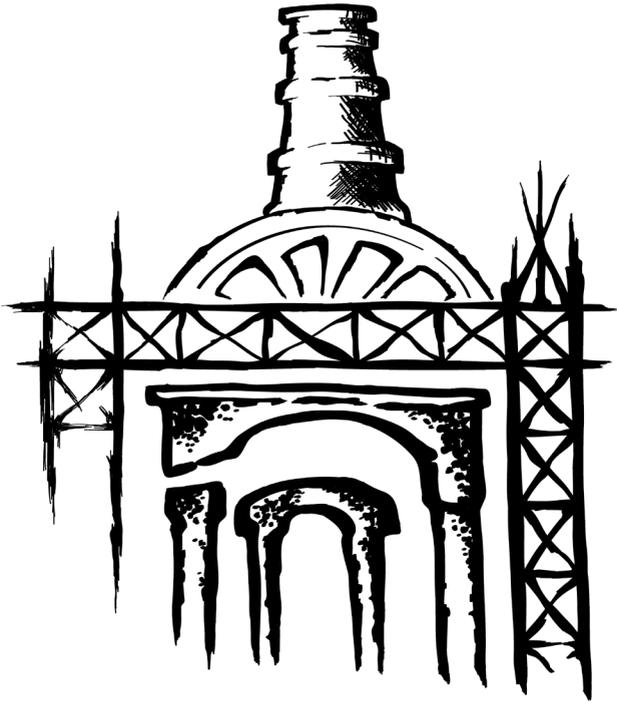


Núm. 3 (2018)

ISSN: 2530-4933



REVISTA  
**OtArq**  
OTRAS ARQUEOLOGÍAS



# ÍNDICE

## MONOGRÁFICO – MONOGRAPH

### GRAFÍAS PRE E HISTÓRICAS 1 *PREHISTORIC AND HISTORICAL GRAPHIAS*

---

**INTRODUCCIÓN: GRAFITOS, GRAFITI Y GRAFÍAS. LA NECESIDAD HISTÓRICA DE PERMANECER EN LOS MUROS - *Introduction: Graphits, Graffiti and Graphias. The historical need to remain in the walls,*** 2  
Francisco Reyes Téllez, Gonzalo Viñuales Ferreiro, Pablo Ozcáriz Gil

**LAS INSCRIPCIONES RUPESTRES TIFINAGH EN AOUNET AZGUER 9 (TAN TAN, MARRUECOS) - *The Tifinagh Rock Inscriptions in Aouinet Azguer 9 (Tan Tan, Morocco),*** 7  
María García Algarra

**APROXIMACIÓN A LOS SIGNOS LAPIDARIOS EN EL PUENTE VIEJO DE TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO) - *An approach to the lapidary signs of the Puente Viejo in Talavera de la Reina (Toledo),*** 23  
Sergio de la Llave Muñoz, Ana Escobar Requena

**LOS GRAFITOS DE LA IGLESIA PARROQUIAL DE SAN MIGUEL ARCÁNGEL EN VALDENOCEDA (BURGOS) - *The graffiti of the Parish Church of San Miguel Arcángel in Valdenoceda (Burgos),*** 37  
Irene Magdalena Palomero Ilardía

**GRAFITOS FASCISTAS DE COMBATIENTES ITALIANOS (ALEMANES Y ESPAÑOLES) EN LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA EN LAS PROVINCIAS DE BURGOS, SORIA Y MADRID - *Fascist Graffiti of Italian (German and Spanish) Troops in the Spanish Civil War in the provinces of Burgos, Soria and Madrid,*** 59  
Josemi Lorenzo Arribas

**EL CASTILLO DE ALMANSA A TRAVÉS DE SUS GRAFFITI DE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA: UNA POSICIÓN ESTRATÉGICA Y DEFENSIVA - *Castle of Almansa through its Spanish Civil War graffiti: a strategic and defensive position,*** 77  
Enrique R. Gil Hernández

**MONOGRÁFICO – MONOGRAPH**

**PAISAJES CULTURALES  
CULTURAL LANDSCAPES**

---

103

**EL PAISAJE EN CLAVE TURÍSTICA: RELACIONES E  
INTERDEPENDENCIAS - *Landscape as a touristic key:  
Relationships and interdependence***, Libertad Troitiño Torralba

104

**TURISMOFOBIA “AVANT LA LETTRE” EN LA SEVILLA DE 1929:  
EL VIEJO DEBATE ENTRE AUTENTICIDAD Y MERCANTILIZACIÓN  
DEL PATRIMONIO - *Turism-phobia “avant la lettre” in the Seville  
of 1929: The old discussion between Authenticity and Heritage  
Commercialization***, Alfonso Fernández Tabales

129

**LA LISTA DEL PATRIMONIO MUNDIAL: MISIÓN Y DISFUNCIÓN -  
*The World Heritage List: Mission and Dysfunction***, Víctor Fernández  
Salinas, Rocío Silva Pérez

147

**LOS VALORES PAISAJÍSTICOS DE LA HUERTA DE VALENCIA Y SU  
POTENCIAL DIDÁCTICO - *The landscape value of the Horta of  
Valencia and its didactic potential***, Emilio Iranzo-García, Estefanía de  
la Vega Zamorano

168

**MONOGRÁFICO - MONOGRPAH**

---

195

**NUEVOS RETOS PARA LA CONSERVACIÓN PREVENTIVA  
EN ARQUEOLOGÍA. EL CERRO BILANERO (CIUDAD  
REAL, ESPAÑA) - *New challenges for Archaeological Preventive  
Conservation. The Cerro Bilanero (Ciudad Real, Spain)***, Ana Pastor  
Pérez, Alexia Serrano Ramos, Alfonso Monsalve Romera, Miriam  
Arco Hontoria

196

**HEORETICAL SUMMARY FOR ANDEAN MINING CONTEXTS:  
APPROACHES FROM INDUSTRIAL ANTHROPOLOGICAL  
ARCHAEOLOGY - *Revisión teórica para contextos de minería  
andinos: un acercamiento desde la arqueología antropológica  
industrial***, Osvaldo Sironi

221

**MISCELÁNEA**  
**MISCELLANY**

# NUEVOS RETOS PARA LA CONSERVACIÓN PREVENTIVA EN ARQUEOLOGÍA. EL CERRO BILANERO (CIUDAD REAL, ESPAÑA)

*New challenges for Archaeological Preventive Conservation. The Cerro Bilanero (Ciudad Real, Spain)*

Ana Pastor Pérez

*Universitat de Barcelona*

Alexia Serrano Ramos

Alfonso Monsalve Romera

*Universidad de Granada*

Miriam Arco Hontoria

*Investigadora independiente*

## RESUMEN

En este artículo vamos a explorar, a través de un estudio de caso en el Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real), aquellas dificultades que encontramos las profesionales<sup>1</sup> de la conservación-restauración arqueológica en las intervenciones de campo, aplicadas a un yacimiento de nueva apertura. Destacaremos cómo la interdisciplinariedad es fundamental para la creación de estrategias preventivas, que pueden influir en la toma de decisiones a nivel puramente arqueológico, así como en la sostenibilidad a largo plazo, mejorando el aprovechamiento de los recursos económicos y humanos existentes. En este estudio plantearemos cómo hemos abordado temas en torno a la prevención en procesos de excavación e intervenciones de conservación de campo; todo ello inferido por una conservación espacial que integra la labor de conservación referida al contexto y no al objeto material per sé.

**PALABRAS CLAVE:** Conservación preventiva, Conservación Espacial, Bronce de La Mancha, Restauración arqueológica, Socialización del Patrimonio, Valores del Patrimonio.

## ABSTRACT

On this paper, we will discuss through a case study, the Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real) those handicaps that the professionals of archaeological conservation and restoration face up during interventions on the field, on an emerging site. Interdisciplinary and a fluid dialog between researchers may result on the creation of preventive strategies, which have a certain influence on decision-making processes and impact, endowing a more sustainable character for the usage of economic and human resources. Throughout this study we will raise how did we



address themes as prevention during excavation processes and conservation on the field; all inferred for a spatial conservation which integrates the conservation action related with the context but material objects per se.

KEYWORDS: Preventive Conservation, Spatial Conservation, La Mancha Bronze, Archaeological Restoration, Heritage Socialization, Heritage Values.

## 1. INTRODUCCIÓN

En este artículo vamos a exponer las estrategias metodológicas que hemos seguido para abordar las tareas de conservación contando con un presupuesto mínimo, pero buscando obtener el máximo impacto a través de los recursos disponibles. No abordaremos tratamientos innovadores aplicados a piezas concretas, sino que conduciremos al lector a la conservación preventiva introduciendo el uso de GIS, que hemos denominado *conservación espacial*, a través de un estudio de caso, un yacimiento de nueva apertura: El Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real) [Figura 1]. Se trata de un asentamiento de la Edad del Bronce Manchego que posee un gran control visual del territorio –poblados coetáneos, valles fértiles y zonas de paso naturales– (Monsalve Romera y Durán Moreno 2016). Además, su estado de preservación a nivel histórico es favorable, al no haber ocupaciones posteriores ni otros agentes antrópicos (vg. agricultura) que hayan afectado a su conservación. Estos factores, unidos al escaso (re) conocimiento de dicha cultura, en contraposición con la larga tradición investigadora (Alonso Porrás *et al.*, 2016; Benítez de Lugo Enrich y Mejías Moreno 2015) motivaron su estudio. La falta de fondos continuos confiere a este yacimiento un reto añadido en cuanto a su conservación, y es que nunca sabremos de antemano ni cuándo ni quién volverá a trabajar en este espacio cuando se finaliza una campaña.

En los trabajos de excavación (2015-2016) se documentaron estructuras robustas en piedra (una edificación de planta trapezo-oval en la cima y lienzos de terrazas en la ladera norte), así como otras más endebles: pequeños muros que configurarían espacios domésticos, fosas, un horno y otras construcciones de adobe. Los materiales arqueológicos (cerámicas, industria lítica y ósea, objetos metálicos, restos faunísticos, semillas y carbones, objetos de adorno y algunos restos humanos) se encuentran en proceso de estudio, pero se enmarcan dentro de la típica cultura material del Bronce Manchego (presumiblemente a fases tempranas). Este registro material aporta(rá) información de diversas funciones socioeconómicas y de la vida cotidiana en el asentamiento: consumo, procesado y almacenamiento de alimentos, actividades agropecuarias, cinegéticas, de intercambio, manufactureras, trabajo de la madera, textiles, pieles...que esperamos puedan implementar el conocimiento de la prehistoria del Campo de Montiel.





Fig. 1. Vista del Cerro Bilanero desde su cara este. Foto: Pablo Aparicio y Belén Blázquez (PAR. Tecnologías de la representación gráfica de patrimonio).

Llevar a cabo la tarea de Técnica de Restauración en un yacimiento de nueva apertura siempre supone un reto en cuanto a cómo plantear una actuación. Dos factores fundamentales se relacionan entre sí: desconocimiento del terreno en cuanto al tipo hallazgos-estructuras que se puedan encontrar y la falta de coordinación de las integrantes que forman el equipo técnico inicial. Para minimizar el impacto de estos riesgos subyacentes a la intervención (que actúan como agentes de deterioro en sí mismos), el equipo de restauración debe establecer un estrecho contacto con el resto de técnicas desde el primer momento; intercambiando: fotos aéreas, mapas geológicos, yacimientos pertenecientes a cronologías similares y materiales que podrían aparecer en estos espacios. En nuestro caso vamos a comentar las estrategias llevadas a cabo en dos campañas durante los años 2015-16.



## 1.1 Directrices actuales para la conservación preventiva en arqueología

Una premisa dentro de la conservación arqueológica actual es la de “anteponerse al daño”, es decir, desarrollar intervenciones de tipo preventivo donde prime la estabilización de los materiales en vez de la intervención directa en los mismos. La mayoría de trabajos que se explicarán a lo largo de esta sección estarán en relación a lo que el ICOM en su reunión de Nueva Delhi en 2008 definió como *conservación curativa* y que otros documentos han abordado de forma más específica (CEOOCR 2003; MECD 2007; ICOM 2008) así como en su dimensión social (ICOMOS Australia 2013). En nuestro caso, para optimizar los recursos disponibles tanto económicos como humanos, ponderamos las fases de protección; estabilización; embalaje y documentación de los objetos y estructuras descubiertos. La documentación no se genera en torno al objeto en sí, sino en torno a su contexto o *assemblage* (Hamilakis y Jones 2017). Esta metodología de trabajo (inspirada en la arqueología espacial) permite aplicar las premisas de conservación a la fase de excavación llevando a cabo procedimientos novedosos que condicionarán en parte las fases de trabajo, al elegir qué zonas excavar o preservar de antemano por la imposibilidad de garantizar su mantenimiento a largo plazo (Ortega *et al.* 2016; Pastor Pérez y Canseco Domínguez 2016).

La transmisión del conocimiento, derivada de una estrecha comunicación con el resto de técnicas, es una herramienta fundamental a la hora de obtener los mejores resultados a nivel de conservación; aquellas técnicas expertas en los distintos materiales son asesoradas por el equipo de restauración, convirtiéndose en asesoras del resto de voluntarias y trabajadoras de la excavación. El Cerro Bilanero además ha servido como un laboratorio de ideas donde aplicar estrategias derivadas de la gestión de riesgos y del uso de los Sistemas de Información Geográfica, diseñando pautas de intervención para los próximos años basándonos en la configuración del espacio y los materiales que aparecen en los mismos (Antomarchi, Brokerhof y Stevenson 2014; Atakul, Thaheem y De Marco 2014; Cesaro *et al.* 2012; Kamermans, Van Leusen y Verhagen 2009; Reinar y Westerlind 2010; Paolini *et al.* 2012). Al ser una excavación autofinanciada y no ligada de facto a una universidad o institución concreta, su presupuesto o periodicidad anual es impredecible, por lo que las acciones de conservación se deben tomar a largo plazo. Indicamos aquí, que si bien estamos en una fase inicial para extrapolar datos definitivos, podremos detectar errores metodológicos y aplicar nuevas estrategias en los años siguientes.

Este yacimiento destaca por contar con un equipo de documentación digital experto<sup>2</sup>. El uso de técnicas de fotogrametría geo-referenciada es una herramienta imprescindible para la monitorización de espacios patrimoniales, lo que permite anteponernos al daño de forma efectiva (Barcia *et al.* 2016; Vileikis *et al.* 2013). Además, la documentación generada permite usos didácticos sociales o académicos, permitiendo generar sinergias entre distintos aspectos de los espacios patrimoniales en conexión y repercutiendo en un beneficio económico derivado del aumento del turismo cultural o sostenible, así como de los beneficios que



aporta el incremento del capital cultural de los habitantes del entorno (Auclair y Fairclough 2015; Holtorf 2011; Murzyn-Kupisz y Dzialek 2013, Solli *et al.* 2011). Desde nuestro punto de vista, realizar restauración virtual, aplicando los criterios de forma estricta en cuanto a reintegración formal y estética, permite tomar decisiones por adelantado sobre en qué piezas intervenir físicamente, así como el resultado que esperamos obtener de esta intervención: investigación, exposición, creación de reproducciones, entre otros.

En paralelo a los trabajos *in situ* y de laboratorio, desde nuestra área se han llevado a cabo tareas de socialización, dando a conocer al tejido social de la localidad de Alhambra nuestras estrategias, acercando a la ciudadanía nuestra profesión y trazando un plan didáctico que pudiese aplicarse en el futuro a modo de talleres –si bien en la campaña 2016 se realizaron algunos sin incluir la restauración de BBCC–. En este sentido, aún queda lejos la visión metodológica anglosajona de *Arqueología Comunitaria*, donde los propios habitantes participan en el proceso de excavación *per se* (Simpson 2008). Los agentes administrativos del Estado español no facilitan estas labores de integración, si bien, en concreto la comunidad de Castilla La Mancha ha contado con interesantes planes de empleo que tenían la arqueología como telón de fondo, o ha sido escenario de proyectos de arqueología participativa (Moya Maleno 2013). Implicar y crear una sinergia con los agentes locales desde los primeros momentos de la excavación es fundamental para generar estrategias de sostenibilidad a corto y largo plazo en yacimientos arqueológicos (Pastor Pérez 2014; Pastor Pérez 2016; Pastor Pérez 2018; Pastor Pérez y Canseco Domínguez 2016) ya que los propios habitantes se empoderan a través de la custodia de los mismos (Apaydin 2015; Jones 2017).

## 2. LA PLANIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA LA SOSTENIBILIDAD

Cuando diseñamos una estrategia para un yacimiento de nueva apertura, podremos prever una serie de factores como el tipo de suelo, la climatología, las instalaciones de las que dispongamos o la experiencia curricular de las integrantes del equipo (datos derivados de una fase previa de documentación y estudio). En esta sección abordaremos los conceptos de conservación espacial y registro, de cara a exponer cómo estas técnicas han beneficiado tanto al contexto arqueológico como al resto del equipo técnico en las fases de excavación e investigación.

Los objetos pasarán por una serie de fases invariables durante las labores *in situ*, en cada una de las cuales encontraremos una serie de hándicaps particulares; desde la intervención en campo hasta su traslado a un almacén o laboratorio. Llevar a cabo un registro estadístico incluyendo la posición de estos materiales a nivel tanto cartesiano como de profundidad (unidad estratigráfica) nos permitirá ir mapeando zonas en función de los estados de conservación, o tratamientos aplicados a estas piezas; es lo que en párrafos posteriores explicaremos y definiremos como *Conservación Espacial*. Un método que nos permita mitigar el impacto del proceso de excavación *per sé* en la conservación de materiales



arqueológicos, así como optimizar al máximo los recursos disponibles tanto humanos como económicos.

Una fase fundamental de la etapa de planificación es la confección de una tabla de riesgos y tratamientos habituales fundamentales de campo (que se irá completando a medida que comience la excavación), denominadas en nuestro caso acciones, que nos ayude a calcular el presupuesto de la intervención [Tabla 1. y Tabla 2.]. Para crear la tabla de riesgos potenciales nos basaremos en una exploración previa del entorno, consulta de documentación existente en excavaciones similares, entrevistas a otros técnicos que han trabajado en la zona y al resto de miembros del equipo (inspirada en Vafadari *et al.* 2012). Ambas tablas nos servirán para establecer nuestros criterios y variantes en torno a prevención cuando comencemos a trabajar de forma estadística. En paralelo, habremos mapeado aquellos establecimientos del entorno, generando comunicación con los mismos para determinar sus plazos de entrega y horarios de apertura, buscando que no entorpezca las labores de todo el equipo en lo relativo a desplazamientos, e intentando ocasionar el mínimo impacto de nuestra tarea en el resto de ámbitos. Por otra parte, consumir en los establecimientos del área potencia la economía del entorno, haciendo así intervenciones de km. 0, donde los agentes económico-sociales de la comarca puedan verse beneficiados.

Fuego	<p>Destrucción vegetación/fauna          Calcinación de estructuras y objetos superficiales          Imposibilidad de continuar labores de excavación durante un periodo de tiempo indeterminado          Daños personales/ Daños sobre el equipo de excavación</p>
Agua	<p>Proliferación de plantas superiores e inferiores en zonas de excavación: riesgo elevado de conservación de objetos metálicos/ óseos          Disgregación de tierras: cambios estratigrafía          Pérdida de materia en elementos constructivos: destrucción de estructuras de adobe, colapso de muros          Dificultad en las labores de excavación          Dificultad de acceso al yacimiento</p>
Clima	<p>Disgregación de estructuras poco protegidas a causa de la heladicidad          Exceso de temperatura que dañe materiales en superficie/embolsado/traslado          Dificultad de las tareas de excavación: golpes de calor          Tormentas eléctricas estivales acompañadas de fuertes vientos y abundante pluviosidad</p>
Fuerzas físicas	<p>Terremoto: destrucción de estructuras a nivel interno, fractura de materiales          Zonas con distinta eolicidad: erosión de estructuras a la vista</p>
Ondas electromagnéticas	<p>Datos pendientes/ Información no disponible</p>



Agentes biológicos	Dstrucción de estratigrafía y estructuras por madrigueras (conejeras) Alteraciones del sedimento por presencia de insectos
Contaminantes	En este enclave y momento de la excavación NO son un riesgo, pero en un futuro habrá que analizar si hay patologías asociadas a plaguicidas usados en el mundo agropecuario en el pasado (no se cultiva desde hace 30 años)
Impacto directo de las acciones humanas	Dstrucción irreversible del paisaje Motoristas/Excursionistas/ Basura/ Colillas Residuos orgánicos Cambios en el pH del suelo Expolio Crisis económica: falta de inversión
Riesgos asociados al uso de fábrica	Derrumbe de estructuras murarias y habitacionales Dstrucción de pavimentos

Tabla 1. Cuadro que resume los diez agentes de deterioro aplicados a yacimientos arqueológicos para el Cerro Bilanero. Inspirado en Vafadari *et al.* (2012).

ACCIONES	TRATAMIENTOS/PRODUCTOS
Protección <i>in situ</i>	Engasados totales o parciales/ tejido orgánico / Paraloid© B72 Refuerzos/ Papel japonés Adhesiones temporales/ Nitrato de celulosa Desecaciones puntuales/ Alcohol etílico Consolidaciones/ Paraloid© B72 en distintos porcentajes Protección decoraciones/ Ciclododecano Protección estructuras constructivas/ Morteros de cal hidráulica /Morteros inyectables
Estabilización <i>in situ</i>	Consolidaciones/ Paraloid© B72 al 3%, 5% Desalaciones puntuales/Carboximetilcelulosa/Agua desionizada Consolidación estructuras o elementos pétreos/Silicato de etilo
Extracciones <i>in situ</i>	Camas/Espuma de poliuretano/ Papel aluminio/ Papel absorbente Elementos de transporte/Polietileno extruido



ACCIONES	TRATAMIENTOS/PRODUCTOS
Intervención en laboratorio de campo	Limpieza mecánica/ Material fungible/ Cepillos/ Alcohol Limpieza química/ Ácido clorhídrico/ Nítrico Consolidación matérica/ Morteros inyectables/ Masillas Adhesiones/ Paraloid© B72 al 50%/ Nitrato de celulosa/ Plastilina /Cama de arena/ gatos de sujeción
Cierre de yacimiento	Mantenimiento morfología estructuras/ Geotextil de distintos gramajes/ Malla Eliminación de plantas superiores e inferiores/ Biocida Deshumectación de áreas con acumulación de humedad/ Arlitas/ Gravas
Embalajes	Cajas de cartón/ Polietileno extruido/ Polietileno expandido/ Tisú /Papel de burbujas/ Etiquetas

Tabla 2. Cuadro con los tratamientos habituales fundamentales de campo elaborado a partir de las acciones realizadas en 2015, con aplicabilidad a las que se realizaron en 2016. Ana Pastor Pérez.

Como deducimos de las acciones descritas en la tabla superior, los tratamientos de campo no buscan innovar en el sentido de uso de nuevos materiales –imposible en una intervención de bajo presupuesto– sino salvar la falta de recursos económicos, preservando las estructuras y objetos de la mejor forma posible en función de una serie de riesgos o factores de alteración que podríamos prever con antelación. Las intervenciones se registran en fichas de campo, que posteriormente pasan a una base de datos. La confección de las fichas también entraría en esta etapa de planificación. El siguiente paso será determinar el impacto que nuestras acciones de conservación tendrán en la sociedad; siguiendo las pautas en torno al valor del patrimonio cultura de la Carta de Burra (ICOMOS 2009, 2013) y la Convención de Faro (Consejo de Europa 2005).

## 2.1 Valores patrimoniales

Como gestoras de patrimonio desarrollaremos, dentro de una fase teórica –que condicionará la toma de decisiones y prioridades en cuanto a la actuación de conservación-restauración–, un análisis de los valores patrimoniales que aplican al yacimiento. El uso de valores como herramienta para la conservación del patrimonio ha sido tratado por diversos expertos a lo largo de las últimas décadas (Avrami, Mason y De la Torre 2000; Lowenthal 2000; De la Torre 2013, 2014). Realizar valoraciones, a pesar de tener un amplio componente subjetivo, ayuda a establecer una cierta jerarquía transdisciplinar, efectiva para la distribución del presupuesto existente y con un gran impacto en las acciones de difusión.



Trabajando con los valores del patrimonio y desglosando su evolución y distintos usos (Labadi 2007; Martínez y Boado 2015; Pastor Pérez 2018), podríamos establecer este diagrama de prioridades para el Proyecto arqueológico Cerro Bilanero; un espacio con un marcado propósito y contenido social. Esta valorización determinará el carácter de las intervenciones en el yacimiento, que desde el inicio se planean por y para la ciudadanía, buscando generar un beneficio social en los habitantes del entorno (Burtenshaw 2013, 2014; Throsby 2001). Una posible valoración inicial para el Cerro (en %), tras dos años de campaña podría ser la siguiente [Gráfico 1]:

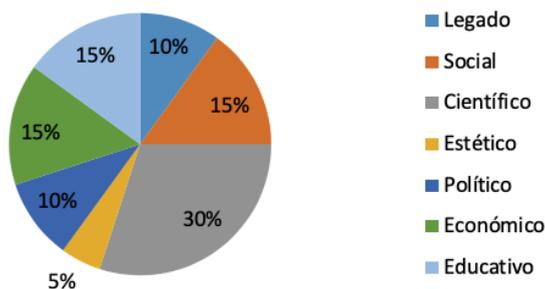


Gráfico 1. Los valores aplicados al Cerro Bilanero. Diagrama inspirado en el trabajo publicado por David Barreiro y Felipe Criado sobre la Cueva de Altamira (2015) y Ana Pastor Pérez (2014, 2018).

Dado que el Cerro Bilanero se trata de un nuevo proyecto arqueológico en la zona, su principal valor es el científico, es decir, las posibles aportaciones al estudio de la arqueología del entorno. Teniendo en cuenta las características del propio proyecto en sí, su valor social, educativo y económico también sería elevado, siendo un motor de proyectos de integración e inclusión social o desarrollando un rol importante en la futura candidatura del Campo de Montiel a Patrimonio Mundial<sup>3</sup>. Por otra parte, los valores de legado, como imbricación con un valor añadido al territorio o *place attachment* (Altman y Low 1992), así como el político, de cara a la puesta en valor por parte de las administraciones, quedarían por delante de un valor estético, que a fecha de hoy se basa en hallazgos pendientes de exposición, ya que las estructuras están cubiertas para futuras campañas. Este diagrama de valores nos orienta a la hora de crear estrategias de conservación-restauración, ponderando de momento la aplicación científica de nuestras intervenciones (tratamientos, manipulación, uso de materiales seleccionados que no interfirieran en analíticas) y la difusión de las mismas (restauración virtual, confección de material didáctico), dado el elevado valor social-educativo con que cuenta el proyecto.



### 3. CONSERVACIÓN ESPACIAL

Como ya introducimos en fases previas de este texto, hablar de conservación espacial es integrar tanto el posicionamiento geográfico de los conjuntos contextuales arqueológicos, como de los espacios de trabajo antrópico que puedan inferir en la conservación de los mismos, junto con una serie de variables asociadas a las labores de conservación habituales (Ortega *et al.* 2016; Pastor Pérez y Canseco Domínguez 2016). Aquí tenemos en cuenta que nuestra acción de excavar actúa como un riesgo en sí mismo –añadido a la irreversible destrucción del registro para generar un discurso–, el cual podremos mitigar si tenemos en cuenta factores como: estado de degradación de materiales debido a su posición (tipo de suelo, escorrentía, dificultad de manipulación) y naturaleza material (cerámica, metal, hueso, lítica). Mapear los riesgos derivados de estas acciones nos ayudará no solo a interpretar patologías sino que será la base para la confección de un futuro plan de riesgos que permita mejoras en la conservación a largo plazo tanto de materiales como del entorno.

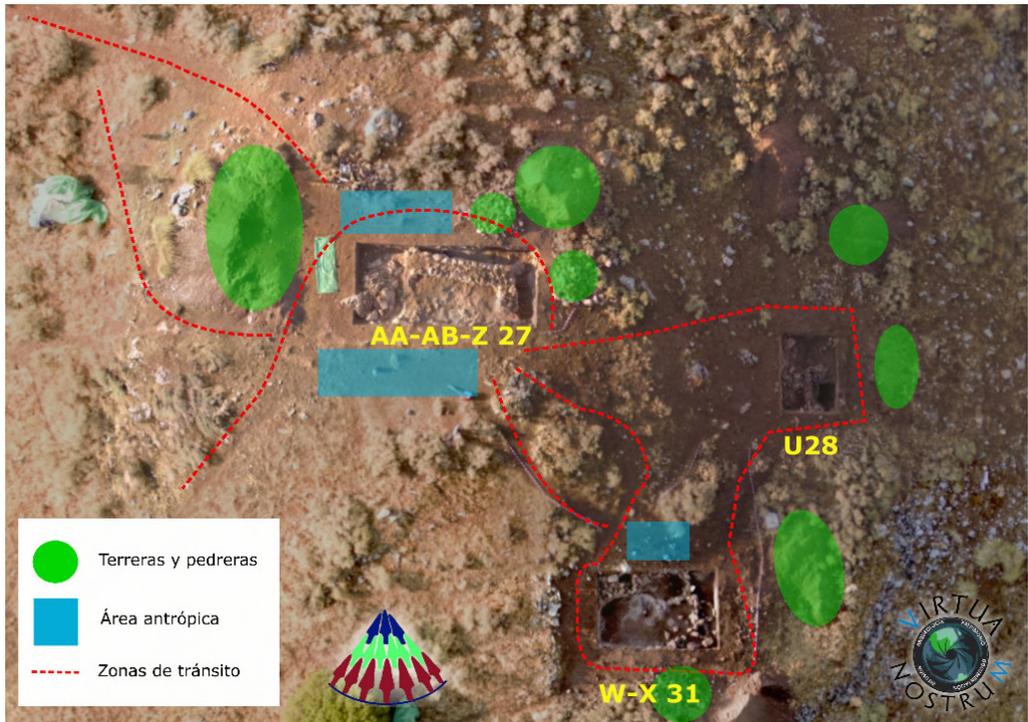


Fig. 2. Ortofoto con mapeo para la campaña 2015. Imagen de Miguel Fernández de Virtua Nostrum, mapeo de Ana Pastor Pérez. En amarillo se ha señalado la leyenda de las catas excavadas.



Las actuaciones de registro a nivel espacial se pueden aplicar en dos dimensiones: yacimiento y catas. A nivel yacimiento, tras la campaña 2015 mapeamos aquellos espacios que considerábamos más importantes de cara al daño antrópico: zonas de paso, ubicación de terreras [Fig. 2].

¿Por qué es importante analizar y registrar esta información? De campaña en campaña podremos abrir o reabrir zonas donde hubo actividad previamente. Donde se ubicaron las terreras –aquí la tierra se criba previamente– no será infrecuente encontrar materiales descontextualizados (especialmente aquellos que puedan ser metálicos ya que se trata de un yacimiento de la Edad del Bronce), así como en las zonas de descanso, donde se pueden depositar los materiales antes de su traslado o en las zonas de tránsito donde pueden caerse. Por otra parte, a nivel de planificación para campañas posteriores, la elección del sitio de las terreras puede mejorar el nivel de rendimiento de los excavadores, ya que minimizamos los desplazamientos entre la cata y las zonas de cribado. En el año 2016 se abrió una superficie muy extensa del yacimiento, de ahí que la planificación de itinerarios y terreras actuase como un tratamiento de prevención en sí mismo [Fig. 3].

En este caso, al estar trabajando en un sitio arqueológico con un número elevado de catas abiertas al mismo tiempo, añadimos un nuevo riesgo: los tránsitos se realizaban en muchos casos sobre las propias áreas de excavación. La propia orografía del terreno actúa como limitante a la disposición de terreras o zonas de paso, por lo que tras el mapeo se decidió balizar algunas áreas para evitar la destrucción de materiales o estructuras por este riesgo antrópico. La zona de descanso en este caso se limitó a la acrópolis del yacimiento.

Este *mapping* a nivel yacimiento se puede abordar con el mismo principio de mapeo determinando distintos estados de conservación zonales (en cada cata), los cuales no sólo se determinan por el estado físico de los hallazgos sino por el rol de valor que vimos previamente –su importancia para el componente científico, social o estético primordialmente– [Fig. 4].



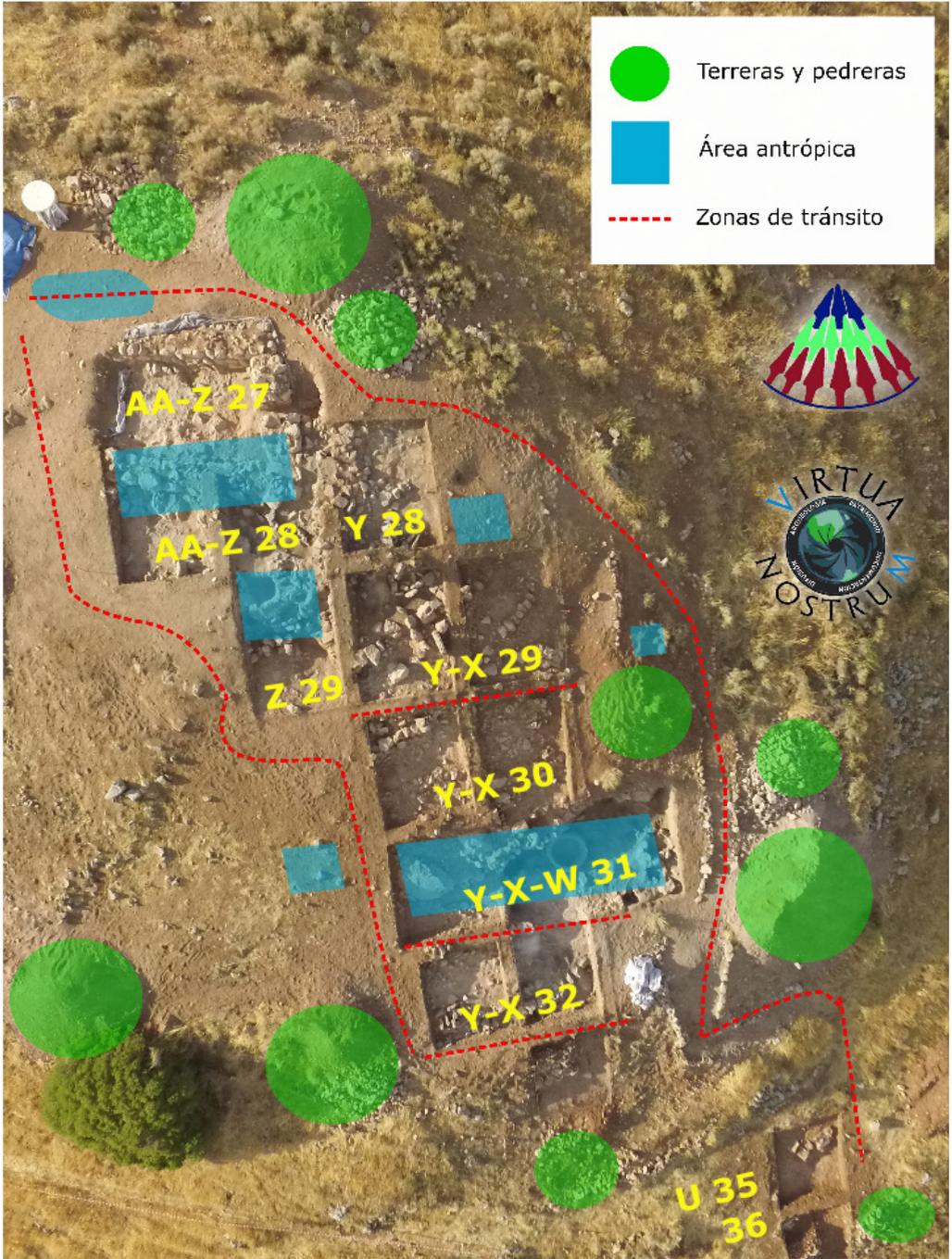


Fig. 3. Ortofotografía con mapeo para la campaña 2016. Imagen de Miguel Fernández de Virtua Nostrum, mapeo de Ana Pastor Pérez. En amarillo se ha señalado la leyenda de las catas excavadas.



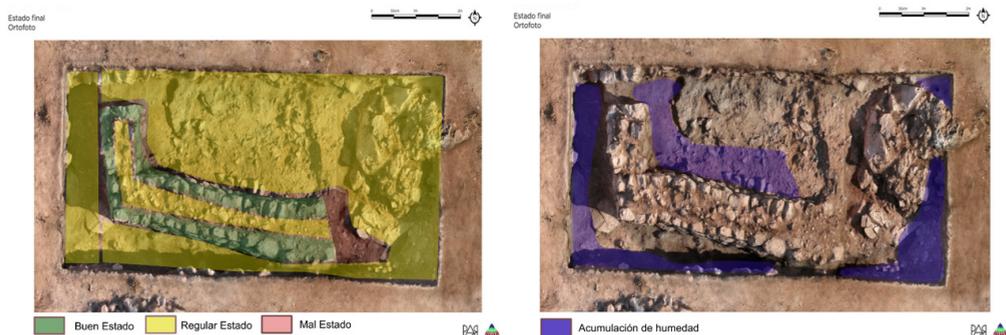


Fig. 4. Catas Z72-AA-AB en 2015. Foto Pablo Aparicio y Belén Blázquez (PAR. Tecnologías de la representación gráfica de patrimonio) y mapeo de Ana Pastor Pérez.

Para el caso de la cata Z72-AA-AB excavada en 2015 y reabierta en 2016, encontramos un predominio de zonas en regular-buen estado de conservación. Se determinó que la zona en peor estado fuese un suelo, no solo por la disgregación que presentaba (regular-buena) sino por su rol antrópico, siendo prioritario el cuidado de excavación del mismo por su componente tanto científico como social. La protección de esta zona a la hora de cubrir, sería prioritaria, y su descubrimiento en la campaña futura muy cuidadoso -los mapas juegan un rol determinante en la fase de cubrición y (des)cubrición-. A ese mapa le sumamos otro donde marcamos las zonas donde se acumula el agua, para crear estrategias de cubrición temporal entre días, o determinar si una pieza que aparece en ese sector debe ser extraída con mayor brevedad. Llevar a cabo este registro por catas requiere de un contacto permanente entre el resto del equipo y restauración ya que se trata de un proceso que muta a medida que se va excavando el yacimiento. Los procesos de comunicación y diálogo entre agentes (directoras, técnicas, peonas) aquí pueden dar lugar a pequeños conflictos; donde cada integrante del equipo puede configurar intereses distintos en función de las necesidades de la investigación. La labor de las *virtualizadoras* es fundamental para acatar este proceso; será con ellas con las que se produzca un diálogo más directo. Para configurar esas imágenes, hemos tenido en cuenta no solo el conjunto de estructuras y suelos, sino también los estados de conservación de las piezas encontradas en ellos de forma estadística. Aquí entra en juego la importancia de llevar un registro de intervenciones realizadas en los objetos muebles e inmuebles, que pasaremos a explicar en la siguiente sección de este trabajo.



### 3.1 Registro y estadística como herramientas de prevención

Como se ha explicado en distintos trabajos de referencia para la conservación de bienes culturales arqueológicos, la tipología del sustrato será determinante para la conservación de los distintos materiales; a lo que añadiríamos las variables extrínsecas e intrínsecas de los mismos (Berducou 1990; Escudero 1988; García Fortes y Flos Travieso 2008; Païn 2015). Si tenemos en cuenta los estados de conservación de todas las piezas extraídas de una cata podemos configurar un porcentaje global de las mismas, trabajar cruzando los datos de todas las catas, con el fin de conocer en términos cuantitativos las patologías, y también ver la evolución de las mismas en función de las unidades estratigráficas –fue destacado el caso de la UE29, formada principalmente por  $\text{CaCO}_3$  (Carbonato de Calcio)– que vayan definiendo las técnicas arqueológicas [Gráfico 2]. Las patologías de los artefactos pueden ser determinantes para diferenciar distintos contextos de ocupación aportando una mayor veracidad al discurso generado por las directoras del yacimiento; confiriendo más veracidad a la interpretación.

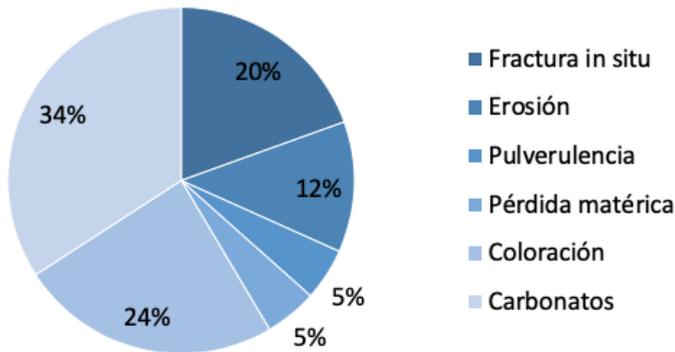


Gráfico 2. Principales patologías aparecidas en los materiales de la cata Z72-AA-AB (2015). Ana Pastor Pérez.

De la misma forma mediremos de forma cuantitativa las intervenciones realizadas a los materiales, por catas [Gráfico 3a]. Con ello nos haremos una idea clara de qué áreas del yacimiento fueron las más problemáticas –derivado del número de intervenciones *in situ*– y deben priorizarse en cuanto a la intervención en el laboratorio tras la campaña arqueológica. Ello se debe en parte a la relevancia que tienen los estudios cerámicos dentro del equipo investigador. También nos daremos cuenta de cuáles han sido las zonas que han priorizado las técnicas en cuanto a piezas no intervenidas, iniciándose así una nueva vía de diálogo entre agentes, que permita entender cuáles han sido los motivos que han conducido a ese desnivel de cara a la interpretación –con lo que se podrá observar si atiende a motivos de conservación o estrategia para el discurso histórico–.



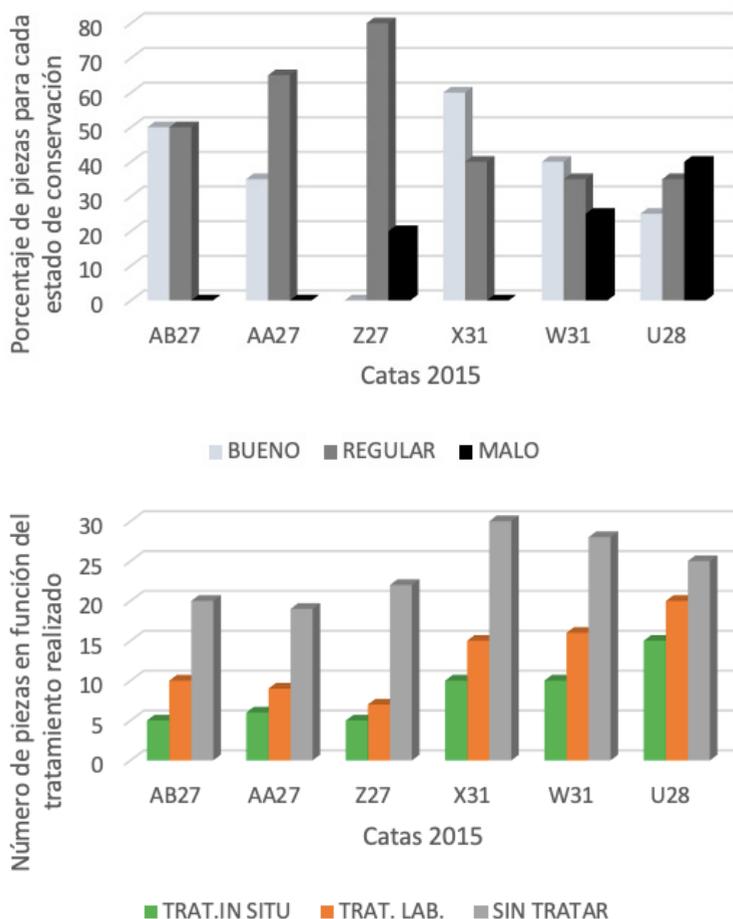


Gráfico 3(a) y 3(b). Número de piezas registradas –por el laboratorio de restauración– y sometidas a tratamientos *in situ* y en laboratorio de campo (izq.) y estado de conservación (en %) de los materiales encontrados en las distintas catas (dcha.). Campaña 2015. Ana Pastor Pérez.

De la misma forma mediremos, con su componente de subjetividad añadido, los estados de conservación de las piezas y estructuras por catas [Gráfico 3b]. Este gráfico nos permite conocer en términos cuantitativos aquellas catas que poseen un sustrato menos perjudicial para la conservación de los restos aparecidos en ellas. Serán los trabajos interdisciplinarios y las ciencias analíticas las que determinen cuáles son los motivos de estas diferencias: tipos de suelo, naturaleza de los materiales, acumulaciones de agua, niveles de ocupación, e incluso la experiencia de las personas que trabajaron en esos espacios llevando a cabo



las labores de excavación. De la misma forma, una pieza que apenas aporte información útil, v.g. por una pérdida, pero que posea una rareza extraordinaria podría considerarse en mal o regular estado de conservación.

Los gráficos generados por el equipo de conservación son útiles a su vez para el resto de integrantes de la excavación y configuran un dato preciado en cuanto a su uso en el futuro por las investigadoras que quieran hacer estudios de este y otros yacimientos de la misma cronología o entorno. Hemos expuesto aquí ejemplos de zonas seleccionadas, pero se pueden hacer generales a todo el yacimiento, así como mapear las catas en sí mismas (p.e. Ortega *et al.* 2016). A través de ellos y de la observación directa e indirecta a través del registro virtual se generan los mapeos como los que vimos en la figura 4, extrapolando las técnicas arqueológicas de registro a la conservación. La generación de esta documentación viva, multi-temporal a la par que sigue el proceso de excavación permite a las conservadoras-restauradoras llevar a cabo sus tareas con un dinamismo que rehúsa de los informes asociados a la pieza o estructura, pudiendo aplicar la estrategia preventiva al conjunto, así como trabajar de forma integrada con el resto del equipo de forma permanente. Un trabajo que va acompañado de los informes pertinentes para aquellas piezas que han tenido un proceso más largo de tratamiento, pero que supone una nueva forma de entender la conservación preventiva en arqueología, generando datos para configurar planes de emergencia y de gestión de riesgos a largo plazo (ICCRUM-UNESCO 2009).

### 3.2. La estrategia *Long-Term Low-Cost*

Tras la crisis del sector inmobiliario, que supuso la reconversión de muchos profesionales al mundo del patrimonio y que dejasen la profesión, son muy pocas las excavaciones en extensión que pueden contar con un presupuesto saneado. Esta situación, que no tiene atisbos de cambiar en los próximos lustros, ha obligado a los profesionales a optimizar sus recursos de una forma casi obligada. Recapitulando lo visto anteriormente, las principales tareas que hemos desarrollado de cara a optimizar la conservación preventiva (espacial y aplicada) han sido las siguientes [Gráfico 4]:

Para el caso de este yacimiento hemos optado por la formación de todos los miembros en el área de restauración, es decir, confeccionar unas pautas móviles, que se pudiesen llevar al yacimiento y que estuviesen disponibles a todas las técnicas. Se hicieron talleres de restauración por los que fueron pasando todas las integrantes del equipo, para que conociesen los materiales de estabilización y limpieza del laboratorio de campo. En las intervenciones *in situ* en el yacimiento, se optó por formar a las técnicas de área y empoderarles con nuestro conocimiento,



dotándoles de autonomía a la par que sentimiento de salvaguarda. Se estableció un canal de comunicación constante a través de sistemas de comunicación portátiles: envío de fotos por aplicaciones del móvil o email –para casos menos urgentes–.

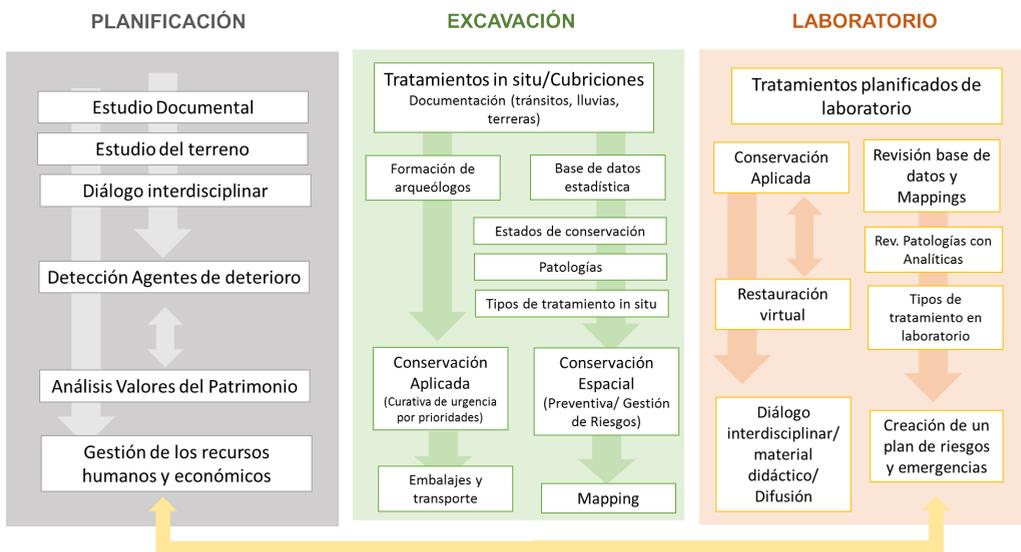


Gráfico 4. Acciones prioritarias del equipo de conservación para una conservación *Long-Term Low-Cost*. Campañas 2015-16. Ana Pastor Pérez.

Las tareas desarrolladas por las conservadoras-restauradoras del Cerro Bilanero han sido en todo momento las de extrapolar la “mínima intervención” a todas las etapas del proceso de excavación-extracción, actuando con un criterio de “incertidumbre” hacia la continuidad de las campañas. Ello supuso usar el mínimo número de engasados y confeccionar embalajes que permitiesen un buen transporte de las piezas evitando el exceso de consolidantes o sujeciones. De esta forma recortábamos en gastos materiales, pero también en los tiempos de intervención (capital humano). Cada pieza fue embalada con unas instrucciones específicas de tal forma que pudiese aguantar mucho tiempo sin ser intervenida y sin que ello pudiese ocasionar deterioros en el futuro (ver tabla 2.). Cada año se ha trabajado como si fuese el último, dejando todo preparado para una conservación a largo plazo tanto de materiales como de estructuras [Fig. 5]. Tengamos en cuenta que el día de mañana podrá ser estudiada por un gran número de personas que no participaron en estas campañas de excavación.





Fig. 5. Cubrición de las catas Z72-AA-AB al finalizar la campaña 2015. Foto de Pablo Aparicio y Belén Blázquez (PAR. Tecnologías de la representación gráfica de patrimonio).

También se decidió no intervenir en algunas piezas con la intención de esperar a nuevos tratamientos o analíticas en el futuro; siendo la restauración virtual la forma más económica y didáctica que se sugirió realizar al equipo de virtualización [Fig. 6] y que ha dado lugar a un visitado museo online<sup>4</sup>, lo que ha democratizado en gran medida los hallazgos de este yacimiento





Fig. 6. Proceso de restauración virtual del recipiente cerámico aparecido en la campaña 2015 (Sigla BIL15-W31-UE10). Pablo Aparicio y Belén Blázquez (PAR. Tecnologías de la representación gráfica de patrimonio).



#### 4. CONCLUSIONES

El giro ontológico que llevan viviendo la arqueología y la gestión del patrimonio desde principios de siglo (Alonso González 2017; Criado Boado 2012), debe de ir acompañado de un giro en la conservación de materiales arqueológicos que empiece por una postura más proactiva de las técnicas arqueológicas y el equipo de restauración; apertura al diálogo y beneficio mutuo. Este giro debe acompañarse de su equivalente en conservación restauración, buscando una conservación contextual, desenfocada del hallazgo y centrada en el plan integral de investigación y construcción de narrativas en torno a la historia del lugar. Una conservación preventiva sostenible que de por sí utilice los recursos técnicos de la ciencia arqueológica, como son los GIS -a diferencia de la también necesaria conservación aplicada- y la experiencia de las técnicas de restauración. Estas actuaciones pautadas a nivel contextual y no basadas en la unicidad de los objetos incidirán de manera muy positiva en la interpretación histórica del registro, ya que las piezas aportarán informaciones que irán más allá de su composición y forma, siendo un engranaje más de cara la interpretación del registro (generación del unidades estratigráficas y niveles) a la par que haciendo nuestros proyectos más sostenibles tanto a corto como a largo plazo.

En nuestro estudio hemos expuesto la forma de trabajar que hemos desarrollado a lo largo de las campañas 2015-16, incidiendo en los aspectos metodológicos y revelando que la conservación espacial nos ha generado un beneficio en cuanto la optimización de los recursos humanos y económicos de una campaña a otra, sabiendo qué zonas del yacimiento iban a ser más problemáticas en cuanto a patologías de materiales o aversiones climatológicas durante el proceso de abertura. Estas técnicas de registro, combinadas con el trabajo de las *virtualizadoras* del patrimonio, sientan las bases para la creación en un futuro de un plan emergencias y gestión de riesgos del yacimiento y serán de extrema utilidad para la musealización del mismo en un futuro. De esta manera hemos buscado implementar técnicas metodológicas inspiradas en estudios de mayor envergadura como el sitio de Petra en Jordania (Cesaro *et al.* 2012) donde se aplica gestión de riesgos o la Ciudad de Cuenca en Ecuador (Heras *et al.* 2013) donde en los planes de conservación entran también los valores sociales.

A lo largo de la campaña 2016 se intervinieron más de diez catas arqueológicas, aumentando el número de técnicas y voluntarias de distinta experiencia. Conocer de antemano e *in situ* las zonas más conflictivas para ubicar a las personas con más experiencia, así como a las propias restauradoras cerca de esas áreas (antropizando la conservación preventiva) garantizará la buena extracción de materiales y con ello el aumento del registro para estudio en buen estado de conservación, reduciendo los costes de laboratorio post-excavación. Durante la campaña de 2017 se ha optado por no reabrir ninguna cata, primando las labores de conservación, estudio y difusión.



## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todas las personas que de forma desinteresada financiaron esta excavación, así como a todas las técnicas y voluntarias, sin cuya ayuda, ningún trabajo de restauración hubiese sido posible; especialmente a Bárbara Martín y Claudia Minguillón, restauradoras que han trabajado con las piezas durante el periodo entre campañas, y a Joel, Viviana y Ramón, por su hospitalidad.

## BIBLIOGRAFÍA (sin las referencias de los autores citadas en el texto)

- Alonso González, P. (2017). *El antipatrimonio : fetichismo y dominación en Maragatería*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Alonso Porras, J. I., Balmaseda Riega, M. y Monsalve Romera, A. (2016). “Primeras valoraciones sobre el Cerro Bilanero: un asentamiento de la Edad del Bronce de La Mancha (Alhambra, Ciudad Real)”. En Arraz Santos, R., Avial-Chicharro, L. (Eds), *Jornadas de Jóvenes Investigadores en Arqueología: Libro 1*. Madrid: Asociación de Jóvenes Investigadores en Arqueología. Excavemos, 393–447.  
[https://eprints.ucm.es/39987/7/Actas\\_Libro%20I.pdf](https://eprints.ucm.es/39987/7/Actas_Libro%20I.pdf) [consultado el 27/09/2018].
- Altman, I. y Low, S. M. Eds. (1992). *Place attachment*. Nueva York: Plenum Press.
- Antomarchi, C., Brokerhof, A., y Stevenson, J. (2014). “Reducing risks to cultural heritage: Analysis of a course metamorphosis”. En J. Bridgland (Ed.), *ICOM-CC 17TH Triennial Conference. Education and Training in Conservation. Melbourne. Australia*. París: ICOM, part. 0301, 8.
- Apaydin, V. (2015). “Value, Meaning and Understanding of Heritage: Perception and Interpretation of Local Communities in Turkey”. En A. Castillo (Ed.), *Proceedings of the 2nd International Conference of Best Practices in World Heritage: People and Communities. Mahon, Minorca 29th April-2nd May, 2015*, Madrid: Universidad Complutense, 204–211.
- Atakul, N., Thaheem, M. J., y De Marco, A. (2014). Risk management for sustainable restoration of immovable cultural heritage, part 1: PRM framework. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 4(2): 149–165.  
<https://doi.org/10.1108/JCHMSD-12-2012-0068>
- Auclair, E., y Fairclough, G. (2015). *Theory and practice in heritage and sustainability: between past and future*. Londres: Routledge.



- Avrami, E., Mason, R., y De la Torre, M. (2000). *Values and Heritage Conservation. Research Report*. (E. Avrami, R. Mason, y M. de la Torre, Eds.). Los Angeles: The Getty Conservation Institute.
- Barcia, C., Pastor, A., Ortiz, A., et. al. (2016). "Conservació i Restauració del Dolmen de la Taula dels Tres Pagesos (Forallac, Girona)". En *XIV Jornades d'Arqueologia de les comarques de Girona. Banyoles 11-13 Juny*. Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura, 77–84.
- Barreiro Martínez, D. y Criado Boado, F. (2015). Analizando el Valor Social de Altamira. *Revista PH*, 87: 108–127.
- Benítez de Lugo Enrich, L., y Mejías Moreno, M. (2015). La prehistórica cultura de las Motillas: nuevas propuestas para un viejo problema. *Veleia*, 32: 111–124.
- Berducou, M. C. (1990). *La Conservation en archéologie: méthodes et pratique de la conservation-restauration des vestiges archéologiques*. París: Masson.
- Burtenshaw, P. (2014). Mind the Gap: Cultural and Economic Values in Archaeology. *Public Archaeology*, 13(1–3): 48–58. <https://doi.org/10.1179/1465518714Z.000000000053>
- Burtenshaw, P. (2013). *The economic capital of archaeology: measurement and management*. Londres: University College London.
- Cesaro, G., Quintero, M. S., Paolini, A., et. al. (2012). Preliminary Risk Assessment at the Petra Archaeological Park Recording Strategy. *International Journal of Heritage in the Digital Era*, 1(2): 295–312. <https://doi.org/10.1260/2047-4970.1.2.295>
- Consejo de Europa. (2005). *Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society. The Faro Convention*. Estrasburgo: Council of Europe Publications.
- Confederación Europea de Organizaciones de Conservadores-Restauradores. (2003). *Directrices profesionales de ECCO. la profesión y su código ético*. Bruselas: ECCO. [http://geiic.com/files/Cartasydocumentos/2002\\_directrices\\_profesionales\\_de\\_ecco\\_la\\_profesion\\_y\\_su\\_codigo\\_etico.pdf](http://geiic.com/files/Cartasydocumentos/2002_directrices_profesionales_de_ecco_la_profesion_y_su_codigo_etico.pdf) [consulta 16/02/2017]
- Criado Boado, F. (2012). *Arqueológicas: la razón perdida: la construcción de la inteligencia arqueológica*. Barcelona: Bellatera.
- De la Torre, M. (2014). Values in Heritage Conservation: A Project of The Getty Conservation Institute. *APT Bulletin*, 45(2/3), Special Issue on Values-



based Preservation: 19–24. <http://www.jstor.org/stable/23799523> [consulta 16/02/2017]

De la Torre, M. (2013). Values and Heritage Conservation. *Heritage & Society*, 6(2): 155–166. <https://doi.org/10.1179/2159032X13Z.00000000011>

Escudero, C. (1988). *Conservación de materiales en excavaciones arqueológicas*. Valladolid: Museo Arqueológico de Valladolid.

García Fortes, S., y Flos Travieso, N. (2008). *Conservación y restauración de bienes arqueológicos*. Madrid: Editorial Síntesis.

Hamilakis, Y., y Jones, A. M. (2017). Archaeology and Assemblage. *Cambridge Archaeological Journal*, 27(1): 77–84. <https://doi.org/10.1017/S0959774316000688>

Heras, V. C, Wijffels, A., Cardoso, et al. (2013). A value-based monitoring system to support heritage conservation planning. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 3(2), 130–147. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-10-2012-0051>

Holtorf, C. (2011). The Changing Contribution of Cultural Heritage to Society. *Museum International*, 63(1–2): 8–16. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0033.2012.01758.x>

ICOM-CC. (2008). *Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible. 15ª Conferencia Trienal, New Delhi, 22-26 de septiembre de 2008*. Nueva Delhi.

ICOMOS Australia. (2013). *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. Camberra, Australia: Australia ICOMOS. <http://australia.icomos.org/wp-content/uploads/The-Burra-Charter-2013-Adopted-31.10.2013.pdf> [consulta 16/02/2017]

ICCROM-UNESCO (2009). *Manual de Gestión de Riesgo de Colecciones*. París: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001862/186240s.pdf> [consulta 16/02/2017]

Jones, S. (2017). Wrestling with the Social Value of Heritage: Problems, Dilemmas and Opportunities. *Journal of Community Archaeology & Heritage*, 4(1): 21–37. <https://doi.org/10.1080/20518196.2016.1193996>

Kamermans, H., Van Leusen, M. y Verhagen, Ph. (2009). *Archaeological Prediction and Risk Management. Alternatives to current practice*. (Archaeological studies Leiden University; 17). Leiden: Leiden University Press. <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/13935> [consulta 16/02/2017]



- Labadi, S. (2007). Representations of the nation and cultural diversity in discourses on World Heritage. *Journal of Social Archaeology*, 7(2): 147–170. <https://doi.org/10.1177/1469605307077466>
- Lowenthal, D. (2000). “Stewarding the Past in a Perplexing Present”. En E. Avrami, R. Mason, & M. de la Torre (Eds.), *Values and Heritage Conservation. Research Report*. Los Ángeles: The Getty Conservation Institute, 18–25.
- MECD. (2007). *Decálogo de la restauración. Criterios de intervención en bienes muebles*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Monsalve Romera, A., y Durán Moreno, J. M. (2016). La Edad del Bronce en el norte del Campo de Montiel (Alhambra Ciudad Real): El caso del Cerro Bilanero. Primera valoración a partir de los sistemas de información geográfica. *Rev. Estud. CampoMontiel*, 4: 109–140.
- Moya-Maleno, P. R. (2013). “El ‘Entorno Jamila’” (Villanueva de los Infantes, Ciudad Real, España). En J. Almansa (Ed.), *Arqueología Pública en España*. Madrid: JAS Arqueología, 351–374.
- Murzyn-Kupisz, M., y Działek, J. (2013). Cultural heritage in building and enhancing social capital. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 3(1): 35–54. <https://doi.org/10.1108/20441261311317392>
- Ortega, M. de la C., Canseco, O. T., Pastor, A., et al. (2016). In situ conservation and restoration strategies at the pleistocene sites of Pinilla del Valle (Madrid, Spain). *Journal of Paleontological Techniques*, 15, 84–111.
- Païn, S. (2015). *Manuel de gestion du mobilier archéologique: méthodologie et pratiques*. París: Éditions de la Maison des sciences de l’homme.
- Paolini, A., Vafadari, A., Cesaro, G., Santana Quintero, M., Van Balen, K., & Vileikis, O. (2012, 19 de diciembre). Risk management at heritage sites: A case study of the Petra world heritage site. UNESCO. <http://openarchive.icomos.org/1456/1/217107m.pdf> [consulta 16/02/2017]
- Pastor Pérez, A. (2018). “Shaping Community Heritage Synergies Between Roman Barcelona Spaces and the Gothic Neighborhood”. En V. Apaydin (Ed.), *Shared Knowledge, Shared Power. Engaging Local and Indigenous Heritage*, 61–86. Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-68652-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-68652-3_5)
- Pastor Pérez, A. (2016). “Towards a social conservation in archaeology”. *Complutum*, 27(2): 259–280.



- Pastor Pérez, A. (2014). *Conservación preventiva y sinergias con la población local: el Barrio Gótico de Barcelona a través del Pla Barcino*. Barcelona. Trabajo de final de máster. Universitat de Barcelona.
- Pastor Pérez, A., y Canseco Domínguez, O. (2016). Hacia la auto-sostenibilidad en procesos de excavación: conservación preventiva y gestión de riesgos. *Revista Otarq*, 1(1), 187–216. <https://doi.org/10.23914/otarq.v0i1.94>
- Reinar, D. A., y Westerlind, A. M. (2010). *Urban heritage analysis. A handbook about DIVE*. Oslo: Riksantikvaren. <http://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/176994> [consulta 16/02/2017]
- Simpson, F. (2008). Community Archaeology Under Scrutiny. *Conservation and Management of Archaeological Sites*, 10(1), 3–16. <https://doi.org/10.1179/175355208X404303>
- Solli, B., Burström, M., Domanska, E., et al. (2011). Some Reflections on Heritage and Archaeology in the Anthropocene. *Norwegian Archaeological Review*, 44(1), 40–88. <https://doi.org/10.1080/00293652.2011.572677>
- Vileikis, O., Dumont, B., Serruys, e., et al. (2013). “Connecting World Heritage nominations and monitoring with the support of the Silk Roads Cultural Heritage Resource Information System”. En *ISPRS Annals of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, II-5/W1*, Strasbourg, 319–324. <https://doi.org/10.5194/isprsannals-II-5-W1-319-2013>

## Notas al final

1 Tómese en consideración que todo el artículo está escrito en femenino contribuyendo así a denunciar las diferencias en relación a género que padecemos en el campo de la arqueología, especialmente la de campo.

2 Las empresas PAR (<https://parpatrimonioytecnologia.wordpress.com/>) y Virtua Nostrum (<http://virtuanostrum.com/>) son parte del equipo técnico [consulta 15/02/2017].

3 <https://campodemontielunesco.es/campo-de-montiel-patrimonio-de-la-humanidad/>, [http://www.eldiario.es/clm/Campo-Montiel-convertirse-Patrimonio-Humanidad\\_0\\_578142313.html](http://www.eldiario.es/clm/Campo-Montiel-convertirse-Patrimonio-Humanidad_0_578142313.html), <http://www.20minutos.es/noticia/2839387/0/candidatura-campo-montiel-patrimonio-humanidad-unesco-buscara-abrirse-otros-lugares-comunes/> [consulta 15/2/2017].

4 <https://sketchfab.com/cerrobilanero> [consulta 15/02/2017].

