

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA

2010

BORRADOR / DOCUMENTO PRE-PRINT

“LA INTERVENCIÓN DE URGENCIA DE 2007-2008 EN EL SECTOR PP4-MONTELIRIO DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA VALENCINA DE LA CONCEPCIÓN-CASTILLEJA DE GUZMÁN (SEVILLA). RESULTADOS DE LA PRIMERA FASE DEL ESTUDIO DE MATERIALES (2011-2014).”

García Sanjuán, Leonardo

Cintas Peña, Marta

Costa Caramé, Manuel Eleazar

Díaz-Guardamino Uribe, Marta

Díaz-Zorita Bonilla, Marta

Durán Moreno, José Manuel

Fuentes Mateos, Virginia

Hurtado Pérez, Víctor

Luciañez Triviño, Miriam

Mora Molina, Coronada

Murillo-Barroso, Mercedes

Odriozola Lloret, Carlos Patricio

Peinado Cucarella, José

Robles Carrasco, Sonia

Rogerio Candelera, Miguel Ángel

Wheatley, David W.

Resumen

La Zona Arqueológica de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán (Sevilla) constituye uno de los sitios más importantes para el estudio de la Edad del Cobre en la península ibérica y Europa occidental. Pese a su gran valor patrimonial y su importancia científica, y a las más de 120 intervenciones arqueológicas que se han llevado a cabo (en una gran mayoría de casos excavaciones de urgencia), los datos científicos sobre este yacimiento no son ni muy abundantes ni de muy buena calidad, lo que supone una importante carencia tanto para su gestión como para su conocimiento científico. Entre enero de 2011 y octubre de 2014 el Grupo de Investigación ATLAS (HUM-694) de la Universidad de Sevilla ha realizado la primera fase del estudio de materiales (aprobada

por resolución de la Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía con fecha de 29 de noviembre de 2010) de la intervención arqueológica de urgencia realizada entre enero de 2007 y febrero de 2008 en el sector PP4-Montelirio de la Zona Arqueológica de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán bajo la dirección facultativa de José Peinado Cucarella. Como parte de este estudio se ha realizado un inventario completo de la colección de materiales de dicha excavación, se han restaurado diversas piezas excepcionales de marfil, y se han realizado diversos estudios científicos del registro óseo humano y animal y del registro artefactual de dicha intervención.

Abstract

The Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán (Seville, Spain) site is one of the most important resources for the study of the Copper Age in Iberia and Western Europe. Despite the great heritage value and scientific importance of this site, the available evidence after more than a 120 interventions (mostly rescue excavations) is neither very abundant nor of very high quality, which seriously hampers its scientific interpretation. Between January 2011 and October 2014 the University of Seville's research group ATLAS (HUM-694) carried out the first phase of the study of the finds retrieved during the rescue excavation carried out between January 2007 and February 2008 at the PP4-Montelirio sector of Valencina under the direction of José Peinado Cucarella. This study of materials, authorised by the Sevilla province delegation of the Andalusian government's Culture Ministry on 20th November 2010, has led to the drafting of a full inventory of the PP4-Montelirio sector's finds, the restoration of several exceptional ivory artefacts and the scientific study of the human and animal bone record as well as the archaeometric study of some of the artefacts.

1. Introducción y antecedentes.

La Zona Arqueológica de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán (Sevilla) constituye uno de los sitios más importantes para el estudio de la Edad del Cobre en la península ibérica y Europa occidental – cf. Vargas Jiménez, 2004a; 2004b; García Sanjuán, 2013 para una perspectiva general del estado actual de la investigación en el mismo. Tanto por sus inusitadas dimensiones (en torno a 450 ha), como por su larga diacro-

nía, que abarca todo el III milenio y posiblemente los primeros siglos del II milenio ANE, la gran densidad de estructuras, revelada por recientes prospecciones geofísicas (Vargas Jiménez *et al.*, 2012; Wheatley *et al.*, 2012; Schuhmacher *et al.*, 2015), la magnitud de algunas de ellas, incluyendo particularmente las grandes construcciones megalíticas como La Pastora, Matarrubilla, Ontiveros o Montelirio, la amplitud y riqueza del registro biológico (especialmente en forma de restos óseos humanos y animales) o la singularidad de algunos de los elementos de la cultura material identificada, Valencina presenta numerosos elementos del máximo interés para la investigación actual de este periodo.

Sin embargo, pese a su gran valor patrimonial y su importancia científica, y a las más de 120 intervenciones arqueológicas que se han llevado a cabo (en una gran mayoría de casos excavaciones de urgencia), los datos científicos sobre este yacimiento no son ni muy abundantes ni de muy buena calidad, lo que supone una importante carencia tanto para su gestión como para su conocimiento. Un problema especialmente grave es que, salvo puntuales excepciones, las excavaciones llevadas a cabo en Valencina no han ido acompañadas de detallados estudios de materiales que hayan hecho uso del amplio arsenal de técnicas de análisis científico de aplicación en la Arqueología actual. Ello es debido a que, por una parte, la legislación actualmente vigente en la Comunidad Autónoma Andaluza no contempla la obligatoriedad de estudios post-excavación exhaustivos en las actuaciones arqueológicas de urgencia y, por otra, a que no se han desarrollado proyectos científicos sistemáticos.

El sector PP4-Montelirio se encuentra situado en el cuadrante suroriental de la Zona Arqueológica de Valencina de la Concepción, contiguo al *tholos* de Montelirio, y unos 800 m al sureste del *tholos* de La Pastora (Figura 1). Entre enero de 2007 y febrero de 2008 se realizó en este sector una Intervención Arqueológica de Urgencia bajo la dirección facultativa de José Peinado Cucarella. Esta intervención supuso la excavación de las parcelas B, C y D del Plan Parcial Nº 4 (un total 18.878,32 m²), quedando la parcela A sin excavar, aunque algunas estructuras fueron delimitadas en superficie y reflejadas en la cartografía. Esta excavación reunió las limitaciones habituales en la gran mayoría de las intervenciones de urgencia realizadas en el yacimiento de Valencina, y que se pueden resumir en los siguientes puntos: (i) insuficiencia del equipo humano responsable de la intervención, que carecía de especialistas en antropología física a tiempo completo que garantizaran una correcta excavación y registro de los numerosísimos restos huma-

nos encontrados; (ii) inexistencia de continuidad de la intervención arqueológica mediante un estudio sistemático de los materiales recuperados; (iii) inexistencia de procesamiento digital sistemático (solo parcial) del registro obtenido en la excavación; (iv) ausencia de registro descriptivo sistemático (fotografía, dibujo y texto) del inventario artefactual; y (v) inexistencia de análisis de caracterización y datación del registro de materiales obtenido en base a las modernas técnicas arqueométricas (solo a nivel cronológico, a fecha de enero de 2011 no se había obtenido ninguna datación radiocarbónica que permitiera insertar cada una de las múltiples estructuras excavadas dentro de su correcta dimensión cronológica y diacrónica).

Los materiales fueron depositados en el Museo Arqueológico de Sevilla por el responsable de la excavación en febrero de 2008. Con fecha de 29 de noviembre de 2010, la Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Cultura emitió resolución de autorización para el estudio de materiales del que aquí se da cuenta, bajo la dirección de Leonardo García Sanjuán. Por tanto, los materiales del sector PP4-Montelirio pasaron casi tres años en los sótanos del citado museo antes de que se iniciara su estudio.

La Primera Fase del estudio de materiales de la intervención realizada en el PP4-Montelirio ha sido llevada a cabo entre enero de 2011 y octubre de 2014 por miembros del Grupo de Investigación ATLAS (Código PAIDI HUM-694) de la Universidad de Sevilla en colaboración con colegas de otros organismos, la mayoría de los/as cuales aparecen como co-autores/as de este trabajo. Varias de las investigaciones realizadas se han basado en trabajos académicos, especialmente Trabajos de Fin de Máster (TFMs) realizados en el periodo especificado, habiendo ya sido objeto la mayoría de ellas de publicaciones aparecidas en diversos formatos y medios científicos, tanto nacionales como extranjeros. En este informe, por tanto, se ofrece un resumen general de lo realizado hasta la fecha con esta importante colección de materiales, sin entrar en mayores detalles, para los cuales se aportan en cada caso las referencias bibliográficas oportunas.

2. Inventario y descripción preliminar de los materiales.

Cuando este proyecto dio comienzo en enero de 2011, la primera tarea que se llevó a cabo fue el desembalaje del centenar largo de cajas de cartón que habían sido depositadas por el excavador en los sótanos del Museo Arqueológico de Sevilla en febrero de 2008. Las cajas se encontraban en lamentables condiciones de conservación, apiladas

unas encima de otras y por tanto ejerciendo una fuerte presión sobre los frágiles materiales (óseos, ebúrneos, etc.), y con etiquetas escritas a mano que después de casi tres años empezaban a borrarse, lo que hubiera convertido a toda la colección en inutilizable a efectos científicos. Conforme se hizo un registro fotográfico sistemático de los materiales contenidos en las cajas y su descripción en forma de inventario, se procedió a su re-embalaje en unas 100 cajas rígidas modulares apilables, empleando dentro de las mismas envases y contenedores individuales (para cada pieza o grupo de ellas) que fueron debidamente re-etiquetados. Este trabajo fue llevado a cabo a lo largo de varios meses en el primer semestre de 2011 por miembros y colaboradores/as del Grupo de Investigación ATLAS de la Universidad de Sevilla.

Igualmente, durante el año 2011 se efectuó una organización exhaustiva del inventario de fotografías de campo proporcionado por el excavador, que fue cruzado y sistematizado con el inventario de fotografías obtenidas en el proceso de su desembalado y re-embalaje en el propio Museo. Además en junio de 2012 se realizó un reportaje fotográfico profesional por parte del Sr. Miguel Ángel Blanco de la Rubia, con el objeto de contar con un primer banco de imágenes de calidad de las piezas de mayor importancia para su utilización en publicaciones científicas y para su difusión.

El inventariado sistemático de la excavación, reflejado en un TFM (Mora Molina, 2011) que fue luego resumido en una publicación (Mora Molina *et al.*, 2013), revela que la intervención arqueológica de urgencia llevada a cabo en los años 2007 y 2008 en el sector PP4-Montelirio supuso el descubrimiento de 134 estructuras prehistóricas¹ (esencialmente de la Edad del Cobre), cuyos materiales son los estudiados dentro del Proyecto de Estudio de Materiales del que se informa aquí, a las que se deben añadir otras 10 estructuras posiblemente calcolíticas pendientes de estudio (y confirmación cronológica), así como 40 unidades estratigráficas de cronología dudosa y varias estructuras romanas y modernas (Mora Molina *et al.*, 2013: 266). En los estudios y publicaciones que se han realizado hasta la fecha, y para facilitar su agrupación en categorías generales, estas 134 estructuras prehistóricas han sido convencionalmente clasificadas según su morfología en tres categorías (estructuras megalíticas, estructuras negativas con elementos pétreos y estructuras negativas) y según su carácter funcional en términos genéricos como ‘funerarias’ o ‘no funerarias’, atendiendo a que presentasen o no restos humanos, un criterio de acuerdo con el cual 61 de las estructuras calcolíticas serían funerarias y 73 no-funera-

¹Este recuento es provisional a la espera de que se haga un estudio en profundidad de cada una de las estructuras en cuestión.

rias² (Figura 2). Un estudio ulterior (Durán Moreno, 2014) ha servido para generar una cartografía digital geo-referenciada completa de la totalidad de las estructuras detectadas y para realizar una valoración preliminar de sus pautas de organización espacial.

3. Estudio antropológico.

En la Primera Fase de este proyecto de estudio de materiales se han estudiado mediante metodología bioarqueológica los restos humanos de un total de siete estructuras, incluyendo los siguientes números de inventario: 10.031 (NMI: 3), 10.034 (NMI: 7) (Figura 3), 10.073 (NMI: 3), 10.042-10.049 (NMI: 5) (Figura 4), 10.044 (NMI: 3), 10.075-78 (NMI: 4) y 10.071 (NMI: 7).

En el caso de las estructuras 10.031, 10.034, 10.073, 10.042-10.049, 10.044 y 10.075-10.078, el estudio fue llevado a cabo como parte de sendos Trabajos de Fin de Máster (Robles Carrasco, 2011; Fuentes Mateos, 2013), habiendo sido el primero publicado (Robles Carrasco y Díaz-Zorita Bonilla, 2013) y permaneciendo el segundo inédito. En lo que respecta a la estructura 10.071, el estudio antropológico ha finalizado recientemente (Herrero Corral, 2014). Cabe mencionar que en la actualidad, ya dentro de la Segunda Fase del Estudio de Materiales del Sector PP-Montelirio (2014-2018) se está llevando a cabo el estudio antropológico de una serie de 17 estructuras funerarias que fueron designadas como ‘individuales’ en base a las apreciaciones realizadas durante el trabajo de campo; se trata concretamente de las estructuras numeradas como: 10.002, 10.003, 10.005, 10.012, 10.013, 10.017, 10.025, 10.033, 10.035, 10.055, 10.059, 10.074, 10.077, 10.080, 10.084, 10.088, 10.100.

Además del análisis bio-arqueológico, a lo largo de 2013 y 2014 se ha avanzado en el estudio de isótopos estables (Díaz-Zorita Bonilla, 2013) y de ADNmt antiguo del individuo depositado en la cámara principal de la tumba 10.042-10.049 (Palomo Díez *et al.*, 2014), y que ofrece unos resultados pioneros en el contexto del estudio de las poblaciones del III milenio ANE en Valencina de la Concepción y por extensión en toda la Edad del Cobre del Sur de la península ibérica. Actualmente se encuentra en fase de laboratorio el análisis de isótopos estables de carbono y nitrógeno ($\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$) para investigar

²Puesto que la presencia de la materialidad del cuerpo humano en el yacimiento de Valencina es amplia y compleja y, al contrario de lo que se ha creído hasta hace algún tiempo, no se restringe a un único sector del mismo, los matices que corresponda establecer sobre el significado estrictamente ‘funerario’ o ‘no funerario’ de cada estructura solo podrán ser establecidos mediante el estudio pormenorizado de cada estructura, previa definición por parte de cada proyecto de investigación de lo que se consideren “prácticas funerarias”.

la dieta y de oxígeno ($\delta^{18}\text{O}$) y estroncio ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) para determinar las pautas de movilidad de la estructura 10.071. Igualmente, de las 17 estructuras funerarias actualmente en estudio, se seleccionarán muestras para completar el estudio de dieta y movilidad.

En conjunto, el registro óseo humano del sector PP4-Montelirio presenta unas características intrínsecas que hacen muy complicado su estudio. Por una parte está el muy elevado grado de fragmentación que presentan los restos, causado en parte por procesos tafonómicos, pero también debidos en buena medida a las deficientes condiciones en que se produjo su excavación, extracción y embolsado durante la excavación, debido a las drásticas limitaciones de los medios humanos y materiales disponibles. Por otra parte está el también elevado grado de fragilidad que presenta el material óseo, con una textura a menudo terrosa y pulverulenta que se deshace con facilidad, y que viene acompañada de una importante degradación química del hueso, lo que se ha reflejado en las dificultades encontradas para la obtención de colágeno para, entre otras cuestiones, realizar datación radiocarbónica (ver comentarios más abajo). A pesar de estas importantes limitaciones, el conjunto de la población humana registrado en el sector PP4-Montelirio (estimado por el excavador en un número mínimo de 150 individuos sobre la base de las apreciaciones hechas sobre el terreno, un número que sin duda se corregirá cuando se complete el estudio bio-arqueológico en curso de todas las estructuras), representa la colección antropológica más amplia y mejor contextualizada de todo el asentamiento calcolítico de Valencina, lo que la convierte en una base de información de gran importancia para la investigación de sus poblaciones.

4. Estudio arqueofaunístico.

A lo largo del año 2014 se ha procedido al estudio y publicación (Liesau von Lettow-Vorbeck *et al.*, 2014) de los restos de fauna registrados en el sector PP4-Montelirio. Este trabajo se ha realizado mediante el traslado del material en cuestión (cuatro cajas) desde el Museo Arqueológico de Sevilla y su depósito temporal en el Laboratorio de Arqueozoología de la Universidad Autónoma de Madrid. Este traslado fue autorizado por la Secretaría de Cultura de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Andalucía mediante resolución con fecha de 29 de enero de 2014, aunque la entrega de los materiales en la Universidad Autónoma de Madrid solo se verificaría el 29 de marzo de

2014, siendo el material devuelto al Museo Arqueológico de Sevilla el 17 de noviembre de 2014, una vez limpiado, clasificado y estudiado.

Este estudio ha incluido todos los restos de animales identificados en el sector PP4-Montelirio (mamíferos terrestres, moluscos marinos y continentales y aves) identificados en la totalidad de las estructuras y unidades estratigráficas de las cuales existe documentación proporcionada por el excavador. Estos restos han sido identificados, inventariados y fotografiados de manera exhaustiva, y en algunos casos limpiados y consolidados para futuros análisis y estudios. El material que estaba mal contextualizado o totalmente descontextualizado no ha sido estudiado.

De nuevo, como en el caso del estudio de los restos óseos humanos, se ha constatado que los restos faunísticos presentan un alto grado de alteración postdeposicional y de fracturación atribuible a los mismos factores mencionados anteriormente. Prácticamente la mitad (46%) del casi medio millar de restos de mamíferos recuperados no han podido ser identificados, mientras que el alto grado de fragmentación ha imposibilitado la obtención de medidas osteométricas (no se recuperó ni un solo hueso largo completo), ni siquiera en las piezas dentarias, generalmente más resistentes a la acción de los agentes tafonómicos (Liesau von Lettow-Vorbeck *et al.*, 2014: 73). Aunque estas circunstancias han limitado considerablemente el alcance de la investigación, los datos obtenidos apuntan numerosas cuestiones de gran interés.

Así, por ejemplo, las estructuras con restos humanos (funerarias) presentan algunas características que las diferencian de aquellas que no tienen restos humanos. Los contextos funerarios con restos de moluscos son casi el doble que los no funerarios (30% vs.17%) (Figuras 5 y 6); en volumen de industria ósea, los primeros casi quintuplican a los segundos; el ciervo es, entre los mamíferos, la especie dominante en los primeros, muy por encima de los segundos; los únicos (escasos) fragmentos de esqueletos de perro se encuentran siempre en las estructuras funerarias. Por tanto, a pesar de las limitaciones inherentes a los datos, se aprecian indicios de una utilización pautada de los animales según las esferas en las que se produzca la deposición de sus restos: en los depósitos funerarios hay una presencia más acusada de especies de significación más simbólica que económica o nutricional (los moluscos marinos), de una especie de significación dual económica y simbólica como es el ciervo y de otra especie de elevado valor social como es el perro (Liesau von Lettow-Vorbeck *et al.*, 2014: 73). Por otra parte, desde el punto de vista de la distribución espacial de la fauna, destaca la especial con-

centración cuantitativa de restos de fauna terrestre en la estructura 10.024 (Figura 7), un recinto de planta circular en el que no se encontraron restos humanos, lo que plantea interesantes cuestiones acerca de su relación con las estructuras funerarias de su entorno, por ejemplo en lo que concierne a posibles prácticas de comensalidad, aunque se trata de una estructura cuyo registro integral (con una importante cantidad de materiales cerámicos, líticos, etc.) está todavía pendiente de estudio.

5. Caracterización y conservación-restauración de marfiles.

Uno de los apartados más importantes del estudio de materiales del sector PP4-Montelirio es el que corresponde a los objetos ebúrneos hallados en la Estructura 10.042–10.049, que son excepcionales no sólo por sus características intrínsecas o por la información que aportan respecto a la artesanía, el contacto de larga distancia y las pautas de exhibición de prestigio entre las poblaciones calcolíticas del asentamiento de Valencina de la Concepción, sino también por su elevado valor museístico. Desde comienzos del año 2011 se ha venido realizando un exhaustivo trabajo dirigido a la micro-excavación, estabilización, registro y descripción (fotografiado, dibujo y análisis macro y microscópico) y análisis arqueológico (radiocarbónico, de caracterización taxonómica e isotópico) de las piezas de la Estructura 10.042–10.049. Los resultados de la primera fase de esta labor, que continúa en la actualidad, se han reflejado en un Trabajo Fin de Máster (Luciañez Triviño, 2012) y dos publicaciones (García Sanjuán *et al.*, 2013; Luciañez Triviño *et al.*, 2014).

Las piezas de marfil-hueso del PP4-Montelirio se encontraban embaladas en cajas de cartón o envueltas en plásticos (tal y como fueron extraídas de la excavación), sin conocimiento de su estado de conservación, ni control de su evolución, y expuestas a condiciones que no ofrecían las suficientes garantías de conservación. En el momento de comenzar el estudio, el estado de conservación de las piezas de marfil no permitía realizar siquiera una primera aproximación tipológica ya que en la gran mayoría de los casos lo único que se apreciaba eran enormes y compactos bloques de tierra. Por este motivo antes de comenzar la investigación arqueológica, se debió terminar su micro-excavación, que no había sido concluida en la fase de trabajo de campo, y proceder a una primera fase de estabilización de las piezas, que en este caso supuso su limpieza, consolidación

de la materia prima en casos puntuales y su consolidación estructural mediante la adhesión de fragmentos (Figuras 8, 9 y 10).

Los trabajos de conservación realizados tuvieron dos objetivos principales: el primero y más importante, frenar el deterioro de las piezas y garantizar su continuidad material futura, y segundo posibilitar su investigación arqueológica. Al tratarse de objetos con superficies muy alteradas y algunos de pequeño tamaño, a día de hoy se continúa con el trabajo para su caracterización, de modo que provisionalmente el número de objetos de marfil, hueso o asta es, a fecha de redacción de estas líneas, de 39. Entre los artefactos de marfil identificados se incluyen brazaletes, punzones, cuentas, recipientes de diversa tipología, dos defensas de elefante (una en bruto y otra tallada), placas, una empuñadura y otros.

Las piezas intervenidas son las siguientes: empuñadura (Nº inventario propio: PP4-M/10049/535 (12 y 13)/2); defensa (o parte) de elefante decorada (Nº inventario propio: PP4-M/10049/535/3); placa (vainas de puñal) (Nº inv. propio: PP4-M/10049/535/4) y vaso (Nº inventario propio: PP4-M/10049/664.1/1). A grandes rasgos el estado de conservación era similar para la mayoría de las piezas: alto grado de fragmentación y superficies cubiertas por diferentes depósitos superficiales procedentes de la excavación y una capa de concreción continua de micras de espesor, además de encontrarse, como se ha mencionado, dentro de "paquetes" de plástico con enormes terrones de tierra. Las acciones realizadas se han abstenido de todo añadido a la obra original que tendería a completar la pieza. De esta forma, el tratamiento realizado ha sido principalmente de conservación, entendido como "la acción directa realizada sobre el patrimonio cultural con el objetivo de estabilizar su estado y retardar posteriores deterioros" (ECCO, 2002). Así, los tratamientos realizados sobre estas piezas de marfil han estado encaminados a, (i) la estabilización de su estado actual, el saneamiento general y eliminación de las causas de deterioro y (ii) la protección contra los posibles factores de alteración en su entorno. Los principios empleados son los vigentes en el campo de la conservación, por lo que se hizo prevalecer el criterio de mínima intervención y reversibilidad de los productos.

Las fases del tratamientos fueron (aunque no siempre en este orden): 1) Extracción de la pieza del bloque de tierra; 2) Cribado del sedimento; 3) Micro-excavación de la pieza si aún conservaba parte de la tierra de la excavación en su interior; 4) Adhesión de fragmentos empleando un adhesivo nitrocelulósico por las siguientes razones: transparencia,

sencilla y rápida aplicación, por resultar resistente sin ser excesivamente tenaz y no crear espesor, y lo que es más importante: su fácil reversibilidad (fácilmente soluble en acetona); 5) Consolidación del material: se debe tener en cuenta que la consolidación es un método artificial para dar cohesión y fuerza a la materia prima, mejorando sus características estructurales, que se debe aplicar cuando hay peligro de disgregación y/o cuando es imposible manipular el objeto (Cristoferi, 1992: 55; Catalán *et al.*, 2008: 553). No todas las piezas estudiadas presentaban el mismo estado de dureza y cohesión del marfil, por lo que debió tratarse cada una, e incluso cada fragmento de forma individual. La consolidación se realizó con una resina vítlica de baja densidad en dispersión acuosa al 5%. 6) Limpieza del objeto: primero se procedió con una limpieza mecánico manual en seco, posteriormente se usó una mezcla de agua desionizada (20%) y alcohol etílico (80%) aplicada mediante hisopos de algodón hidrófilo. En las piezas que habían sido extraídas mediante engasado, se aplicó una disolución alifática de agua desionizada (10%), alcohol etílico (80%) y acetona (10%) (Cristoferi, 1992: 52) para permitir la eliminación simultánea de la suciedad y los restos de adhesivo-consolidante usado para el engasado. 7) Adhesión definitiva de fragmentos y remontaje del objeto: procedió a la adhesión definitiva con el mismo adhesivo nitrocelulósico.

Estos objetos fueron elaborados con marfil de elefante asiático (*Elephas maxiums*) mientras que una defensa en bruto hallada en la misma estructura es de marfil de elefante africano (*Loxodonta africana africana*) (Tabla 1), siendo la primera vez que se constata la simultaneidad de ambas especies en una misma estructura de la Edad del Cobre (García Sanjuán *et al.*, 2013: 622). Tras el tratamiento de conservación se pudo constatar la excepcionalidad de las piezas, siendo de especial relevancia la daga con hoja de cristal de roca y empuñadura de marfil minuciosamente decorado (Figuras 11 y 12) y el colmillo de elefante tallado, posiblemente utilizado como vaso o recipiente para libaciones (Figura 13), ninguno de los cuales tiene paralelos hasta la fecha en el registro de la Prehistoria Reciente peninsular (García Sanjuán *et al.*, 2013).

6. Estudio arqueométrico de caracterización de materiales.

En lo que se refiere al estudio arqueométrico de caracterización de materiales, se han efectuado numerosos análisis de artefactos y restos procedentes principalmente (aunque no exclusivamente) de la Estructura 10.042-10.049. Ello se debe tanto a la gran comple-

alidad que presenta esta estructura como al importante volumen de material recuperado en ella, entre el que se cuenta un considerable número de objetos elaborados en materias primas exóticas y de carácter excepcional. En esta línea de trabajo se han analizado pigmentos de cinabrio (Rogerio-Candelera *et al.*, 2013), una gran pieza de ámbar (Murillo-Barroso y García Sanjuán, 2013), la hoja de daga de cristal de roca (Morgado *et al.*, 2015), una gran lámina de oro (Murillo-Barroso *et al.*, 2015) y cuentas de collar (Díaz-Zorita Bonilla *et al.*, En Prensa) realizadas en distintas materias primas (fundamentalmente concha, y posiblemente también marfil y hueso). Al igual que los mencionados en los apartados anteriores, algunos de estos estudios se encuentran ya publicados, mientras que otros están actualmente en prensa y/o en preparación.

En lo que respecta al estudio de la visible capa de pigmento de intenso color rojizo que cubría varias zonas del nivel inferior de depósito de la cámara principal de la Estructura 10.042-10.049, se analizaron 12 muestras tomadas de vasijas cerámicas, restos óseos humanos y objetos de marfil mediante Difracción de Rayos X, Microscopía Electrónica de Barrido, Micro-Fluorescencia de Rayos X, Espectroscopía Raman y Espectroscopía de Infrarrojos por Transformada de Fourier (Rogerio Candelera *et al.*, 2013: 282). Los resultados de este estudio permitieron identificar los pigmentos en cuestión como cinabrio puntualmente mezclado, de forma deliberada por los/as usuarios/as, con óxidos férricos, lo que habría tenido la virtualidad de ampliar el volumen disponible de una materia prima exótica escasa y costosa como el cinabrio con otra más fácilmente accesible. La identificación de estos pigmentos como cinabrio subraya el uso de esta sustancia como un bien exótico, sin duda costoso, en una tumba en la que existe una cantidad importante de otros objetos de carácter exótico (marfil, ámbar, cristal de roca...), sin detrimento de las significaciones prácticas o simbólicas que su uso en contextos funerarios hubiera podido implicar – ver discusión en Rogerio Candelera *et al.*, 2013: 285-289).

Otra pieza importante que ha sido objeto de un estudio de caracterización arqueométrica es un objeto de ámbar de forma hemi-esférica, ahuecado en su interior, que ha sido interpretada como el pomo o remate del empuñadura del cuchillo de sílex que se encontró junto al individuo adulto masculino del nivel de base de la cámara principal de la propia Estructura 10.042-10.049. Se trata de una pieza circular de sección cóncavo-convexa, con un diámetro interno de 3,32 cm, un diámetro externo de 4,25 cm y una altura máxima de 1,742 cm. Sin duda constituye una pieza excepcional en la Prehistoria de la Península Ibérica ya que hasta la fecha, las únicas piezas de ámbar documentadas han sido

cuentas de collar u objetos colgantes perforados de diferente tipo. A simple vista presenta un color mayoritariamente rojo oscuro translúcido, aunque en el Microscopio Óptico pudieron observarse vetas anaranjadas e incluso amarillentas.

Los análisis realizados mediante Espectroscopía de Infrarrojos por Transformada de Fourier, técnica generalizada en los estudios de ámbar arqueológico como método de determinación de procedencia, estaban orientados a la caracterización de la resina (Murillo-Barroso y García Sanjuán, 2013). El espectro obtenido no presentaba las características propias de la succinita báltica en el área de interés (i.e. no se observa una banda plana en el rango entre 1250 y 1180 cm^{-1} ni un fuerte pico de absorción en 1154 cm^{-1}) por lo que la procedencia báltica del ámbar pudo descartarse. También se observaron algunas diferencias con relación a los espectros característicos del ámbar cretácico de la Península Ibérica, especialmente de los depósitos de la Cornisa Cantábrica. Por el contrario, si comparamos el espectro de la pieza de ámbar del PP4 con los espectros de referencia de la simetita siciliana, observamos una fuerte similitud: En ambos casos, el fuerte pico de absorción que aparece tanto en el ámbar báltico como en el cretácico en el rango de 1.160-1.150 cm^{-1} es considerablemente más débil sin que llegue a definirse de forma clara. Ambas muestras también presentan un patrón similar y diferenciable tanto del ámbar báltico como del cretácico en el rango de 1.190 y 1.000 cm^{-1} presentando los rasgos característicos de la simetita siciliana definidos por Beck y Hartnett (1993) en el área de interés: un pico más intenso en 1.245 cm^{-1} y uno secundario en 1.172 cm^{-1} . Esta correspondencia parece apuntar por el momento al origen siciliano del pomo del PP4 como procedencia más probable.

La hoja de cristal de roca de la daga encontrada en el nivel superior de la cámara principal de la Estructura 10.042-10.049 ha sido analizada en el contexto de un estudio de varias piezas de esta materia prima, que ha incluido también objetos procedentes del tholos de Montelirio (Morgado Rodríguez *et al.*, 2015). Se trata de una pieza de 21,4 cm de longitud, 5,9 cm de anchura máxima conservada y 13 mm de espesor, manufacturada con talla bifacial foliácea con muescas laterales en la base que habrían estado destinadas a fijar la hoja al empuñadura, una morfología ya documentada en la península ibérica en otras piezas de sílex, aunque nunca anteriormente en cristal de roca (Figuras 17 y 18). Las dimensiones de la daga sugieren que el soporte mineral original debió ser un monocristal con una longitud mínima de 22 cm y una anchura de 6 cm. La pieza presenta un sofisticado trabajo de manufactura, que incluye la reducción del soporte mediante su se-

rado y/o pulido (por la estructura interna del cristal no habría sido posible realizar dicha reducción mediante percusión, que es el procedimiento habitual en el caso de las piezas de sílex), lo que sin duda supuso una considerable inversión de esfuerzo, la configuración morfológica de los filos apuntados y las muescas laterales para el enmangue mediante talla bifacial por presión y el retoque de los bordes para crear una microdenticulación y las muescas laterales para el enmangue (Morgado Rodríguez *et al.*, 2015). Desde el punto de vista de su caracterización geoquímica, el análisis realizado mediante Espectroscopía confocal Raman ha demostrado la presencia de restos orgánicos de bitumen o grafito en el cristal de roca, lo que sugiere que la materia prima base se formó en un entorno geológico de origen geotermal. Ello apunta a que el lugar de origen de la materia prima debe estar caracterizado por una abundancia de mineralizaciones de cuarzo hialino con materiales tales como pizarras, lutitas o grauvacas, lo que sugiere como posibles puntos de abastecimiento el Dominio Nevado-Filábride del Sistema Bético o bien el Dominio Esquisto-grauváquico de la Zona Centro Ibérica del Macizo Ibérico (Morgado Rodríguez *et al.*, 2015).

En lo que respecta al metal, el estudio se ha centrado hasta ahora en el análisis de la lámina de oro encontrada en la Estructura 10.024, por tratarse de una pieza excepcional, de nuevo única en la península ibérica. El estudio de esta pieza llevado a cabo se ha encaminado a la caracterización de la materia prima y las técnicas de fabricación, así como a la valoración de su simbología, contexto y significación ideológico-social (Murillo-Barroso *et al.*, 2015). La Estructura 10.024 es un hoyo de aproximadamente un metro de profundidad en el que no se hallaron restos humanos, por lo que ha sido considerada no-funeraria, y en cuya base se encontró, doblada, la lámina de oro (Figura 19). La pieza en sí tiene una longitud máxima de 20,5 cm, una anchura máxima de 9,8 cm, un grosor aproximado de 0,004 cm y un peso total de 10 g, aunque dado que presenta dos importantes áreas perdidas, su peso original pudo alcanzar c. 20 g (Figura 20). Morfológicamente, presenta la silueta de un 8, análoga a las piezas que, sobre otro tipo de soportes, han sido a veces descritas como “sandaliiformes”. La pieza aparece profusamente ornamentada con motivos geométricos que se disponen en 7 franjas horizontales separadas con dos molduras. Dichos motivos consisten en líneas de trazado en zigzag, chevrones y punteado, destacando los motivos oculados en dos de las bandas³.

³Resulta significativo que mientras que los motivos oculados aparecen en una gran cantidad de yacimientos del mediodía peninsular, y sobre muy diversos materiales y soportes, únicamente se documentan sobre oro en la provincia de Sevilla (el tholos de Las Canteras, en Alcalá de Guadaíra, por una parte, y el tholos de Montelirio y el sector PP4-Montelirio en Valencina de la Concepción por otra) lo cual podría sugerir

Desde un punto de vista tecnológico, la caracterización elemental del oro de esta pieza se realizó mediante LA-ICP-MS. Los análisis revelaron el uso de una materia prima de una pureza excepcional (99% Au) con pequeñas impurezas principalmente de plata (0.6%) y cobre (0.15%), algo que contrasta con la mayoría de las piezas calcolíticas de oro de la Península Ibérica, que por lo general suelen presentar concentraciones de plata superiores al 3-4% llegando incluso al 14% Ag en otra lámina de Valencina de la Concepción (Nocete Calvo *et al.*, 2014: 698). Por el momento, niveles de pureza similar sólo se han documentado en unas pequeñas láminas de Perdigões, Portugal (Monge Soares *et al.*, 2014: 122). Para la fabricación de la pieza, las pepitas de oro habrían sido fundidas en un crisol para la obtención de un régulo o pequeño lingote de oro como material de base. Éste habría sido deformado plásticamente mediante sucesivas fases de forja y recocido hasta obtener una lámina de 0.004 cm de grosor, que habría podido ser cortada fácilmente con un filo de sílex cortante. Al ser el oro el metal más maleable y recristalizar a una temperatura baja (650°C), la deformación de la lámina no habría sido excesivamente compleja. El estudio de la pieza mediante microscopía óptica ha permitido caracterizar las técnicas de decoración, que se realizaron mediante repujado en el reverso de la lámina utilizando buriles y punzones de sección cuadrangular (Figuras 22 y 23). Con el objetivo de identificar marcas de bruñido, se analizó un fragmento en el Microscopio Electrónico de Barrido donde pudimos documentar marcas de abrasión por bruñido en el anverso. En el reverso se observa una textura rugosa e irregular que evidencia que sólo se pulió el anverso, por lo que probablemente el reverso no fuera visible. Presentes a lo largo de todo el borde, en ambos lados, se realizaron unas perforaciones se habrían realizado desde el anverso ya que se constatan en el reverso los bordes del metal sobrante. Algunas de estas perforaciones se encuentran desgarradas en dirección paralela al borde de la lámina quizá como consecuencia de la tensión producida por la fibra que cosiera la pieza al soporte.

En lo que se refiere a la funcionalidad, la interpretación propuesta en nuestro estudio es que de la presencia de las perforaciones y del hecho de que solo el anverso hubiera sido pulido se desprende que este excepcional objeto habría estado cosido a algún tipo de soporte rígido que no se ha conservado. Dado que la pieza no fue utilizada como ajuar funerario de un individuo concreto, parece razonable suponer que se trata de un objeto de

que esta particular configuración de elementos fue un rasgo de identificación cultural de los grupos humanos calcolíticos del bajo valle del Guadalquivir (Hurtado Pérez, 2008).

carácter sagrado que estaba expuesto para su contemplación frontal, y que fue amortizado en un depósito de carácter votivo (Murillo-Barroso *et al.*, 2015).

Un último aspecto relativo a la caracterización arqueométrica de materias primas, conectado de forma estrecha con el estudio arqueofaunístico, es el estudio de los varios miles de cuentas perforadas encontradas en la Estructura 10.042-10.049. El recuento realizado por nosotros ha dado una cifra total de 10.700 cuentas (con un peso estimado de 5,35 kg) en esta tumba, muchas de las cuales no debieron formar parte de collares en sentido estricto, sino de otro tipo de soportes, quizás indumentarias parecidas a las registradas en el tholos de Montelirio (Figuras 24 y 25). Actualmente se están procesando los datos de composición de 115 cuentas discoidales de menos de 3mm de espesor en el sentido de la perforación. La mayoría de estas cuentas han sido realizadas con conchas de bivalvos marinos, aunque un porcentaje aún por determinar ha sido elaborado en hueso/marfil. Actualmente nos encontramos en la fase de caracterización tanto de estas materias primas como de su origen a través de análisis composicionales y de isótopos estables de ^{18}O . Un elevado número de ellas presentan restos de pigmentación rojiza, que actualmente está siendo objeto de estudio a través de análisis químico.

7. Ídolos.

En el sector PP4-Montelirio se encontraron cuatro piezas clasificables dentro del apartado genérico de “ídolos” o “figurillas” (a las que probablemente haya que añadir la lámina de oro anteriormente descrita). La Tabla 2 ofrece un resumen descriptivo de estas piezas que ya han sido objeto de un estudio previo (Hurtado Pérez, 2013). Básicamente se incluyen dos figurillas de tipo antropomórfico realizadas en cerámica, una más completa, hallada en la Estructura 10.042 y que parece presentar cabeza y piernas (Figura 26) y otra encontrada en una estructura dudosa, con presencia de materiales romanos (Figura 27); un betilo en caliza de grandes dimensiones (27 cm de altura) encontrado en la Estructura 10.100, un megalito (Figura 28) y un ídolo tolva también hecho en caliza, de muy pequeño tamaño (5 cm de altura) procedente de la Estructura 10.051, una estructura negativa con elementos pétreos de carácter funerario (Figura 29). Las cuatro piezas, por tanto proceden de contextos de carácter funerarios.

La cantidad de artefactos de esta naturaleza en el sector PP4-Montelirio parece bastante baja considerando la gran cantidad de estructuras identificadas (incluyendo numerosas

de ellas de carácter funerario). Cabe destacar la total ausencia en el sector PP4-Montelirio de ídolos frecuentes en el conjunto del mediodía peninsular, como son los placas o los falange. Según el recuento realizado por V. Hurtado Pérez (2013), el número de los mismos en el conjunto de la Zona Arqueológica de Valencina es de 36, lo cual sería homologable al que se encuentra en los asentamientos del III milenio AC del sur peninsular - la cantidad de ídolos hallados Valencina es cinco veces inferior a la de La Pijotilla (Badajoz), el sitio con el que se puede comparar mejor, tanto por tratarse de sitios de grandes dimensiones y duración similar, una diferencia que parece más acusada si se considera que Valencina ocupa una extensión de c. 450 ha mientras que La Pijotilla 80 ha. La serie de piezas se concentra particularmente en la mitad norte del yacimiento, lo que parece coincidir con su escasez en el sector PP4-Montelirio, situado en la mitad meridional.

8. Datación radiocarbónica.

Mención aparte merece el trabajo de muestreo y análisis para datación radiocarbónica que se ha realizado con muestras orgánicas del sector PP4-Montelirio. Sobre las piezas de marfil de la Estructura 10.042-10.049 anteriormente descritas se han realizado cinco dataciones (Tabla 3), que ya han sido presentadas en una publicación previa (García Sanjuán *et al.*, 2013: 625, Tabla 3). Al menos cuatro de estas dataciones han dado resultados que no coinciden en absoluto con la cultural material de esta estructura; se trata de muestras que presentaban niveles muy bajos de carbono y nitrógeno en colágeno, por lo que no las consideramos fiables para datar la muerte de los elefantes de los cuales se obtuvo el marfil. La quinta de estas dataciones, obtenida sobre una muestra de la empuñadura de la daga de cristal de roca (Erl-17299, 3905 ± 74 cal BP), dio una fecha de 2575-2197 cal ANE 2σ que en principio es compatible con un contexto calcolítico. Esta fecha es sin embargo bastante más reciente que las cuatro obtenidas sobre hueso humano de los individuos identificados en la antecámara de la Estructura 10.042-10.049 (dos) y de la Estructura 10.031 (otras dos) (Tabla 4), todas las cuales se sitúan en la primera mitad del III milenio ANE. Se han realizado dos intentos de datar huesos del individuo inhumado en el nivel inferior de depósito de la cámara principal de la Estructura 10.042-10.049, pero en ambos casos la cantidad de colágeno obtenida ha sido insuficiente.

En colaboración con el proyecto ERC-Advanced *Times of Their Lives*, dirigido por el Dr. Alasdair Whittle (Universidad de Cardiff, Reino Unido) se han seleccionado muestras de otras estructuras del sector PP4-Montelirio (particularmente de la 10.071) que se encuentran actualmente en proceso de análisis. Este trabajo es de hecho parte de un proyecto más amplio de datación radiocarbónica de la Zona Arqueológica de Valencia, como parte del cual a lo largo de 2013 y 2014 se han ejecutado dos fases de muestreo de hueso humano con casi un centenar de muestras de diversos sectores del yacimiento (entre los que se encuentran Calle Trabajadores, Calle Dinamarca, Calle Mariana Pineda, La Huera, *tholos* de Montelirio e IES) enviadas a los laboratorios de Oxford y Glasgow (Reino Unido) para su datación. Consideramos que este proyecto reviste un gran interés, pues ampliará considerablemente la base empírica disponible para el estudio de la temporalidad de Valencia en su conjunto, permitiendo mediante el modelado bayesiano de las muestras una primera aproximación a las pautas de diacronía y temporalidad de uso de las estructuras fechadas. Ello es de fundamental importancia para entender el carácter del propio yacimiento como espacio de actividad humana

9. Valoración global y conclusiones.

Desde el año 2011, el Grupo de Investigación ATLAS de la Universidad de Sevilla ha llevado a cabo directamente (o ha posibilitado que se lleve a cabo) un amplio estudio de la cultura material y los restos orgánicos encontrados en la excavación del sector PP4-Montelirio llevado a cabo entre 2007 y 2008. A fecha de redacción de este informe⁴, este estudio incluye el estudio antropológico de alrededor de un tercio de las estructuras funerarias, la totalidad del registro arqueofaunístico, un amplio conjunto de las piezas elaboradas en marfil, así como los objetos de oro, ámbar y cristal de roca. Las labores desempeñadas han dado lugar a cinco Trabajos Fin de Máster, una decena de publicaciones (aparecidas en revistas como *Journal of Archaeological Science*, *Quaternary International*, *Cambridge Archaeological Journal* o *European Journal of Archaeology*), así como comunicaciones presentadas en conferencias internacionales tales como Reunión Anual de la Sociedad Americana de Arqueología, la Reunión Anual de la Asociación Europea de Arqueólogos o la reunión periódica de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas UISPP.

⁴Mayo de 2015

El registro arqueológico recuperado en las excavaciones llevadas a cabo en 2007 y 2008 en el sector PP4-Montelirio tienen el potencial de mejorar sustancialmente la comprensión que tenemos de la Zona Arqueológica de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán y, por extensión, de las sociedades de la Edad del Cobre en la península Ibérica. Considerando el importante volumen del material que aún permanece sin abordar pero cuyo estudio será llevado a cabo próximamente (o está siendo ya), es de esperar que el PP4-Montelirio arroje datos muy relevantes para el conocimiento de las comunidades calcolíticas del suroeste peninsular. La relevancia de este sector debe ser vista en conexión con el hallazgo, en el solar inmediatamente adyacente por el Sur, del *tholos* de Montelirio, que ha sido objeto de diversas intervenciones arqueológicas (Fernández Flores y Aycar Luengo, 2013) y que ahora se encuentra en proceso de estudio por parte de su excavador, el Sr. Álvaro Fernández Flores, en estrecha colaboración con el Grupo de Investigación ATLAS de la Universidad de Sevilla.

10. Referencias bibliográficas.

Beck, C. W. y Hartnett, H. E. 1993: "Sicilian amber". En Beck, C. W. y Bouzek, J. (eds.): *Amber in Archaeology. Proceedings of the III International Conference on Amber in Archaeology, Liblice, 1990*, 36-47. Prague, Institute of Archaeology, Czech Academy of Sciences

Berducou, M. CL. (1990): *La Conservation en Archéologie: Méthodes et Pratique de la Conservation-Restauration des Vestiges Archéologiques*. Masson, Paris.

Catalán, E; Chamón, J; Barrio, J; Roldán L. y Blánquez, J (2008): "Intervenciones de conservación y restauración de un conjunto de marfiles romanos de procedencia funeraria". *Actas del 17th International Meeting on Heritage Conservation*, 551-555. Valencia. Generalitat Valenciana

Carriazo y Arroquia, J. de M. (1962): "El dolmen de Ontiveros (Valencina de la Concepción, Sevilla)." *Homenaje al Profesor Cayetano de Mergelina*: 209-229. Murcia. Universidad de Murcia.

Collantes de Teran, F. (1969): "El dolmen de Matarrubilla." *Actas del V Symposium Internacional de Prehistoria Peninsular. Tartessos y sus Problemas (Jerez, 1968)*: 47-61. Barcelona.

Costa Caramé, M. E.; Díaz-Zorita Bonilla, M.; García Sanjuán, L. y Wheatley, D. (2010): "The Copper Age settlement of Valencina de la Concepción (Seville, Spain): Demography, metallurgy and spatial organization." *Trabajos de Prehistoria* 67 (1), 87-118.

Cristoferi, E. (1992): *Gli Ivori: Problemi di Restuaro*. Firenze.

Díaz-Zorita Bonilla, M. 2013. *The Copper Age in South-West Spain: A Bioarchaeological Approach to Prehistoric Social Organisation*. Tesis Doctoral Inédita. Durham University.

Díaz-Zorita Bonilla, M.; Nebelsick, J. H. y Bocherens, H. (En Prensa): "New methodology using multiple techniques to investigate raw material origins: prehistoric shell beads." *Actas del III Congreso de Prehistoria de Andalucía (22-24 de octubre de 2014, Antequera, Málaga)*.

Durán Moreno, J. M. (2014): *El Sector PP4-Montelirio del Asentamiento Prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Análisis Espacial*. Trabajo de Fin de Máster en Arqueología. Sevilla. Universidad de Sevilla. [Inédito].

ECCO (2002) *Directrices Profesionales de E.C.C.O: La Profesión y su Código Ético*. Documento promovido por la Confederación Europea de Organizaciones de Conservadores-Restauradores y aprobado por su Asamblea General . Bruselas, 1 de marzo de 2002.

Fernández Flores, A. y Aycar Luengo, V. (2013): "Montelirio. Un sepulcro clave para la comprensión del registro de los grandes monumentos megalíticos de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán (Sevilla)." En García Sanjuán, L.; Vargas Jiménez, J. M.; Hurtado Pérez, V.; Ruiz Moreno, T. & Cruz-Auñón Briones, R. (Editores) (2013): *El Asentamiento Prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Investigación y Tutela en el 150 Aniversario del Descubrimiento de La Pastora*, 233-260. Sevilla. Universidad de Sevilla.

Fuentes Mateos, V. (2013): *Estudio Bioarqueológico de Tres Estructuras Calcolíticas del Sector PP4-Montelirio de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán (Sevi-*

lla). Barcelona. Máster Interuniversitario de la Universidad de Barcelona y la Universidad Autónoma de Barcelona en Antropología Biológica [Inédito]

García Sanjuán, L.; Lucíañez Triviño, M.; Schuhmacher, T.; Wheatley, D. W. y Banerjee, A. (2013): “Ivory craftsmanship, trade and social significance in the southern Iberian Copper Age: the evidence from the PP4-Montelirio sector of Valencina de la Concepción (Seville, Spain).” *European Journal of Archaeology* 16 (4), 610-635.

García Sanjuán, L. (2013): “El asentamiento de la Edad del Cobre de Valencina de la Concepción: estado actual de la investigación, debates y perspectivas.” En García Sanjuán, L.; Vargas Jiménez, J. M.; Hurtado Pérez, V.; Ruiz Moreno, T. & Cruz-Auñón Briones, R. (Editores) (2013): *El Asentamiento Prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Investigación y Tutela en el 150 Aniversario del Descubrimiento de La Pastora*, 21-59. Sevilla. Universidad de Sevilla.

García Sanjuán, L.; Vargas Jiménez, J. M.; Hurtado Pérez, V.; Ruiz Moreno, T. & Cruz-Auñón Briones, R. (Editores) (2013): *El Asentamiento Prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Investigación y Tutela en el 150 Aniversario del Descubrimiento de La Pastora*, 21-59. Sevilla. Universidad de Sevilla.

Herrero Corral, A. (2014): *Informe antropológico de los restos óseos humanos de la estructura 10.071 del PP4-Montelirio (Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán)*. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid. [Informe Inédito].

Herrero Corral, A.; Cintas-Peña, M.; Díaz-Zorita Bonilla, M. y García Sanjuán, L. (En preparación): “Individuos infantiles y juveniles en el asentamiento calcolítico de Valencina de la Concepción.”

Hurtado Pérez, V. (2013): “Los ídolos del asentamiento de Valencina de la Concepción (Sevilla): una revisión.” En García Sanjuán, L.; Vargas Jiménez, J. M.; Hurtado Pérez, V.; Ruiz Moreno, T. & Cruz-Auñón Briones, R. (Editores) (2013): *El Asentamiento Prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Investigación y Tutela en el 150 Aniversario del Descubrimiento de La Pastora*, 311-327. Sevilla. Universidad de Sevilla.

Liesau von Lettow-Vorbeck, C.; Aparicio Alonso, M. T.; Araujo Armero; Llorente Rodríguez, L. y Morales Muñiz, A. (2014): “La fauna del sector PP4-Montelirio del yacimiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla). Economía y simbolismo

de los animales en una comunidad del III milenio”. *Menga: Revista de Prehistoria de Andalucía* 05, 69 – 97.

Luciañez Triviño, M. (2012): *Estudio Arqueológico y Tratamiento de Conservación- Restauración de Objetos de Marfil Procedentes del Yacimiento de la Edad del Cobre de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán*. Sevilla. Máster en Arqueología de la Universidad de Sevilla. [Inédito]

Luciañez Triviño, M.; García Sanjuán, L. y Schuhmacher, T. (2014): "Restaurierung von archäologischem Elfenbein am Beispiel von vier chalkolithischen Elfenbeinobjekte aus der Siedlung von Valencina de la Concepción (Sevilla)." *Restaurierung und Archäologie* 6, 71-87.

Monge Soares, A.M., M.C. Alves, J.C. Frade, et al., (2014): "Bell Beaker gold foils from Perdigões (Southern Portugal)—manufacture and use." En R.B. Scott, D. Braekmans, M. Carremans & P. Degryse (Eds.): *Proceedings of the 39th International Symposium for Archaeometry, Leuven (2012)*, 120-124. Leuven: KU Leuven, Centre for Archaeological Sciences

Mora Molina, C. (2011): *Las Estructuras de la Edad del Cobre del Sector PP4-Montelirio del Sitio Arqueológico de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán (Sevilla)*. Trabajo de Fin de Máster en Arqueología. Sevilla. Universidad de Sevilla. [Inédito].

Mora Molina, C.; García Sanjuán, L.; Peinado Cucarella, J. y Wheatley, D. (2013): "Las estructuras de la Edad del Cobre del Sector PP4-Montelirio del sitio arqueológico de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán (Sevilla)." En García Sanjuán, L.; Vargas Jiménez, J. M.; Hurtado Pérez, V.; Ruiz Moreno, T. & Cruz-Auñón Briones, R. (Editores) (2013): *El Asentamiento Prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Investigación y Tutela en el 150 Aniversario del Descubrimiento de La Pastora*, 261-279. Sevilla. Universidad de Sevilla.

Morgado Rodríguez, A.; Lozano Rodríguez, J. A.; García Sanjuán, L. y Odriozola Lloret, C. (2015 – En prensa): "The allure of rock crystal in southern Iberian Copper Age: Technical mastery and distinguished objects at Valencina de la Concepción (Seville, Spain)." *Quaternary International*

Murillo-Barroso, M. y García Sanjuán, L. (2013): "El pomo de ámbar de la estructura 10.042-10.049 del sector PP4-Montelirio del asentamiento de Valencina de la Concep-

ción (Sevilla).” En García Sanjuán, L.; Vargas Jiménez, J. M.; Hurtado Pérez, V.; Ruiz Moreno, T. & Cruz-Auñón Briones, R. (Editores) (2013): *El Asentamiento Prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Investigación y Tutela en el 150 Aniversario del Descubrimiento de La Pastora*, 511-519. Sevilla. Universidad de Sevilla.

Murillo-Barroso, M.; Costa Caramé, M. E.; Díaz-Guardamino Uribe, M.; García Sanjuán, L. y Mora Molina, C. (2015): “A reappraisal of Iberian Copper Age goldwork: craftsmanship, symbolism and art in a non-funerary golden-sheet from Valencina de la Concepción.” *Cambridge Archaeological Journal* 25 (2),

Nocete Calvo, F.; Queipo de Llano, G.; Sáenz, R.; Nieto, J. M.; Inácio, N.; Bayona, M. R.; Peramo, A. Vargas Jiménez, J. M.; Cruz-Auñón Briones, R. ; Gil-Ibarguchi, J. I. y Santos, J. F.(2007): ”The smelting quarter of Valencina de la Concepción (Seville, Spain): the specialised copper industry in a political centre of the Guadalquivir valley during the Third Millennium BC (2750-2500 BC). ” *Journal of Archaeological Science* 35, 717-732.

Nocete Calvo, F.; Sáez, R.; Bayona, M.R.; Nieto, J.M.; Peramo, A.; López P.; Gil-Ibarguchi, J.I.; Inácio N.; García, S. & Rodríguez, J. (2014): “Gold in the southwest of the Iberian peninsula during the 3rd millennium BC.” *Journal of Archaeological Science* 41, 691-704.

Palomo Díez, S.; López Parra, A. M.; Lopes Gomes, C. y Arroyo Pardo, E. (2014): *Estudio Genético Preliminar del Sector PP4-Montelirio (Valencina de la Concepción). Informe Técnico: Análisis de ADN*. Madrid. Universidad Complutense de Madrid. [Informe Inédito]

Robles Carrasco, S. (2011): *Análisis Bioarqueológico de Tres Contextos-Estructuras Funerarias del Sector PP4–Montelirio del Yacimiento de Valencina de la Concepción - Castilleja de Guzmán (Sevilla)*. Madrid. Máster Interuniversitario UAM-UCM-UAH en Antropología Física: Evolución y Biodiversidad Humanas. [Informe Inédito]

Robles Carrasco, S. y Díaz-Zorita Bonilla, M. (2013): “Análisis bioarqueológico de tres contextos-estructuras funerarias del sector PP4-Montelirio del yacimiento de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán (Sevilla).” En García Sanjuán, L.; Vargas Jiménez, J. M.; Hurtado Pérez, V.; Ruiz Moreno, T. & Cruz-Auñón Briones, R. (Editores) (2013): *El Asentamiento Prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Investi-*

gación y Tutela en el 150 Aniversario del Descubrimiento de La Pastora, 369 - 386. Sevilla. Universidad de Sevilla.

Rogério-Candelera, M. A.; Herrera, L. K.; Miller, A. Z.; García Sanjuán, L.; Mora Molina, C.; Wheatley, D. W.; Justo, A. y Saiz-Jiménez, C. (2013): "Allochthonous red pigments used in burial practices at the Copper Age site of Valencina de la Concepción (Sevilla, Spain): characterisation and social dimension". *Journal of Archaeological Science* 40, 279-290.

Schuhmacher, T. X.; Falkenstein, F.; Link, T.; Mederos Martín, A.; Vargas Jiménez, J. M. (2015): "Archäologische und geophysikalische Prospektionen im Nordbereich der chalkolithischen Siedlung von Valencina de la Concepción bei Sevilla (Andalusien) im Jahr 2014." *Madrid der Mitteilungen* 56

Vargas Jiménez, J. M. (2004a): *Carta Arqueológica Municipal de Valencina de la Concepción*. Sevilla. Junta de Andalucía.

Vargas Jiménez, J. M. (2004b): "Elementos para la definición territorial del yacimiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla)." *Spal* 12, 125-144.

Vargas Jiménez, J. M.; Meyer, C. y Ortega Gordillo, M. (2012): "El tholos de La Pastora y su entorno: el sector oriental del yacimiento de Valencina de la Concepción (Sevilla) a través de la geofísica." *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía* 3, 121-140.

Wheatley, D. W.; Strutt, C.; García Sanjuán, L.; Peinado Cucarella, J. y Mora Molina, C. (2012): "New evidence on the spatial organisation of the Valencina de la Concepción Copper Age settlement: the geophysics between La Pastora and Montelirio." *Trabajos de Prehistoria* 69 (1), 65-79v

Tablas

Nivel de Deposición	Número de Muestra	Objeto	Especie
Nivel Inferior	Elf 1466	Vaso cilíndrica	<i>Elephas maximus</i>
Nivel Superior	Elf 1470	Vaina de la daga	<i>Elephas maximus</i>
Nivel Superior	Elf 1729	Empuñadura de la daga	<i>Elephas maximus</i>
Nivel Superior	Elf 1730	Placa	<i>Elephas maximus</i>
Nivel Superior	Elf 1731	Colmillo tallado	<i>Elephas maximus</i>
Nivel Inferior	Elf 1064	Colmillo en bruto	<i>Loxodonta a. africana</i>

Tabla 1. Identificación de los tipos de marfil de la Estructura 10.042-10.049. Fuente: García Sanjuán *et al.*, 2013: Tabla 2

Contexto	Tipo	Materia prima	Dimensiones	Figura
Estructura 10.042. Megalito funerario	Antropomorfo	Cerámica	Cabeza: 3,9 cm de altura y 2,6 cm de anchura máxima; Cuerpo: 9,3 cm de altura, 3 cm de anchura en las caderas y 1,3 cm de grosor.	Figuras
Estructura 480. Hoyo no funerario con material romano presente.	Antropomorfo	Cerámica	10,5 cm de altura y 3,3 cm de anchura máxima	Figuras
Estructura 10.100 (UE 208). Megalito funerario	Betilo	Caliza	26,7 cm de altura y 12 x 8 cm de diámetro en la base	
Estructura 10.051 (UE 734). Estructura funeraria negativa con elementos pétreos	Tolva	Caliza	5,2 cm de altura, 2,4 cm de anchura máxima y 1,5 cm de grosor	

Tabla 2. Ídolos y figurillas según Hurtado Pérez (2013)

Objeto	Sigla de Laboratorio	Fecha BP	Fecha ANE 2σ
Vaso (UE-664-1)	Erl-17297	2299 ± 68	540-178 cal BCE
Vaina(UE 535)	Erl-17298	2439 ± 58	759-403 cal BCE
Empuñadura (UE 535)	Erl-17299	3905 ± 74	2575-2197 cal BCE
Colmillo tallado (UE 535)	Erl-17300	1930 ± 57	43 cal CE – 221 cal CE
Colmillo no tallado	Erl-17588	2180 ± 55	384-92 cal BCE

Tabla 3. Fechas radiocarbónicas obtenidas de objetos ebúrneos. Fuente: García Sanjuán *et al.*, 2013: Tabla 3

Procedencia y muestra	Sigla de Laboratorio	Fecha BP	Fecha ANE 2σ
Antecámara Estructura 10.042-10.049 (cúbite izquierdo)	CNA-1303	4277 ± 31	3007-2780
Antecámara Estructura 10.042-10.049 (cúbite izquierdo)	CNA-1291	4161 ± 34	2880-2630
Estructura 10.031 (cráneo)	CNA-1301	4100 ± 68	2876-2490
Estructura 10.031 (cráneo)	CNA-1300	4094 ± 36	2865-2496

Tabla 4. Fechas radiocarbónicas obtenidas de hueso humano.

Figuras

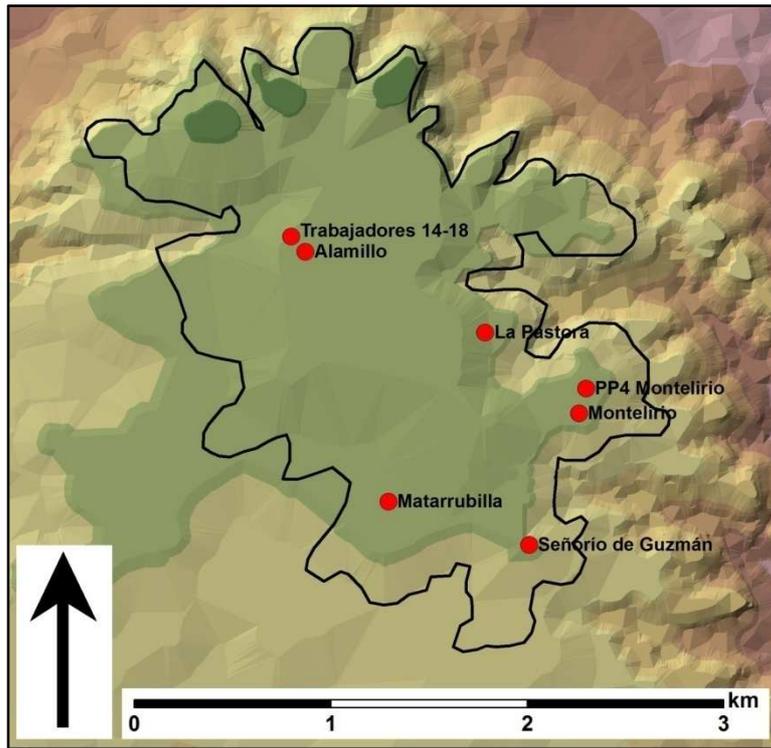


Figura 1.

Plano de ubicación del sector PP4-Montelirio en la Zona Arqueológica de Valencina de la Concepción-Castilleja de Guzmán, en relación con otros sectores investigados de la misma. Diseño: Manuel Eleazar Costa Caramé.

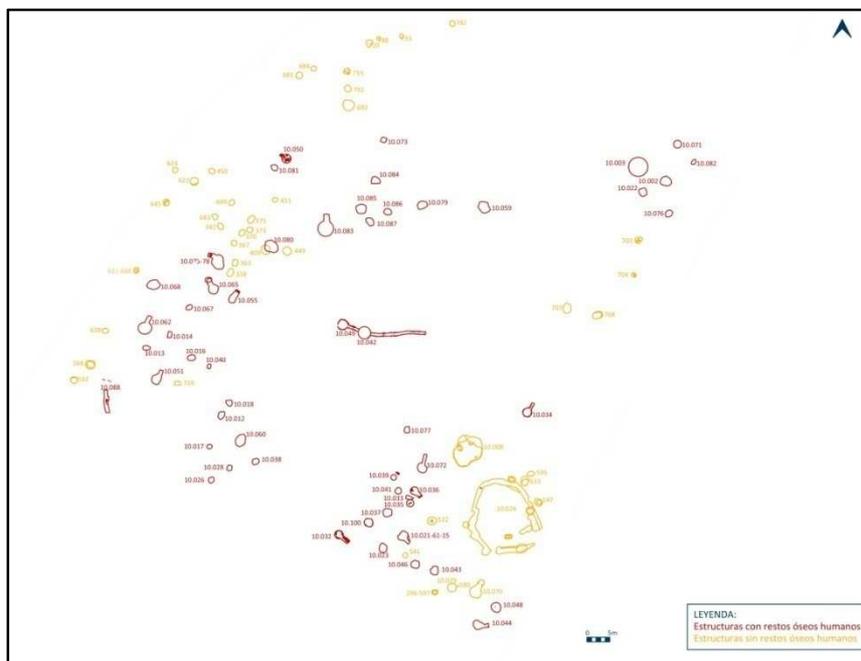


Figura 2.

Plano de distribución de las estructuras prehistóricas del sector PP4-Montelirio. Diseño: Coronada Mora Molina.



Figura 3.

Alteración periodontal en maxilar (arriba) y mandíbula (abajo) en el individuo inhumado en el nivel inferior de la cámara principal de la estructura 10.042-10.049 (detalles del maxilar a la derecha). Fotografía: Sonia Robles Carrasco.

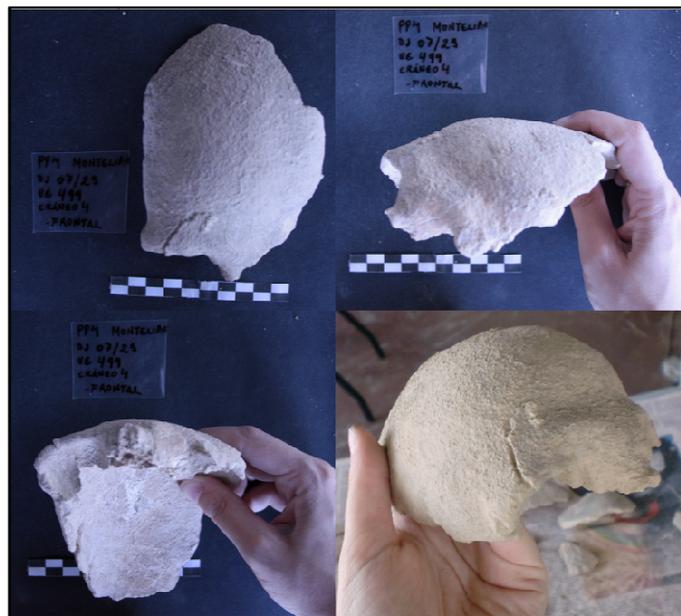


Figura 4.

Frontal del cráneo nº 4 de la Estructura 10.034. Fotografía: Sonia Robles Carrasco.

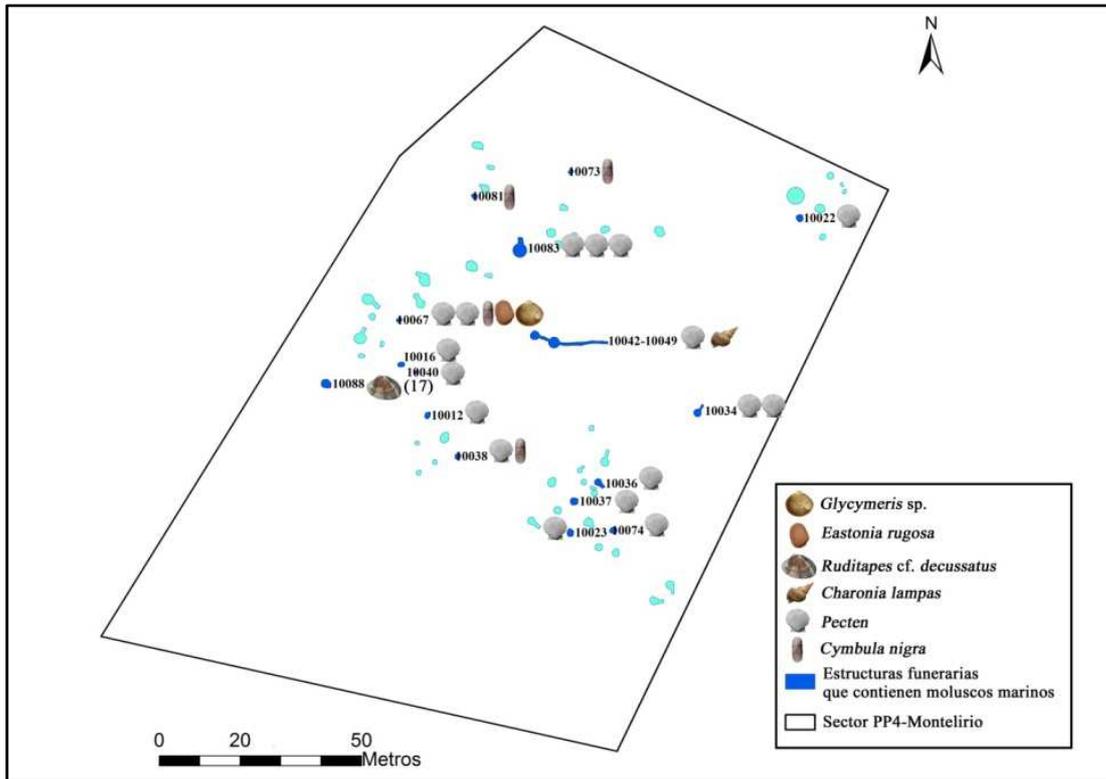


Figura 5.

Plano de distribución de especies de moluscos en el sector PP4-Montelirio. Diseño: José Manuel Durán Moreno.



Figura 6.

Selección de estructuras funerarias con los moluscos marinos documentados *in situ*. A) Estructura 10.016 con una inhumación colectiva y sus ajuares. Una valva derecha (cóncava) de viera colocada en el centro de la tumba; B) Estructura 10.083 con una inhumación colectiva y sus ajuares: dos valvas derechas (cóncavas) de viera fueron colocadas junto a los individuos; Detalle de una tercera valva de viera junto a un recipiente cerámico; C) Estructura 10.067 con una inhumación colectiva y un conjunto de moluscos próximo a los individuos. A la izquierda detalle del conjunto, donde en un plano inferior lateral se ubican una valva de viera y una lapa, mientras que en un plano superior, con la cara cóncava a la vista, otra de almeja y de *Eastonia rugosa*; D) Estructura 10.073 con una Inhumación colectiva. Lapa con la cara cóncava a la vista colocada cerca del occipital de un individuo en decúbito lateral izquierdo. Detalle de la pieza durante la excavación. Fuente: Liesau von Lettow-Vorbeck *et al.*, 2014: Figura 2).

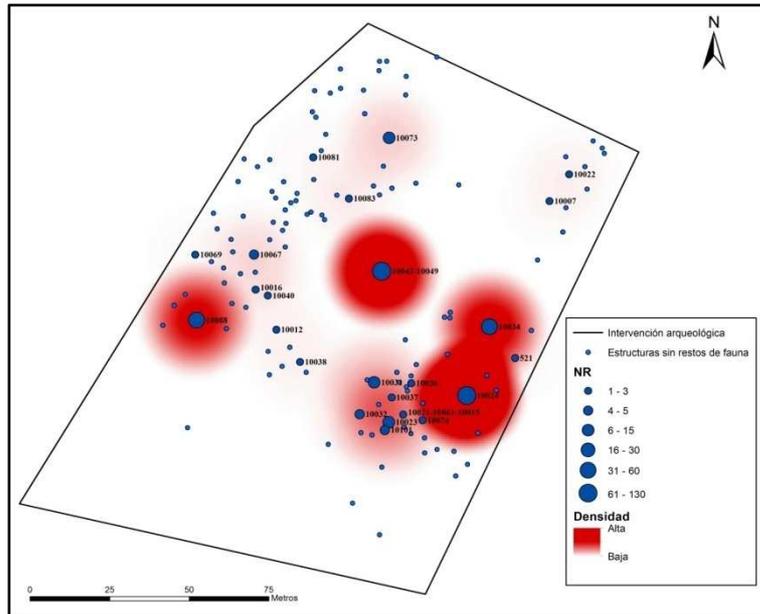


Figura 7.

Plano de distribución de fauna terrestre en el sector PP4-Montelirio. Diseño: José Manuel Durán Moreno.



Figura 8.

Estado de la placa de marfil de la Estructura 10.042-10.049 antes de la intervención. Fotografía: Miriam Lucíañez Triviño



Figura 9.

Estado del colmillo de elefante tallado de marfil de la Estructura 10.042-10.049 antes de la intervención.
Fotografía: Miriam Luciañez Triviño.



Figura 10.

Estado de la empuñadura de puñal de marfil de la Estructura 10.042-10.049 antes de la intervención.
Fotografía: Miriam Luciañez Triviño.



Figura 11.
Puñal de la Estructura 10.042-10.049 con y sin la placa rígida de marfil de la vaina. Fotografía: Miguel Ángel Blanco de la Rubia.

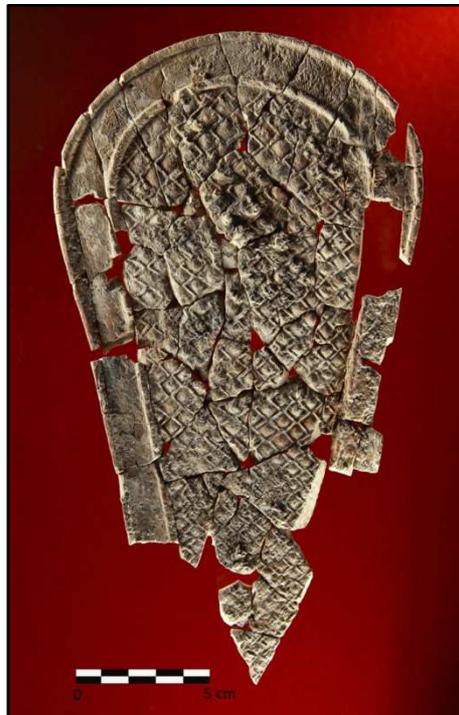


Figura 12.
Placa rígida de marfil de la vaina del puñal de la Estructura 10.042-10.049. Fotografía: Miguel Ángel Blanco de la Rubia.



Figura 13.

Colmillo de elefante ahuecado y tallado de la Estructura 10.042-10.049.
Fotografía: Miguel Ángel Blanco de la Rubia.

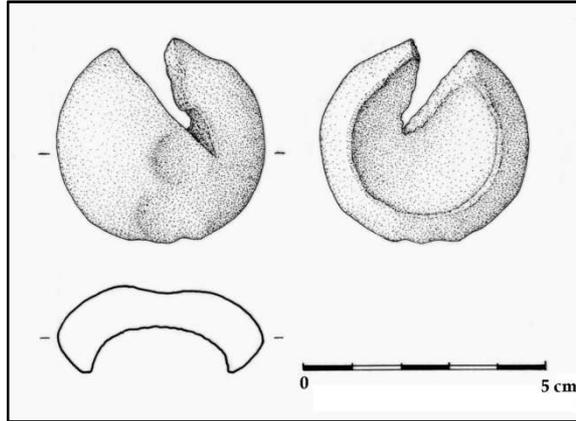


Figura 14.

Pomo o remate de empuñadura de puñal de hoja de sílex de la Estructura 10.042-10.049. Dibujo: Elisabet Conlin.



Figura 15.

Pomo o remate ámbar de la empuñadura del puñal de hoja de sílex de la Estructura 10.042-10.049. Cara exterior. Fotografía: Miguel Ángel Blanco de la Rubia.

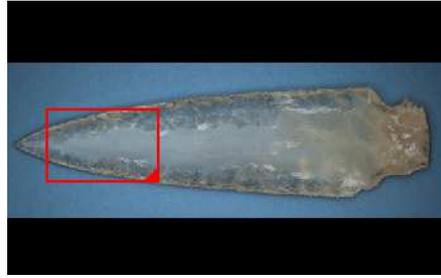


Figura 16.

Pomo o remate ámbar de la empuñadura del puñal de hoja de sílex de la Estructura 10.042-10.049. Cara interior. Fotografía: Miguel Ángel Blanco de la Rubia.



Figura 17. Hoja de cristal de roca del puñal de la Estructura 10.042-10.049. Fotografía: Miguel Ángel Blanco de la Rubia.



A)



B)



C)



D)

Figura 18.

Hoja de cristal de roca del puñal de la Estructura 10.042-10.049. Imágenes RTI de la cara B, mostrando detalles de las estrías causadas por serrado o pulido. A) Área aumentada; B) Filtro de renderizado: Ajuste de reflexión difusa (Aumento 39); C) Filtro de renderizado: Ajuste de reflexión especular (Color difuso: 65% /Reflexión especular: 70% / Tamaño del área alcanzada por la reflexión especular: 75%); Ajuste de reflexión especular (Color difuso: 0% /Reflexión especular: 100% / Tamaño del área alcanzada por la reflexión especular: 142%). Fotografías: Miriam Luciañez Triviño.



Figura 19. Estructura 10.024 con la lámina de oro en la base. Fotografía: José Peinado Cucarella.

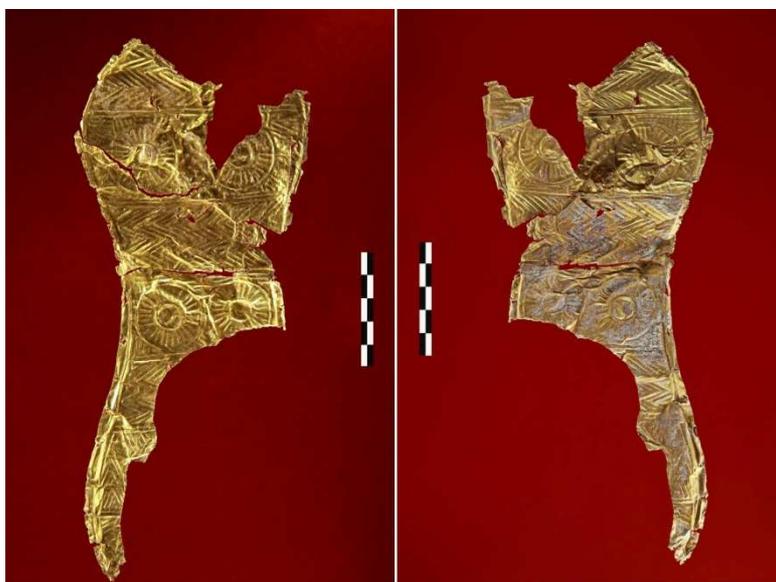


Figura 20. Lámina de oro de la Estructura 10.024. Aspecto general del anverso y del reverso. Fotografía: Miguel Ángel Blanco de la Rubia.



Figura 21.

Lámina de oro de la Estructura 10.024. Detalle de la decoración de las tres franjas superiores, incluyendo dos motivos oculados en la Franja 2. Captura de imagen RTI. Filtro de renderizado: Máscara de enfoque de imagen. Fotografía: Marta Díaz-Guardamino Uribe.



Figura 22.

Lámina de oro de la Estructura 10.024. Detalle del reverso en el que se aprecia la sección cuadrangular del buril utilizado para el grabado. La apariencia mate del reverso en comparación con el anverso sugiere que el reverso no fue pulido (lo que se ha confirmado por el análisis SEM), por lo cual las líneas diagonales que se aprecian en la parte superior de la imagen se derivan de procesos post-deposicionales, de la excavación o de la conservación de la pieza. Fotografía: Mercedes Murillo-Barroso.

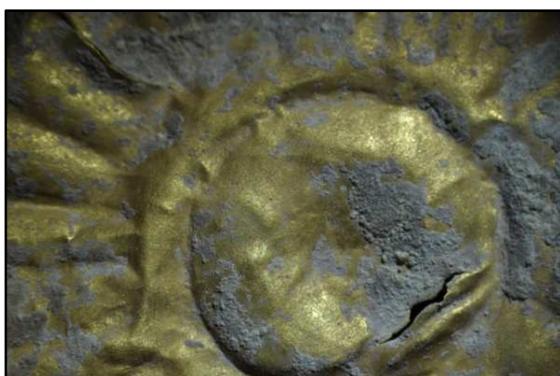


Figura 23.

Lámina de oro de la Estructura 10.024. Detalle de un motivo oculado por el reverso en el que se aprecian varias interrupciones hechas durante el trabajo de grabado del motivo circular. Fotografía: Mercedes Murillo-Barroso.



Figura 24.

Cuentas de collar recubiertas de pigmento rojo en las UEs 542 y 615 del corredor de la Estructura 10.042.
Fotografía: José Peinado Cucarella.



Figura 25.

Cuentas de collar de la Estructura 10.042. La organización de las cuentas ensartadas en hilos tiene un sentido meramente práctico para su conservación y no pretende reflejar su disposición original, que probablemente hubiera sido diferente. Fotografía: Miguel Ángel Blanco de la Rubia.

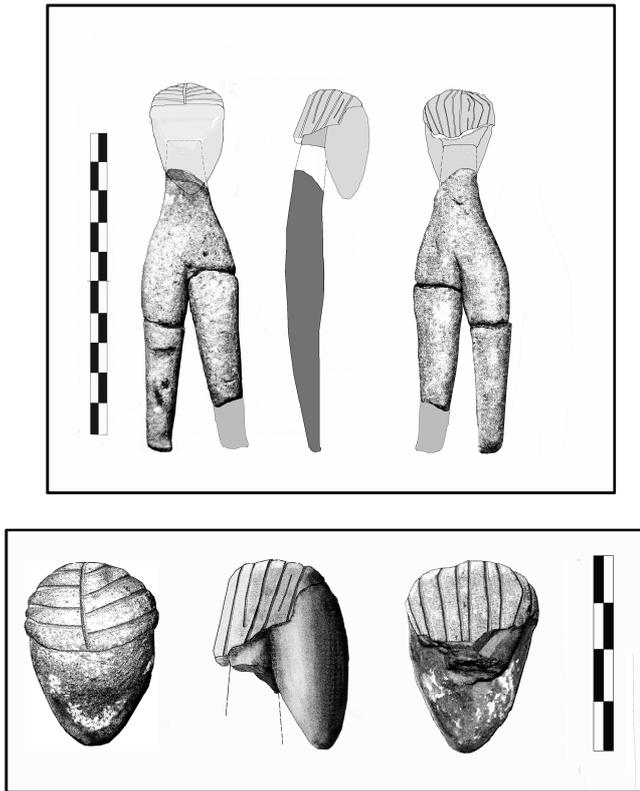


Figura 26.

Figurilla antropomorfa en cerámica procedente de la Estructura 10.042.
Dibujo: Víctor Hurtado Pérez.

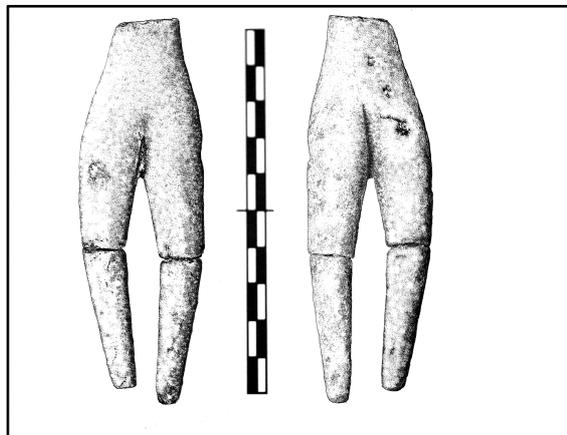


Figura 27.

Figurilla antropomorfa en cerámica procedente de la Estructura 480.
Dibujo: Víctor Hurtado Pérez.

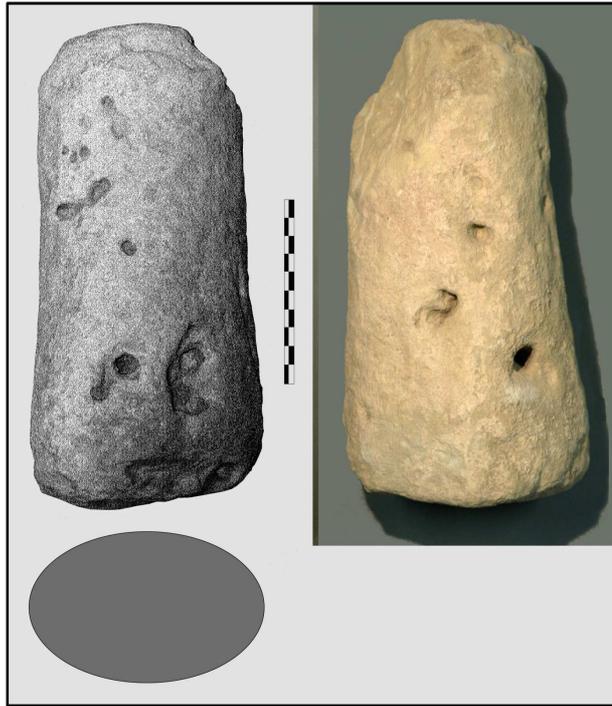


Figura 28.

Betilo en caliza procedente de la Estructura 10.100.
Dibujo y fotografía: Víctor Hurtado Pérez.

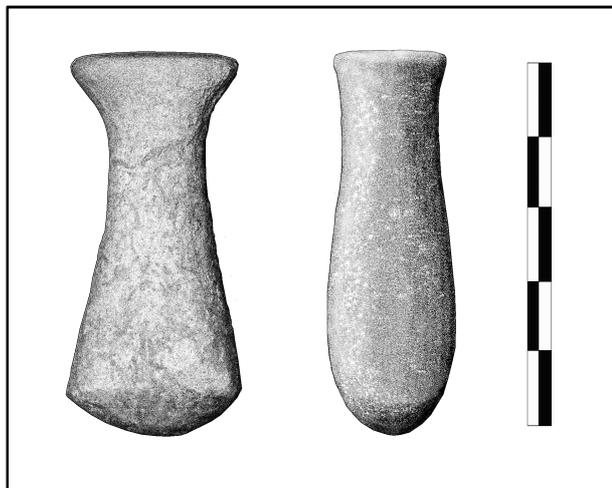


Figura 29:

Ídolo tolva en caliza procedente de la Estructura 10.051.
Dibujo: Víctor Hurtado Pérez.