que ratificaba que este pertenecía a la familia Bertrán de Lis y no al municipio de Mula, lo que ha provocado que la controversia legal sobre su propiedad continúe hasta nuestros días. Transcurridos más de 15 años desde la citada sentencia los vecinos han asistido al lamentable proceso de degradación de este significativo edificio, cuyo valor cultural e identitario sobrepasa el valor histórico artístico, convirtiéndose en símbolo indiscutible de la memoria colectiva de todo un pueblo, el castillo representa

18 Ley 16/1985 de PHE. Art. 38 y Ley 4/2007 de la CARM Art.11

19 Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, ver nota 14.

20 Manzano Martínez, 1996: 692

21 B.O.E. núm. 125, de 5 de mayo de 1949.Decreto de 22 de abril de 1949 sobre protección de los castillos españoles. Artículo 1.0 "Todos los castillos de España, cualquiera que sea su estado de ruina, quedan bajo la protección del Estado, que impedirá toda intervención que altere su carácter o pueda provocar su derrumbamiento". Artículo 2.0 "Los Ayuntamientos en cuyo término municipal se conserven estos edificios son responsables de todo daño que pudiera sobrevenirles".

22 Manzano Martínez, 1996: 693

la historia de unión y lucha de sus vecinos, que el 23 de julio de 2015 decidieron volver a unirse en la *Plataforma Ciudadana "Mula Por su Castillo"*, integrada por 38 asociaciones y colectivos que representan a la gran mayoría de los vecinos del municipio. Durante los 4 años transcurridos desde su constitución la Plataforma se ha convertido en tutora del castillo, realizando numerosas acciones en favor de la definitiva resolución. El manifiesto de constitución de la Plataforma recuerda a la Administración Regional el incumplimiento por parte de los propietarios del Art. 8.1 de la ley 4/2007, y le exige cumplir y hacer cumplir la legislación vigente en materia de conservación del Patrimonio. Estas demandas propiciaron la adhesión de la corporación municipal en pleno en julio del 2015. Los numerosos escritos enviados al Presidente de la CARM, al Delegado del Gobierno, a la Consejería de Turismo y Cultura, a la Presidencia de la Asamblea Regional, a los portavoces de los grupos parlamentarios; el permanente estado de alerta para que se cumpliera el expediente sancionador iniciado en el año 2009 por la Dirección General de Bienes Culturales, demorado durante seis años, unido todo ello a la implicación y buena gestión llevada a cabo por el Ayuntamiento de Mula para hacerse con la titularidad de la propiedad, propició una respuesta favorable por parte de la Administración regional con el apoyo y adhesión de todos los diputados de los partidos con representación en el Parlamento Regional y la concesión de una subvención para la redacción del *Plan Director del Castillo de Mula*, una hoja de ruta que durante los próximos 10 años servirá para poner en valor el inmueble, a falta de la financiación necesaria en trámite, a través de la Consejería de Cultura.

Uno de los logros más importantes desde la creación de la Plataforma *Mula por su Castillo*, y la gestión llevada a cabo por el Ayuntamiento ha sido que este ha pasado de ser propietario del 5% del inmueble en el año 2015, a poseer el 66,66% en la actualidad, pero paradójicamente este logro motivo indiscutible de satisfacción, ha perjudicado las sanciones, la posible expropiación, y la posibilidad de realizar obras de acuerdo a la ley, pues el Ayuntamiento, al contrario que los otros co-propietarios ha cumplido fielmente con sus obligaciones respecto al bien, por lo tanto se produce una incompatibilidad jurídica decepcionante y difícil de entender[23].

3. CONCLUSIONES

El Patrimonio Mundial es un legado común, es frágil y está en peligro, preguntarnos cómo podemos protegerlo, es preguntarnos cómo podemos proteger valores como la coexistencia y los derechos humanos, para ello hay que empezar por lo más cercano, por el patrimonio de nuestro pueblo o ciudad, que es constantemente agredido de forma activa mediante pintadas, expolio y suciedad, en estos casos la educación es la mejor garantía para su protección; la otra forma de agresión es de tipo pasivo, por inacción, desinterés o indiferencia de las Administraciones públicas, que incluso en ocasiones llevan a cabo actuaciones que son contrarias a derecho vulnerando la norma y violando el principio de legalidad bajo el que deben actuar siempre, o en su caso conviertiendose en colaboradores necesarios de la destrucción de nuestro patrimonio por la arbitrariedad de sus decisiones o por la falta inexcusable del cumplimiento del deber de resolver.

En estos casos la sociedad civil se erige en defensora de un patrimonio que considera amenazado, la *Asociación de Amigos del Monasterio de San Ginés de la Jara* desde el año 2011 y la *Plataforma Mula por su Castillo* desde el 2015, muestran el creciente interés que los temas relacionados con el Patrimonio despiertan entre los ciudadanos, que se unen para exigir una mayor responsabilidad en la actuación de las Administraciones Públicas para garantizar su debida conservación. Son estas iniciativas puntuales materializadas en actos colectivos, las que permiten poner el foco de atención de la sociedad y de los medios de comunicación, sobre casos concretos de naturaleza local de bienes sometidos a un lamentable proceso de degradación. Con sus acciones y bajo su permante tutela, consiguen concienciar y promover las medidas necesarias en favor del bien afectado. La acción popular en materia de patrimonio histórico permite a los ciudadanos recurrir contra cualquier decisión que viole la legislación vigente o que cause perjuicios sobre bienes culturales de interés general amparada por el Art. 24.1 de la Constitución, el Art. 8 de la ley 16/1985 y el Art. 6.4 de la Ley 4/2007, pero esta facultad de promover el control judicial

23 Nota de Prensa de la Plataforma *Mula por su Castillo*. 12 de febrero de 2016

sobre las Administraciones públicas por parte de los particulares en defensa de un interés público, no encuentra el respaldo legal que evite los costosos procesos judiciales y que promueva la acción de oficio del ministerio fiscal, incluso llegando a entorpecer y hasta eliminar el derecho civico y legitimo que le otorga la ley.

Una nueva paradoja que encontramos en nuestro ordenamiento legal sobre Patrimonio, es que a pesar de que las Administraciones locales solo gozan de un papel secundario y subordinado frente a las Administraciones superiores, se les provee, en cambio, de una herramienta urbanística, los PGOU, que afectan directamente al patrimonio histórico y favorecen en muchos casos la discrecionalidad de sus decisiones en cuanto a su protección en favor de otros intereses.

Parece, a la vista de todo lo anterior, que no ha existido una actuación diligente, pues se viene produciendo un estado de deterioro progresivo de las condiciones de conservación de inmuebles declarados BIC, del que tienen cumplido conocimiento las Administraciones competentes, sin que por parte de las mismas se hayan realizado las actuaciones precisas para garantizar, de modo efectivo, su salvaguarda en los términos requeridos por la ley, no ejerciendo las potestades sancionadoras que le reconoce la legislación de protección del patrimonio histórico. Sin duda el estado de ruina y abandono de un bien cultural es el reflejo del fracaso de una sociedad, de sus gobernantes y de las normas que debían evitarlo, *San Ginés de la Jara* y el *Castillo de los Vélez de Mula* son el claro ejemplo de que en nuestro país el patrimonio no está siempre bien protegido. La conclusión más importante que se desprende de este estudio es que la ineficacia no está en la legislación, aun siendo manifiestamente mejorable, sino en su aplicación, la ineficacia radica en los largos procesos burocráticos y en los organismos publicos que deben hacer que esta se cumpla, y que debieran responder acerca del principio de responsabilidad política sobre el Patrimonio y su naturaleza social establecido en el Art. 46 de la Constitución Española, pues ese interés social que se le otorga al Patrimonio se identifica con el interés general de los ciudadanos a los que se deben.

BIBLIOGRAFÍA

ABAD LICERAS, J.M. (1999). "La distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas en materia de patrimonio cultural histórico-artístico: soluciones doctrinales". *Revista Española de derecho Constitucional*. Año nº 19, Nº 55; pp. 133-184 en https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=3999

_____ (2007). *Administraciones Locales y Patrimonio Histórico*. Montecorvo. Madrid.

AYÚS Y RUBIO, M. (2012). "Régimen jurídico de los entornos de protección de los Bienes de Interés Cultural" (Tesis doctoral). Universidad de Alicante. Alicante en http://hdl.handle.net/10045/26608

BARBERÁ ALEDO, J. (2007). "Monasterio de San Ginés de la Jara en Cartagena. Análisis histórico-constructivo y de patologías". *XVIII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Murcia del 2 al 30 de octubre 2007. Servicio Patrimonio Histórico de Murcia. Murcia; pp. 683-693

BENÍTEZ DE LUGO Y GUILLÉN, F. (2008). "La situación general de la protección del Patrimonio en España". *Actas del Curso la lucha contra el tráfico ilícito de Bienes Culturales.* Academia de Bellas Artes de San Fernando del 16 al 27 octubre 2007. Madrid; pp.19-37 en https://es.calameo.com/books/0000753351obb0788ccf5

EGEA VIVANCOS, A. (2004). "El Monasterio de San Ginés de la Jara". *Cuadernos sobre religiosidad y Santuarios Murcianos.* Asociación Patrimonio Siglo XXI, Murcia.

FIDALGO MARTÍN, C. (2008). "El sistema judicial y protección del patrimonio histórico-artístico". *Actas del Curso la lucha contra el tráfico ilícito de Bienes Culturales.* Academia de Bellas Artes de San Fernando del 16 al 27 octubre 2007. Madrid; pp.51-66

en https://es.calameo.com/books/0000753351obb0788ccf5

GONZÁLEZ- VARAS, I. (2008) *Conservación de Bienes Culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Cátedra. Madrid.

GUTIÉRREZ GARCÍA, J. (2008) "Mula cuna de los primeros Fajardo en el Reino de Murcia". *Revista Velezana* nº 27, pp. 20-31.

En https://juangutierrezgarcia.files.wordpress.com/.../mula-cuna-de-los-primeros-fajardo-.

HERNÁNDEZ RAMÍREZ, J. (2014). "Patrimonio Cultural y movimientos sociales urbanos" en http://www.laciudadviva.org/ .

MANZANO MARTÍNEZ, J.A. (1995). "Arquitectura Defensiva: delimitación de entornos y documentación histórica de 20 torres y castillos". *Memorias de Arqueología de la Región de Murcia 10.* Servicio de Patrimonio Histórico. Murcia.

En www.patrimur.es/.../36CASTILLOS.pdf/d9ccb96d-a541-4de7-99ff-b63d39d00a9f

RIQUELME GARCÍA, M.C. (2014). "La importancia de las asociaciones culturales en la defensa y conservación del patrimonio. La Asociación de Amigos del monasterio de San Ginés de la Jara y ermitas del monte Miral (ASGJ)". *Arte y Patrimonio en el sureste español*. Fundación Universitaria Española. Madrid, pp. 603-621, en https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/42614/1/Proyectos%205.pdf

SÁNCHEZ-GIJÓN, A. (2003). "El Régimen jurídico de la tenencia de castillos y fortalezas" (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante. Alicante. En file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Sanchez-Gijon-Antonio-t-1.pdf

SANCHEZ MEDRANO, F. J. (2008). "Rehabilitación integral del Monasterio de San Ginés de la Jara. El proyecto arquitectónico de rehabilitación integral".*XIX Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Servicio de Patrimonio Histórico. Murcia; pp. 587-593.

ZAPATA PARRA, J.A. (2015). *El Castillo De Mula (Murcia)*. Cuadernos de Patrimonio Cultural de Mula. Murcia

AA.VV. (2010). *La Protección del Patrimonio Histórico en la España Democrática*. Universidad de Granada. Granada.

Trabajos de Fin de Grado de la UPCT-ETS de Arquitectura y Edificación con el Patrimonio Cultural

BALNEARIO FLORIDABLANCA EN SAN PEDRO DEL PINATAR. ANÁLISIS HISTÓRICO-CONSTRUCTIVO Y DE PATOLOGÍAS. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

Tárraga Martínez, Francisco Javier
Ingeniero de Edificación.

Resumen

El Balneario Floridablanca era un singular edificio, declarado Bien Catalogado por su Relevancia Cultural, que fue desmontado por su avanzado estado de deterioro, durante el mes de junio de 2018. El objetivo principal de este TFG ha sido analizar histórica, constructiva y socialmente el inmueble así como las patologías que presentaba y plantear su posible rehabilitación integral. El deterioro que presentaba obligaba a analizar el estado real de conservación de sus materiales y sistemas constructivos, y plantear qué intervenciones podrían llevarse a cabo para, desde el respeto al valor patrimonial del inmueble, conseguir la mejor rehabilitación posible. El resultado de este TFG, y el planteamiento y metodología desarrollados en él, contribuye al mejor conocimiento de este tipo de inmuebles tan especiales, para afrontar con garantía intervenciones en edificaciones similares.

Palabras clave: balneario, patologías, intervención, rehabilitación, Floridablanca, TFG.

Abstract

The Floridablanca Spa was a unique building, declared Well Catalogued for its Cultural Relevance, which was dismantled by its advanced state of deterioration, during the month of June 2018. The main objective of this TFG has been to analyze historically, constructively and socially the property as well as the pathologies that it presented and to consider its possible integral rehabilitation. The deterioration that presented forced to analyze the real state of conservation of his materials and constructive systems, and to pose what interventions could be carried out for, from the respect to the patrimonial value of the property, to obtain the best possible rehabilitation. The result of this TFG, and the approach and methodology developed in it, contribute to the better knowledge of this type of special properties, in order to deal with interventions in similar buildings with a guarantee.

Keywords: spa, pathologies, intervention, rehabilitation, Floridablanca, TFG.

1. INTRODUCCIÓN

Con motivo de la celebración de esta nueva edición de las Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, se me presenta en las páginas siguientes, la oportunidad de desarrollar brevemente mi Trabajo Fin de Grado (en adelante TFG), con el que finalicé mis estudios de Ingeniería de Edificación en la Universidad Politécnica de Cartagena (en adelante UPCT). Este TFG fue defendido en abril de 2018 y calificado con Matrícula de Honor. Se trata de un trabajo de investigación expresamente de mi elección, tanto en la elección de la construcción objeto del estudio integral como en los objetivos del mismo. La decisión de realizar el TFG sobre el Balneario Floridablanca es fruto de la combinación de varios factores, aunque destacaría dos: el cariño que siento hacia San Pedro del Pinatar (municipio en el que nací y en el que sigo viviendo), y el reciente descubrimiento personal de un fuerte interés por la historia y el patrimonio cultu-

ral. El interés por todo lo que significa el Patrimonio ha supuesto también un empuje, tanto en el ámbito académico como profesional, hacia el estudio, conocimiento y difusión de nuestro rico Patrimonio Cultural y la necesidad de correcta conservación y uso respetuoso con todos los valores que atesora.

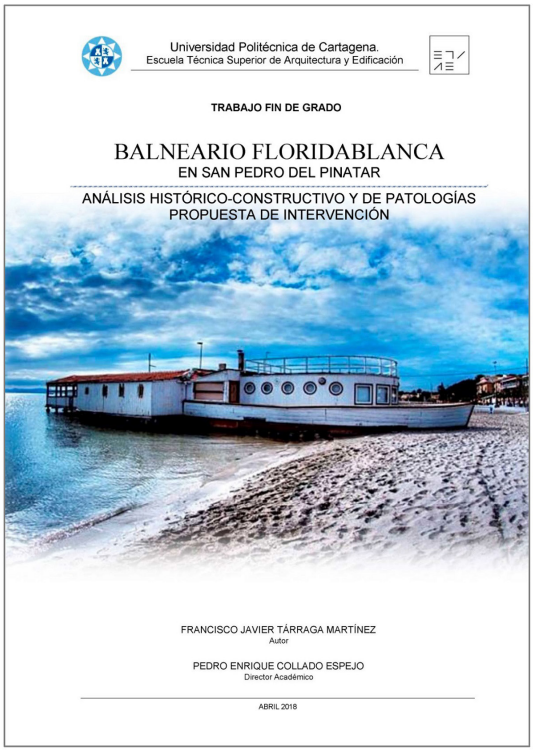


Fig. 1. Portada del TFG.

El Balneario Floridablanca, en la playa de La Puntica de Lo Pagán, municipio de San Pedro del Pinatar, era un singular y muy representativo edificio del patrimonio del municipio, que fue desmontado, durante el mes de junio de 2018, por su deficiente estado de conservación y avanzado deterioro material. Esta construcción está declarada Bien Catalogado por su Relevancia Cultural (BORM nº209, de 9 de septiembre de 2010), y en la memoria de justificación de dicha declaración se recoge, entre otras consideraciones, que "(...) *los balnearios se han convertido en una seña con la que se identifican los municipios de Los Alcázares, San Pedro y San Javier, constituyendo un elemento configurador del paisaje cultural del Mar Menor. En definitiva, el balneario Floridablanca se erige en un ejemplo significativo de la arquitectura vernácula tradicional del Mar Menor que permite comprender e interpretar su papel en cuanto a la concepción cultural del baño y la toma del sol en la Región de Murcia*". Por tanto, esta construcción no debería haber llegado nunca a un deterioro tal que provocase su desmontaje.

El TFG fue realizado desde mediados de 2017 a principios de 2018, coincidiendo con los últimos meses de existencia física del Balneario Floridablanca; es decir, cuando aún no había sido desmontado, por lo que se pudo acceder a él y proceder a su análisis in situ y a su documentación fotográfica y planimétrica, como se expondrá más adelante.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL TFG

El objetivo principal del TFG ha sido realizar un exhaustivo análisis histórico, constructivo y sociocultural del Balneario Floridablanca así el estudio del estado real de conservación material y constructivo, con el fin último de plantear, teniendo muy en cuenta todos sus valores patrimoniales, su posible rehabilitación integral. El estado general de abandono en el que se encontraba y las importantes patologías que presentaba la construcción obligaban a analizar en profundidad el estado real de conservación de los diferentes materiales (originales o propios de intervenciones de reparaciones puntuales), y sistemas constructivos que lo componía, Sólo este conocimiento permite plantear qué intervenciones podrían llevarse a cabo para, desde el respeto a todos los valores que atesora un Bien Catalogado por su Relevancia Cultural como este inmueble, conseguir la mejor rehabilitación integral posible. Hay que insistir en que toda propuesta de intervención en un inmueble histórico protegido debe basarse en el conocimiento; por tanto, para este TFG se ha realizado un exhaustivo estudio del edificio, donde el análisis de los materiales y sistemas constructivos originales así como la evolución que han tenido y su estado de conservación, ha sido parte fundamental para entender las características estructurales, formales, compositivas y sociales, en este caso, de un balneario de principios del siglo XX (fue construido en 1911).

Se han documentado (con una memoria descriptiva, diferentes fichas y planimetría específica), los deterioros que presentaba la construcción y se ha valorado el estado real de conservación. Se ha desarrollado una metodología de análisis y conocimiento y se han definido unos criterios específicos de intervención (tratamientos de limpieza, antihumedad, de protección, consolidación, reintegración volumétrica...) basados en el conocimiento, respeto al elemento patrimonial, normativa vigente (con

especial atención a la Ley 4/2007 de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia) y las cartas y recomendaciones internacionales sobre intervención en el patrimonio Cultural. El estudio histórico del inmueble y su análisis constructivo permiten entender su evolución constructiva y material, pudiendo plantear una rehabilitación integral que permita una puesta en servicio respetuosa con todos los valores que atesora el edificio. Todos los análisis se complementan con planos y detalles constructivos que explican las características formales, pero también socioculturales, del balneario. Con toda esta amplia información, el TFG se completa con una Propuesta de Intervención, con su valoración económica, y un Plan de Mantenimiento y Conservación, como herramientas necesarias para garantizar la recuperación y puesta en valor del inmueble y una correcta conservación a largo plazo.

3. ANÁLISIS HISTÓRICO DEL BALNEARIO FLORIDABLANCA

El análisis histórico realizado ha determinado que el Balneario Floridablanca es un inmueble construido por el pinatarense D. Ambrosio Orsi en el año 1911. En origen, era un balneario y astillero y se ubicaba en una zona llamada La Junquera, en el espacio marítimo-terrestre del municipio murciano de San Pedro del Pinatar. La construcción del balneario, desde su origen hasta la edificación que hoy conocemos, fue progresiva. En un principio se hizo una pasarela con una construcción cúbica al final y más tarde se construyeron dos filas, hacia la derecha y hacia la izquierda de la estancia principal, que contenían las casetas de baño. Era conocido en un principio como Balneario "La Junquera" y será a partir de que deje de tener la función de astillero cuando empiece a ser reconocido como "Baños de Floridablanca".

Estas casetas de baño eran alquiladas por los veraneantes, principalmente mujeres, que consideraban indecoroso que se las viera públicamente en traje de baño. Cada una de las casetas tenía unas escaleras interiores al mar que permitían al bañista disfrutar de un baño sin ser visto. Las casetas se distribuían de forma separada para hombres y mujeres, veladas discretamente con esteras de esparto a modo de cortinas. Las cabinas más grandes disponían de tinas para baños de agua caliente o fría (bombeada del Mar Menor) y alfombra de corcho; en ellas se ofrecían diferentes tratamientos que eran muy recomendados para combatir afecciones reumáticas y respiratorias. Durante los años cuarenta y cincuenta, había aumentado la popularidad del tratamiento de enfermedades en los balnearios termales, la cura con aguas medicinales y la creencia en las propiedades preventivas de los baños estivales, propiciando así que este tipo de edificaciones proliferara.

El 13 diciembre de 1949, un fuerte temporal azotó durante día y medio la costa del Mar Menor, causando daños y pérdidas materiales, entre las cuales hubo que lamentar la destrucción de varios balnearios. El Balneario Floridablanca sufrió bastantes daños pero aguantó en pie. El edificio histórico tuvo que ser casi reconstruido por lo que los propietarios, la familia Orsi, aprovecharon estas obras para realizar una pequeña ampliación. Así, se instaló un restaurante, en el propio balneario, para dar servicio a los clientes

Fig. 2. Imagen de la playa de La Puntica y Villananitos en 1947, (San Pedro del Pinatar).

El restaurante tuvo mucho éxito, restando importancia a las casetas de baño. A lo largo de los años, fue ampliándose el balneario añadiendo nuevos cuerpos a la edificación original según surgían nuevas necesidades. El aumento del turismo de sol y playa y el cambio de mentalidad, provocó que la gente reclamara cada vez menos la intimidad que proporcionaban estos balnearios a la hora del baño, disminuyendo la demanda de cabinas y la actividad de estas construcciones en general. Sin embargo el negocio del restaurante prosperaba y la familia Orsi decide convertirlo en la actividad principal del Balneario Floridablanca. Para ello, dotaron de mayor superficie al restaurante y convirtieron la parte del viejo astillero en almacenes a modo de cámaras frigoríficas, para darle servicio a éste. El balneario fue rebautizado como "Restaurante Floridablanca". Para ello, en 1959 se realiza una nueva ampliación del balneario, aumentando sus dimensiones considerablemente; se agrandan las naves laterales, la parte central, y la nave izquierda. Es en esta ampliación cuando aparece el elemento diferencial y característico del Balneario Floridablanca: la proa del barco; un volumen que se orientaba hacia la orilla y en el que se instala un gran salón-comedor. Quedaban así definidas de este modo las líneas que han configurado, hasta su desmontaje, la figura del inmueble. Por desgracia, no se tiene constancia de un arquitecto concreto como responsable del diseño original ni de las ampliaciones del balneario.

En origen, la edificación siempre estuvo rodeada del agua del mar y se accedía a ella a través de una larga pasarela desde la orilla. Esto fue así hasta que entre 1980 y 1985 se ejecutó el proyecto para la regeneración de la playa de La Puntica que poco a poco cubrió de arena todo el espacio desde el paseo marítimo hasta finalmente la misma entrada al restaurante. El Balneario Floridablanca queda entonces parcialmente varado sobre la franja de arena de la nueva playa y, lógicamente, desaparece por completo la actividad original de balneario, quedando únicamente el restaurante. En mayo de 2009 expira la concesión administrativa para la ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) por lo que el Balneario es desalojado y clausurado. Es entonces cuando pasa a ser propiedad del Ayuntamiento de San Pedro del Pinatar tras cesión del Estado.

Finalmente, en junio de 2018 el Balneario Floridablanca fue desmontado y trasladado a dependencias del Ayuntamiento de San Pedro del Pinatar a la espera de que se completen los trámites para su reconstrucción.

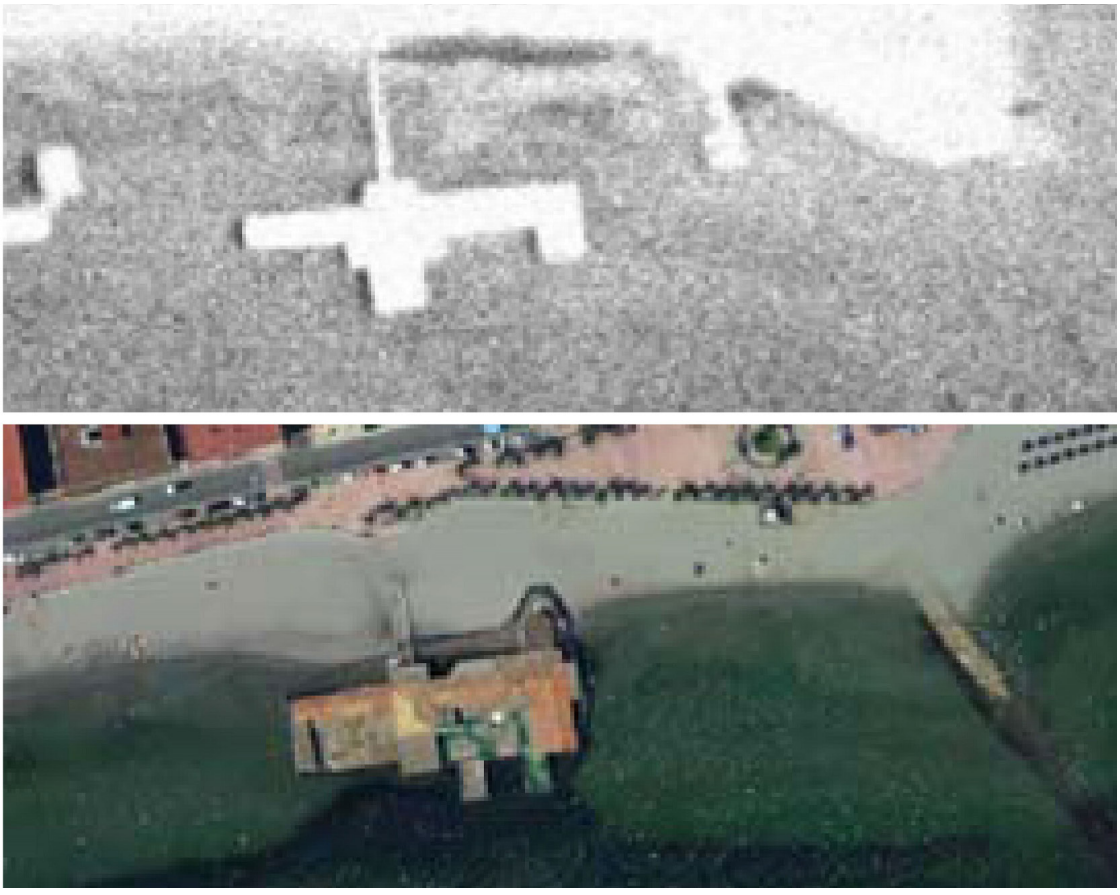


Fig. 3. Evolución del Balneario Floridablanca. En la Imagen superior el inmueble en el año 1956, en la imagen inferior, en el año 2003. (San Pedro del Pinatar)

4. MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA

El Balneario Floridablanca es una edificación situada dentro del mar, levantada sobre pilotes, en la que los materiales predominantes son la madera y la teja cerámica. Al encontrarse situado sobre el agua, en el DPMT del Mar Menor, no existe un perímetro visible que indique los límites de la parcela ocupada, quedando ésta directamente delimitada por la propia forma de la construcción. Los linderos de la parcela son al Norte con la playa de La Puntica (paralela a la Avda. Romería de la Virgen del Carmen), y al Sur, Este y Oeste con las aguas del Mar Menor. Se trata de un balneario de grandes proporciones cuyas características formales y constructivas, según las clasificaciones desarrolladas en el TFG, corresponden a las de un balneario social o público de tipo pagoda. Aunque cueste ahora identificarlo (debido a las sucesivas modificaciones que lo han alejado de su diseño original), el inmueble aún conservaba elementos como la cubierta a cuatro aguas del cuerpo central (que evocaba las construcciones orientales), y se tiene constancia de la existencia de numerosa ornamentación exótica (como por ejemplo detalles en madera que imitaban cañas de bambú), que decoraban arcos, puertas, ventanas, y los frentes de las fachadas.

Con el trazado de la planta actual, podemos intuir restos de cierta búsqueda de simetría, al menos en el conjunto original, que se ha ido perdiendo con el tiempo y la incorporación de volúmenes añadidos. En su trazado se pueden distinguir diferentes cuerpos de edificación en función de la forma, el tamaño, la ubicación, los materiales y el uso que tenían esos habitáculos. De este modo, encontramos la pasarela de acceso, un módulo central, la nave este, la nave oeste, la nave lateral, la proa del barco, la terraza trasera con dos pantalanes y, por último, los almacenes y el patio.

Fig. 4. Balneario Floridablanca y playa de La Puntica, 2018 (San Pedro del Pinatar)

Durante sus casi 100 años de actividad, el Balneario Floridablanca ha sufrido constantes modificaciones en el tamaño, distribución y uso de sus instalaciones, adaptándolas a las necesidades del momento. Pero en los últimos 10 años de funcionamiento hasta su clausura, sabemos que la parte central y el ala al Este (izquierda vista desde la orilla) estuvo destinada a restaurante y el ala Oeste (derecha vista desde la orilla) se utilizó como almacén, habiendo desaparecido por completo el uso como balneario en sí mismo.

El análisis constructivo ha permitido conocer con qué elementos se realizó el balneario. Se han definido los sistema constructivos (pilotes de madera para la cimentación, estructura vertical y horizontal así como cerramientos de madera, cubierta de teja plana...) y los materiales (maderas y teja cerámica, básicamente). este análisis, apoyado en la numerosa planimetría, ha puesto de manifiesto las características materiales, constructivas y sociales de los llamados “balnearios sociales o públicos” y de tipo pagoda, como el Balneario Floridablanca. Además, el estudio de las reformas/ampliaciones que ha tenido la edificación ha permitido entender su evolución constructiva y social.

5. ESTADO DE CONSERVACIÓN. ANÁLISIS DE PATOLOGÍAS

Un apartado importante del TFG es el análisis del estado general de conservación del Balneario para poder determinar su posible rehabilitación integral y su viabilidad. Este estudio es abordado desde dos punta de vista.

Realizando primeramente un análisis (a modo de memoria descriptiva) de todas las patologías y deterioros presentes en los distintos materiales y elementos constructivos presentes en el edificio, con diferenciación entre elementos originales y los propios de las ampliaciones o reparaciones. La segunda fase se basará en la redacción de unas fichas de patologías donde se describa, de manera más precisa y detallada, los deterioros y lesiones detectadas así como los lugares concretos donde las encontramos. El resultado y las conclusiones de ambas partes del análisis son fundamentados para determinar, al menos a nivel teórico, los procesos de envejecimiento y deterioro de los materiales y las posibles causas de esas lesiones. Con este amplio conocimiento sobre las patologías detectadas será posible plantear procesos de limpieza, determinar qué elementos se pueden recuperar y cuáles deben ser cambiados por el alto grado de deterioro, qué tratamientos de consolidación, reintegración y protección pueden ser los apropiados para su rehabilitación, etc. Debido a la antigüedad de la construcción, los materiales que lo componen y la agresividad del ambiente marino, el Balneario presentaba una gran cantidad de patologías, sobre todo en su cimentación y en sus fachadas.

BALNEARIO FLORIDABLANCA EN SAN PEDRO DEL PINATAR

ANÁLISIS HISTÓRICO, CONSTRUCTIVO Y DE PATOLOGÍAS. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Universidad Politécnica de Cartagena. Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación

Francisco Javier Tárraga Martínez. Trabajo Fin de Grado

Nº 2	FICHA DE PATOLOGÍA BALNEARIO FLORIDABLANCA	EXT-EST-02
PATOLOGÍA	Asiento Estructural 2. Deterioro de la cimentación.	
LOCALIZACIÓN	Cimentación. Módulo Central - Nave Oeste - Este - Lateral	

PLANO DE LOCALIZACIÓN

FOTOGRAFÍAS

DESCRIPCIÓN

La cimentación del Balneario Floridablanca está realizada en su totalidad mediante pilotes de madera no tratada hincados sobre el fondo marino. Estos pilotes de madera sufren un fuerte proceso de pudrición a consecuencia de la humedad permanente, los ciclos de humectación y secado y la gran agresividad del ambiente marino.

Algunos pilotes han sido reforzados mediante camisas de hormigón que protegen parcialmente la madera del pilote. No obstante se trata de un recurso muy rudimentario, que solo se ha aplicado a los pilotes del perímetro que se muestran más accesibles y que además no logra proteger por completo toda la sección del pilote, por lo que no soluciona el problema.

Se trata de la patología más importante que sufre el Balneario Floridablanca, ya que compromete seriamente y a corto plazo la estabilidad de toda la edificación. Además la gran cantidad de pilotes afectados y el elevado nivel de deterioro que sufren hacen imposible su reparación.

CAPÍTULO 5.- ESTADO ACTUAL DEL BALNEARIO FLORIDABLANCA. ANÁLISIS DE PATOLOGÍAS 124

Fig. 5. Ejemplo de Ficha de patologías.

Una vez estudiado el edificio se ha optado por ser más selectivo y centrar el análisis en los deterioros más importantes. Hay que tener en cuenta que, desde su construcción en 1911 hasta el cese de la actividad como balneario y restaurante, el edificio ha sido sometido a modificaciones y ampliaciones, con lo que gran parte de sus materiales originales han sido sustituidos. Por ello, en el desarrollo del TFG se optó por clasificar y documentar las patologías en función del material principal que compone el elemento estudiado y su ubicación. Como resultado, se realizaron un total de 20 fichas de patologías en las que se describen los deterioros en elementos estructurales, cubiertas, elementos de madera (biodeterioro, ataque de xilófagos, pudrición parda...), la consecuencia de las humedades por ascensión capilar, escorrentías y/o filtraciones, los deterioros en pavimentos, carpinterías, instalaciones, etc. Por último, este análisis se complementa con una planimetría compuesta por 14 planos con los que se describe totalmente el inmueble, incluyendo un plano con la propuesta de rehabilitación integral.

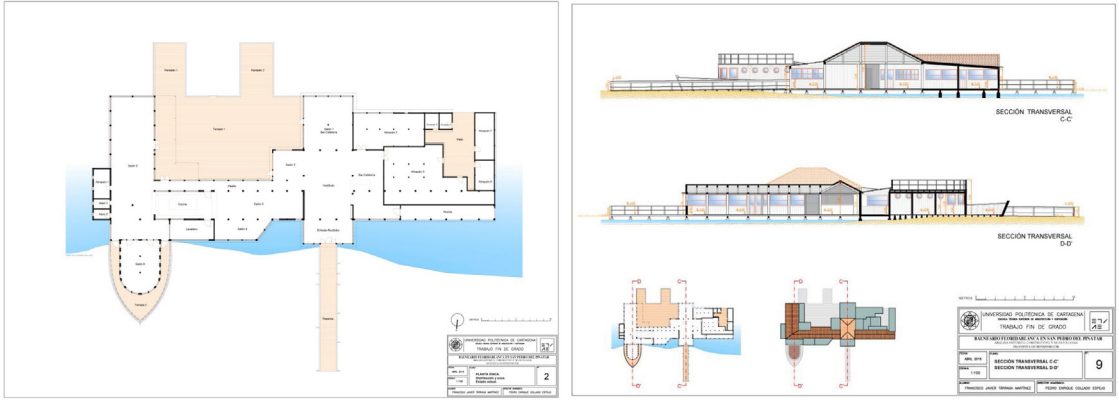


Fig. 6. Ejemplo de dos planos del estudio planimétrico incluido en el TFG.

6 . PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Una vez realizado el estudio histórico-constructivo y el análisis de las patologías presentes en la construcción, y teniendo en cuenta su estado casi ruinoso, llegamos a la conclusión de que la sociedad no le confiere el valor patrimonial que se merece y del que legalmente dispone. Por ello, se torna indispensable conseguir su rehabilitación integral y puesta en valor para que la sociedad vuelva a hacer uso de él (con un uso respetuoso y acorde a sus valores patrimoniales); sacándolo así del abandono en el que se encontraba. Esta puesta en va-

lor pasará por devolverle un uso, mediante su rehabilitación y el acondicionamiento de sus instalaciones de modo que pueda volver a albergar una combinación de actividades diferenciadas por zonas. Para la elección de estas actividades o usos se ha tenido en cuenta el origen y la historia del balneario, siendo respetuosos en todo momento con su valor patrimonial y cultural. En concreto los usos que el TFG plantea son:

1. Balneario público: la construcción recuperaría el uso original como balneario público, proporcionando a los usuarios acceso directo al mar para los baños en el Mar Menor, recuperando el elemento tradicional de las cabinas de baño.
2. Restaurante: recuperación del restaurante; actividad principal del balneario durante la mayor parte de su existencia y por la que se le conocía popularmente. Además, en esta actividad se basa la viabilidad económica y sostenibilidad del proyecto, ya que la conservación de este tipo de edificaciones de madera sobre el mar es costoso.
3. Museo: nuevo uso de carácter cultural y turístico. La temática del museo se podría orientar hacia el conocimiento (histórico, arquitectónico, social, cultural y paisajístico), de los balnearios y su entorno natural: el Mar Menor. Este espacio expositivo serviría para divulgar su carácter histórico, representativo y autóctono, fomentando su protección.

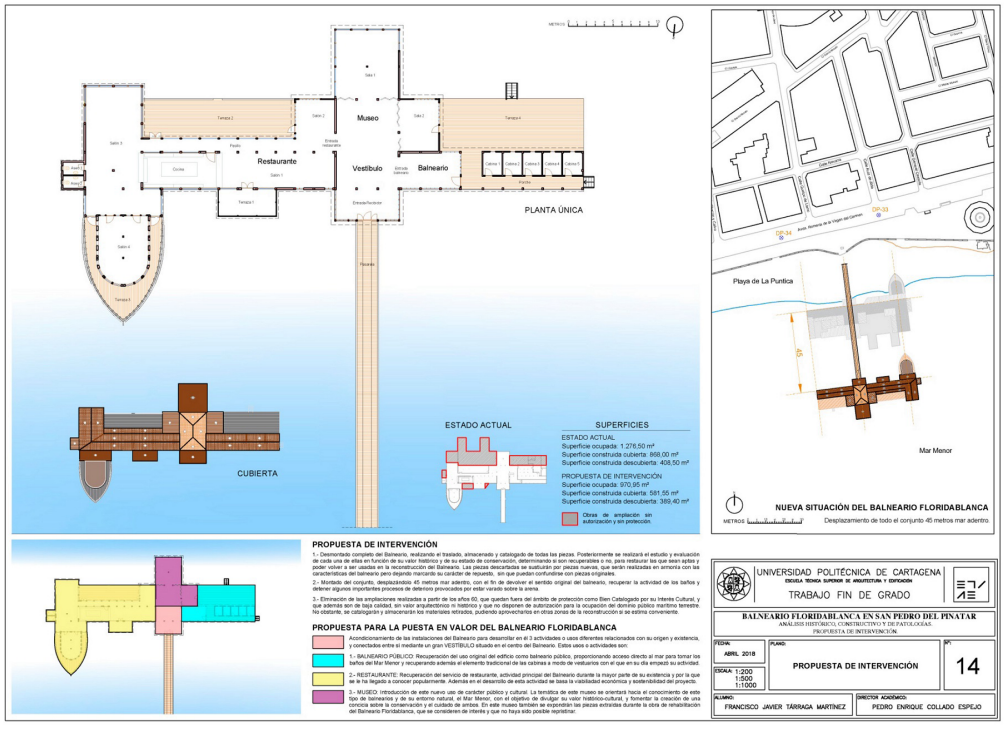


Fig. 7. Plano con la propuesta de intervención en el Balneario Floridablanca.

No obstante, para devolver el uso original al Balneario Floridablanca se presenta el problema de la situación de contacto permanente con la arena, que la regeneración artificial de la playa ha generado. Esta situación, además de suponer la pérdida de la esencia de construcción palafítica, imposibilita el mantenimiento y somete al balneario, de forma especialmente agresiva, a la acción de la humedad y los agentes marinos, provocando numerosas patologías, algunas de importancia, hasta el punto de poner en riesgo la estabilidad del balneario. Es por esto que, en la propuesta de intervención, se apuesta por la recuperación del edificio original, ubicándolo de nuevo dentro del mar, con el objetivo de devolverle a su entorno original, rodeado de agua, y poder recuperar el uso de balneario para el que fue creado, además de eliminar con ello la causa de importantes patologías. En concreto se propone el traslado del Balneario Floridablanca unos 45 metros mar adentro, buscando el interior del Mar Menor. Además, se acometerá la rehabilitación integral del edificio corrigiendo sus numerosas patologías, pero manteniendo sus características estructurales y morfológicas fundamentales. Al tiempo que se recompone el Balneario con los materiales recuperados, deberán llevarse a cabo obras para la adecuación funcional del edificio de cara a los nuevos usos previstos. Para cubrir las nuevas necesidades, se

propone una nueva planta, donde se prescindirá de las zonas resultantes de obras de ampliación sin autorización, sin valor histórico ni constructivo y que alteran la tipología original. En este caso, se ha tenido en cuenta que estas ampliaciones se encuentran fuera del ámbito de protección del Balneario como Bien Catalogado por su Relevancia Cultural, y esta solución está contemplada y regulada en el artículo 51 de la Ley 4/2007.

7. ALGUNAS CONCLUSIONES

Fig. 7. Primer Premio del COAATIEMU, en 2018, al TFG del Balneario Floridablanca..

Este TFG se ha centrado en el análisis histórico-constructivo y de patologías del Balneario Floridablanca en San Pedro del Pinatar, un inmueble muy singular del patrimonio murciano, protegido como Bien Catalogado por su Relevancia Cultural. Actualmente, el edificio se encuentra desmontado y almacenado, por lo que se ha realizado la que probablemente sea última planimetría del Balneario Floridablanca en su estado original. Se trata de un trabajo amplio y complejo, en el que se ha llevado cabo un extenso trabajo de investigación, documentación y análisis para poder fundamentar cada una de las decisiones técnicas adoptadas. El TFG ayuda a entender los sistemas constructivos, formales y sociales de este tipo de balnearios históricos del siglo XX, y de los posibles métodos de restauración o rehabilitación integral aplicables, desarrollando una metodología de análisis y unos criterios básicos de intervención, fácilmente extrapolables a edificios similares. Esto permite afrontar, con las mayores garantías posibles, su conservación, rehabilitación y posible adaptación a un nuevo uso, museo, compatible y respetuoso con los valores patrimoniales que atesora.

Por último, destacar que este TFG obtuvo el 1º Premio en 2018 de los "Premios a Trabajos Final de Grado que concede el COAATIEMU" y el 3º Premio en la "Primera Edición de los Premios a Trabajos de Fin de Grado que concede el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España", Finalmente, con la elaboración de este Trabajo espero haber contribuido al mejor conocimiento del Balneario Floridablanca, ofreciendo su contenido como una herramienta útil, eficaz y disponible para facilitar la correcta toma de decisiones en la futura recuperación de este Bien Catalogado por su Relevancia Cultural.

8. BIBLIOGRAFÍA

ALONSO NAVARRO, S.; GARCERAN PEDREÑO, E.; MELLADO PEREZ, R. (1991). *San Pedro del Pinatar. El libro de la Villa*, Edita: Excmo. Ayuntamiento de San Pedro del Pinatar.

ALONSO NAVARRO, S. (1978). *Libro del Mar Menor*. Edita: Alonso Navarro, S. Murcia.

BENEDICTO MARTÍNEZ, J.F.; OLMOS GARCÍA, F.J. (1995). "*Los Alcázares 1904*". Gráficas Torre-Pacheco S.L.

GARCÍA BAÑO, R.; GUERAO LÓPEZ, F. (1997). "Balneario del Mar Menor (San Pedro del Pinatar)". In *Memorias de Patrimonio 1994-1997. Intervenciones en el Patrimonio Histórico de la Región de Murcia. Nº4*. Edita: Servicio de Patrimonio Histórico de la Región de Murcia.

GUTIÉRREZ-CORTINES CORRAL, C. (1991). "La arquitectura del Agua: Los Balnearios del Mar Menor". In *Imafronte Nº 6-7*. Edita: Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia.

MELLADO PEREZ, R. (1996). *San Pedro del Pinatar. Apuntes para su historia.* Edita: Excmo. Ayuntamiento de San Pedro del Pinatar.

MONASTERIO NAVARRO, E.G. (1990). *Los Balnearios del Mar Menor. Origen y Evolución hasta los años 20*. Edita: Universidad Politécnica de Valencia.

TORRES NADAL, J.M. (1978). "Los Balnearios del Mar Menor". In *Arquitectura Bis nº20*. Edita: La Gaya Ciencia.

Resolución de 28 de junio de 2010 de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales por la que se declara bien catalogado por su relevancia cultural el balneario Floridablanca, en Lo Pagán, en el término municipal de San Pedro del Pinatar (Murcia). (BORM nº209, de 9 de septiembre de 2010).

MINA-LAVADERO EL LIRIO EN LA SIERRA MINERA DE CARTAGENA - LA UNIÓN. ANÁLISIS HISTÓRICO-CONSTRUCTIVO Y DE PATOLOGÍAS

García Vives, Juan Francisco
Arquitecto técnico. Universidad Politécnica de Cartagena.

Resumen
La Sierra Minera de Cartagena y La Unión presenta un entorno natural y paisajístico consecuencia de siglos de intensa explotación minera, desde época prerromana, hasta el cese definitivo de esta actividad en 1991. La actividad minera nos ha legado un importante patrimonio industrial, con numerosos elementos arquitectónicos, pero también un particular y característico paisaje. El Trabajo Fin de Estudios que se presenta es un estudio integral (análisis histórico, arquitectónico-constructivo, industrial y cultural y valoración del estado de conservación), del conjunto de edificaciones que forman la Mina-Lavadero El Lirio así como una propuesta para su correcta rehabilitación arquitectónica e industrial y su posible incorporación a las actuales rutas minero-ambientales e itinerarios culturales que muestran y dan a conocer el rico y variado patrimonio cultural y paisajístico de esta Sierra Minera.

Palabras clave: TFE, sierra minera, El Lirio, Cartagena, análisis histórico y constructivo, rehabilitación

Abstract
The mining mountain of Cartagena and La Unión presents a natural and scenic environment, a consequence of centuries of intense mining exploitation, from pre-Roman times, until the definitive cessation of this activity in 1991. The mining activity has left us an important industrial heritage, with numerous architectural elements, but also a particular and characteristic landscape. The Final Project that is presented is an integral study (architectural-constructive, historical, industrial and cultural analysis and assessment of the state of conservation), the set of buildings that form the Mina-Lavadero El Lirio as well as a proposal for its correct architectural and industrial rehabilitation and its possible incorporation to the current mining-environmental routes and cultural itineraries that show and make known the rich and varied cultural and landscape heritage of this mining mountain.

Keywords: *TFE, mining mountain, El Lirio, Cartagena, historical and constructive analysis, rehabilitation*

1. INTRODUCCIÓN. EL RETO DE ANALIZAR UNA ANTIGUA EXPLOTACIÓN MINERA Y SU SINGULAR ENTORNO NATURAL Y PAISAJÍSTICO

El paisaje que hoy contemplamos en la Sierra Minera de Cartagena-La Unión es el resultado de varios siglos de intensa explotación minera. Desde época ibérica, pero especialmente en época romana, y desde mediados del siglo XIX hasta el cese definitivo, en 1991, la actividad minera ha dejado un extraordinario patrimonio cultural en el que conviven una particular arquitectura industrial con un singular entorno natural y paisajístico. El patrimonio industrial lo constituyen 467 elementos, catalogados en 2006 (Antolinos Marín y Peñas Castejón, 2007. Martos Miralles, 2010), con diferentes tipologías de lavaderos (de gravimetría y de flotación), balsas de lodos, chimeneas, castilletes, casas de máquinas,

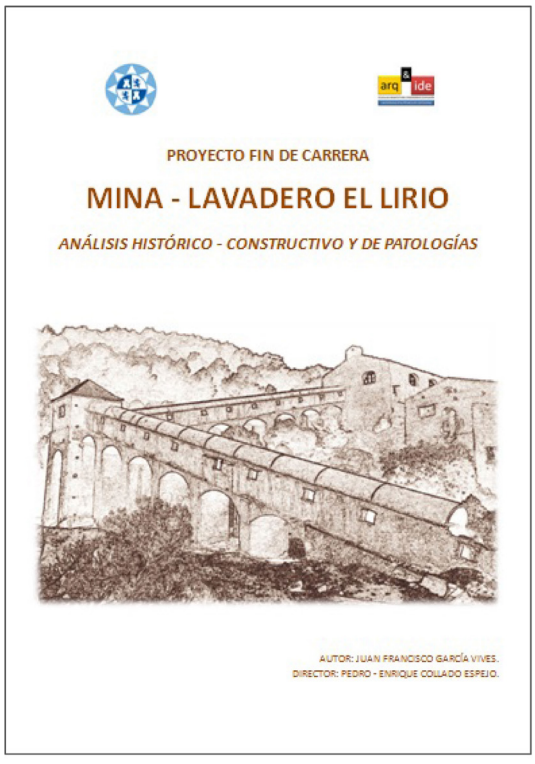


Fig. 1. Portada del TFE realizado sobre la Mina-Lavadero El Lirio.

polvorines, maquinaria (locomotoras, vagonetas, excavadoras, etc.), hornos, edificios para oficinas, almacenes, talleres, silos... Y este patrimonio configura, se relaciona e interacciona con un paisaje natural y paisajístico, muy transformado por esta actividad industrial, que presenta zonas que mantienen la topografía original junto a entornos erosionados y muy alterados, tanto en la orografía del terreno como medioambientalmente. Sin embargo, este rico patrimonio industrial, arquitectónico y paisajístico no ha sido estudiado en profundidad.

Para finalizar los estudios de arquitectura técnica (actualmente Grado en Ingeniería de Edificación) en la Universidad Politécnica de Cartagena (en adelante UPCT) es necesaria la elaboración y defensa pública de un Trabajo Fin de Estudios (en adelante TFE). Una de las modalidades para la realización de este Trabajo es el llamado "TFE específico" que, en el caso de alumnos de la actual ETS de Arquitectura y Edificación que deseen realizar el TFE sobre un/os edificio/s y/o conjunto de elementos arquitectónicos protegidos o directamente BIC suele consistir en un estudio integral que incluye: el análisis histórico, arquitectónico-constructivo, socio-cultural y del estado de conservación. Con este estudio se alcanza un grado de conocimiento que permite al alumno completar el TFE con una propuesta para la restauración o rehabilitación, según los caos, del/los edificio/s en cuestión. Un ejemplo de esto es el TFE con título *"Mina-Lavadero El Lirio. Análisis histórico-constructivo y de patologías"* del que se hará un resumen en este texto.

Por otra parte, el 30 de abril de 2009 (Decreto 93/2009), la Sierra Minera de Cartagena y La Unión fue declarada Bien de Interés Cultural con la categoría de Sitio Histórico. Se reconocía así la belleza paisajística, singularidad e importancia patrimonial de un entorno natural compuesto por lugares de interés histórico-arquitectónico y etnográfico (viviendas cueva y caminos mineros), tecnológico y arqueo-industrial (instalaciones mineras, como el conjunto de El Lirio), medioambiental (con la Zona Especial para la Protección de Aves, el Parque Regional de Calblanque...), paisajístico (tanto minero como ambiental), además de lugares de interés geológico, mineralógico, hidrológico, arqueológico (con yacimientos prehistóricos y romanos), e incluso turístico (como el centro de interpretación de Las Matildes y la ruta del Camino del 33). La propia declaración de BIC reconocía que *"junto a los valores geológicos e histórico-industriales, la actividad minera, por su enorme repercusión transformadora del terreno, constituye un capítulo muy singular dentro de los paisajes con valores históricos o culturales. Esta actividad fue la que mayores transformaciones ocasionó en el paisaje regional, cuyo caso más extremo fue el de la sierra de los municipios de Cartagena y La Unión"*; recordando, además, que la UNESCO ha incluido la Sierra Minera de Cartagena-La Unión en la lista de "Paisajes culturales excepcionales", todo un reconocimiento a los valores patrimoniales de este singular entorno natural y paisajístico. Por desgracia, en 2012 los tribunales anulan esta declaración de BIC por lo que la Comunidad Autónoma debe reiniciar todo el procedimiento para la declaración de BIC con categoría de Sitio Histórico de la Sierra Minera de Cartagena y La Unión, que finalmente se produce el 7 de octubre de 2015 (Decreto 280/2015), modificándose la delimitación del BIC que figuraba en el Decreto 93/2009. Además, esta declaración de BIC conlleva la elaboración de un Plan Especial de protección (en cumplimiento de los artículos 44 y 45 de la Ley 4/2007 de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia). Un Plan Especial que contenga una relación de los valores a preservar, los bienes a proteger, las medidas de conservación de estos bienes, la determinación de los usos adecuados de los bienes y, en cada caso, las propuestas de intervención. Por ello, el TFE que se

expone en este breve texto pretende contribuir, desde el ámbito universitario (como trabajo de investigación tutorizado por el profesor D. Pedro E. Collado Espejo, adscrito al Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación de la UPCT), al desarrollo de dicho Plan Especial, realizando un análisis integral de la Mina-Lavadero El Lirio y una propuesta para su correcta rehabilitación arquitectónica e industrial y su posible incorporación a las actuales rutas minero-ambientales e itinerarios culturales que muestran y dan a conocer el rico y variado patrimonio cultural y paisajístico de esta Sierra Minera.

2. MINA-LAVADERO EL LIRIO. ESTUDIO INTEGRAL Y PROPUESTA PARA SU REHABILITACIÓN Y PUESTA EN VALOR

En 1991 cesó definitivamente la actividad minera con el cierre de la mina de Portmán. Por desgracia, las numerosas estructuras mineras y construcciones anexas fueron rápidamente abandonadas y/o desmanteladas, desapareciendo los elementos y materiales que podían ser reutilizados o vendidos (maquinaria, rejerías, elementos metálicos en general, vigas de madera, carpinterías, tejas...). Este abandono provocó la ruina, cuando no la desaparición, de la gran mayoría de estas estructuras, quedando restos arqueo-industriales que constituyen, hoy día, testimonios de excepcional valor patrimonial para poder conocer, interpretar y recrear los distintos procesos de la actividad minera que, hasta hace unos años, marcaron profundamente el carácter de este territorio y cuya memoria hay que rescatar y mantener viva (Manteca et al., 2008).

Entre el importante patrimonio arquitectónico e industrial que aún se puede contemplar en la Sierra Minera de Cartagena-La Unión se encuentra la Mina-Lavadero El Lirio. Se trata de un conjunto de instalaciones mineras (castillete, tres lavaderos, balsas, pasarela, casas de máquinas, talleres, oficinas, almacenes, polvorines, las minas Josefita y Confianza, además de numerosa maquinaria), al que el decreto de declaración de BIC de este enclave considera lugar de interés tecnológico y arqueo-industrial, situándolo en el Sector VII, que incluye el Cabezo de Ponce (donde realmente se encuentran las instalaciones de El Lirio, en la diputación de El Beal), la Peña del Águila y el Monte de las Cenizas.

Fig 2: Vista aérea del conjunto Mina-Lavadero El Lirio. En el recuadro 1 figuran la casa de máquinas, el castillete, las pasarelas de la Mina Josefita y las naves-lavadero 1,2 y 3. En el recuadro 2 aparecen la pasarela de la Mina Confianza y su castillete. En el 3, el edificio destinado a almacenes, vestuarios, comedor y talleres. Y en el recuadro 4, el edificio de oficinas del conjunto minero El Lirio.

En la Mina-Lavadero El Lirio se extraía y procesaba, sobre todo, plomo y blenda, a una profundidad de unos 225 m. Con el abandono de la actividad minera, este conjunto de instalaciones quedó en el olvido y actualmente se encuentra muy deteriorado, presentando un estado de conservación próximo a la ruina y habiendo desaparecido la mayoría de la infraestructura de transporte del mineral (maquinaria, trenes, vagones, vías...). Por tanto, era necesario realizar un análisis integral (histórico, constructivo, cultural y del estado real de conservación) y una propuesta de recuperación y puesta en valor de todo este conjunto minero para rescatar del olvido estas estructuras mineras y concienciar a la sociedad acerca de la

importancia patrimonial y necesidad de incorporar la Mina-Lavadero El Lirio a las rutas ecoturísticas, minero-ambientales e itinerarios culturales de la Sierra Minera, en la que ya están la Mina Remunerada, la Mina Pablo y Virginia, al antiguo Polvorín, la Fundición Trinidad de Rentero y, especialmente, la Mina Agrupa Vicenta y la Mina Las Matildes, dos referentes turístico-culturales de la Región de Murcia. Así se incorporaría el conjunto El Lirio al Patrimonio minero ya rehabilitado y musealizado y ayudaría en la necesaria regeneración medioambiental y paisajística de la Sierra Minera Cartagena-La Unión.

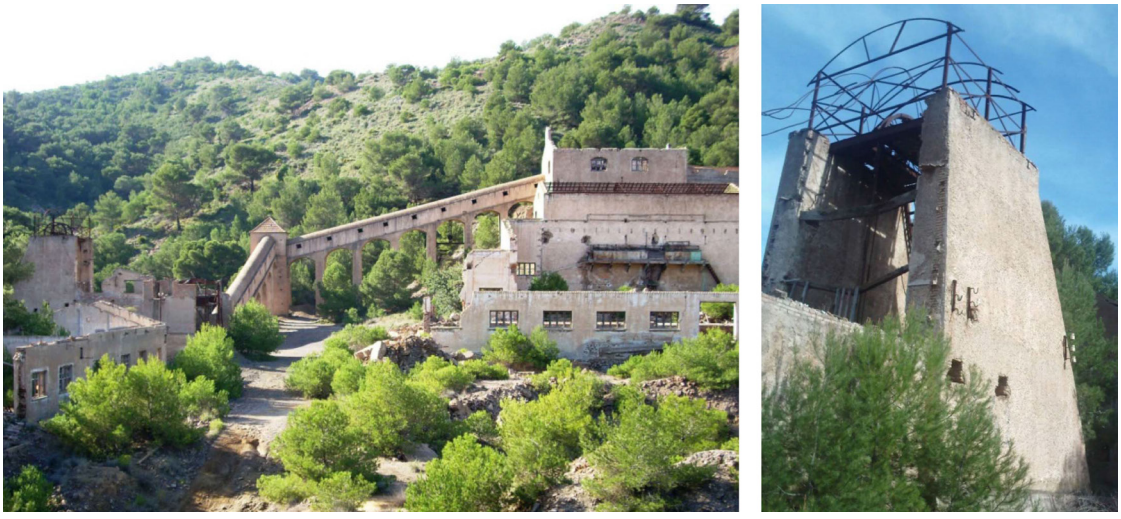


Fig. 3: A la izquierda, vista general de la zona principal del conjunto Mina-Lavadero El Lirio, con las pasarelas y naves de lavado de material. A la derecha, detalle del castillete de la Mina Josefita.

El estudio histórico realizado confirmó que éste era uno de los cinco lavaderos de mineral que llegaron a tener los hermanos Francisco y Miguel Celdrán (López Morell y Pérez de Perceval, 2007). a mediados de los años 50 del pasado siglo XX, siendo Miguel Celdrán el que gestionaba la Mina-Lavadero El Lirio, según testimonio oral recogido de D. Miguel Martínez Méndez, que fue jefe de máquinas de El Lirio. (García Vives, 2015). Los hermanos Celdrán vendieron el complejo minero a la empresa Española del Zinc SA (Zincsa) que, a su vez se la vende, en 1957, a la Sociedad Minero Metalúrgica de Peñarroya-España y ésta, en 1988, a la Sociedad Portmán Golf SL (propietaria también de varios terrenos con antiguas explotaciones mineras en la Sierra Minera de Cartagena y La Unión), que decide el cierre definitivo de la explotación minera de El Lirio en 1990. En la actualidad, Tuscola Port SL (con sede social en Cartagena) es la propietaria del terreno en el que se ubica El Lirio.

El estudio arquitectónico, constructivo y del estado de conservación de los inmuebles que componen el conjunto minero El Lirio permitió, en primer lugar, entender todo el sistema arquitectónico y de funcionamiento de la explotación minera en El Lirio. En segundo lugar, permitió describir y analizar las distintas técnicas y tipologías constructivas (estructuras de hormigón armado, metálicas y de madera, muros de mampostería y de ladrillo macizo, bóvedas de ladrillo, cubiertas de teja plana, revestimientos de yeso y cal...), empleadas para levantar los edificios (la casa de máquinas, castillete y pasarelas de la Mina Josefita, naves-lavadero, castillete y pasarela de la Mina Confianza, las naves destinadas a almacenes, las oficinas, los talleres y los vestuarios y comedor de los empleados de la explotación minera) así como los diferentes materiales que lo componen. Para el análisis del estado de conservación, se recurrió al sistema de identificación y análisis por fichas de patologías según deterioros, sistemas constructivos y volúmenes arquitectónicos del complejo minero, así como una memoria que identifica todas las patologías detectadas. El TFE desarrolla el análisis de la Casa de Máquinas en 12 fichas, el del Castillete, en 10 fichas, la Pasarela en 12, el Lavadero 1 en 11, el Lavadero 2 en 10 y el Lavadero 3 en 12 fichas de patologías. Como se ha comentado, como consecuencia del cierre de la explotación minera, el estado general de conservación del conjunto El Lirio puede considerarse muy próximo a la ruina.

Fig. 4: Algunas de las Fichas de Patologías incluidas en el TFE para el análisis del estado general de conservación de los diferentes elementos del conjunto Mina-Lavadero El Lirio.

Por último, destacar que el TFE incluyó un completo análisis planimétrico del conjunto minero El Lirio, con la elaboración de 27 planos, entre planos generales de los diferentes edificios y elementos, planos de detalle y planos de identificación de patologías.

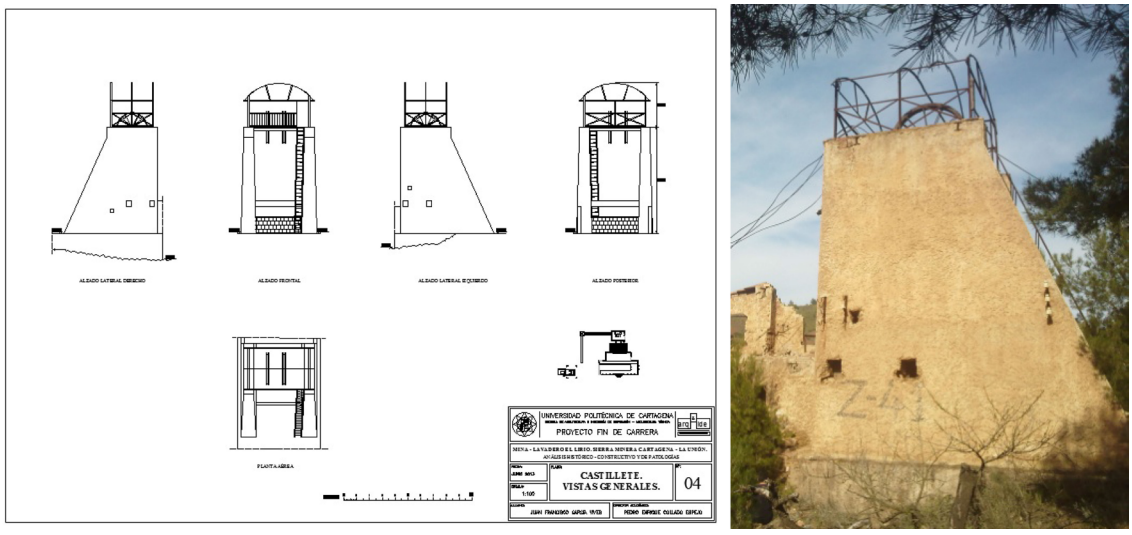


Fig. 5: A la izquierda, planimetría completa del Castillete de la Mina Josefita incluida en el TFE. A la derecha, imagen actual del Castillete.

Este exhaustivo conocimiento del complejo minero El Lirio es fundamental para poder desarrollar una propuesta de rehabilitación integral que permita, a su vez, proyectar un nuevo uso, como recurso turístico-cultural, a estas instalaciones industriales. El TFE plantea la recuperación del complejo minero a través de la consolidación y refuerzo de estructuras, la restauración de elementos constructivos singulares (como castilletes, maquinaria diversa, barandillas, rejerías, etc.), y la recomposición volumétrica de todas las instalaciones. Sólo así se puede proyectar también la musealización todo el conjunto de El lirio, lo que permitiría al visitante entender los procesos de extracción y procesado de mineral y las condiciones laborales de los trabajadores. De esta manera, se incide y potencia la concienciación y sensibilización sobre la importancia de conocer, conservar y difundir todo este patrimonio industrial, paisajístico y cultural.

Fig. 6: Estado actual de deterioro del conjunto minero de El Lirio y ejemplo de cómo una visita se convierte en un peligro para las personas.

El actual deterioro del conjunto minero impide realizar una visita segura por lo que el TFE plantea una rehabilitación integral que permita incorporar El Lirio a las actuales rutas minero-ambientales y paisajísticas que ya están funcionando en otras zonas de esta Sierra Minera. En este sentido, la propuesta de intervención incluida en el TFE toma como ejemplo las actuaciones realizadas en la Mina Las Matildes (ubicada también en la diputación cartagenera de El Beal), un magnífico referente como rehabilitación de tipo arqueo-industrial, ambiental y sobre el entorno natural y paisajístico. Además, Las Matildes se ha convertido en un recurso cultural y turístico (ecoturismo, con una ejemplar musealización), de un entorno minero.

3. ECOTURISMO Y PATRIMONIO MINERO. UNA OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA SIERRA MINERA

El cierre de la industria minera supuso el inicio de un importante declive económico para la comarca del Campo de Cartagena. Ello ha obligado a buscar nuevas fórmulas de desarrollo económico, especialmente para el municipio más afectado: La Unión. En este sentido destaca, en los últimos años, la apuesta por el turismo natural y cultural. Se ha iniciado un proceso de rehabilitación del patrimonio minero así como de regeneración y puesta en valor del paisaje natural creado por éste, con el fin de generar y potenciar un "ecoturismo industrial y paisajístico minero". Una apuesta decidida por la regeneración económica y medioambiental de la zona, partiendo de la conservación y revaloración del patrimonio arquitectónico, industrial, cultural y paisajístico desarrollado por la actividad minera durante décadas. Se trata de ir desarrollando y potenciando un novedoso y atractivo proyecto ecoturístico, en torno a la Sierra Minera de Cartagena y La Unión, que ejerza de complemento a la ya tradicional oferta de sol y playa que tiene como referente la Manga del Mar Menor y su entorno (Collado y García, 2018).

En este sentido es de destacar la extraordinaria labor de investigación y divulgación que desarrolla la Fundación Sierra Minera. Constituida en mayo de 1999, esta Fundación realiza una importantísima labor de recuperación, conservación y puesta en valor del patrimonio minero y paisajístico de Cartage-

na-La Unión, poniendo especial énfasis en la percepción y difusión hacia todos los valores patrimoniales, paisajísticos y medioambientales de este singular entorno. Así, en los últimos años se han puesto en marcha, con gran éxito, una serie de iniciativas que están ayudando a la reactivación económica, social y cultural de esta zona, fomentando una mayor concienciación entre la población hacia este importante y variado patrimonio. Por ejemplo, se puede recorrer una pequeña parte de la Carretera del 33 (que unía Portmán y La Unión), en un tren minero desde el que se observa el lavadero de la Mina Remunerada, las tolvas de la Mina Pablo y Virginia, el antiguo Polvorín y el serpentín de la fundición de plomo Trinidad de Rentero, además de que el visitante puede disfrutar de un excepcional paisaje natural. Terminando el recorrido en la Mina Agrupa Vicenta (con más de 4.000 m² de galerías subterráneas), rehabilitada para la visita turística a 80 metros de profundidad. Como complemento a esta visita ecoturística y cultural, se ha creado el Centro de Interpretación de la Mina Las Matildes, en el Paraje de la Mina Blanca (en la diputación de El Beal), y el Museo Minero, en La Unión, inaugurado en 2001, tras la restauración del Antiguo Liceo de los mineros, construido en 1901 (Morales Yago, 2015). El TFE desarrollado pretende servir de base para potenciar el conocimiento, rehabilitación integral y puesta en valor del complejo minero de la Mina-Lavadero El Lirio y poder incorporar, en el menor tiempo posible, esta antigua explotación minera a estas rutas ecoturísticas y culturales.

4. CONCLUSIONES

El actual entorno natural y paisajístico de Sierra Minera de Cartagena y La Unión es una consecuencia de siglos de intensa explotación minera, especialmente en época de ocupación romana y desde mediados del siglo XIX hasta 1991, con el cese definitivo de esta actividad industrial. La actividad minera nos ha dejado un importante patrimonio industrial, con numerosas construcciones y elementos arquitectónicos, pero también un particular y característico paisaje. A partir de 1950, la explotación minera a cielo abierto provocará un importante impacto sobre el paisaje natural, generando grandes movimientos de tierra y residuos, que transforman el paisaje generando, además, un problema medioambiental.

Entre el importante patrimonio arquitectónico e industrial, que aún se conserva, de la Sierra Minera de Cartagena - La Unión se encuentra la Mina-Lavadero El Lirio, ubicada en la diputación cartagenera de El Beal. El TFE que se ha comentado ha consistido en un estudio integral (análisis histórico, arquitectónico-constructivo, industrial y cultural), una valoración del estado de conservación actual y una propuesta de intervención del conjunto de las edificaciones e instalaciones que conforman esta Mina-Lavadero así como una propuesta para su correcta rehabilitación arquitectónica e industrial y su posible incorporación a las actuales rutas minero-ambientales e itinerarios culturales que muestran y dan a conocer el rico y variado patrimonio cultural y paisajístico de esta Sierra Minera.

El análisis integral y la propuesta de recuperación y puesta en valor de la Mina-Lavadero El Lirio desarrollado en el TFE pretende rescatar del olvido estas estructuras y entornos mineros y concienciar a la sociedad acerca de la importancia patrimonial y necesidad de incorporar El Lirio a las rutas ecoturísticas, minero-ambientales e itinerarios paisajísticos y culturales que ya están en marcha en la Sierra Minera. Todas estas iniciativas deben contribuir a la recuperación de las construcciones mineras en paralelo a la regeneración medioambiental y paisajística de la Sierra Minera de Cartagena-La Unión. Además, no hay que olvidar que desde octubre de 2015 (Decreto 280/2015), la Sierra Minera de Cartagena y La Unión está declarada Bien de Interés Cultural con categoría de Sitio Histórico. Este nivel de reconocimiento patrimonial y grado de protección debe conllevar la aprobación (aún pendiente) de un Plan Especial de Recuperación, Conservación y Revitalización de este entorno patrimonial. De esta manera, este "paisaje cultural excepcional" (como le reconoce la UNESCO), podrá conservar todos los valores culturales que le reconoce dicha declaración de BIC, fomentando y potenciando además la concienciación y sensibilización de las instituciones (en primer lugar), y de los ciudadanos en general (en segundo lugar, pero muy importante), hacia la necesidad de identificar, reconocer, recuperar, conservar y revitalizar este importantísimo patrimonio arqueo-industrial, tecnológico, etnográfico, natural y paisajístico, tan singular y variado, de la Región de Murcia.

5. BIBLIOGRAFÍA

ANTOLINOS MARÍN, J.A.; PEÑAS CASTEJÓN, J.M. (2007). "Catalogación del patrimonio cultural en la Sierra Minera de Cartagena-La Unión". En *XVIII Jornadas de Patrimonio Cultural. Intervenciones en el patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnográfico de la Región de Murcia. Vol. I*. Consejería de Cultura, Juventud y Deportes. Murcia; pp. 327-351.

COLLADO ESPEJO, P.E.; GARCÍA VIVES, J.F. (2018). "Mina-Lavadero El Lirio en la Sierra Minera de Cartagena - La Unión. Un ejemplo de transformación del paisaje natural por la actividad minera". En *Actas del I Congreso Internacional Arte, Naturaleza y Paisaje en el Mediterráneo*. Editorial OXOX. Excmo. Ayuntamiento de Ojós. (en imprenta)

Decreto 93/2009, de 30 de abril, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara bien de interés cultural, con categoría de sitio histórico, la Sierra Minera de Cartagena y La Unión (Murcia). BORM nº99, de 2 de mayo de 2009.

Decreto 280/2015, de 7 de octubre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara bien de interés cultural, con categoría de sitio histórico, la Sierra Minera de Cartagena y La Unión (Murcia). BORM nº235, de 10 de octubre de 2015.

GARCÍA VIVES, J.F. (2015). *Mina-Lavadero El Lirio. Sierra Minera Cartagena-La Unión. Análisis histórico-constructivo y de patologías*. TFC Dpto. Arquitectura y Tecnología de la Edificación. Universidad Politécnica de Cartagena. (Repositorio Digital)

LÓPEZ MORELL, M.A.; PÉREZ DE PERCEVAL, M.A. (2007). *La Unión. Historia y vida de una ciudad minera*. Editorial Almuzara. Córdoba.

MANTECA MARTÍNEZ, J.I.; GARCÍA GARCÍA, C.; BERROCAL CAPARRÓS, M.C.; JIMÉNEZ MEDINA, P.; GARCÍA FERNÁNDEZ, G.; COLLADO ESPEJO, P.E.; RECIO SEVILLA, A (2008). "Puesta en valor del Patrimonio Cultural de la Sierra Minera de La Unión: El Plan Director de la Cuesta de las Lajas y Carretera del 33. Aspectos geológico-mineros y medioambientales". En *XIX Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia*. Ediciones Tres Fronteras. Murcia; pp. 671-683.

MARTOS MIRALLES, P. (2007). "Una experiencia de puesta en valor del patrimonio minero: El Centro de Interpretación Mina Las Matildes". En *XVIII Jornadas de Patrimonio Cultural. Intervenciones en el patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnográfico de la Región de Murcia. Vol. I*. Consejería de Cultura, Juventud y Deportes. Murcia; pp. 383-401.

MARTOS MIRALLES, P. (coord.) (2010). *Patrimonio Cultural y Yacimientos de Empleo en la Sierra Minera de Cartagena La Unión*. 2ª Edición. Fundación Sierra Minera. La Unión.

MORALES YAGO, F.J. (2015). "La Sierra de Cartagena-La Unión (Murcia): un ejemplo de actividad turística a través del patrimonio minero". En *Papeles de Geografía, nº61*; pp. 77-96

Reglamento de Trabajos Fin de Estudios (Grado y Máster) en la Universidad Politécnica de Cartagena. Consejo de Gobierno de la UPCT, sesión de 21 de junio de 2017.

A LA SOMBRA DE ROBERTO

Larios Roca, Tomás
Arquitecto

Resumen
El Lavadero Roberto, Bien de Interés Cultural, ubicado en el pueblo pesquero de Portmán, es un símbolo de identidad de la actividad minera acaecida en la zona durante el pasado siglo. Sin embargo, en torno a él, existe una dualidad pues aunque hizo que el pueblo viviera una época dorada fue a causa de sus vertidos que se produjo uno de los mayores desastres medioambientales relacionados con la minería, la colmatación de su bahía. Tras el cese de la minería en los noventa, los lugareños han sido testigos de cómo este BIC ha sido objeto de abandono y expoliaciones, es por ello que a través de una intervención en Roberto se pretende revivir y recuperar este parte del patrimonio minero industrial que es el Lavadero y de esta forma contribuir a devolver al pueblo y a la Bahía un importante elemento de su historia.

Palabras clave: *Bien de interés cultural, Lavadero Roberto, patrimonio minero industrial, Bahía de Portmán y recuperación.*

Abstract
Roberto Laundry, an Asset of Cultural Interest, located in the fishing village of Portman, is a symbol of identity of the mining activity that occurred in the area during the past century. Despite this fact, around it we can find a duality. On the one hand, it made the town live a golden age but on the other hand its due to its discharges occurred one of the biggest environmental disasters related to mining, the clogging of its bay. After the cessation of mining in the nineties, the locals have witnessed how this BIC has been object of spoliation and abandonment. An intervention in Roberto is needed to revive and recover this part of the industrial mining heritage that is the Laundry and in this way contribute to return to the town and the Bay an important element of its history.

Keywords: *Asset of Cultural Interest, Lavadero Roberto, industrial mining heritage, Portman Bay and Recovery.*

FASE 1. INVESTIGANDO EL CONTEXTO

1.1. La Bahía

A orillas del Mediterráneo, la bahía, era un puerto natural, una herradura perfecta y un paraje excepcional a los pies de la Sierra Minera y así se mantuvo hasta que debido a la etapa de esplendor minero se vertieron residuos al mar, que se fueron depositando en su fondo y la bahía terminó colmatándose.

El Lavadero Roberto comenzó a arrojar los vertidos al mar a través de una tubería y a pesar de que en la década en los 60 (s.XX) se hizo evidente que los vertidos estaban colmatando la bahía y de que se llevasen a cabo numerosas protestas con repercusión internacional, los vertidos continuaron hasta los años noventa.

A día de hoy, la Bahía que antaño lucía aguas claras y barcos fondeando sus costas, hoy luce colores de luto y arenas negras que albergan cañizos con aromas a sal y mineral. Sin embargo, parece que aún queda un atisbo de esperanza para devolver la bahía a su entorno natural, pues en octubre de 2016 se iniciaron los trabajos para retranquear la línea de costa.

Además se han llevado a cabo investigaciones con distintos tipos de suelo y vegetación que ofrecían posibilidades de regeneración, como muestra el proyecto piloto de la universidad de Murcia.

1.2 La sierra minera

Las vistas de la Sierra Minera desde la bahía, permiten contemplar el espectacular horizonte de unas montañas que abrazan el pueblo. Un paraje singular y único. Montes de colores tierra, verdes en sus laderas de levante y ocres y dorados en sus cortados que permiten admirar los vestigios de un lugar en donde la naturaleza albergaba una riqueza escondida.

El paisaje del monte, a pesar de ser artificial y creado por el hombre, se ha ido tornando natural para los lugareños, pues las cicatrices dejadas por la minería conforman su característica esencia minera, tan peculiar para los visitantes y tan cotidiana para los portmaneros.

Sus yacimientos de hierro, plomo y zinc, han dejado las huellas de un imperio industrial. Lavaderos, balsas de decantación y galerías se erigen sobre sus tierras y cortan sus montañas para crear escondites hoy invadidos delicadamente por la naturaleza, que han hecho que la infraestructura y la vegetación creen la mezcla perfecta para dejar un impresionante paisaje minero industrial que la UNESCO ha incluido en su lista de “Paisajes culturales excepcionales”.

Figura 1: Sierra Minera Cartagena-La Unión.

1.3 El pueblo

A los pies de la Sierra Minera y el Mar Mediterráneo, los romanos fundaron Portus Magnus, Portmán. La historia de este pueblo está ligada a la minería y a la pesca. Durante los siglos XIX y XX vivió una expansión debido a la minería. La actividad minero-metalúrgica en Portmán estuvo controlada principalmente por las familias Zapata y Maestre y la empresa Peñarroya, cuando la minería dejó de estar en auge, Portmán decayó, pero para entonces la minería le había robado su mar.

Hoy viven en Portmán unas mil personas, lugareños que reclaman lo que les pertenecía, su mar. A pesar del desastre, la ubicación de Portmán, pueblo cercano al mar y al Parque de Calblanque, el Monte de las Cenizas y la Peña del Águila, hacen de este pueblo un entorno privilegiado y lleno de posibilidades.

1.4 El lavadero

Roberto nace tras la Guerra Civil Española, en un pueblo azotado por la dureza del hambre y el mercado negro, hecho que hizo que durante los años 40 se reanudara la minería a cielo abierto y que en 1957 se crease el Lavadero. Roberto se nutría de varias canteras cercanas. Una de ellas, la cantera Emilia, necesitaba comunicarse con Roberto y para ello se abrió un túnel de 2,4 Km, el Túnel José Maestre,

que daba paso a una línea férrea, cuyo fin era la sección de moliendas del lavadero a la cual se accedía directamente desde un cargadero de mineral y una tolva.

El lavadero inició su funcionamiento en 1957, sufriendo posteriormente diferentes modificaciones y ampliaciones a lo largo de los años hasta 1990, año en el que cesó su actividad. Sin embargo, para aquella época ya se había producido un importante desastre medioambiental en la Bahía de Portmán.

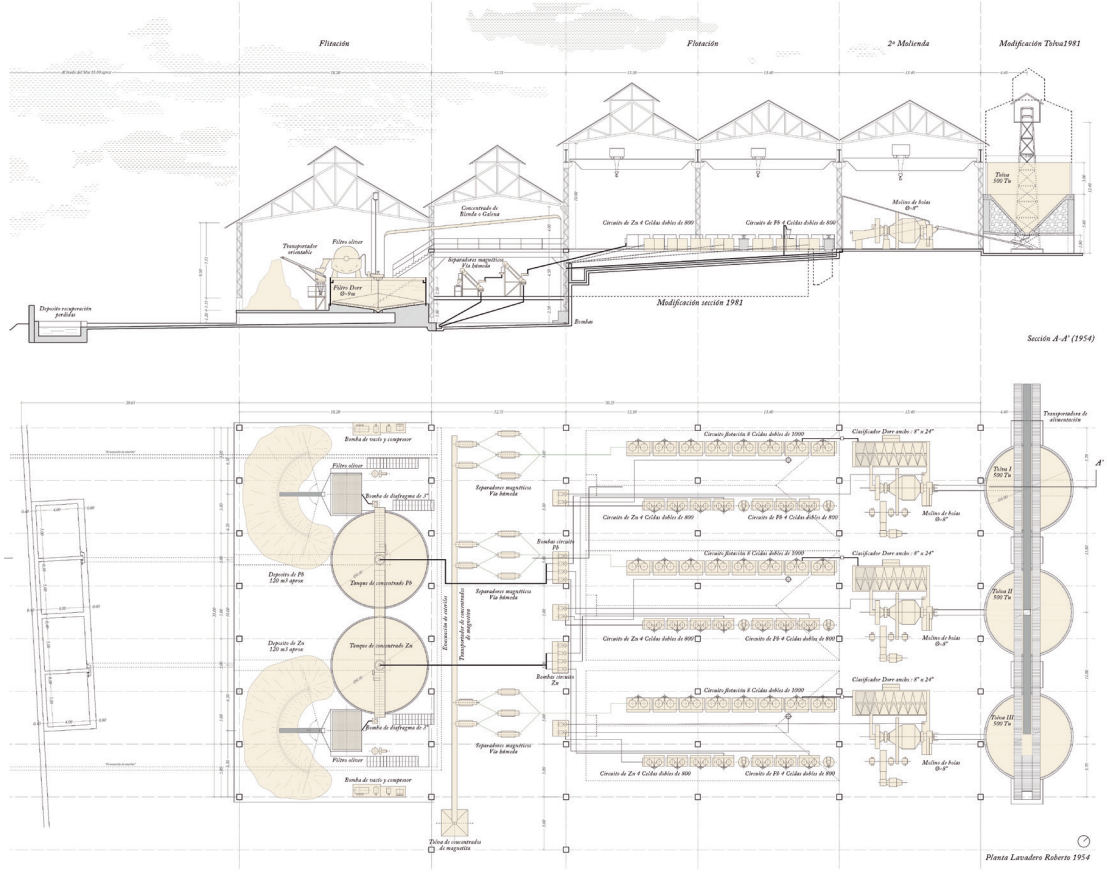


Figura 2: Planimetría lavadero 1954.

Funcionamiento del lavadero

El lavadero servía para eliminar las impurezas de los minerales extraídos en las canteras cercanas. Estaba compuesto por cuatro naves, cada una dedicada a una labor. En la primera nave, se recibía el mineral machacado y triturado por un molino y se clasificaba devolviendo lo que no se había triturado correctamente. A continuación, en la segunda nave, el producto recibía un tratamiento de santato y cianuro, en donde se producía la flotación del mineral de plomo. En esa misma nave, pasaba a una zona donde se volvía a tratar con sulfato de cobre y santato, haciendo flotar el zinc, y en otro acondicionador se llevaba a cabo la flotación de pirita. En la tercera nave, se encontraban 3 bombas que subían los estériles hasta una cañería que los conducía al mar. Por último, en la cuarta nave había dos tanques, uno de plomo y otro de blenda, cada uno con una bomba que trasportaba el mineral a la fundición.

Roberto Hoy

El Lavadero cesó sus vertidos en 1990 y desde entonces ha ido sufriendo las consecuencias del abandono, ya que ha sido víctima de múltiples expoliaciones y destrozos. Para intentar evitar esta pérdida de patrimonio, la Fundación Sierra Minera de la Unión solicitó que se impidiese dañar las instalaciones del lavadero, se valorase el daño producido, sus posibilidades de recuperación y se iniciasen los procedimientos sancionadores que procediesen.

Roberto es parte de la cultura y la historia de Portmán y su minería y sin él la historia estaría incompleta. Ya no hay tolva ni cinta, hoy día solo permanecen las naves principales en donde se realizaba la molienda, clasificación y trituración del mineral. Poseen unas cubiertas a dos aguas que marcan de forma acusada los vértices de sus cerchas y aunque se puede afirmar que el espacio horizontal prima sobre la verticalidad del edificio, la sencillez de su volumetría le confiere al espacio interior una sensación de grandiosidad. Sus formas geométricas se basan en líneas rectas y sencillas. Un espacio divido en cuatro naves rectangulares con ventanales en sus muros que permiten que la luz penetre para crear una sensación de calidez en un ambiente frio, industrial y desolado por el paso del tiempo.

FASE 2. EL PROYECTO

2.1. Estrategia: sentir la arquitectura

La caja y el contenido.

En muchas ocasiones la arquitectura pretende albergar en una caja un contenido de valor, como puede ocurrir en un museo. En otras, es la obra arquitectónica la que se convierte en objeto de admiración. Este proyecto busca poner el valor el complejo del Lavadero Roberto elemento de patrimonio industrial que merece ser admirado rompiendo los límites entre caja y contenido.

La vegetación.

La vegetación va a servir como elemento de unión entre las distintas partes a lo largo de todo el proyecto. Servirá como mecanismo para producir cromatismos cambiantes, dinamismo y trasparencias. Pues se pretende dar vida a una ruina, un edificio inerte.

2.2 Intervención.

2.2.1 Escala territoral: “el complejo Roberto”.

El conjunto del Lavadero Roberto se proyecta con la intención de convertirse en un punto de referencia a escala territorial. En dos vertientes:

- Por un lado, convirtiéndose en un centro de investigación para la regeneración de suelos contaminados, sirviendo de punto de encuentro entre universidades, empresas del servicio y gobiernos implicados.
- Por otro lado, siendo punto de reunión y partida para el inicio de rutas turísticas por toda la Sierra Minera Cartagena- La Unión y su patrimonio industrial.

2.2.2. Escala urbana: “el jardín de la reminiscencia”.

“La Reminiscencia es un concepto que asociamos a evocaciones o recuerdos del pasado. Un lugar, un objeto o una sensación generada por nuestros sentidos es el origen del recuerdo de antaño.”

El lavadero goza de un enclave paisajístico singular, es por ello que su exterior debe cobrar la importancia que merece. Se encuentra bajo el abrigo de la sierra y de sus montañas que hacen que cuando uno mira alrededor se transporte a aquellos años dorados para la minería de la zona, años que han dejado en sus parajes vestigios mineros que son los que hoy debemos proteger y admirar.

Es por ello que el interior del Lavadero Roberto y sus 36.000 m2 de espacio libre, deben de convertirse en el nuevo jardín del pueblo punto de encuentro entre lugareños y visitantes. Lugar donde festejar cada año sus fiestas, organizar talleres y picnic entre mucha otras actividades.

Así mismo, el jardín constituye el espacio exterior acotado sirviendo de antesala al edificio del lavadero. Sentados en el jardín de Roberto se puede disfrutar del horizonte que se desdibuja en la bahía, disfrutar de la sensación de espacio infinito cuando miramos al mar y nuestra vista no alcanza a ver a ese barco pesquero que acaba de partir y se desvanece.

En palabras Ishigami *“el paisaje no es algo simplemente visto como un escenario o algo entendido cuantificablemente como la geografía; el paisaje es sentir”*. Sin embargo, sentir consiste en experimentar sensaciones

producidas por causas externas o internas, y aunque la disposición de la vegetación, del edificio, o del entorno este concebida para que cada ser se sienta en armonía y sea capaz de evadirse, los factores personales jugaran un papel clave. Quizá un anciano minero, se siente en los jardines a recordar cómo era su jornada de trabajo y se emocione, o quizá sea su nieto el que lo haga escuchando las historias de su abuelo.

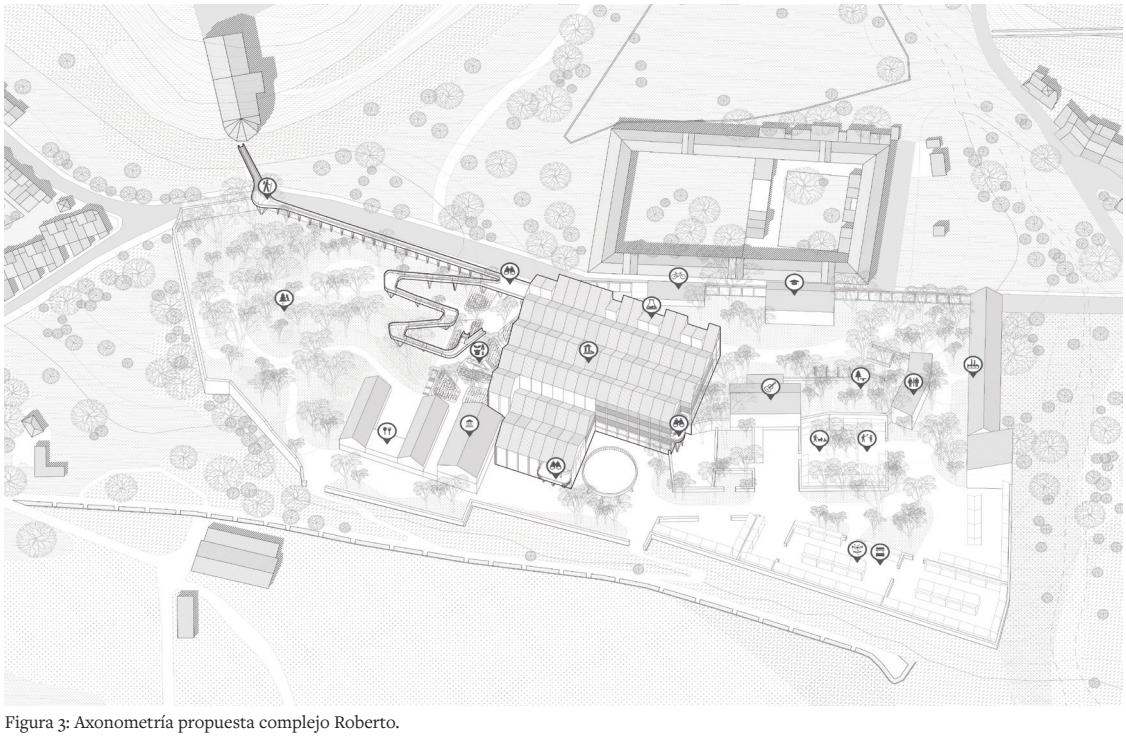


Figura 3: Axonometría propuesta complejo Roberto.

2.2.3. Escala arqutectonica: “0,5km de historias y el laboratorio de esquejes”

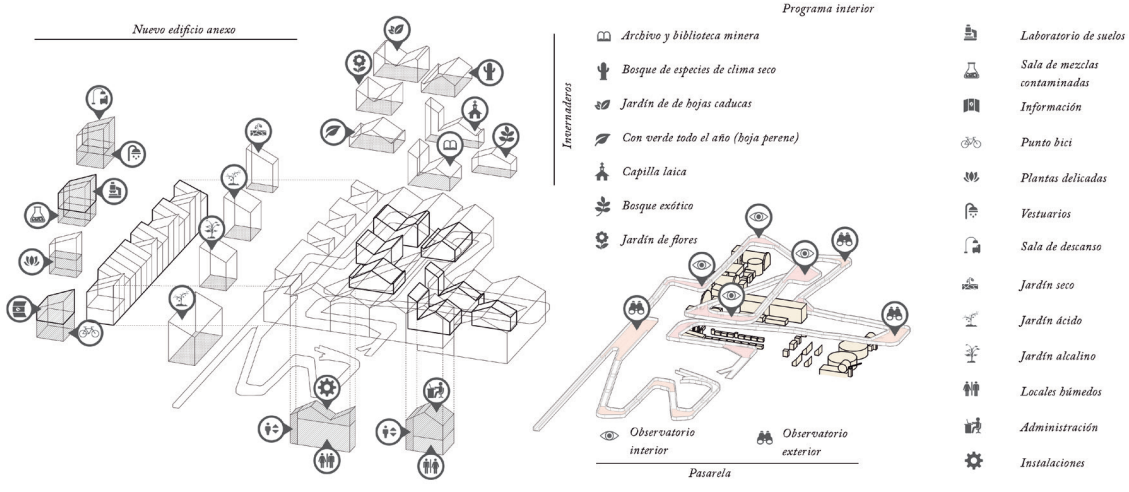


Figura 4: Axonometría de programa interior de Roberto.

0,5 Km de Historias.

La promenade. Descubriendo a Roberto. La cinta que transportaba el mineral ha servido de inspiración para crear una pasarela que recorrerá las entrañas de Roberto. Hablar de recorrido es hablar de la promenade, de caminar por el interior de un edificio descubriendo sus detalles, contemplando sus formas y tratando de descifrar las historias que sus ruinas tienen que enseñar.

La pasarela se crea con la intención de sobrevolar las ruinas que han resistido en el lavadero, para respetar su esencia y convertirnos en observadores a través de una mirada al pasado. La pasarela se inicia

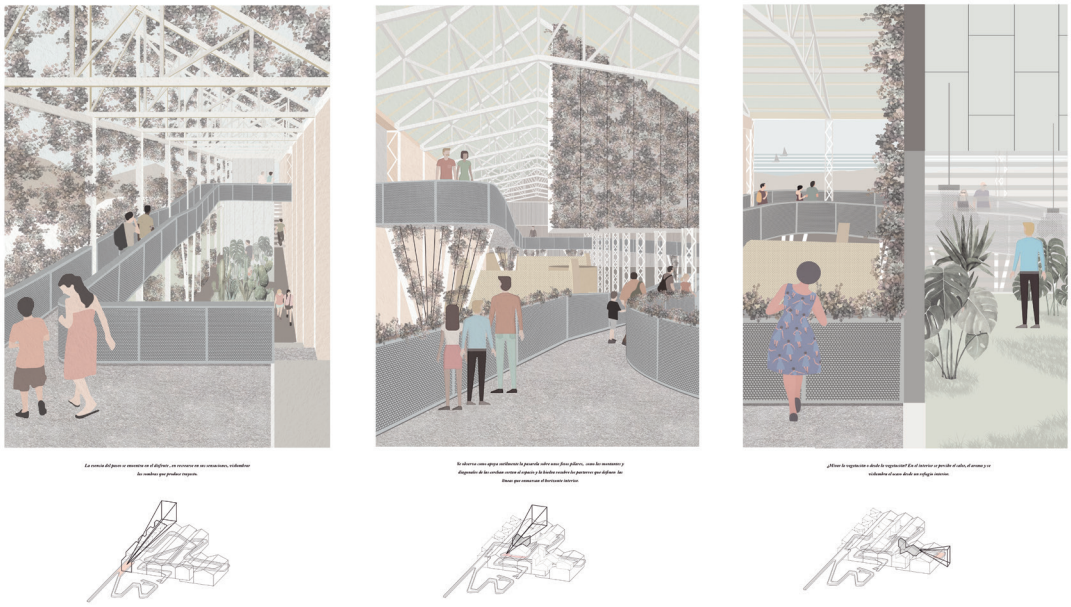
en la fachada principal, elevándose desde la tierra para atravesar sus muros por el mismo lugar donde antaño lo hacia el mineral, a unos seis metros de altura. No se crea más que una rampa, un elemento arquitectónico que camina de la mano de la promenade de Le Corbusier pues *"la rampa transforma el desplazamiento en rito, dignificando el espacio, al tiempo que evoca metonímicamente la vocación maquinista del momento al introducir, en un interior doméstico."*

Nada más entrar en el edificio se es capaz de divisar una imponente pasarela que recorrer, multitud de elementos que se sitúan en nuestro plano visual y que generan la inquietud de iniciar un viaje a través de ella. Avanzando sobre la pasarela se contemplan las distintas formas genera- das en el espacio, la luz y el vacío invaden los espacios diagonales que se crean entre las cubiertas, la pasarela y las cajas ingrávidas que cuelgan del plano superior. Cuando se camina sobre ella se puede sentir el silencio de un lugar abandonado, el cansancio que debían sentir las personas que usaban su maquinaría, paz y serenidad observando los paisajes exteriores desde sus miradores. Una sierra exuberante y un mar cercano de aguas onduladas.

El laboratorio de esquejes.

Con el objeto de evocar de alguna forma el proceso destructivo que originó el lavadero se crean unas estructuras evanescentes que parecen flotar y desintegrarse en el entorno en el que se insertan, convirtiéndose en un elemento más, en cuyo interior se sitúan las partículas clave de la regeneración, no sólo de lugares azotados, sino también de recuerdos y memorias.

Estas estructuras son siete cajas translucidas que cuelgan desde la cubierta y funcionan como ingrávidos parterres. Sus sustratos serán distintos suelos contaminados sobre los que investigar, actuar y regenerar. Actuación que se fundamenta en el "Proyecto Piloto para la recuperación de los suelos contaminados de la Bahía de Portmán", en el que mediante la modificación de los suelos de la bahía con distintos restos de canteras han conseguido sellar los suelos para que puedan ser fértiles y albergar de nuevo vida.



Figuras 5, 6 y 7: Ilustraciones de la propuesta.

FASE 3. CONCLUSIONES: "A LA SOMBRA DE ROBERTO".

Este proyecto busca crear una experiencia multisensorial en el visitante, estimular sus cinco sentidos mientras recorre a Roberto, lo descubre, en definitiva, crear una arquitectura que emocione. Una mirada al pasado y al futuro. Un antiguo lavadero de mineral reconvertido en el fulgurante corazón del pueblo. Todos los elementos crean un dialogo entre la melancolía de lo que fue y la funcionalidad actual. Desde lo alto, sobre la pasarela, creada bajo el volumen original de las cubiertas del edificio, se observan

los restos en ruinas del Lavadero, dispuestos para recrear el pasado, creando un lugar donde todo está pensado para que formemos parte del entorno. La ruina, como potente elemento para hacer sentir y reflexionar sobre el pasado. ¿Cómo el ayer influye en el hoy? Unos restos que suscitan nostalgia de lo que fue el lugar. Casa de mineros, sustento de familias y ladrón de paisajes. ¿Qué queda ahora? Una ruina, una gran estructura en frágil equilibrio. El recuerdo de una historia que debemos conocer.

CITAS, REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

Decreto n.º 280/2015, de 7 de octubre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, por el que se declara bien de interés cultural, con categoría de sitio histórico, la Sierra Minera de Cartagena y La Unión (Murcia).

Fundación Sierra Minera. (2009) *Análisis de la problemática relacionada con el patrimonio en la sierra minera de Cartagena- La Unión.* La Unión: Fundación Sierra Minera. Recuperado de: http://www.fundacionsierraminera.org/ficheros/jornadas/03_Jornadas_16_02_2009_07_07_00%20PM.pdf

ISHIGAMI, J. (2010). *Another scale of architecture.* Kyoto: Seigensha Art Publ.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, M. J. Y PÉREZ SIRVENT, C. (2010). *Proyecto Piloto*, 2009, 2010, Informe privado. UMU-MARM. TRAGSA.

Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya- España S.A. (1970) *Las explotaciones de plomo y cinc en la SIERRA DE CARTAGENA*. La Unión: Peñarroya-España S.A.

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2017) Instituto Geológico y Minero de España. Córdoba: Instituto Geológico y Minero de España.

http://www.igme.es/servicios/litoteca.htm

CAMINOS DE SAL. CENTRO DE REGENERACIÓN DE LAS SALINAS DEL RASALL

Miranda Requena, Jesús
Arquitecto

Resumen
Las Salinas del Rasall, cesaron su actividad a finales de los 90, por su baja rentabilidad frente a los complejos industriales. El interés de las Salinas procede tanto de valores sociales como ambientales. El complejo salinero se puede definir como una plataforma en la que la actividad humana no sólo coexiste con la naturaleza, sino que depende de ella y viceversa. Es un sistema simbiótico condenado a entenderse, pues la degradación de uno supone la extinción del otro. Reflexionando sobre el acto de andar, como el primer acto de transformación del paisaje por el hombre, se desarrolla una red de caminos en torno al complejo. Estos son capaces promover los valores asociados a las antiguas Salinas, además de crear unos nuevos y de dar paso a la explotación del paisaje, teniendo como consecuencia un mantenimiento adecuado y sostenible.

Palabras clave: salinas del Rasall, patrimonio etnológico, Calblanque, arquitectura, caminos de sal.

Abstract
Las Salinas del Rasall's saltworks, ceased their activity in the late 90s, due to their low profitability compared to industrial complexes. Salinas' interest comes from both social and environmental values. The salt complex can be defined as a platform where human activity not only coexists with nature, but also depends on it and vice versa. It is a symbiotic system condemned to be understood, since the degradation of one implies the extinction of the other. Reflecting on the act of walking, as the first act of the transformation of the landscape of man, a network of paths develops in the complex. These are also the values associated with the old saltworks, in addition to the creation of new media and the step to the exploitation of the landscape, as an adequate and sustainable maintenance.

Keywords: Salinas del Rasall, ethnological heritage, Calblanque, architecture, salt roads.

1. LAS SALINAS DEL RASALL

1.1.- Origen y evolución de las salinas

Las Salinas del Rasall, se sitúan en la parte Sureste del Parque Regional de Calblanque, y tienen su origen en la transformación de dos antiguas lagunas litorales de régimen permanente. Podríamos afirmar que su edad es bastante corta en comparación con el resto de salinas de la Región de Murcia, ya que tan sólo datan de los años 50. Antiguamente la sal era un producto de cierto valor en el mercado, mediante el cual se han estado beneficiando los propietarios de las explotaciones y los consumidores de los alrededores. La evolución del mercado de este producto, impulsada principalmente por la industrialización de los procesos de producción, ha hecho que las pequeñas explotaciones dejen de ser rentables, llevándolas a una situación de degradación y abandono. (Vidal, 2005)

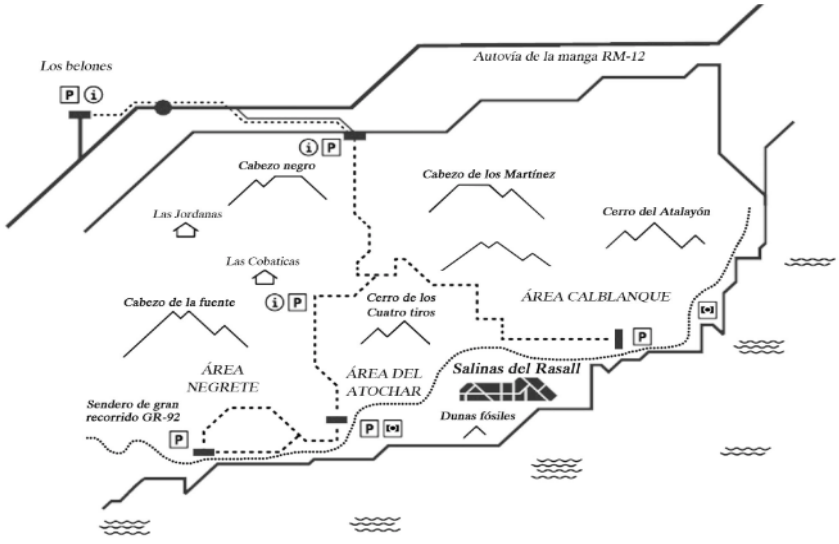


Fig. 1 Esquema situación y accesos de las Salinas del Rasall

1.2.- Explotación artesanal de las salinas

La actividad y explotación del complejo salinero del Rasall, se ha mantenido hasta nuestros días de manera artesanal, a pesar de que en los últimos años las recogidas o cosechas se realizaban con pequeña maquinaria auxiliar como mini palas cargadoras, la mayor parte del proceso ha sido mediante recursos humanos, lo cual daba como resultado un producto de calidad capaz de competir en el mercado actual. (Vidal, 2005)

Las salinas artesanales suponen un sistema de producción sostenible de las marismas litorales. Este tipo de actividad extractiva implica una vinculación altamente ligada a los componentes del medio físico en que se desarrolla. Para obtener una buena sal marina es necesario disponer de tres elementos naturales: agua de mar, abundante sol y vientos favorables. Por lo tanto, esta actividad ser reserva para unos pocos lugares que cumplan dichos condicionantes. Además de estos elementos esenciales, se requiere de otros espacios físicos en los que se pueda producir la precipitación final de la sal marina, pudiéndose recoger y almacenar posteriormente. Estos espacios son los que forman el total del complejo salinero, y su creación sólo es posible si se realiza una transformación previa del medio natural. Lo que nos lleva concluir que, a pesar del alto componente natural de estos espacios, la raíz del ecosistema la encontramos en una intervención artificial del hombre sobre el entorno.

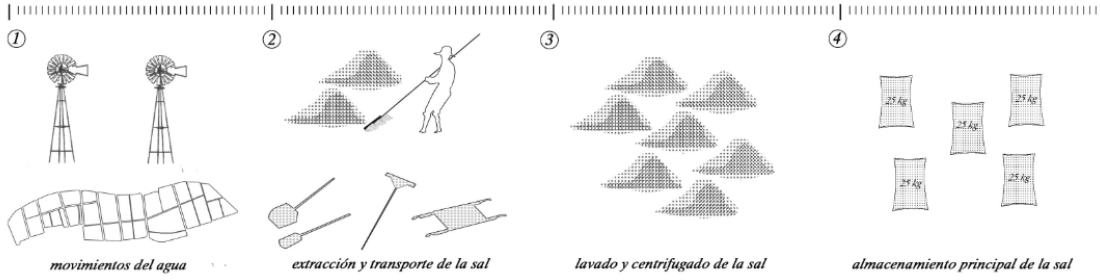


Fig. 2 Esquema del proceso de producción de sal

1.3.- El cese de la actividad salinera

En los últimos años del complejo salinero del Rasall, se ha visto interrumpida la actividad por varios periodos. Hasta el año 95, y desde finales de los 80 no se mantiene el régimen hídrico de la manera deseable, sucediéndose episodios de desecación con otros de sobre inundación. Estos altibajos en la actividad provocan situaciones de inestabilidad y afectan directamente al ecosistema que allí habita.

Esta situación se enmendó a través del Convenio entre el propietario del complejo y la Administración en el año 95, pero las dificultades técnicas y profesionales desembocaron nuevamente en el cese de la actividad. Este convenio establecía la puesta en marcha de las salinas por parte del propietario a cambio de una compensación económica. Actualmente, y desde el año 2001, en este enclave no se lleva a cabo la explotación salinera propiamente, sino que se limita a tareas mínimas de mantenimiento que distan de las condiciones ideales para que los hábitats prosperen. (Vidal, 2005).

2. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

2.1.- El uso como herramienta de mantenimiento y conservación

Actualmente, la forma óptima de mantener el conjunto de valores asociados a las salinas es retomar la actividad productiva. El principal motivo es que han sido dichas circunstancias las que han creado este singular ambiente y han logrado mantenerlo en el tiempo. Además, la explotación de la sal permite obtener los recursos económicos necesarios para mantener la actividad, sin necesidad de depender de la disponibilidad de fondos públicos para ello. Es evidente que la puesta en marcha de la actividad salinera permitiría la recuperación de los valores etnológicos y culturales ligados a la producción tradicional de sal, además de los naturales, a lo que hay que añadir la posibilidad de explotar otros nuevos recursos ya existentes en el complejo. (Vidal, 2005).

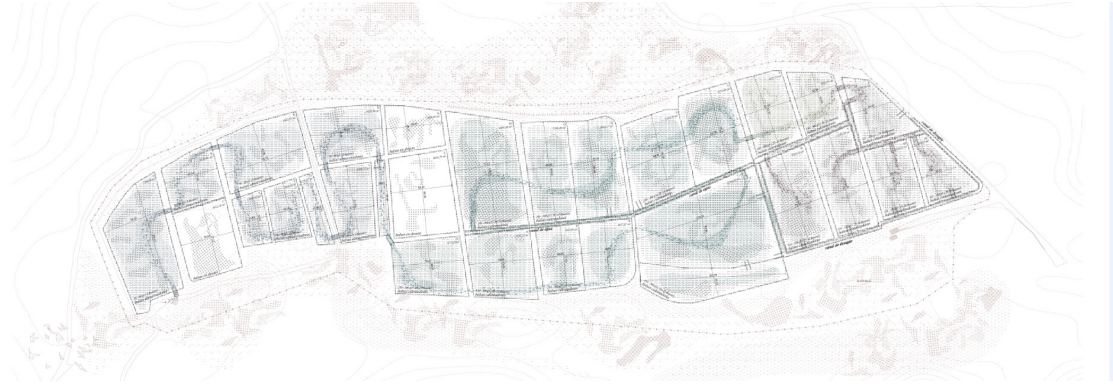


Fig. 3 Plano actual de las Salinas del Rasall

Existen unos principios básicos respaldados por la comunidad científica que han de tener en cuenta a la hora de intervenir, que fueron consensuados y se recogen en los Estudios Básicos preliminares a la Declaración del Parque Regional

Principios básicos:

1. Por un lado, se respetará la estructura actual, en la medida de lo posible.
2. El mantenimiento del gradiente de salinidad habitual, con o sin producción, que sería artesanal y podría ir encaminada a la educación, con una finalidad cultural o como reclamo turístico.
3. El diseño y estudio debe ir encaminado a la maximización de la heterogeneidad ambiental, partiendo de la estructura actual y considerando los requerimientos de las especies y comunidades que podría acoger.

2.2. La transformación simbólica del paisaje mediante el andar

Walkscapes: antes de levantar el menhir, el hombre poseía una manera simbólica con la cual transformar el paisaje. Esta manera era el andar, una acción fatigosamente aprendida durante los primeros meses de vida, que se convertiría más tarde en un acto que dejaba de ser consciente y pasaba a ser natural, automático. A través del andar el hombre empezó a construir el paisaje natural que lo rodeaba. Y a través del andar se han conformado en nuestro siglo las categorías con las cuales interpretamos los paisajes urbanos que nos rodean.

Errare humanum est: la acción de atravesar el espacio viene de la necesidad natural de moverse con el fin de encontrar alimentos e informaciones indispensables para la propia supervivencia. Sin embargo, una vez satisfechas las exigencias primarias, el hecho de andar se convirtió en una acción simbólica que permitió que el hombre habitara el mundo. Al modificar los significados del espacio atravesado el recorrido se convirtió en la primera acción estética que penetró en los territorios del caos, construyendo un orden nuevo sobre cuyas bases se desarrolló la arquitectura de los objetos colocados en él. Andar es un arte que contiene en su seno el menhir, la escultura, la arquitectura y el paisaje. A partir de este simple acto se han desarrollado las más importantes relaciones que el hombre ha establecido con el territorio.

Transformar el paisaje mediante el andar: el errar primitivo ha continuado vivo en la religión (el recorrido en tanto que mito) así como en las formas literarias (el recorrido en tanto que narración), transformándose de ese modo en recorrido sagrado, danza, peregrinación o procesión. Sólo en el siglo XX, al desvincularse de la religión y de la literatura, el recorrido ha adquirido el estatuto de puro acto estético. En la actualidad podríamos construir una historia del andar como forma de intervención urbana, que contiene los significados simbólicos de aquel acto creativo primario: el errar en tanto que arquitectura del paisaje, entendiendo por "paisaje" el acto de transformación simbólica y no sólo física, del espacio antrópico.

Los Walkabout: el *walkabout* (palabra intraducible, sólo comprensible en el sentido literario de «andar sobre» o «andar alrededor» es el sistema de recorridos a través del cual los pueblos de Australia han cartografiado la totalidad del continente. Cada montaña, cada río y cada pozo pertenecen a un conjunto de historias/ recorridos (las vías de los cánticos) que, entrelazándose constantemente, forman una única "historia del tiempo del Sueño", que es la historia de los orígenes de la humanidad.

Cada recorrido va ligado a un cántico, y cada cántico va ligado a una o más historias mitológicas ambientadas en el territorio. Toda la cultura de los aborígenes australianos, transmitida de generación en generación a través de una tradición oral todavía activa, se basa en una compleja epopeya mitológica formada por unas historias y unas geografías que ponen el énfasis en el propio espacio. El conjunto de las vías de los cánticos forma una red de recorridos errático-simbólicos que atraviesan y describen el espacio como si se tratase de una guía cantada. Es como si el Tiempo y la Historia fuesen reactualizados una y otra vez «al andarlos», al recorrer una y otra vez los lugares y los mitos ligados a ellos, en una deambulación musical que es a la vez religiosa y geográfica. (Careri, 2002).

2.3. El relato como espacio atravesado

Al recorrer un paisaje, la senda nos cuenta historias sobre lo que es o fue un lugar. Seguir un camino, implica descubrir pistas, concatenar reflexiones, entender un ecosistema... En definitiva, seguir un camino implica adquirir conocimiento, puesto que, al recorrerlo, como mínimo se produce una vivencia. La lista contiene una serie de acciones inherentes al acto de andar. Puesto que existen varias maneras de recorrer un camino, de éstas se extraen diferentes formas de experimentar el camino, y por lo tanto el paisaje.

Andar: hacia algún lugar.

Orientarse: tomar referencia, consciencia.

Perderse: perder control sobre el territorio.

Errar: seguir una pista.

Sumergirse: concentrarse en algo.

Adentrarse: penetrar o profundizar en algo.

Ir hacia delante: sentido unidireccional.

El Rasall alberga una red de recorridos que narran historias sobre diferentes aspectos del paisaje. Al recorrerlos, el entorno nos cuenta sobre el oficio del salinero artesanal; también historias sobre las aves, peces, moluscos, y anfibios que allí habitan y su directa conexión con el hombre por medio de este

entorno artificial; historias milenarias que hablan sobre la erosión que han sufrido las dunas fósiles de areniscas durante 70.000 años; historias sobre las propiedades terapéuticas que las salmueras y lodos de sus lechos; una gastronomía de pescados y algas totalmente sostenible aún por descubrir; un proceso de producción ligado al lugar y a los condiciones climáticos que fueron el sustento y forma de vida de numerosas familias de la zona; secretos de la tecnología vernácula que utilizaba el complejo, etc...

En cierta manera, el recorrido permite efectuar un acto de regresión, una revisión de los sucesos pasados, que tuvieron lugar en ese enclave, y que de alguna manera dejaron su huella. Todos estos recorridos, pueden organizarse en una red de "Walkabout's", que recogen conectan y ordenan, las historias que nos cuenta este paisaje, y que revelan la verdadera esencia del lugar. Así, a cada recorrido podríamos asignarle un "cántico propio", cuya función es registrar en el tiempo las experiencias que provee cada senda (Fig. 4). El mapa dibujado, pasa a ser un mapa cantado, capaz de pasar de generación en generación, y ser revivido infinitas veces en el tiempo. En definitiva, las futuras generaciones cantarán y hablarán sobre un lugar donde el hombre y la naturaleza conviven y se necesitan el uno del otro para perdurar.

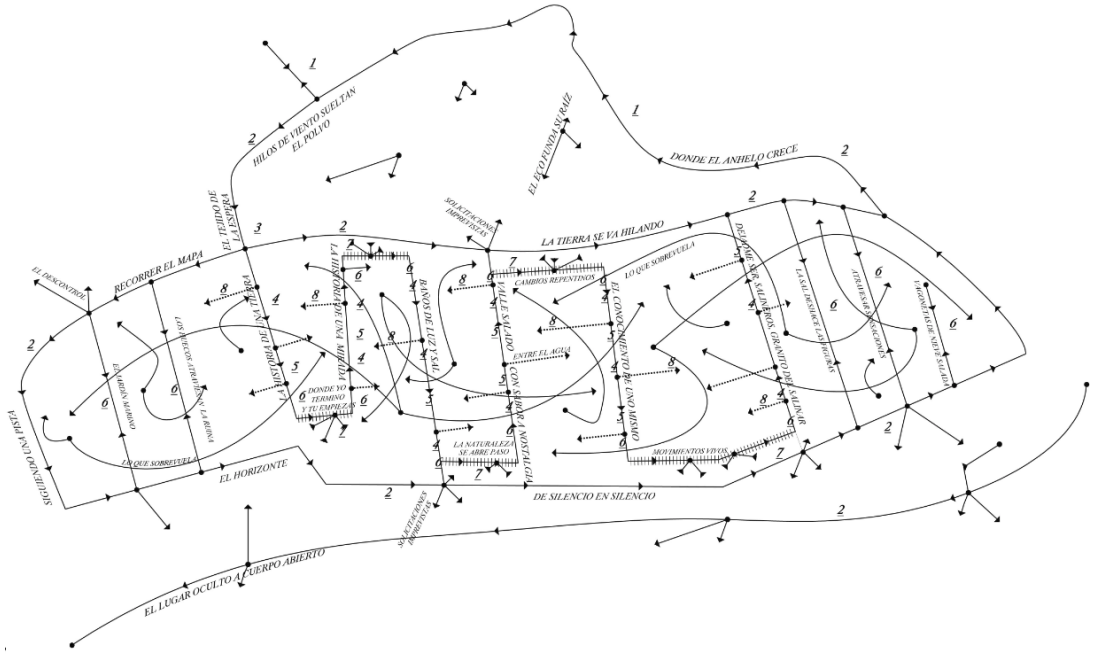


Fig. 4 Esquema de Walkabouts de las Salinas del Rasall

2.4. El recorrido como objeto arquitectónico.

Llegados a este punto, entendemos el andar como forma de intervención en el paisaje: el errar en tanto que arquitectura del paisaje. De la práctica del andar, se pueden extraer parámetros según patrones que se repiten con ritmo, como la partitura de una pieza musical. En el andar, se esconden gestos y decisiones involuntarias, ejecutadas por el hombre en un espacio determinado.

El espacio condiciona el acto de caminar, pero también podemos cualificar el espacio a través del andar. La arquitectura provee espacio, el paisaje experiencia y el hombre movimiento.

3. LA INTERVENCIÓN: CAMINOS DEL SAL

3.1. Las motas como generatrices del proyecto

Tomando como punto de partida los Principios Básicos de las Directrices de Restauración de las Salinas del Rasall (apartado 2.1), se decide actuar principalmente manteniendo la estructura de motas y balsas que da forma al complejo salinero, transformándola en un nuevo objeto arquitectónico, al que nos referiremos como «espacio-mota».

Así pues, las trazas de las motas que delimitan los embalses pasan a ser generatrices del espacio arquitectónico o "espacio-mota". Un sistema de caminos concatenados que se recorren desde la zona Oeste

del complejo, hacia el Este. Todo este trayecto, es un recorrido paralelo al recorrido que hace el agua desde que entra en la primera balsa almacenadora situada en el extremo Oeste, hasta que finalmente se convierte en sal en las balsas cristalizadoras que se encuentran en el borde Este del complejo.

El proyecto no se superpone al paisaje, sino que lo subraya y lo potencia.

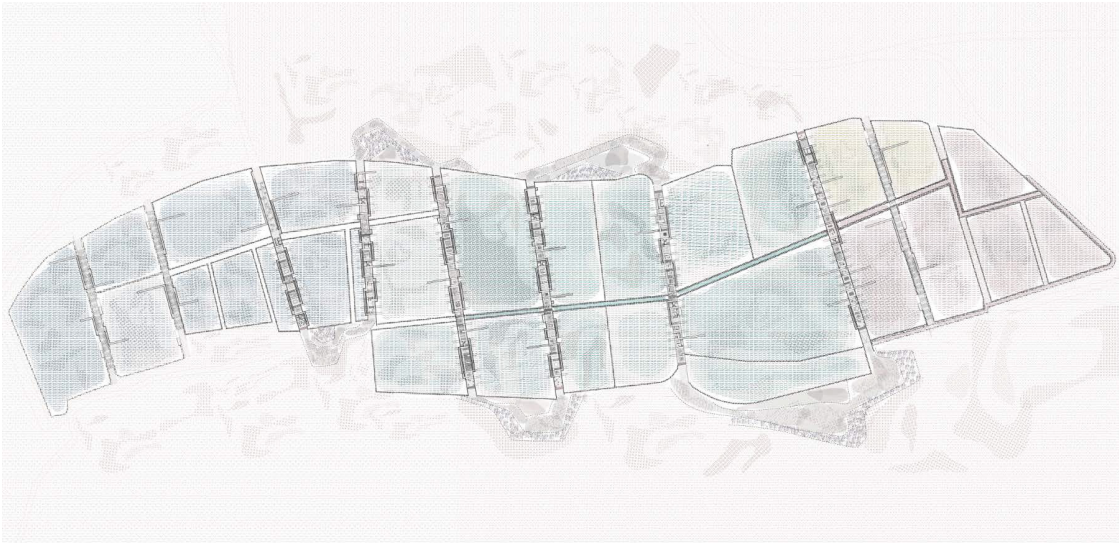


Fig. 5 Planta de intervención sobre el espacio-mota.

3.2. Programa de recorridos

Jardines paseo y miradores

Recorridos de uso libre. Son espacios puramente exteriores, aunque semienterrados para ocultar la presencia de personas de las aves del entorno.

Mota de interpretación

Es la mota de inicio del recorrido. Alberga la función de centro de interpretación e información al visitante. Se puede encontrar información acerca del entorno de las Salinas del Rasall.

Mota de observación

Como continuación de la mota de interpretación, se propone un recorrido puramente de observación, en el que las relaciones con el exterior se dan de manera más directa, aunque siempre con la premisa de ver sin ser visto.

Mota Spa Salino

Es la mota de la parte sensorial del recorrido programático. Se aprovechan los recursos terapéuticos que ofrecen las salmueras, lodos y sales del complejo salinero, para secuenciar un recorrido de sensaciones en torno a la sal.

Mota Gastronómica

Esta parte sensorial del recorrido se centra en la gastronomía que se genera alrededor de este sistema salino. Mediante lo que se conoce como “la siembra”, se introducen alevines para que crezcan de manera natural en las balsas, posteriormente se recogen mediante la técnica del “despesque”. La zona también es apta para el cultivo de algas marinas comestibles como la lechuga de mar, el alga aonori, ogonori, o la salicornia.

Mota Investigación

Forma parte de la función de conservación y mantenimiento de la fauna. Alberga programas de reproducción en cautividad de aves amenazadas, educación ambiental y ecoturismo que contribuyen a la conservación. Voluntariado y responsabilidad social para la conservación de la biodiversidad.

Mota Salinera

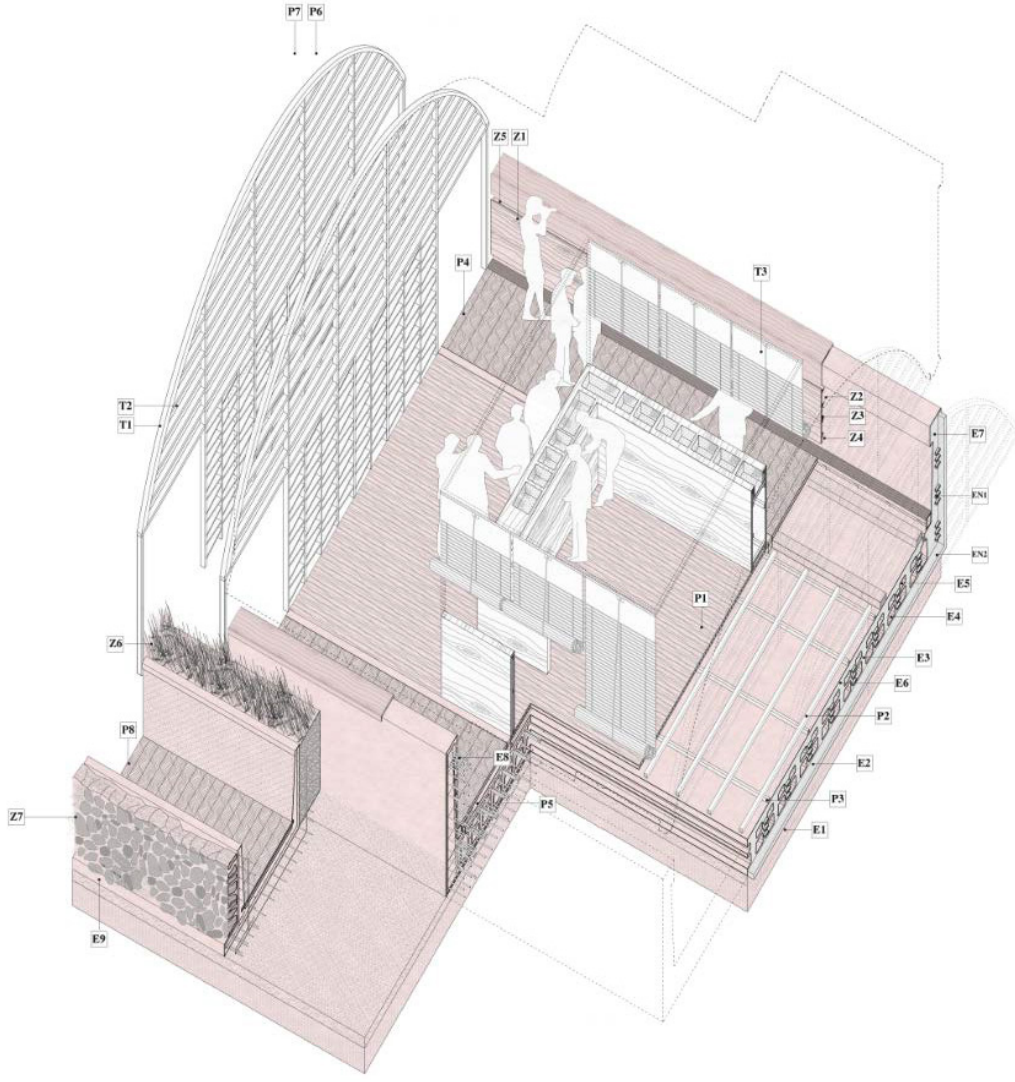


Fig. 6 Módulo de intervención sobre el "espacio-mota. Mota Gastronómica

Tiene la función de la explotación salinera mediante medios artesanales. Pretende ser el espacio equivalente a una "escuela de salineros artesanos". Es una mota de espacios exteriores en donde los salineros pueden realizar talleres prácticos sobre las técnicas de recogida de sal en este tipo de salinas. Se compone de un conjunto de miradores y pantalanes que permiten observar y comprobar los niveles salinos de las balsas cristalizadoras, así como zonas de acopio y almacenaje de la sal y las herramientas tradicionales.

Fig. 7 Imagen exterior de la intervención.

4. CONCLUSIÓN.

El complejo salinero, se define por una serie de valores sociales y culturales, que cualifican el espacio y el paisaje. Las Salinas forman parte de un paisaje vivo, que evoluciona y muta. Un paisaje con múltiples valores que abarcan desde formas de vida vinculadas a una metodología de un trabajo singular, hasta toda una gastronomía en torno a la sal y el pescado de estero. También son importantes los valores biológicos y ambientales que se dan en este entorno, y que deben su existencia a la intervención del hombre en el paisaje. Por lo que el área de protección del complejo debería de ser entendido mucho más allá de unos límites físicos que subrayan las balsas salineras.

Se practica un ejercicio de abstracción del acto de andar, como acto primario del hombre en la transformación del paisaje, en tanto que el paisaje sólo existe en su mente y no se manifiesta hasta que lo recorre, lo acota, lo experimenta y lo comprende. El proyecto se convierte así, en una red de caminos y recorridos, en torno al complejo salinero, que vinculados al uso y la explotación de este, que derivan en un mero acto de mantenimiento y transmisión de sus valores en el tiempo. La experiencia adquirida al recorrer cada vía pone de manifiesto un aspecto determinado del paisaje. La fauna y la flora; las propiedades terapéuticas de los lodos; la gastronomía asociada; la historia del complejo; e incluso los valores etnológicos vinculados a la explotación salinera de tipo artesanal son algunos de los programas que se establecen en este tipo de recorridos. De este modo, las salinas adquieren nuevos componentes susceptibles de ser explotados económicamente para garantizar su mantenimiento sin necesidad de la aportación de fondos externos. Pero lo más importante, es que el recorrido establecido, consigue poner de manifiesto los verdaderos valores ambientales y etnológicos subyacentes en el complejo, convirtiendo al propio paisaje en un Centro de Interpretación autosostenible.

4- BIBLIOGRAFÍA.

D.G.M.N (1995). *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila.* Dirección General del Medio Natural. Murcia.

D.G.M.N (2008). *Dossier sobre la recuperación del Rasall para la Junta Rectora*. Dirección General del Medio Natural. Murcia.

VIDAL GIL, J.M (2005). *Directrices para la restauración de las salinas del Rasall*. Informe técnico. Conserjería de Industria y Medio Ambiente. Murcia.

CARERI, F. (2002). *Walkscapes. El andar como práctica estética.* Gustavo Gili. Barcelona.

ARQUITECTURA MILITAR DEL SIGLO XVIII. EL CASTILLO DE LA ATALAYA EN CARTAGENA. ANÁLISIS FORMAL Y CONSTRUCTIVO. ESTUDIO PATOLÓGICO Y DE USO

Carta, Federica
Arquitecta. Máster en Patrimonio Arquitectónico

Resumen
El Castillo de la Atalaya es una de las fortificaciones militares que formaban parte de la defensa de Cartagena. El sistema defensivo de la época estaba compuesto por un potente recinto amurallado, que rodeaba la villa y el arsenal, y por un conjunto de fortalezas exteriores. El Castillo o Fuerte de la Atalaya, emplazado al oeste de la ciudad, por su ubicación protegía a la población de los ataques tanto por tierra como por mar. El inmueble tiene planta en pentágono y cinco baluartes, uno por vértice, rodeados por un foso seco. Cuenta con una edificación en U dispuesta sobre una maciza plataforma abaluartada. El objeto de la comunicación es exponer los resultados del amplio análisis integral realizado, así como contribuir, a través de su difusión, a concienciar sobre la necesidad de su restauración y puesta en valor de la fortaleza, actualmente en estado de semiabandono.

Palabras clave: Castillo de la Atalaya, Cartagena, arquitectura militar, construcción abaluartada, Patrimonio Arquitectónico

Abstract
The Atalaya Castle is one of the military fortifications that were part of the defense of Cartagena. The defensive system of the period was composed of an important walled enclosure, which surrounded the city and the arsenal, and a group of exterior fortresses. The Atalaya Castle or Fort, located to the west of the city, from its position protected the population from attacks both by land and by sea. The building has a pentagon floor and five bastions, one per vertex, surrounded by a dry moat. It has a building in U arranged on a solid bastioned platform. The purpose of the communication is to present the results of the comprehensive analysis carried out, as well as to contribute, through its dissemination, to raise awareness of the need for its restoration and the enhancement of the fortress, currently in a state of semiabandonment.

Keywords: Atalaya Castle, Cartagena, military architecture, bastioned construction, Architectural Heritage

1. INTRODUCCIÓN

Con este trabajo de investigación se pretende evidenciar la importancia de la construcción militar del siglo XVIII como patrimonio arquitectónico y en particular acerca del papel que el Castillo de la Atalaya ha desempeñado en Cartagena.

A partir del siglo XV empezaron a perder eficacia en toda la península ibérica las construcciones de defensa levantadas hasta aquel momento. Los castillos y las murallas no estaban pensados para resistir frente a los nuevos proyectiles metálicos. Fue por ese motivo que los ingenieros militares empezaron a construir fortificaciones abaluartadas, con muros más bajos, pero inclinados y de mayor espesor. Estos nuevos sistemas de defensa garantizaban el máximo control desde el interior de las zonas exteriores de las fortalezas.

En los primeros años del siglo XVI la ciudad se reincorporó a la corona y se convirtió en uno de los puertos militares con mayor relevancia de la Monarquía en el Mediterráneo.

Durante el siglo XVII las principales innovaciones en arquitectura militar tuvieron origen francés y se debieron a Vauban, principal ingeniero militar de su tiempo. Será solo con la Guerra de Sucesión, a principio del siglo XVIII, que estas novedades se introdujeran en la arquitectura militar española, cuya culminación se alcanzó con el reinado de Carlos III. Más adelante, el ejército prusiano impuso un nuevo sistema de guerra ofensiva que hacía ineficaces las fortalezas abaluartadas. Su inutilidad se acentuó con la revolución industrial y el avance en la artillería con los cañones rayados y los obuses cilindro-ojivales, gracias a los cuales se logró mayor alcance, precisión de tiro y potencia destructiva. Fue entonces cuando se inició un general abandono de las fortificaciones en todo el país, en la mayoría de los casos hasta llegar a un estado ruinoso o desaparecer completamente.

Las causas de este abandono fueron varias. Una de ellas la ignorancia y desinterés de las administraciones, o incluso falta de recursos para su mantenimiento.

A pesar de que el Castillo de la Atalaya se configure como una pieza histórica muy importante para su ciudad, hoy en día se encuentra en un estado de semiabandono, como la mayoría de las baterías y fortalezas de Cartagena.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo fin de máster es profundizar en el estudio del Castillo de la Atalaya, pretendiendo reunir y ampliar la escasa información existente sobre el mismo.

En términos generales se pretende contribuir a documentar gráficamente el patrimonio arquitectónico militar del siglo XVIII de Cartagena, aportando una visión analítica sobre el rol que desempeñó la fortaleza en su época y enfocándose la importancia de la construcción militar como patrimonio arquitectónico y la relevancia cultural para su ciudad.

3. ESTUDIOS PREVIOS

3.1. El sistema defensivo de Cartagena de la antigüedad al siglo XVII

Protagonistas de la defensa cartagenera siempre han sido, desde la Antigüedad hasta el bien entrado siglo XVIII, las murallas que se convirtieron enseguida en el primer elemento de paisaje urbano.

Desde el siglo XIII, por falta de dinero, las obras del Concejo se centraron en meras reparaciones de los lienzos de muralla y del Castillo de la Concepción, mientras que la Corona encomendó la construcción de algunas torres costeras. En general fueron construcciones que en el mejor de los casos sólo podían hacer frente a un ataque de pequeña envergadura, por ello no se puede afirmar que el estado de la defensa fuera del todo satisfactorio.

A partir del siglo XV, con el desarrollo de la artillería, empezaron a difundirse desde las vecinas Italia y Francia las construcciones militares abaluartadas. Fue sólo a finales del siglo XVI, momento en el que el puerto de Cartagena se convirtió en apostadero de la flota de Galeras de España, cuando la ciudad empezó a renacer y salir de la época oscura que había caracterizado sobre todo la Baja Edad Media.

Con los siglos XVI y XVII se evidenció un aumento demográfico, que encontró su pico máximo a mitad y finales del siglo siguiente, lo cual provocó una gran expansión urbana fuera del trazado fortificado hacia el campo. Sin embargo, la estructura defensiva no tenía como objetivo principal proteger a la población sino defender un punto estratégico en el Mediterráneo y por lo tanto se instauró un clima constante de inseguridad.

De todas formas, la ciudad estaba poniendo las bases para volver a ser una de las ciudades más importantes de la nación española.

3.2. La arquitectura militar del siglo XVIII

Sin duda el siglo XVIII para la ciudad de Cartagena corresponde a una edad de oro en la cual la Monarquía borbónica, debiendo mantener su poder en el Mediterráneo, financió las obras militares y afectó de

manera positiva todos los ámbitos. Fue llamado el Siglo de las Luces, debido a la importancia que cobró Cartagena, la cual por fin se convirtió en la Plaza fuerte requerida por la Monarquía.

La ciudad dependía totalmente de las inversiones estatales. La construcción de muralla, fuertes, cuarteles militares y arsenal, y la presencia de las flotas en el puerto trajeron consigo una cantidad de gente, soldados, trabajadores, comerciantes y marineros que vivían del sueldo del Estado. Eso supuso un crecimiento demográfico que agotó el casco antiguo de manera poco predecible siglos atrás.

El sistema defensivo construido tenía sus razones específicas. Las murallas protegían frente a un golpe de mano mientras que en el caso de un ataque frontal solo los fuertes exteriores podían resistir un ataque prolongado, principalmente Galeras y Atalaya.

Con este análisis se pretende evidenciar que desde el principio los dos castillos se complementaban porque si Galeras dominaba el frente marítimo, Atalaya era el dominio terrestre.

De hecho, controlaba la bahía de Cartagena pero su campo visual se extendía hacia las campañas, eso junto a la altura y la solidez de la construcción lo convirtieron en defensa esencial de la Plaza. El fuerte desempeñaba un papel clave. De hecho su conquista por parte de los centralistas durante la Guerra del Cantón precipitó la capitulación del resto de la ciudad.

Sin embargo, a finales del siglo, Cartagena se podía considerar bien defendida; los tres fuertes principales -Galeras, Atalaya, Moro- estaban acabados y se estaban terminando las obras de las murallas.

4. ANÁLISIS FORMAL Y CONSTRUCTIVO

El Castillo de la Atalaya ocupa la cima del monte de la Atalaya, en la sierra del Pelayo y domina el barrio de la Concepción. Es un ejemplo de construcción abaluartada en cuya arquitectura se mezclan las mejores características de los sistemas defensivos árabes, italianos, franceses y de la tradición española.

Fig. 1. Vista a vuelo de pájaro del Monte de la Atalaya y del Castillo de la Atalaya (Cartagena).

Fig. 2. Puerta en recodo en la cara derecha del baluarte sur. Elaboración propia.

Está situado a una altura de 242 metros en un entorno cuya orografía se caracteriza por una escarpada donde prevalecen los barrancos. Se accede desde el barrio de la Concepción a través de una calle estrecha, de aproximadamente unos 3 metros de ancho, con una pendiente media del 15%.

El sistema constructivo del fuerte es de muro ciego, de sillarejo labrado, escarpado en la cara exterior y rodeado de un amplio foso seco. Presenta dos alturas, la baja maciza y de forma pentagonal tiene un baluarte en cada vértice. Tanto los baluartes como los lados del polígono interior se unen a través de cortinas o lienzos rectos de muralla. El acceso está ubicado a sur y se trata de una puerta en recodo en la cara derecha del baluarte más pequeño. La puerta presenta un arco rebajado y por el otro lado un arco carpanel. La puerta en recodo fue introducida en la península hispánica en el siglo XI por la dinastía zirí, la cual fundó la taifa granadina. Ampliamente difundida por su gran eficacia, desde el punto de vista militar tenía la ventaja de que, siendo ubicada cerca de la muralla, obligaba el enemigo a avanzar con el flanco izquierdo hacia los defensores.

Nada más pasar la puerta había un puente levadizo, hoy en día desaparecido, que cortaba las escaleras de acceso al patio de armas de la primera planta, donde se encuentra un aljibe con dos brocales.

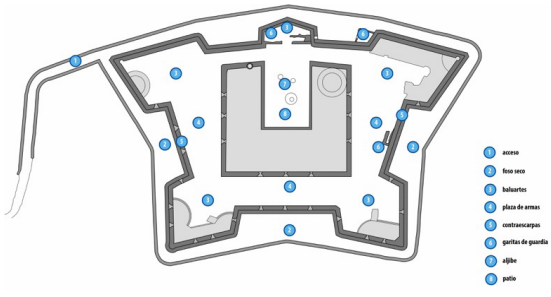


Fig. 3. Esquema general de la fortaleza, planta cubierta. Elaboración propia.

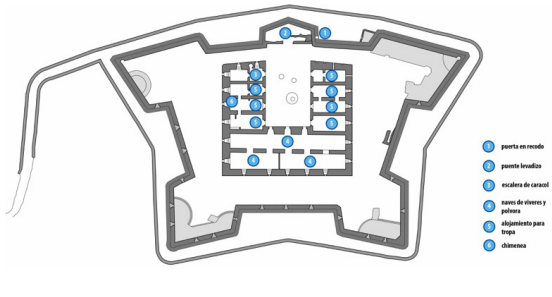


Fig. 4. Esquema general de la fortaleza, planta baja. Elaboración propia.

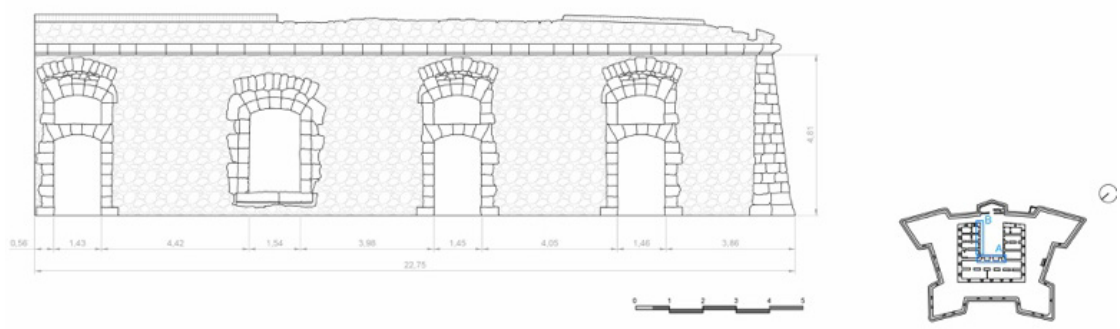


Fig. 5. Alzado sur lado derecho. Elaboración propia.

En la planta de arriba está ubicado el edificio a forma de U que se abre hacia el sur, en el cual se disponían las varias dependencias. En una de las estancias se aprecia una chimenea hecha con ladrillos y piedra. Las fachadas que dan al patio presentan puertas y ventanas escarzanas, es decir que presentan arcos escarzanos. Este tipo de arco fue utilizado ya en época romana, se retomó en el Románico y en el Plateresco, una corriente arquitectónica del gótico español. Las fachadas exteriores presentan ventanas en muros en talud. Los arcos en talud son poco frecuentes en la práctica. De hecho en el Castillo de la Atalaya se alternaron muros de piedra con arcos y bóvedas compuestos por ladrillos.

Había una escalera de caracol que conectaba la planta principal con las terrazas superiores. Hoy en día ha desaparecido, quedan sólo el primer peldaño y las trazas de los demás en el muro circular de ladrillos. A través del análisis formal de la única pieza que permanece en su lugar y comparándola con otros ejemplos de la cantería española se deduce que era del tipo de *husillo*. Se puede ver perfectamente que el arranque de la escalera estaba constituido por una única pieza que comprendía peldaño y poste central. El uso de la escalera de husillo se remonta al siglo XIII cuando sirvió para dar respuestas a las intenciones de la arquitectura gótica, aunque la pudo construir algún arquitecto griego en el V siglo antes de Cristo (véase Templo A de Selinunte en Sicilia).

El material dominante de los baluartes era la tierra. El relleno que se ponía era lo que verdaderamente absorbía la fuerza de la bala. Para sujetar la tierra se disponía un paramento de piedra careada sustentado a su vez por contrafuertes. Los baluartes generalmente eran muros de mampostería con un relleno de tierra apisonada. Se creaba primero el muro de piedra, sujetado con contrafuertes, y después se rellenaba de tierra. Las esquinas se reforzaban con sillares pétreos tallados convenientemente.

Las estancias del edificio en U presentan muros de piedra combinada con ladrillo en las esquinas y en las coronaciones. Las cubiertas están resueltas con bóvedas de cañón de ladrillo a prueba de bomba. Ese tipo de cubierta está preparado para resistir los impactos de los proyectiles gracias a una capa de tierra batida, puesta entre la bóveda y la azotea, que absorbía la onda expansiva de la bala de cañón.

Según los informes mensuales de obras la construcción del castillo comenzó en marzo de 1773, quedando terminada en junio de 1778. Siempre gracias a esos informes se detectan elementos perdidos. Es el caso de la media naranja de la garita que cubría el caracol de la subida a la azotea y de la garita que cubría la bajada al aljibe.

Analizando la cartografía histórica, en los primeros proyectos de Zermeño y Llobet respectivamente de 1766 y 1773, se aprecian en planta respectivamente tres y dos revellines que finalmente no se ejecutaron. De todas formas, el plano de Llobet sigue siendo fiel al proyecto original de Zermeño, aunque no aparece el aljibe con sus tres brocales.

En 1799 Ordovás dibujó sus planos a obra ya terminada, se supone entonces que reprodujo fielmente el castillo la cuya construcción fue dirigida por Vodopich.

Confrontando los varios planos se puede denotar que el aljibe de tres brocales pasa a tener solamente dos. Además, durante las fases de visitas al castillo y restitución de los planos actuales surgió un error en el plano de Ordovás. Es decir, que la escalera de caracol está esgrafiada en lugar de una ventana en muro en talud.

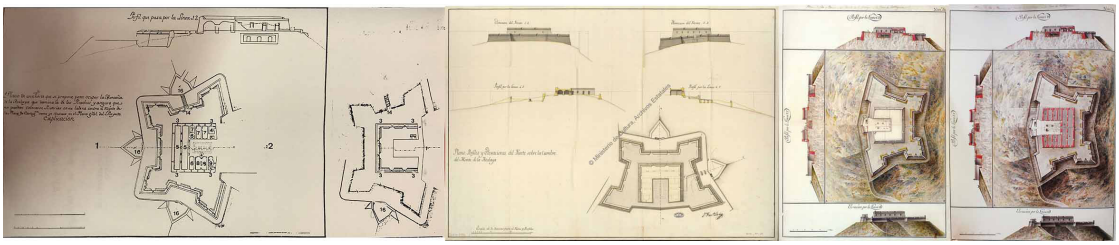


Fig. 6. Cartografía histórica. De izquierda a derecha:
Fecha 30-04-1766; Pedro Martín Zermeño, *Plano de un fuerte que se propone para ocupar la montaña de la Atalaya que domina la de Los Picachos y asegura que no puedan colocarse baterías en su ladera contra el recinto de la Plaza de Cartagena como se reconoce en el plano general del proyecto.*
S.f. 1773; Francisco Llobet, *Plano, Perfiles y elevaciones del Fuerte sobre la cumbre del monte de la Atalaya.*
S.F. 1799; Juan José Ordovás, *N.30 Plano, Perfil por la línea CD, Perfil por la línea EF y Elevación por la línea AB del Castillo de la Atalaya.*
S.F. 1799; Juan José Ordovás, *N.30 Plano, Perfil por la línea CD, Perfil por la línea EF y Elevación por la línea AB del Castillo de la Atalaya.*

5. ESTUDIO PATOLÓGICO

El estudio patológico de un edificio existente quizás es una de las fases más importante en un proyecto de restauración en cuanto todas las decisiones tomadas durante la intervención derivan de las reflexiones previas del análisis de los deterioros. Hay que considerar el monumento como si fuese un ser humano, investigar sobre la vida y el estado de salud de una construcción es necesario para determinar las patologías que han llevado a las lesiones presentes.

El análisis de los deterioros es una operación compleja porque hay que fijarse en todos los aspectos (formal, material, estructural, climático, etc.), verificando cada componente del edificio. Además las lesiones no suelen presentarse aisladamente, pueden estar tapadas por otras más evidentes. La presencia de materiales diferentes complica el estudio por lo que cada material tiene un comportamiento distinto y puede presentar diferentes lesiones a los agentes externos y al modo de empleo en el sistema constructivo del monumento objeto del análisis.

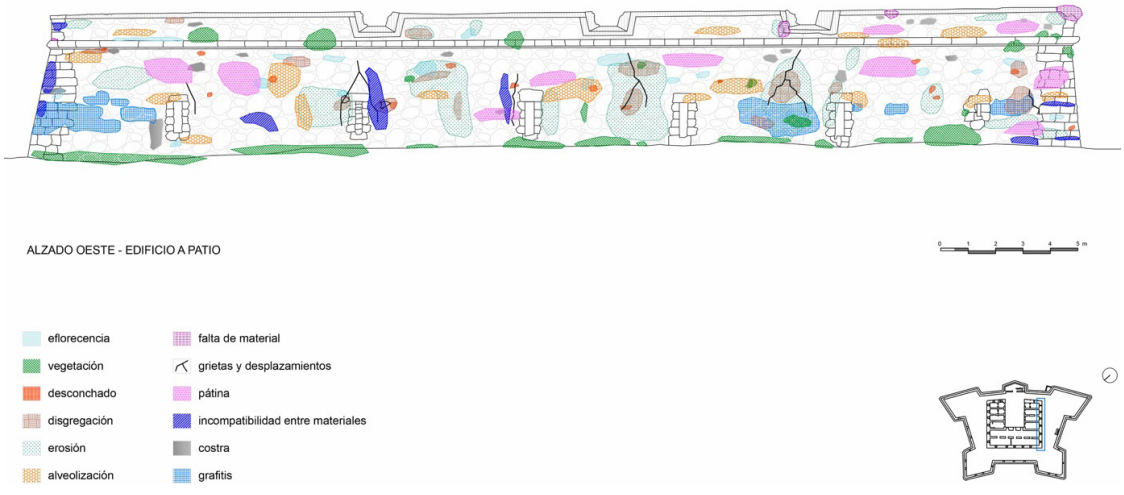


Fig. 7. Análisis de los deterioros del alzado oeste del edificio en U. Elaboración propia.

En este trabajo de investigación, por la magnitud de la fortaleza, se ha decidido centrar el estudio patológico en una sola fachada del edificio en U. Las lesiones se han codificado en un plano de análisis de los deterioros mediante colores y sombreados diferentes. Por lo que es imposible subir a la azotea y examinar los ladrillos, el análisis se ha desarrollado sólo para los materiales pétreos utilizando como referencia el glosario ISCS (ICOMOS).

Tanto los muros de mampostería cuanto los sillarejos de las esquinas son de piedra caliza, caracterizada por un tono rojizo debido a la presencia de arcilla roja. La piedra caliza es una roca sedimentaria de origen químico, en el especifico se trata de roca carbonatada. La identificación de las lesiones se clasifican según la origen que causa la patología. En general se puede afirmar que la mayoría de las lesiones presentes se deben al estado de abandono y a los actos vandálicos. Se reúnen en el primer grupo

las patologías de origen físico (eflorescencia y presencia de vegetación), las de origen físico-mecánico (desconchado, disgregación, erosión, alveolización, falta de material, grietas y desplazamientos) y las de origen químico (pátina, incompatibilidad entre materiales, costra). Mientras que las pintadas en las superficies, los grafitis, son originarios de actos vandálicos.

En fin, no se han detectando a la simple vista manchas de humedades, aunque eso no quiere decir que no haya problemas de filtraciones o de capilaridad con el terreno. Además, no se han apreciado cambios de las propiedades de los materiales de origen biológico.

6. ESTUDIO DE USO

Es preciso recordar que, desde 2016, el Castillo de la Atalaya es propiedad del Ayuntamiento, tras la cesión del Ministerio de Hacienda gestionada por parte de José López, en sus competencias en la Alcaldía de Cartagena. Se desconoce la intención del Ayuntamiento sobre el futuro proyecto de restauración. Tras un año de investigación y las innumerables visitas, está claro que la fortaleza no es apta para albergar cualquier uso de tipo cultural porque no es accesible. Un aspecto que llama mucho la atención es el carácter deportivo que el castillo y el entero monte han asumido en los últimos años. La actividad más conocida es la Ruta de las Fortalezas, el mayor evento deportivo de la Región de Murcia, a la cual participan miles de personas. Sin embargo, el monte de la Atalaya y la Sierra del Pelayo son parte de una interesante y apreciada ruta para los apasionados de senderismo. Durante el camino se pueden apreciar la cueva de la Atalaya, los túneles, el punto geodésico y el aljibe, aprovechando de la naturaleza de la sierra y disfrutando de vistas espectaculares hacia el puerto y la ciudad. Por otra parte en los días despejados, mirando hacia el campo de Cartagena, es posible ver el Mar Menor y comprender el importante papel de la cumbre como atalaya.

Fig. 8. Escalador en el Castillo de la Atalaya (Cartagena). Elaboración propia.

Finalmente en el Castillo de la Atalaya con frecuencia se pueden encontrar varias personas escalando los muros del edificio central en U y las fachadas exteriores. El análisis llevado a cabo ha puesto en medio de un escenario global el valor adjunto de la edificación a la hora de cesar de ser propiedad militar. Aunque se encuentre en un estado de semiabandono los deportistas saben disfrutar de ella. Descartando otras posibles opciones de uso principalmente por el tema de accesibilidad reducida, sería interesante tomar como referencia el Castle Climbing Centre en Londres. Se trata de un gimnasio de

escalada que organiza cursos en el interior y en el exterior, eventos y competiciones a nivel internacional patrocinados por marcas célebres en todo el mondo.

En fin, analizando las demás fortalezas se llega a la conclusión que el Castillo de la Atalaya es el único que se pueda recuperar dándole un nuevo uso. En concreto, el Castillo de San Julián es propiedad de Telefónica, los Castillos de Galeras y Roldán son propiedades militares, mientras que el Castillo de los Moros no es tan atractivo a causa del degradado barrio de Los Mateos que ocupa la cumbre.

7. CONCLUSIONES

El Castillo de la Atalaya, como las restantes fortificaciones de Cartagena, está declarado *Bien de Interés Cultural* (BIC), según la disposición adicional segunda de la Ley de Patrimonio Histórico Español 16/1985 del 25 de junio de 1985. El Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena (Normas Urbanísticas), aprobado el 9 de abril de 1987 le asigna el máximo grado de protección, es decir la protección 1. En los años ni las autoridades locales ni las asociaciones han adoptado medidas de protección, por lo que se han perdido muchas piezas importantes del castillo.

Se ha visto como las construcciones militares del siglo XVIII marcan un periodo histórico trascendental para la ciudad de Cartagena, que después de una época oscura renace bajo forma de uno de los tres Departamentos Marítimos de la nación. Sin embargo, la clave de la importancia de las construcciones militares del siglo XVIII está en haber contribuido al desarrollo de la ciudad que hoy en día se conoce.

Se ha comprobado como las trazas de Zermeño fueron mantenidas en los proyectos posteriores con pequeñas alteraciones por parte de los ingenieros. Además, se propone regular y valorizar el único uso deportivo que tiene, siempre en el respeto del entorno y del mismo bien.

En fin, el Fuerte de la Atalaya aún puede juzgar un papel importante en la historia de la ciudad. Su conservación/restauración y la posterior puesta en valor de todas las demás fortificaciones del siglo XVIII le pueden gozar el título de Patrimonio de la Humanidad.

En mi opinión, la manera para conseguir este importante objetivo y devolver a la comunidad sus tesoros es de comenzar muy pronto con los proyectos de recuperación. Mi trabajo en este sentido puede ser un primer paso hacia una sensibilización general de las autoridades y de la población hacia el inmenso patrimonio cultural que es Cartagena.

8. CITAS, REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

CALVO LÓPEZ, J. (2007). "Piezas singulares de cantería en la ingeniería y la arquitectura militar de Cartagena en el siglo XVIII". In *Actas del Quinto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Instituto Juan de Herrera. Madrid; pp. 167-176.

MARTÍNEZ LÓPEZ, J.A.; INIESTA SANMARTÍN, A. (2002). *Estudio y catalogación de las defensas de Cartagena y su bahía*. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, Consejería de Educación y Cultura, Dirección General de Cultura. Murcia; pp. 85-237.

MARZAL MARTÍNEZ, A. (1993). "Cartagena, modelo de Ingeniería militar del siglo XVIII". In *Cartagena 1755 según las Respuestas Generales del Catastro de Ensenada*. Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria. Madrid; pp. 29-61.

MARTÍNEZ LÓPEZ, J.A.; MUNUERA NAVARRO, D. (2005). *Atlas Político y Militar del Reino de Murcia formado por el Capitán de Infantería e Ingeniero Ordinario de los R. Ejércitos Don Juan José Ordovás. Año 1799* (reedición). MIMARQ Arquitectura y Arqueología. Murcia.

RUBIO PAREDES, J.M. (1997). "Los castillos de Galeras y Atalaya de Cartagena". In *Castillos de España*. Asociación española de amigos de los castillos; n. 108, pp. 3-22.

RUBIO PAREDES, J.M. (2005). *Historia del Castillo de Atalaya*. Colección Áglaya de fortificaciones y construcciones militares de Cartagena. Inédito.

RESTITUCIÓN GRÁFICA DE OBRAS ARQUITECTÓNICAS DESAPARECIDAS: EL CASO DEL RETABLO DE LA CAPILLA DEL CRISTO DEL SOCORRO EN CARTAGENA

Doria, Giulio
Arquitecto, investigador independiente.
Máster en Patrimonio Arquitectónico (UPCT)

Resumen
El objetivo principal de este trabajo consiste en la reconstrucción virtual del retablo en la Capilla del Cristo del Socorro a través de su restitución gráfica. Esta obra barroca estaba originalmente ubicada en el conjunto monumental de la Iglesia de Santa María la Vieja, primera catedral de la Diócesis de Cartagena, y desapareció en 1936 tras los bombardeos del edificio durante la Guerra Civil. En la actualidad se cuenta con escasas imágenes históricas como únicos testimonios, por tanto las razones de la propuesta para la reconstrucción son múltiples: satisfacer la demanda social para la puesta en valor de un bien de interés colectivo, experimentar métodos innovadores de restauración, impulsar la regeneración urbana del sitio arqueológico aportando una continuación funcional con el Teatro Romano.

Palabras clave: retablo, barroco, reconstrucción, virtual, fotogrametría, digital, levantamiento, arqueología, Cartagena, catedral

Abstract
The main aim of this project work consists of the virtual reconstruction of the altarpiece in the "Cristo del Socorro" Chapel by means of its graphic representation. This baroque masterpiece was originally located in the old church of Saint Mary, former cathedral in the Diocese of Cartagena, and it disappeared in 1936 after the bombings of the building during the Civil War. Nowadays, its only testimonies are just few historical images, so the reasons to put forward the reconstruction are different: to satisfy the social demand for the promotion of a common good, to experiment innovative methods of restoration and to encourage the site regeneration by promoting the functional continuity with the Roman Theatre.

Keywords: altarpiece, baroque, reconstruction, virtual, photogrammetry, digital, survey, archaeology, Cartagena, cathedral

1. ANTECEDENTES

La reconstrucción virtual de bienes desaparecidos se aplica a menudo en campo arqueológico a partir de la reconstitución de los hallazgos tangibles. En el caso del retablo tenemos nada más que una fotografía en blanco y negro y unas líneas que describen su policromía. En efecto, el mayor desafío de este trabajo ha sido reconstruir virtualmente el antiguo retablo basándose en pocos datos intangibles. Sin embargo, utilizando los datos obtenidos en la investigación, se puede proponer una replica material del mismo retablo, ya que este monumento posee un alto valor simbólico para la identidad de Cartagena.

En los últimos años las tecnologías digitales aplicadas al patrimonio han hecho posible restauraciones virtuales de edificios en los que no se ha podido actuar por falta de recursos económicos. En 2014 para la capilla de Cristo del Socorro se realizó ya una primera reconstrucción virtual, acción promovida por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de la Fundación Integra y financiada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Así se encargó a la empresa murciana *Gloom Studio* y se realizó un vídeo en realidad virtual para visualizar el estado de la Catedral antigua antes de 1936.

Nuestro estudio sobre esta capilla empezó en 2016 como tarea académica en el marco del Máster Universitario en Patrimonio Arquitectónico de la Universidad Politécnica de Cartagena, propuesto en primer lugar por la asignatura "Documentación del Patrimonio Arquitectónico" y segundariamente por el Trabajo fin de Máster del autor, dirigido por los profesores Josefina García León y Manuel Alejandro Ródenas López. El levantamiento con estación total y escáner láser fue llevado a cabo por los mismos profesores, mientras que para las medidas manuales y la redacción de la memoria histórica y técnica colaboraron las compañeras Maria Luisa Ancona, arqueóloga, y Federica Carta, arquitecta. El presente texto constituye una versión resumida del Trabajo Fin de Máster.

2. NOTICIAS HISTÓRICAS SOBRE LA CAPILLA DEL CRISTO DEL SOCORRO EN CARTAGENA

Fig. 1. Vista del retablo desaparecido de la Capilla del Santo Cristo del Socorro (autor: Antonio Passaporte, 1930).

La construcción de la Capilla del Cristo del Socorro o del Cristo Moreno fue promovida por Don Pedro Manuel Colón de Portugal de la Cueva y Enriquez, VII Duque de Veragua (1651-1710), descendiente de Cristobal Colón y se remonta al 1691 (García del Toro, 1982). La historia de la edificación está conectada por un lado con el evento de la curación milagrosa del hijo menor del Duque durante una procesión presenciada por la imagen del Cristo Moreno, por el otro con la constitución de la propia Cofradía del Cristo del Socorro, todavía existente. La recuperación milagrosa de su hijo animó don Pedro a edificar una capilla dedicada a este Crucificado, en la nave de la Epístola de la antigua Catedral de la ciudad (Carralero Alarcón, 2009). Catalina Colón de Portugal y Ayala, IX Duquesa de Veragua, heredó el ducado y como Hermana Mayor de la Cofradía impulsó nuevas obras a partir de 1735. Por tanto se realizaron reformas en el camarín, en la sala capitular y en la escalera y finalmente se consiguió dotar la capilla de un nuevo retablo, su verdadera joya. De esta importante obra no conocemos el autor y sólo nos queda el recuerdo a través de la documentación fotográfica.

El retablo tenía una planta muy articulada, con entrantes y salientes debido a las columnas y estípites que se levantaban en las calles laterales, donde estaban colocadas cuatro pinturas. Dos estípites centrales encuadraban la hornacina, que se abría a un camarín de planta poligonal con la imagen del Cristo y busto de la Virgen de la Soledad. Arriba el entablamento seguía el juego de entrantes y salientes de los estípites donde apoyaba y se encurvaba en torno al nicho central. Por encima de la cornisa se levantaba un ático con una pintura en el espacio central. El carácter dominante de la arquitectura era enfatizado por un relieve de talla menuda que se extendía en toda la superficie (Fig. 1). Tras la construcción del retablo, la Cofradía pasó a la segunda fase, el dorado del mismo y frontal de la capilla encargando maestros decoradores de Murcia. El documento de Obligación de la obra, fechado 1737, nos indica el resultado final deseado. Es a comienzos del siglo XX, con la intervención de Víctor Beltrí en la Iglesia Mayor, que había una actuación y una consolidación en la Capilla del Cristo Moreno, pero tras la guerra

Fig. 2. Vista general del interior de la Capilla hacia el camarín y cúpula.

civil la Catedral quedó totalmente en ruinas. Sin embargo, la Cofradía tuvo culto allí hasta el abril del 1989, hasta cuando el mal estado se agravó. Las actuaciones más recientes se remontan al 2012-2013 bajo la dirección del arquitecto Juan de Dios de la Hoz, que restauró las capillas de la nave de la Epístola. En junio de 2017 se empezaron otros trabajos de restauración para mejorar el revestimiento de los paramentos externos de la capilla del Cristo y solucionar los problemas de humedades. La capilla representa la primera manifestación del barroco ornamental en Cartagena. Su portada, que antiguamente se abría a lo largo del muro de la nave sur, presenta una rica y amplia decoración de yesería a la manera de un arco triunfal, envolviendo la superficie como un tapiz y elevando en la cumbre las armas de la casa ducal de Veragua, donde aparece el toisón de oro.

Toda esta abundante decoración de yesería introduce al interior de la capilla (Fig. 2), cuya presencia arquitectónica destaca en suntuosidad sobre el resto del conjunto catedralicio. El espacio interior tiene una planta rectangular que mide 2,90 x 9,20 metros con espectacular desarrollo vertical. El entablamento que recorre sus muros sobre pilastras de orden jónico mantiene la línea continuista y decorativa de la fachada. La cúpula octogonal es la gran protagonista arquitectónica de la capilla: la decoración de sus pechinas con temas vegetales envuelven individualmente unos marcos hexagonales que acogen la representación pictórica de cuatro personajes de la Iglesia. El elevado tambor octogonal se encuentra horadado en ocho ventanas que son la fuente de iluminación natural de la capilla. Dichas cristaleras, decoradas en su perímetro con fino diseño a modo de marco, ofrecen a la capilla una atmósfera muy especial y mística. La cúpula de media naranja presenta asimismo ocho nervios que confluyen hacia el centro profusamente decorados con motivos vegetales y querubines pero, sin ninguna función de refuerzo o sustentación, imitación que recuerda a las famosas bóvedas normandas. Estos nervios salen de los vértices del octágono rematando la pared del tambor propiamente dicha, donde hay una mayor proliferación de la decoración vegetal.

2. LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

El fin del levantamiento es representar el objeto en un modelo a escala reducida, por tanto se han recogido las informaciones físicas y geométricas del edificio al estado actual, es decir las formas reales. En un segundo momento estas formas se han comparado con las ideales para detectar posibles deformaciones o modificaciones ocurridas lo largo del tiempo.

Metodología. En la fase trabajo de campo se ha utilizado una técnica mixta, porque se han tomado medidas tanto de forma manual (trilateración) como a través de la instrumentación topográfica. Por lo que respecta a la toma de datos con aparatos topográfico como la estación total y el escáner láser, se habla de sistema tridimensional y en ambos casos la documentación obtenida es de tipo métrico.

Nivel de precisión. Con el sistema tridimensional la precisión nominal de una estación total puede alcanzar los 3 milímetros en la medida de distancias y un segundo de grado centesimal en la medida de ángulos (azimut y zenit). Un escáner láser tiene precisión similar a la de una estación total. En los sistemas lineales directos hay que tener en cuenta los errores derivados de la observación ocular, entre los 0,2 y 0,3 milímetros. Estos errores se van sumando a cada nueva medida, por eso se aconsejan medidas las más largas posibles. Sin embargo en el grado de error máximo admisible no influye solo la precisión, sino también la escala de representación.

Instrumentación utilizada. Cintas métricas de 15/20 metros, distanciómetros láser Leica Disto D2, nivel roto-láser de ultrasonidos, nivel de plano láser, estación total Leica, multiestación Leica Nova MS50 (estas últimas dos proporcionada por el Departamento de Arquitectura y Ingeniería de la Edificación de la UPCT).

Trabajo de campo. En una primera fase se instaló la multiestación enfrente de la fachada para escanear el exterior y se marcó el punto correspondiente en el suelo. En el interior se empezó a dividir la planta de la capilla en triángulos para luego determinar la sección horizontal a través de la trilateración. Tras el escaneado de la fachada exterior, la multiestación fue posicionada también en el interior para medir la zona de la hornacina, tomando puntos cada 3 cm. En una segunda fase la multiestación se quedó en el interior trabajando para escanear la cúpula y las paredes. Se programaron mediciones de puntos cada 1 mm en los cuatro agujeros de la pared en la que se abre la hornacina. El objetivo fue detectar el retranqueo de la pared original con respecto a la actual, su espesor y el hueco entre las dos. Esto se individuó posteriormente de manera indirecta a través de la nube de puntos. En la última fase se dejó la multiestación en el interior de la capilla para la toma final de puntos. Finalmente se llevó a cabo otro levantamiento fotográfico. Las fotos se tomaron con cámara Canon EOS 550D con focal fija de 18 mm para elaborar las imágenes con programas fotogramétricos. Otras fotos se tomaron con la misma cámara y focal desde el Parque Torres hacia la parte trasera del tambor. El objetivo fue completar la nube de puntos con los datos de la cubierta y de los muros del tambor que no se habían podido tomar durante las veces anteriores.

Trabajo de gabinete. El procesado de datos de la nube de puntos se ha llevado a cabo a través del programa Archicad. Así se ha podido detectar el retranqueo de la pared de fondo original con respecto a la actual, su espesor y el hueco entre las dos. Las secciones verticales se dibujaron cortando la nube de puntos y calcando el perfil. Finalmente se integró la nube de puntos con programas fotogramétricos, sobre todo para la fachada de la Capilla y la parte trasera del tambor. Por eso se utilizó el programa AgisoftPhotoScan Pro que no necesita puntos de apoyo y relativas coordenadas. Los datos obtenidos se utilizaron para comprobar las secciones verticales, el espesor de los muros y la cota exacta de la cubierta.

En general los resultados obtenidos fueron satisfactorios, sobre todo porque con los sistemas tridimensionales se ha llegado donde el método lineal directo ni siquiera podía aproximarse. Se obtuvo un nivel de precisión elevado, con errores que oscilan entre 1 y 3 centímetros. A través de las formas reales dibujadas, comparadas con las formas ideales, se ha observado en la structura la presencia de varias posibles deformaciones, como por ejemplo las inclinaciones de algunas paredes hacia el interior, hecho tal vez debido a la deformación de la línea de imposta del tambor.

3. RESULTADOS DE LA RESTITUCIÓN GRÁFICA

Datos de partida. Solo unas fotografías antiguas de la Capilla constituyen el único testimonio gráfico fidedigno del retablo completamente destruido en la Guerra Civil. En particular la fotografía con mayor calidad (y por tanto elegida como imagen de referencia Fig.1) fue tomada en el invierno de 1930 por el fotógrafo portugués Antonio Passaporte y pertenece a la "Colección LOTY", conservada hoy día en la Fototeca del Patrimonio histórico del IPCE. En una breve memoria (Argerich Fernández, 2008), el hijo de Passaporte describe la actividad profesional del padre haciendo referencia al modelo de cámara que utilizaba. Se trataba de una Cámara ICA. Encontrados en internet los catálogos completos de las cámaras ICA de 1925, se ha comprobado que estos datos son insuficientes para que los programas de fotogrametría digital saquen algún resultado apreciable.

Metodología. A pesar de bastantes ejemplos y artículos académicos sobre el proceso de reconstrucción virtual a partir de fotografía histórica, hace falta considerar las peculiares circunstancias de este caso de estudio, que han determinado la decisión de descartar algunos actuales métodos de fotogrametría digital porque:

1 - sin conocer las características del aparato resulta imposible calibrar la cámara con el típico patrón de referencia,
2 - la escasez de puntos de apoyo que se corresponden entre la foto antigua y el estado actual impide de facto la determinación de un sistema de coordenadas,
3 - sin otros fotogramas tomados con la misma cámara o focal parecida no se pueden detectar puntos homólogos.

Además hay que tener en cuenta que la imagen Loty tiene una perspectiva central donde el punto de fuga está muy desplazado hacia el bajo, lo cual si por un lado reduce la inclinación de las líneas verticales, por el otro no permite rectificar con tres puntos de fuga.

Con respecto a las transformaciones físicas del espacio se destaca el ensanchamiento de la pared de fondo de la capilla donde se enganchaba la estructura del retablo, así que la pared actual se encuentra 40 centímetros más delante del muro original, y esto tampoco permite tomar puntos de referencia en la pared de fondo visible en el fotograma. Al no poder emplear sistemas de rectificación basados en métodos de cálculo analíticos se ha decidido tratar la imagen como si fuera una perspectiva pictórica. En este sentido ha sido útil el software TriDmetriX, programa de rectificación métrica digital que permite el uso de distintos métodos analíticos y geométricos.

Marcando las línea verticales y horizontales ha sido posible rectificar la ligera inclinación que tenía la imagen. Para comprobar la exactitud del resultado obtenido se tomó como referencia la superficie del cuadrado que tiene por lados la base y las jambas del hueco de la hornacina que mide 6,99 metros cua-

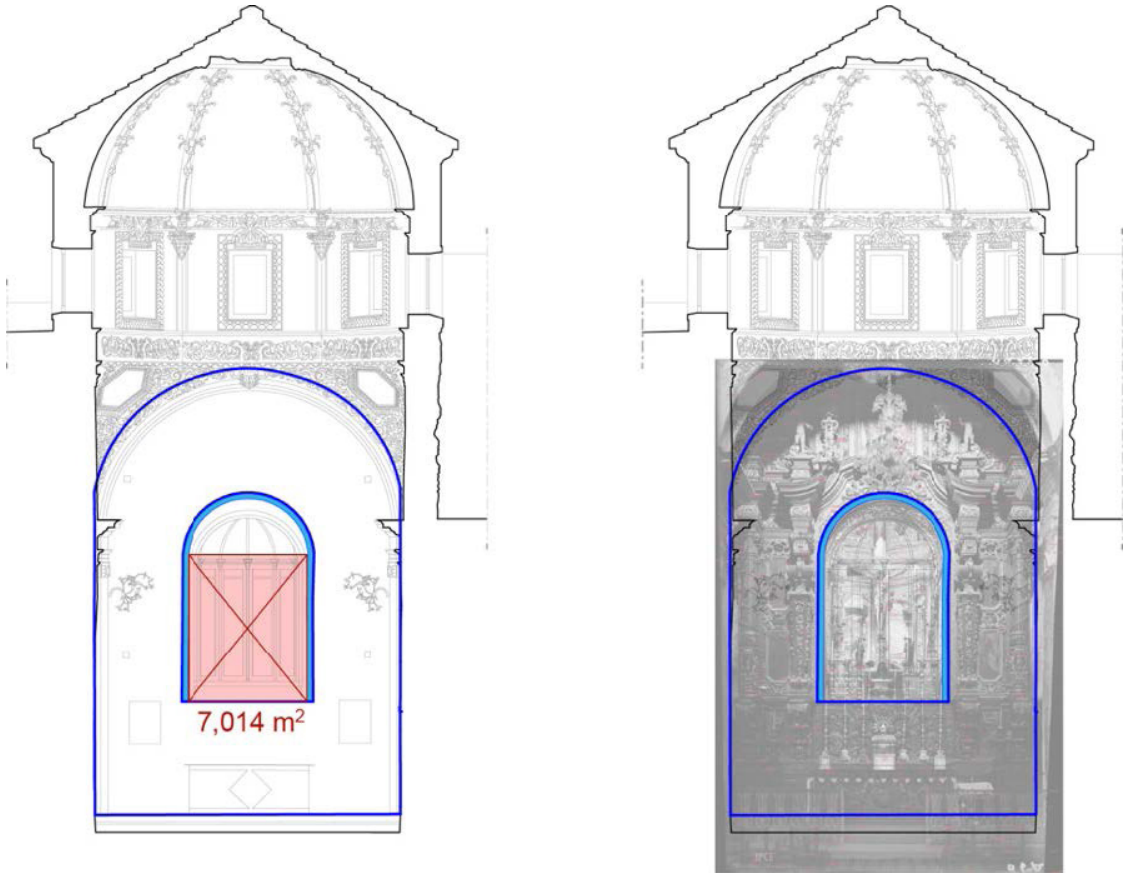


Fig. 3. Sección trasversal con la superficie de referencia rotulada en rojo (derecha). Las líneas marcan el solapamiento entre levantamiento y foto.

drados y se comparó con la misma área en el alzado levantado anteriormente, que en cambio mide 7,01 metros cuadrados (Fig. 3). Al tratarse de sólo 2 centímetros cuadrados de error residual, el resultado de la operación puede considerarse fiable. En efecto, la imagen rectificada encaja perfectamente con el levantamiento geométrico de la sección transversal. Se obtuvo también una buena aproximación del espesor de la decoración alrededor del arco de la hornacina (12 cm) y se comprobó la ausencia del segundo escalón del plano donde yacía el altar. Tras este procedimiento, se comenzó a dibujar los elementos decorativos en detalle.

Hipótesis de reconstrucción del retablo. El trabajo de reconstrucción gráfica se ha llevado a cabo tomando como referencia "Los Cuatro Libros de Arquitectura" (1570) de Andrea Paladio, a fin de garantizar las correctas proporciones arquitectónicas del retablo y las relaciones de tamaño entre sus distintas partes. Siguiendo también los estudios de los historiadores locales (de la Peña Velasco, 1992), se comparó el retablo y resultó que su arquitectura encajaba con el orden compuesto, aunque existen pequeñas variaciones (Fig.4). Desde luego la arquitectura del retablo se destaca por la original reinterpretación de los cánones clásicos: los capiteles pierden unas hojas de acanto dejando visible el tambor acanalado, los fustes llevan

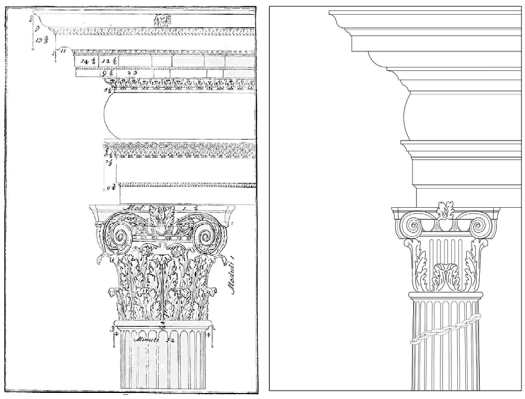


Fig. 4. Comparación entre conjunto capitel-entablamento del orden compuesto de Paladio (izquierda) y lo del retablo.

una espiral en forma de cadena muy fina, la columnas tritóstilas remarcan los valores escultóricos de la decoración y sus bases sujetadas por ménsulas junto a los altos pedestales manifiestan el conflicto entre las finalidades decorativas y las exigencias estructurales, típico del arte barroco.

Una vez establecida la proporción básica general, se dibujaron las líneas principales del alzado, las columnas, los estípites, el entablamento. Posteriormente se obtuvieron las secciones verticales y horizontales, donde se aprecia el importante saliente del plano central del retablo (90 cm) (Fig.5). En un segundo momento se detallaron las decoraciones en relieve, ya que constituyen el elemento de mayor extensión en la superficie de la obra. Por cierto, la ornamentación ha sido la fase más problemática de todo el trabajo, no tanto por la cantidad y variedad del adorno, sino más bien por el desenfoque de la imagen de referencia.

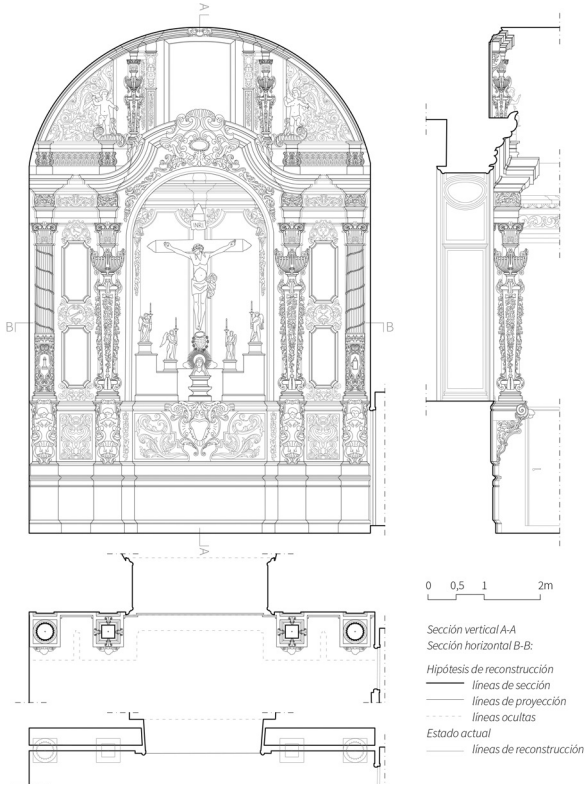


Fig. 5. Restitución gráfica del retablo.

Efectivamente la fotografía Loty tiene zonas más oscuras a medida que la partes fotografiadas se alejan del punto central que, en cambio, está bien iluminado (efecto viñeta). A raíz de eso ha sido inevitable un cierto grado de "interpretación" personal del ornamentación tanto en las partes más altas como en las bajas, ocultas por sombras u otros elementos ajenos. Algo parecido ocurre en la hornacina, donde la decoración está en el plano de fondo. Por lo que respecta la policromía, la hipótesis de reconstrucción se basa en la descripción pormenorizada presente en la "Obligación de la obra" de 1737 (Fig. 6).

En definitiva el retablo se caracteriza por el uso elegante y variado del relieve en la decoración escultórica que, a pesar de su abundancia y redundancia, se fusiona de forma armoniosa con los elementos arquitectónicos y pictóricos, aunque estos últimos tengan menor relevancia y dan la impresión de rellenar espacios residuales.

Fig. 6. Hipótesis reconstructiva de la policromía del retablo.

4. CONCLUSIONES

Este trabajo pretende representar un apoyo científico y técnico a futuras investigaciones e intervenciones en este elemento artístico, ya que se ha obtenido un nivel de detalle medio de 3 cm, limitando los errores entre 1 cm y 10 cm para las partes menos distinguibles del retablo. Con respecto a los estudios anteriores a éste, especialmente la reconstrucción digital realizada por *Gloom Studio,* se ha alcanzado una mayor calidad gráfica y un alto nivel de detalle soportado por la documentación histórica y técnica.

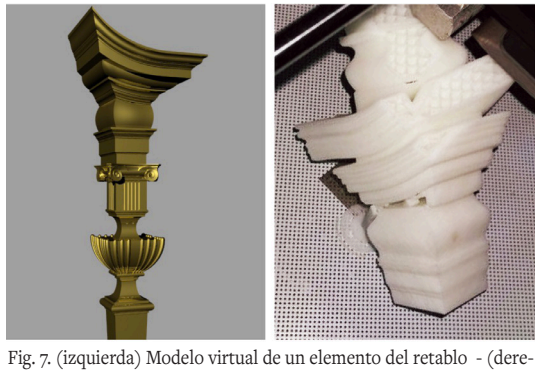


Fig. 7. (izquierda) Modelo virtual de un elemento del retablo - (derecha) Proceso de impresión 3D del prototipo (autor de la foto: M. A. Ródenas López, 2017).

En conclusión, entre las líneas futuras, se podrá plantear la réplica del mismo retablo. Para ello, a partir de los planos realizados en 2D será posible desarrollar un modelo 3D, incorporando todos los elementos pormenorizados, tanto en sus formas geométricas como en sus materiales y colores. En efecto, unas maquetas en tamaño reducido se han realizado ya con la impresora 3D de la ETS de Arquitectura y Edificación de la Universidad Politécnica de Cartagena (Fig.7). Una vez obtenido el prototipo definitivo en tamaño real, se podrá colocar finalmente en su espacio original. Sin embargo la intervención será reversible, es decir que en todo momento se podrá desmontar totalmente sin dañar las estructuras originales, y será distinguible para asegurar los valores históricos y de autenticidad.

5. CITAS, REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

ARGERICH FERNÁNDEZ, I. (2008). "Antonio Passaporte y sus fotografías de Murcia y Cartagena para Loty". In *Murcia y Cartagena en las fotografías de Laurent y Loty, 1871 y 1930*. Fundación MAPFRE. Madrid; pp. 38-49.

BELDA NAVARRO, C. y HERNÁNDEZ ALBALADEJO, E. (2006). *Arte en la Región de Murcia: de la Reconquista a la Ilustración*. Editora Regional de Murcia.

CAÑABATE NAVARRO, E. (1971) .*Historia de Cartagena desde su fundación a la monarquía de Alfonso XIII*. Impr. Marín.

CARRALERO ALARCÓN, J.L. y ESPÍN GARCÍA, J. (2009). *Treinta y tres Corazones. Historia de la Ilustre Cofradía del Santísimo y Real Cristo del Socorro de la Ciudad de Cartagena*. Cartagena.

COMAS GABARRÓN, Mª y SAN MARTÍN MORO, P.A. (2010). "La Catedral Antigua de Cartagena: actuación arqueológica y revisión de la excavación de 1958". In *Mastia: Revista del Museo Arqueológico Municipal de Cartagena*; pp. 25-38.

DE LA HOZ MARTÍNEZ, J.D. y GUILLERMO MARTÍNEZ M. (2013). "Resultados de la fase I de intervenciones en la antigua Catedral de Santa María o de la Asunción de Nuestra Señora en Cartagena". In *XXII jornadas de patrimonio cultural de la Región de Murcia*, Cartagena y Murcia; pp. 151-165.

DE LA PEÑA VELASCO, M.C. (1992). *El retablo barroco en la antigua diócesis de Cartagena, 1670-1785*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Murcia.

DORIA, G. (2018). *Restitución gráfica a partir de documentación histórica. El caso del retablo de la Capilla del Cristo del Socorro*. Universidad Politécnica de Cartagena, Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.

FERRÁNDIZ ARAUJO, C. (1989). *La casa ducal de Veragua y la Cofradía del Cristo del Socorro de Cartagena*. Cofradía del Santísimo y Real Cristo del Socorro. Cartagena.

FERRER MARCOS, Z. (2015). *Antigua Iglesia Catedral de Santa María La Mayor o de la Asunción de Cartagena: análisis histórico-constructivo y de patologías*. Universidad Politécnica de Cartagena, Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.

GARCÍA DEL TORO, J.R.(1982). *Cartagena: guía arqueológica, Secretaría de Cultura del Partido Cantonal*, Departamento de Publicaciones.

GUILLERMO MARTÍNEZ, M. (2014). "Cartagena Medieval". In *Cuadernos Monográficos Museo del Teatro Romano*. Fundación Teatro Romano de Cartagena.

HERNÁNDEZ ALBALADEJO, E. (1991). "La Cofradía del Cristo del Socorro y la Catedral Antigua". In *Cofradía del Cristo del Socorro: trescientos años (1691-1991)*. Cajamurcia. Murcia; pp. 19-30.

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, A. (2007). *La clonación arquitectónica*. Ediciones Siruela. Madrid.

RAMALLO ASENSIO, S.F. (2013). et al. "Aproximación a las fases de ocupación de Cartagena a partir del registro arqueológico obtenido en las intervenciones del teatro romano: breve síntesis de su evolución urbana". In *Anales de prehistoria y arqueología*, Servicio de Publicaciones Universidad de Murcia.

RAMALLO ASENSIO, S.F., SAN MARTÍN MORO, P.A. y RUIZ VALDERAS, E. (1993). "Teatro romano de Cartagena. Una aproximación preliminar". In *Cuadernos de arquitectura romana*; pp. 51-92.

ORGANIZA

Región de Murcia

Universidad Politécnica de Cartagena | Campus de Excelencia Internacional

COLABORA

AYUNTAMIENTO Alhama de Murcia

AYUNTAMIENTO DE OJÓS

CAMPUS MARE NOSTRUM

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA

colegio oficial de aparejadores, arquitectos técnicos e ingenieros de edificación de la región de murcia

UNIVERSIDAD DE MURCIA
Departamento de Historia del Arte
Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas

Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación Cartagena

FACULTAD DE BELLAS ARTES

Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación

REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE SANTA MARÍA DE LA ARRIXACA DE MURCIA

MÁSTER UNIVERSITARIO PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

UNIVERSIDAD DE MURCIA
Máster Universitario en Historia y Patrimonio Histórico
Máster Universitario en Investigación y Gestión del Patrimonio Histórico-Artístico y Cultural

PATROCINA

LORQUIMUR RESTAURACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

Restauralia RESTAURACIÓN · REHABILITACIÓN · PATOLOGÍAS

AZUCHE RESTAURACIÓN-EDIFICACIÓN

PEGIRO

ferrovial agroman

MARCASER CONSTRUCCIÓN · REHABILITACIÓN · REFORMAS

CYDEMIR TALLER DE RESTAURACIÓN Y OBRAS

40 ANIVERSARIO URDECON

SALMER Cantería y Restauración

PATRIMONIO INTELIGENTE

TECOPSA CONSTRUCCIÓN & SERVICIOS