

H U E L L A S

DE UN TIEMPO PASADO

Homenaje a la profesora **Carmen Gutiérrez Sáez**

8

2025

Huellas de un tiempo pasado

Homenaje a la profesora

Carmen Gutiérrez Sáez

Alfredo Mederos Martín

Juan Blánquez Pérez (eds.)



Universidad Autónoma
de Madrid

Departamento de Prehistoria y Arqueología
Facultad de Filosofía y Letras
Vicerrectorado de Investigación
Universidad Autónoma de Madrid

© Departamento de Prehistoria y Arqueología
Facultad de Filosofía y Letras
Ciudad Universitaria de Cantoblanco
Universidad Autónoma de Madrid

<https://doi.org/10.15366/aneguti.8>

ISBN: 978-84-8344-963-9

E-ISBN: 978-84-8344-964-6

Depósito Legal: M-10958-2025

Diseño: Trébede Ediciones, S.L.

www.trebedeediciones.es

Maquetación: Sara Pantoja | Servicio de Publicaciones

Ediciones Universidad Autónoma de Madrid

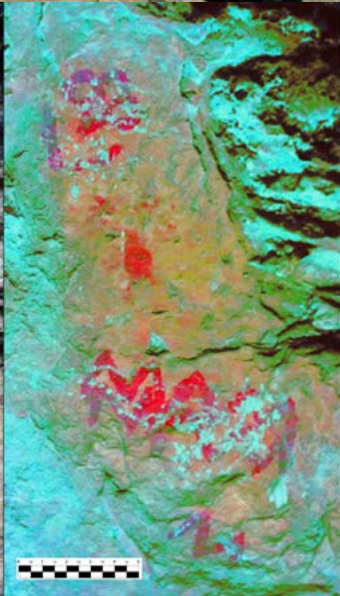
Campus de Cantoblanco - C/ Einstein, 1 - 28049 Madrid

servicio.publicaciones@uam.es | www.uam.es/publicaciones

Imprime: Estugraf Impresores S.L.

Calle Pino nº 5 - Polígono Industrial Los Huertecillos

28350 Ciempozuelos - Madrid



Consejo de Redacción

Director/Editor:	Dr. Alfredo Mederos Martín (UAM)
Secretario/Deputy Editor:	Dr. Juan Blánquez Pérez (UAM)
Recensiones/Reviews Editor:	Dr. Rafael Garrido Pena (UAM)

Consejo Editorial/Editorial Board

Dr. Jesús Álvarez Sanchís (Universidad Complutense de Madrid)
Dra. Alicia Arévalo González (Universidad de Cádiz)
Dr. Javier Baena Preysler (UAM)
Dr. Joaquín Barrio Martín (UAM)
Dr. Martin Bartelheim (Eberhard Karls Universität Tübingen, Alemania)
Dr. Darío Bernal-Casasola (Universidad de Cádiz)
Dra. Gwladys Bernard (Casa de Velázquez - EHEHI)
Dr. Luis Berrocal Rangel (UAM)
Dr. Dirk Brandherm (Queen's University of Belfast, Reino Unido)
Dr. Laurent Callegarin (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Francia)
Dr. Sebastián Celestino Pérez (CSIC - Instituto de Arqueología de Mérida)
Dr. Virgilio H. Correia (Museu de Conimbriga, Portugal)
Dr. Manuel Domínguez-Rodrigo (Universidad de Alcalá de Henares)
Dr. Eduardo Ferrer Albelda (Universidad de Sevilla)
Dr. Alberto Lorrio Alvarado (Universidad de Alicante)
Dr. Ignacio Montero Ruiz (CSIC - Instituto de Historia CCHS, Madrid))
Dra. Marta Moreno García (CSIC - Instituto de Historia CCHS, Madrid)
Dr. Ángel Morillo Cerdán (Universidad Complutense de Madrid)
Dr. Lorenzo Nigro (Università di Roma La Sapienza, Italia)
Dra. Leonor Peña Chocarro (CSIC - Instituto de Historia CCHS, Madrid)
Dr. Antonio Pizzo (Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, CSIC)
Dr. Fernando Quesada Sanz (UAM)
Dr. Alonso Rodríguez Díaz (Universidad de Extremadura)
Dra. Oliva Rodríguez Gutiérrez (Universidad de Sevilla)
Dr. Thomas Schuhmacher (Deutsches Archäologisches Institut, Madrid)
Dr. Mariano Torres Ortiz (Universidad Complutense de Madrid)
Dra. Mar Zarzalejos Prieto (UNED, Madrid)

Consejo Asesor/Advisory Board

Dr. Lorenzo Abad Casal (Universidad de Alicante)
Dr. Martín Almagro Gorbea (Real Academia de la Historia, Universidad Complutense de Madrid)
Dr. José Luis de la Barrera Antón (Museo Nacional de Arte Romano de Mérida)
Dr. Manuel Bendala Galán (UAM)
Dra. Concepción Blasco Bosqued (UAM)
Dr. Olivier Buchsenschutz (CNRS - ENS París, Francia)
Dr. Eudald Carbonell i Roura (Universitat Rovira i Virgili)
Dr. João Luis Cardoso (Universidade Nova de Lisboa, Portugal)
Dr. Barry Cunliffe (University of Oxford, Reino Unido)
Dr. Germán Delibes de Castro (Universidad de Valladolid)
Dr. Carlos Fabião (Universidade de Lisboa, Portugal)
Dra. Carmen Fernández Ochoa (UAM)
Dr. Antonio Gilman Guillén (Universidad de California, USA)
Dr. Anthony F. Harding (University of Exeter, Reino Unido)
Dr. Richard Harrison (University of Bristol, Reino Unido)
Dr. Kristian Kristiansen (Göteborgs universitet, Suecia)
Dr. Thierry Lejars (École Normale Supérieure, Francia)
Dr. Vicente Lull Santiago (Universitat Autònoma de Barcelona)
Dr. José Clemente Martín de la Cruz (Universidad de Córdoba)
Dra. Dirce Marzoli (Deutsches Archäologisches Institut, Madrid)
Dr. Fernando Molina González (Universidad de Granada)
Dr. Arturo Morales Muñiz (UAM)
Dr. Claude Mordant (Université de Bourgogne, Francia)
Dr. Pierre Moret (Université de Toulouse, Francia)
Dra. Milagros Navarro Caballero (Université Bordeaux-Montaigne, Francia)
Dr. Ian Ralston (University of Edinburgh, Reino Unido)
Dra. Isabel Rodà de Llanza (Universitat de Barcelona)
Dr. Diego Ruiz Mata (Universidad de Cádiz)
Dr. Gonzalo Ruiz Zapatero (Universidad Complutense de Madrid)
Dr. Manuel Santonja Gómez (CENIH Burgos)
Dr. John Waddell (National University of Ireland Galway, Irlanda)

Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid (CuPAUAM) es una revista especializada en la publicación de trabajos originales de investigación en Prehistoria y Arqueología, editada por el Departamento de Prehistoria y Arqueología de dicha universidad y por ésta misma, con periodicidad anual. Fundada en 1974 por el profesor doctor Gratiniano Nieto Gallo, por entonces director del Departamento, con sus 50 números actuales esta revista es la decana de estas especialidades en las universidades madrileñas y la publicación periódica más antigua de la UAM. Su enfoque abierto a cualquier temática y época pasada, hasta la más cercana, que sea objeto de la ciencia arqueológica se abre a una decidida proyección internacional en la que quiere basar su futuro inmediato. Por ello mismo, esta revista publica desde 2013 artículos en castellano (español), alemán, francés, inglés, italiano y portugués, entendiendo que son estas las lenguas europeas con mayor proyección y que en el marco actual de Europa es obligación de los medios científicos favorecer la comunicación y colaboración internacional. Las contribuciones incluidas en el presente volumen han sido objeto de evaluación por pares, con una mayoría de evaluadores externos a la institución editora.

- *CuPAUAM* no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores en los diferentes artículos. Tampoco de las posibles infracciones de Copyright en que pudiera incurrir algún autor en la documentación gráfica aportada.
- Los autores se comprometen a presentar datos y resultados originales y no copiados, inventados o distorsionados. El plagio, la publicación múltiple o redundante, y la falsedad en los datos son faltas graves contra cualquier código ético y científico. Además no se aceptarán originales que se hayan presentado en otros medios de publicación, o estén en trámite de aceptación, pero sí podrán publicarse trabajos que sean continuación de otros anteriores o ampliaciones en el contenido de estos, caso de tratarse de visiones sintéticas, siempre que sean citados adecuadamente como es norma entre la comunidad científica, y se identifique con claridad lo ya publicado de la información inédita. Los autores se cerciorarán de obtener las autorizaciones precisas para la publicación de datos, imágenes o ideas no propias, mediante los cauces oportunos, así como de disponer de los permisos necesarios para su reproducción.
- *CuPAUAM* está incluida en los catálogos LATINDEX y DIALNET, en las plataformas de evaluación DICE (CSIC), RESH (CSIC), MIAR (Ub), CIRC (Ugr), CARHUS PLUS+ (gen.cat) y ERIH PLUS, así como en las bases de datos Emerging Sources Citation Index de Thomson Reuters, Ulrichsweb de ProQuest, APH, ISOC, Regesta Imperii, REDIB, Catalogo Italiano dei Periodici (ACNP), Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB), Bielefeld Academic Search Engine (BASE), y la Web of Science Core Collection.
- *CuPAUAM*, dentro del Open Journal System (OJS) basado en el protocolo OAI-PMH, tiene todos sus volúmenes a disposición del ciudadano en el Portal de Revistas Electrónicas de la UAM: <https://revistas.uam.es/cupauam/index> y en www.uam.es/otros/cupauam, en versión pdf para su descarga gratuita.

Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid (CuPAUAM) is a scientific peer-reviewed journal interested in the publication of original papers on Prehistory and Archaeology, edited by the Department of Prehistory and Archaeology of the Universidad Autónoma de Madrid (UAM) with an annual periodicity. It was founded in 1974 by Professor Dr. Gratiniano Nieto Gallo, then Head of the Department, and with 50 numbers yet published this journal is the oldest one on this topic amongst the universities of Madrid and of all the periodical publications of the UAM. The journal is open to any topic and period of the past (even the closest ones) that has been studied with archaeological methodology, and has a firm international projection amongst its future goals. It is for this reason that from 2013 the journal is publishing articles in Spanish, German, French, English, Italian and Portuguese, given that they are the European languages with more projection, and that inside the current European context scientific media are responsible for favoring international communication and collaboration. Contributions included in this volume have been peer-reviewed mostly by referees external to the editing institution.

- *CuPAUAM* is not responsible for the opinions of the authors of the different articles submitted by them, neither of the eventual Copyright infractions they could commit in the graphic documentation provided.
- Authors are obliged to present original data and results that were not copied, fabricated or falsified. Plagiarism, multiple or redundant publication and the falsification of data are serious misconducts against any ethical and scientific code. Originals yet presented to other publications or in process of acceptance would not be admitted neither, but papers that are continuation or extension of other previous ones would be accepted when they are synthetic outlines, as long as they are properly mentioned and quoted as it is the standard in the scientific community, and when it is clearly indicated which part has been yet published. Authors are responsible for obtaining permission to use and reproduce any not-own copyright material (data, images or ideas) their articles could contain.
- *CuPAUAM* as a scientific journal has an editorial board and another honorary committee which accepts or reject originals for publication once the reports of the external referees are examined. The list of referees and their institutions will be published at the end of every number, without any identification of the articles reviewed by them.
- *CuPAUAM* is included in the catalogues LATINDEX and DIALNET, in the evaluation platforms DICE (CSIC), RESH (CSIC), MIAR (Ub), CIRC (Ugr), CARHUS PLUS+ (Gen.Cat) and ERIH PLUS, and also in the data base Emerging Sources Citation Index (Thomson Reuters), ULRICHSWEB (ProQuest) APH, ISOC, Regesta Imperii, REDIB, Catalogo Italiano dei Periodici (ACNP), Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB), Bielefeld Academic Search Engine (BASE), and the Web of Science Core Collection.
- *CuPAUAM* adheres to the Open Journal System (OJS), based on the OAI-PMH protocol, and has all the volumes available for free download (pdf format) to any person through the Portal of Electronic Journals of the Universidad Autónoma de Madrid: <https://revistas.uam.es/cupauam/index> and in the website www.uam.es/otros/cupauam.

Índice

Presentación	13
Elementos para la interpretación de los proyectiles prehistóricos: morfología, traceología, etnografía y función	17
Elements for the interpretation of prehistoric projectiles: morphology, traceology, ethnography and function	
PAULA JARDÓN GINER	
Estudio tecnológico y funcional del nivel f de la cueva de los Moros 1 de Gabasa (Peralta de Calasanz, Huesca)	31
Technological and functional study of level f of the Cave Los Moros 1, Gabasa (Peralta de Calasanz, Huesca)	
CRISTINA LÓPEZ-TASCÓN, EKATERINA SHVEYGERT, RAFAEL DOMINGO, CARLOS MAZO, PILAR UTRILLA Y LOURDES MONTES	
De objetos y ciencia: Marcelino Sanz de Sautuola y las colecciones arqueológicas de la cueva de Altamira	47
Of objects and science: Marcelino Sanz de Sautuola and the archaeological collections of the Altamira Cave	
CARMEN DE LAS HERAS MARTÍN, M. ELENA SÁNCHEZ-MORAL, ALFREDO PRADA FREIXEDO, PILAR FATÁS MONFORTE Y LUCÍA M. DÍAZ-GONZÁLEZ	
Cómo los instrumentos líticos nos aproximan a las actividades económicas: el asentamiento neolítico de Los Cascajos (Los Arcos, Navarra)	61
How stone tools bring us closer to economic activities: the Neolithic settlement of Los Cascajos (Los Arcos, Navarra)	
JUAN JOSÉ IBÁÑEZ, JUAN F. GIBAJA, M. CRISTINA LÓPEZ, JESÚS EMILIO GONZÁLEZ-URQUIJO, TALÍA LAZUÉN, JESÚS GARCÍA, JESÚS SESMA Y MANUEL ROJO	
Espacios de actividad y estructuras domésticas del Calcolítico Medio en la calle Clara Campoamor-avenida Andalucía (Valencina de la Concepción, Sevilla). Una primera aproximación	81
Activity spaces and domestic structures of the Middle Chalcolithic on Clara Campoamor Street-Andalusia Avenue (Valencina de la Concepción, Seville). A first approach	
MERCEDES ORTEGA GORDILLO Y ALFREDO MEDEROS MARTÍN	

<i>Enchinadas: cerámicas prehistóricas con incrustaciones</i>	.....	99
<i>Enchinadas: prehistoric pottery with rock inlays</i>		
AIXA VIDAL Y RUTH MAICAS		
La ocupación calcolítica en la calle Juan Ramón Jiménez (Valencina de la Concepción, Sevilla). Arqueometalurgia y análisis de huellas de uso	.....	111
<i>The Chalcolithic occupation on Juan Ramón Jiménez street (Valencina de la Concepción, Seville). Archaeometallurgy and use-wear analysis</i>		
PEDRO LÓPEZ ALDANA, CHARLES BASHORE ACERO, PEDRO MUÑOZ MORO, ALFREDO MEDEROS MARTÍN, ANA PAJUELO PANDO, THOMAS SCHUHMACHER, VICTORIA PEÑA ROMO Y DAVID DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ		
A propósito de una segunda inhumación individual calcolítica en un abrigo con arte esquemático: la cueva de Jaime el Barbudo (Abarán, Murcia, España)	.....	129
<i>About a second Chalcolithic individual burial in a rock-shelter with schematic art: the Cave of Jaime el Barbudo (Abarán, Murcia, Spain)</i>		
JOAQUÍN LOMBA MAURANDI, IGNACIO MARTÍN LERMA, MARÍA HABER URIARTE, JOAQUÍN CABALLERO SOLER, JOSÉ MARÍA GÓMEZ MANUEL, JESÚS JOAQUÍN LÓPEZ MORENO, JOSÉ RAÚL GÓMEZ SÁNCHEZ		
Genes y élites a mediados del III milenio AC: la interpretación actual del fenómeno campaniforme en la encrucijada	.....	151
<i>Genes and elites in the mid IIIrd millennium BC: the current interpretation of the Bell Beaker phenomenon at the crossroads</i>		
RAFAEL GARRIDO PENA		
El poblado de Valencina de la Concepción (Sevilla). Campaña de 1975. La fase del Calcolítico Final campaniforme y los enterramientos del corte A	.....	171
<i>The settlement of Valencina de la Concepción (Seville). Campaign 1975. The Bell Beaker Late Chalcolithic phase and the burials of grid A</i>		
DIEGO RUIZ MATA Y ALFREDO MEDEROS MARTÍN		
El campo de hoyos de Salmedina 2 (Vallecas, Madrid). Uso del territorio desde el Paleolítico hasta la Alta Edad Media	.....	199
<i>Salmedina 2' pits camp (Vallecas, Madrid). Use of territory from the Palaeolithic to Early Middle Ages</i>		
JUAN GÓMEZ, BELÉN MÁRQUEZ Y ABEL MOCLÁN		
La Villeta (Ciudad Real), un campo de hoyos del Bronce Inicial en La Mancha	.....	227
<i>La Villeta (Ciudad Real), an Early Bronze Age pit complex in La Mancha</i>		
LUIS BENÍTEZ DE LUGO ENRICH, GABRIEL MENCHÉN HERREROS, JAIME MORALED A SIERRA Y ALFREDO MEDEROS MARTÍN		

Un problema arqueológico: la Tumba 7 del Cerro de La Encantada (Ciudad Real)	.....	253
An archaeological problem: the tomb 7 of Cerro de la Encantada (Ciudad Real)		
CATALINA GALÁN SAULNIER		
Los castros célticos de la Beturia. Fotogrametría aplicada a la topografía arqueológica	.....	279
The Celtic Hillforts of the Baeturia. Photogrammetry Applied to Archaeological Topography		
LUIS BERROCAL-RANGEL, LUCÍA RUANO POSADA, PABLO SÁNCHEZ DE ORO, TIMOTEO RIVERA JIMÉNEZ, PABLO PANIEGO DÍAZ Y EDUARDO ROMERO BOMBA		
Nuevos ejemplares de clepsidras en la Península Ibérica. Siglo VIII a.C./I d.C.	.....	301
New specimens of clepsydras in the Iberian Peninsula. 8th century BC/1st century AD.		
JUAN PEREIRA SIESO Y ÁNGELA CRESPO FRAGUAS		
Un colgante bronceo de tipo stivaletto, del siglo V a. C., hallado en <i>Cauca</i> (<i>Coca, Segovia</i>)	.....	315
A bronze pendant, of stivaletto type, dated in the 5th century, from <i>Cauca</i> (<i>Coca, Segovia</i>)		
JUAN FRANCISCO BLANCO GARCÍA		
Improntas de calzado sobre material latericio de la <i>villa</i> romana de Veranes (Gijón)	.....	321
Footprints on bricks from the Roman villa of Veranes (Gijón)		
CARMEN FERNÁNDEZ OCHOA, FERNANDO GIL SENDINO, BELÉN MADARIAGA GARCÍA, JAVIER SALIDO DOMÍNGUEZ Y MAR ZARZALEJOS PRIETO		

La ocupación calcolítica en la calle Juan Ramón Jiménez (Valencina de la Concepción, Sevilla). Arqueometalurgia y análisis de huellas de uso

The Chalcolithic occupation on Juan Ramón Jiménez street (Valencina de la Concepción, Seville). Archaeometallurgy and use-wear analysis

PEDRO LÓPEZ ALDANA

Grupo de Investigación Tellus
Departamento de Prehistoria y Arqueología | Universidad de Sevilla
plaldana@us.es | <https://orcid.org/0000-0002-5944-1105>

PEDRO MUÑOZ MORO

Dpto. de Prehistoria y Arqueología | Universidad Autónoma de Madrid
pedro.munozm@alumni.uam.es | <https://orcid.org/0000-0002-5944-1105>

ANA PAJUELO PANDO

Grupo de Investigación Tellus
Departamento de Prehistoria y Arqueología | Universidad de Sevilla
appando@us.es | <https://orcid.org/0000-0002-4120-8276>

VICTORIA PEÑA ROMO

Programa de Doctorado | Universidad Complutense de Madrid
e. victoriatanit@yahoo.es | <https://orcid.org/0000-0002-4120-8276>

CHARLES BASHORE ACERO

Dpto. de Prehistoria y Arqueología | Universidad Autónoma de Madrid
charlesbashoreacero@gmail.com. | <https://orcid.org/0000-0002-5944-1105>

ALFREDO MEDEROS MARTÍN

Dpto. de Prehistoria y Arqueología | Universidad Autónoma de Madrid
alfredo.mederos@uam.es | <https://orcid.org/0000-0002-0036-7940>

THOMAS X. SCHUHMACHER

Instituto Arqueológico Alemán
thomas.schuhmacher@dainst.de | <https://orcid.org/0000-0002-4120-8276>

DAVID DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ

arqueólogo Independiente
ddf.dominguez3@gmail.com

Resumen

En 2019 se realizó una excavación en una parcela urbana de la calle Juan Ramón Jiménez (Valencina de la Concepción) identificándose diversas estructuras. Destacó una cabaña delimitada por una zanja perimetral y en particular una fosa que presentó próximos dos cráneos de un hombre adulto joven y una mujer joven en deposición secundaria, datados *ca.* 2875-2625 AC. Entre los materiales arqueológicos resaltan las producciones metálicas en cobre, un cincel, un punzón y una preforma, además de un fragmento de ídolo placa decorado.

Palabras clave: Calcolítico. Estuario del Guadalquivir. Excavación arqueológica. Arqueometalurgia. Análisis de huellas de uso.

Abstract

In 2019, an excavation was carried out on an urban plot in Juan Ramón Jiménez Street (Valencina de la Concepción), identifying various structures. A hut delimited by a perimeter ditch stood out and in particular a pit grave that presented two skulls of a young adult man and a young woman in secondary deposition, dated *c.* 2875-2625 BC. Among the archaeological materials, the copper metal productions stand out, a chisel, an awl and a preform, as well as a fragment of a decorated plate idol.

Key words: Chalcolithic. Guadalquivir estuary. Archaeological excavation. Archaeometallurgy. Use-wear analysis.

1. Emplazamiento

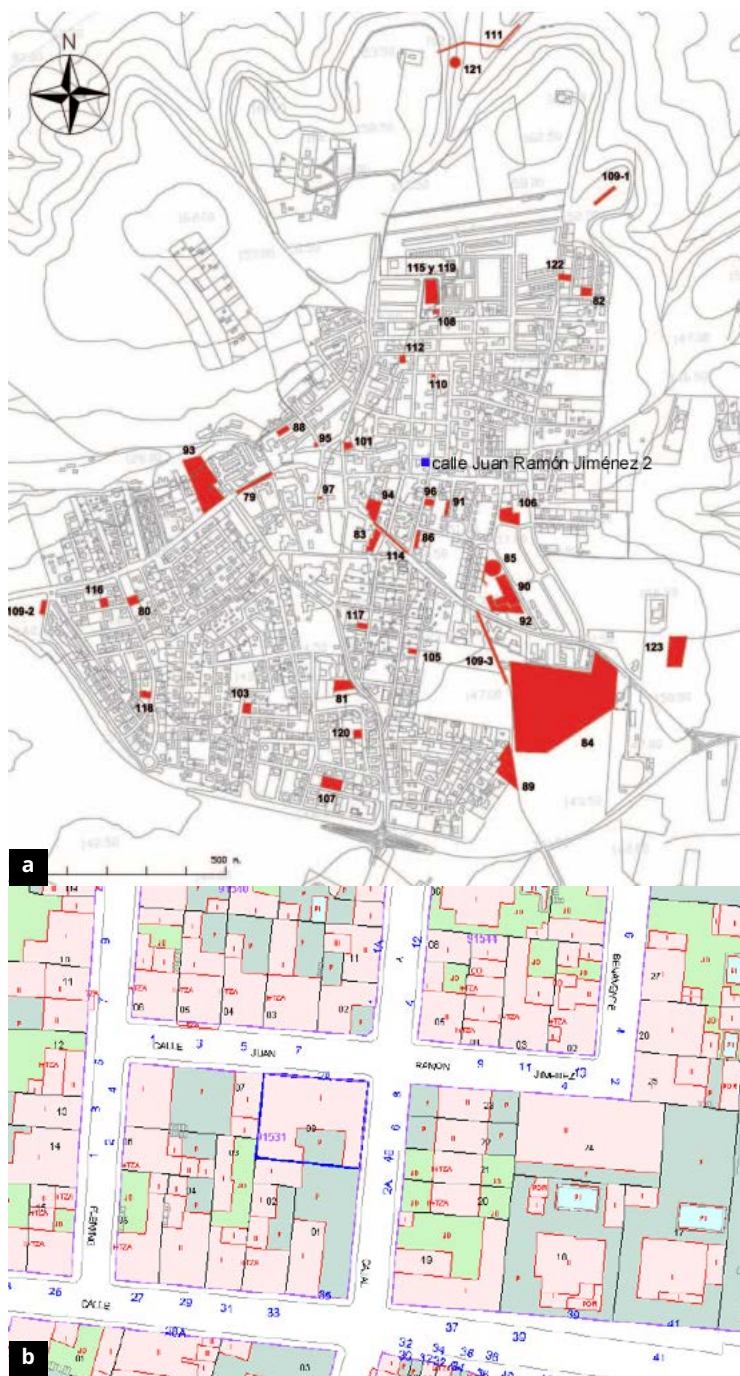


Figura 1a-b. Emplazamiento de la parcela de la calle Juan Ramón Jiménez 2 (a partir de Vargas, 2013: 547 Figura 5).

El yacimiento calcolítico de Valencina de la Concepción se sitúa en el borde noreste de la meseta del Aljarafe, que se eleva unos 150 m sobre el valle del Guadalquivir, en la margen derecha u oeste del río. Según alguna de las estimaciones provisionales, el poblado cubre un área de 197 ha (Mederos *et al.*, 2023: 289 tabla 3) y una necrópolis contemporánea de 233,2 ha (Vargas, 2003: 141, 142 fig. 6). El poblado se encuentra en su mayor parte por debajo del actual núcleo de Valencina de la Concepción, lo que ha dificultado a lo largo del tiempo una investigación arqueológica regular (Vargas, 2013) (fig. 1a-b).

La excavación se realizó entre el 28 de octubre y 13 de diciembre de 2019 en el número 2a de la calle Juan Ramón Jiménez de Valencina de la Concepción bajo la dirección de P. López Aldana.

Previo a la detección de las diferentes estructuras negativas, la totalidad de la parcela, con unos 200 m² de superficie, se encontraba cubierta por un depósito homogéneo de color marrón claro, textura arenosa, granulometría fina y sin elementos calcáreos. Este depósito superficial tiene una potencia de 0,40 m. que fue denominado UE 102, proporcionó gran cantidad de materiales arqueológicos, sobre todo, cerámicas de gran calidad, con predominio de platos de borde almendrado y ollas, de tamaño pequeño y medio.

Cuando retiramos este depósito, una vez rebajados apenas -15 cm, comenzamos a definir las estructuras y se apreció una gran complejidad estructural donde detectamos cabañas, fosas, agujeros de poste y otras estructuras de difícil definición. Al encontrarnos a cota de obra, sólo hemos excavado parcialmente algunas de las estructuras, alcanzándose la cota máxima de -1,05 m (fig. 2a-b).

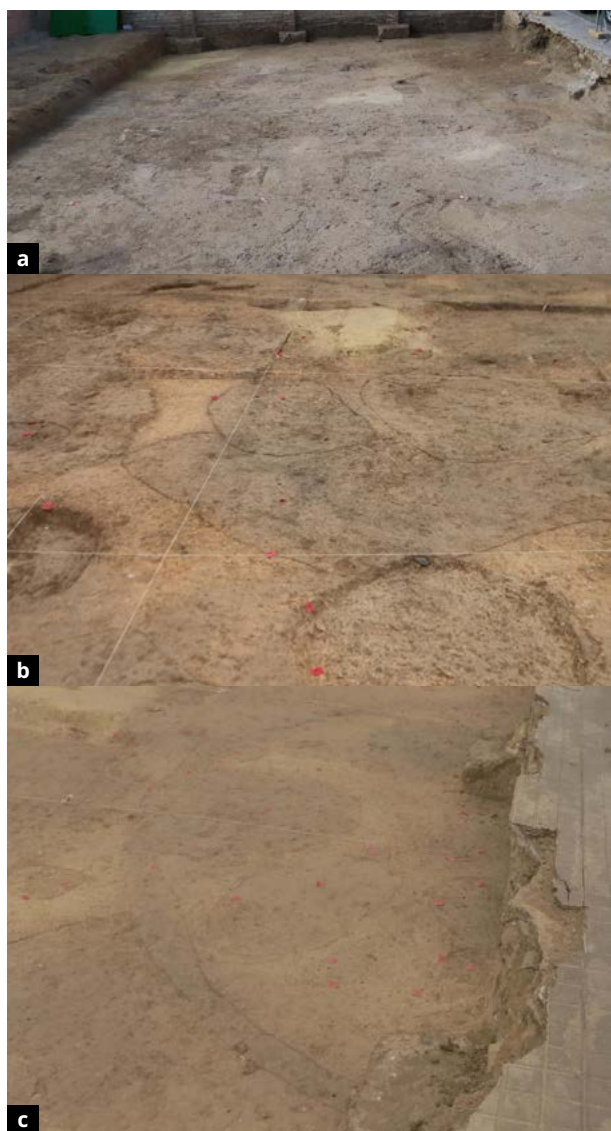


Figura 2a-b. Parcela de la calle Juan Ramón Jiménez con las estructuras delimitadas en superficie.

Figura 2c. Cabaña con zanja perimetral se penetra por debajo de la calle actual.

2. Estructuras documentadas

Se documentaron 51 posibles estructuras en planta, de las que finalmente se excavaron 8 de ellas. De ellas destacan, en particular, la mitad de una cabaña que supera los 6 m de diámetro porque presenta un surco perimetral al exterior, como son frecuentes en la fase 3 de Marroquíes Bajos (Portero, Serrano y Cano, 2010: 2112, 2113 fig. 7) (**fig. 2c**).

En su mayoría, las estructuras no se encuentran directamente realizadas sobre el sustrato arqueológico, sino sobre un preparado a modo de argamasa compuesto por una mezcla de calizas, margas, arcillas incorporando algunos materiales cerámicos, fauna y adobes, probablemente extendido con la intención de nivelar el terreno.

3. La estructura 152 con dos cráneos humanos

Durante la excavación de la estructura 152, cuadrícula B5, se documentaron dos cráneos humanos relativamente bien preservados, agrupados, pero sin estar en contacto entre ellos, que fueron objeto de una excavación cuidadosa y reconstrucción con adhesivo transparente reversible para su depósito en el Museo de Valencina de la Concepción (**fig. 3a-c**).

Se trata de VAL-JRJ-1, un individuo adulto joven masculino entre 20 y 26 años y VAL-JRJ-2, un juvenil femenino, entre 15-18 años, restos que corresponden a un depósito secundario que llegaron ya esqueletizados a la estructura 152



Figura 3a-c. Dos cráneos identificados en la estructura B5, UE 152.

donde los hemos documentado, pues ambos carecían de mandíbulas o vértebras cervicales asociadas. Sobre los huesos se observaron depósitos de carbonato cálcico diferentes a los documentados en la estructura 152, que debieron fijarse sobre ellos por precipitación de la cal del agua dentro de un espacio vacío o semicolmatado, espacio aeróbico que también confirma la presencia de marcas de diente de roedor.

Para aproximar un rango de edad se han utilizado los limitados rasgos disponibles: la obliteración de suturas craneales y la atracción dental, ambas muy variables y poco precisas. Pero la presencia de la conexión entre el occipital y el esfenoides, con una fusión aún parcial, sugiere que la edad biológica del individuo masculino no superó los 26 años, momento límite de ésta, aunque normalmente es anterior (Buikstra y Ubelaker eds, 1994). Los únicos rasgos patológicos observables son el tipo más leve o A de *cribra orbitalia*, que puede indicar situaciones endocrino-carenciales de índole aún controvertida (**fig. 4a**) y una hipoplasia dental en incisivos muy marcada, originada en la infancia, con la formación del diente, que sugiere episodios al menos puntuales de enfermedad o malnutrición. Muy interesante es un desgaste oblicuo de todos los incisivos que podría deberse a un uso no solo masticatorio de los mismos.

En el caso de individuo femenino el desarrollo dental maxilar es compatible con un individuo juvenil de *ca.* 15 años, ± 3 años, pues aún no ha erupcionado el tercer molar ni ha fusionado occipital y esfenoides. Muestra también indicios de situaciones “carenciales” pues tiene una *cribra orbitalia* intermedia de tipo B-C, más grave que la anterior, a la que se añade también la presencia de hipoplasia de esmalte dental en incisivos, menos marcada que en el individuo masculino (**fig. 4b**). Señalaríamos en este cráneo un inicio de sinostosis prematura de la sutura sagital rara.



Figura 4a-b. Cráneos VAL-JRJ-1, un individuo adulto joven masculino entre 20 y 26 años y VAL-JRJ-2, un juvenil femenino, entre 15-18 años.

La determinación de sexo de ambos individuos parte exclusivamente de rasgos concretos de la morfología craneal (Buikstra y Ubelaker eds, 1994) y por tanto de la robustez, lo que conlleva conocidas limitaciones.

4. Cronología de las estructuras de Juan Ramón Jiménez

En marzo de 2022 recibimos dos dataciones sobre huesos humanos de la estructura UE 152, cuadrícula B5, de Juan Ramón Jiménez, asignables al Calcolítico Medio, con fechas próximas, aunque algo más antigua en el primer caso, MAMS-55.308 4171 ± 21 BP, 2881 (2863-2705) 2639 AC y MAMS-55.309 4123 ± 21 BP, 2865 (2835-2635) 2580 BP (**fig. 5**).

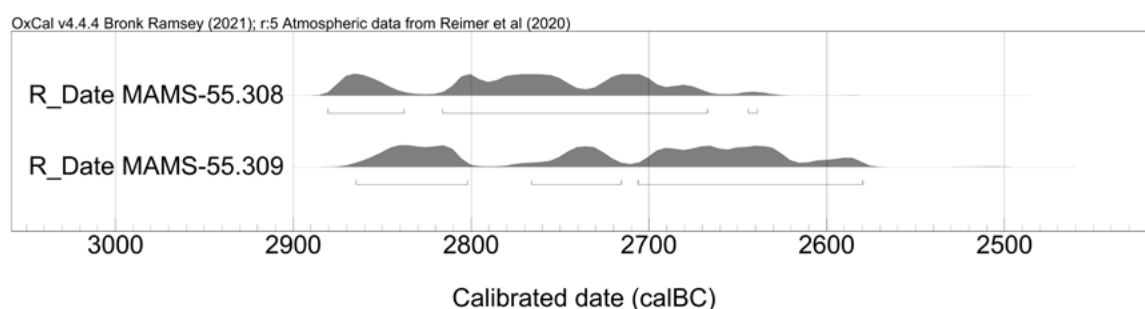


Figura 5. Dataciones de los dos cráneos del Calcolítico Medio, ca. 2875-2625 AC. Oxcal 4.4.

Yacimiento	Municipio, Provincia	BP	±	$\delta^{13}\text{C/N}$ colágeno	máx. cal a.C. (2 σ)	Mediana	mín. cal a.C. (2 σ)	nº lab. & material
Juan Ramón Jiménez, estructura UE 152, cuadrícula B5, VAL-JRJ-1	Valencina de la Concepción, Sevilla	4171	21	-19.1 3.3 1.0	2881 2879	2863 2807 2777 2773 2759 2719 2705	2639 2636	MAMS-55.308/H humano
Juan Ramón Jiménez, estructura UE 152, cuadrícula B5, VAL-JRJ-2	Valencina de la Concepción, Sevilla	4123	21	-19.1 3.3 1.0	2865 2863	2835 2819 2663 2648 2635	2580 2581	MAMS-55.309 /H humano

Tabla 1. Dataciones de la calle Juan Ramón Jiménez 2. Curva de calibración Intcal20 según Reimer et alii (2020), Calib v. 8.1 y Bronk Ramsey (2020) OxCal 4.4 (IntCal 2020), comparada con la curva de calibración Intcal98, Calib v. 4.2 según Stuiver et alii (1998).

5. Registro material

5.1. Cerámica y crecientes de arcilla



Figura 6a. Cerámicas con impresiones y con restos de engobe rojo al exterior.

Figura 6b. Crecientes en arcilla con 1 perforación y placas con dos perforaciones.

Entre los materiales arqueológicos recuperados predominan las cerámicas que presentan pastas, en su mayoría, de muy buena calidad; al igual que el tratamiento de superficie. Las tipologías funcionales más destacadas son las ollas de tamaño pequeño y mediano, siendo escasos los contenedores de grandes dimensiones. Algunas de ellas tienen mamezones de carácter, a priori, decorativos, por su inadecuación ergonómica para la sujeción. También, hemos recuperado platos, mayoritariamente, de borde almendrado con gran calidad de pastas y tratamientos de superficie (alisados y bruñidos). Destacar, por otro lado, la presencia de pequeños vasos de paredes finas con superficies alisadas y bruñidas. Más relevantes son otros con engobe rojo al exterior de gran calidad (**fig. 6a**).

Otro elemento interesante es la presencia de varios crecientes de arcilla con sección circular que indican la presumible realización de actividades textiles (**fig. 6b**).

5.2. Lítico tallado, macrolítica e ídolos en piedra

En cuanto al material lítico predominan las láminas de pequeño tamaño elaboradas en diferentes materias primas, mientras que las lascas y restos de talla o núcleos son muy escasos. Sólo disponemos de dos puntas de flecha en sílex y, en concreto, una con retoque

total en cuerpo y aletas que recuerda a las de sílex y cristal de roca de Montelirio (García Sanjuán *et al.*, 2019: 208-209 fig. 4-5, 217 fig. 14c), aunque de menor tamaño. Resulta llamativo que son más frecuentes los fragmentos de cuarzo y cristal de roca que de sílex (**fig. 7a-b**).

Respecto a los elementos macrolíticos contamos con algunos fragmentos de molino, moletas, alisadores, etc. Dentro de este apartado también tenemos algunos fragmentos de hachas pulimentadas.

Cabe mencionar algunos elementos relacionados con la esfera ideológica, en concreto un fragmento de ídolo placa en ámbito doméstico (fig. 8a) y documentados en otros contextos, dos fragmentos localizados en la Calle Trabajadores 14-19 (López Aldana y Pajuelo Pando, 2013: 161) y en contextos funerarios, el procedente de la tumba del cerro de la Cabeza, aunque fue recuperado en la mitad del enterramiento



Figura 7a. Punta de flecha en sílex con aletas muy desarrolladas.

Figura 7b. Fragmentos de cristal de roca.

seccionado por la pala de la máquina retroexcavadora (Fernández Gómez y Ruiz Mata, 1978: 216 fig. 9), un idolillo en mármol/alabastro y un fragmento (parte inferior) de un ídolo betilo.

5.3. Industria ósea y fauna

La industria ósea se limita a punzones de hueso aplanados y espátulas (**fig. 8b**). La fauna, a espera de realizar el estudio pertinente, es la que habitualmente encontramos en el yacimiento de Valencina: *Bos taurus*, *Ovis/Capra*, *Sus sp.* (Hain, 1982), mientras que la microfauna predominante es el conejo (*Oryctolagus cuniculus*). Los restos de malacofauna no son muy frecuentes, pero las valvas recuperadas se encuentran completas o poco fragmentadas.

5.4. Artefactos metálicos

Unos de los materiales más señalados, recuperados de la intervención de urgencia llevada a cabo en la calle Juan Ramón Jiménez, fue el hallazgo de varios objetos de cobre de entre los contextos calcolíticos. En total se hallaron 7 objetos metálicos consistentes en dos clavos de hierro (cuadrículas A2 y D4), una pieza descrita como un alfiler de cobre (C6), el fragmento de una varilla



Figura 8a. Fragmento de un ídolo placa.

Figura 8b. Punzones y espátulas en hueso.

de cobre (A5), un punzón (D4pz), una preforma u objeto a medio trabajar (D4pf) y un cincel de cobre (D4c). Ambos clavos de hierro se desestimaron para su estudio al ser producciones recientes, aunque ambas piezas todavía conservan núcleo metálico. El resto de los objetos de metal recuperados fueron incluidos en el estudio. En cuanto a los contextos se refiere, el alfiler (C6) y el fragmento de varilla de cobre (A5) proceden de niveles de revuelto superficial, mientras que el resto de objetos, el punzón, la posible preforma y el cincel proceden de contextos calcolíticos.

5.4.1. Metodología

Para el estudio arqueometalúrgico se ha seguido la metodología descrita a continuación. En primer lugar, se procedió a la descripción general y análisis macroscópico de las piezas. Una vez descritas, fotografiadas y pesadas, se procedió a su análisis elemental semicuantitativo mediante pXRF, empleando un INNOV-X Alpha portátil del Museo Arqueológico Nacional de Madrid. Los tiempos de adquisición de los espectros se fijaron en 40 segundos. Los valores cuantitativos fueron calculados a partir de patrones certificados. El resto de detalles técnicos del equipamiento empleado se encuentran descritos en Rovira Llorens y Montero Ruiz (2018), y cabe recordar que los límites de detección de este espectrómetro para elementos como Ag y Sb se encuentran en 0,15 %, mientras que otros como Fe, Ni, As y Pb tienen un límite teórico de 0,02 %

Una vez caracterizado el tipo y composición de los metales, se procedió al estudio funcional de las mismas, mediante el análisis de las huellas de uso de las piezas. Dicho estudio se realizó sobre los objetos procedentes de los contextos claramente calcolíticos señalados anteriormente, en otras palabras, el punzón, la preforma y el cincel. Para la observación se ha empleado un microscopio estereoscópico Stemi 305-N ZEISS con un único objetivo de aumentos continuos de 8 a 40 y dos objetivos adicionales acoplables de 0,5x y 2x para potenciar los aumentos. Para la iluminación se ha utilizado un aparato de emisión episcópica exterior con haces de luz fría y una cámara digital acoplable AxioCam ERc5s ZEISS y programa de captación de imágenes ZEN 2 Core V2.7. A la hora de corregir los problemas de profundidad de campo se ha empleado el programa Helicon Focus 8.2.18. Este equipamiento pertenece al Laboratorio de Prehistoria y Arqueología de la UAM.

5.4.2. Resultados arqueometalúrgicos

El conjunto metálico calcolítico recuperado de la intervención arqueológica llevada a cabo en la calle Juan Ramón Jiménez de Valencina de la Concepción consiste en un total de 4 objetos (el fragmento de varilla, el punzón, la preforma y el cincel) de base cobre, desestimándose el alfiler C6 de entre el conjunto calcolítico. Esta pieza ya desentonaba por varios motivos del resto del conjunto durante el primer análisis macroscópico llevada a cabo sobre los artefactos metálicos recuperados. El alfiler consiste en el fragmento mesial de una varilla fina y alargada, de sección circular y retorcida en uno sus extremos, pesando 3,7g y con una longitud de 9,7 cm. El alfiler presentaba un estado de conservación diferencial comparado con el resto del conjunto, encontrándose ésta en mejor estado de conservación que el resto además de presentar una pátina más fina y de color verde claro-azulado. Teniendo en cuenta además el hecho de que esta pieza no procediera de contextos claramente calcolíticos, sino del control de la máquina excavadora durante el proceso de movimiento de tierra superficial. Todo ello hizo que se dudara de su afiliación al periodo calcolítico hecho que finalmente fue confirmado gracias al análisis elemental mediante pXRF (tabla 2), que reveló que se trataba de un cobre puro (100% Cu),

sin impurezas detectables, indicando que ya se trataba de un objeto de cobre de producción industrial, posiblemente perteneciente a un alambre de cobre más antiguo, por lo que ya se desestimó para el resto de estudio arqueometalúrgico.

TIPO	Nº Análisis	Fe	Cu	As	Pb
C6 Alfiler	PA28539	ND	100	ND	ND
D4c Cincel	PA28540	ND	97,52	2,48	ND
D4pf Preforma	PA28541	0,83	97,7	1,39	0,08
D4pf Preforma	PA28541B	0,29	97,93	1,78	ND
D4pz Punzón	PA28542	ND	99,11	0,89	ND
A5 Varilla	PA28543	0,2	99,67	0,12	ND

Tabla 2. Resultados elementales semicuantitativos normalizados obtenidos mediante pXRF con un INNOV-X Alpha portátil. MAN.

El conjunto de objetos metálicos propiamente calcolítico, que consiste en el fragmento de varilla, el punzón, la preforma y el cincel tienen un peso total de 105,59 g.

El fragmento de la varilla A5 consiste en una pequeña varilla curvada de base cobre, muy afectada por la corrosión y con grandes adherencias de tierra. Aunque no se conservan los extremos de la pieza, se puede observar como la zona mesial presenta una sección cuadrangular que se va redondeando, estrechando y apuntando hacia los extremos. No se puede determinar con seguridad, pero es posible que se tratase de un pequeño punzón apuntado, aunque su curvatura es extremadamente llamativa. Así mismo tampoco se descarta que pudiera ser una pieza destinada al reciclaje. Conservaba muy poco núcleo metálico debido a su escaso grosor y el avanzado estado de corrosión que presentaba. A pesar de ello, se pudo analizar el núcleo metálico de la pieza mediante pXRF, indicando que se trata de un cobre con niveles muy bajos de As. Aunque hay trazas de arsénico, son extremadamente bajas, no llegando a poder considerarse la pieza como un cobre arsenicado al presentar >1% de As, y alejándose de los niveles de As comúnmente detectados en piezas de este periodo, que suele rondar el 2% de As. Sí es importante señalar que estos niveles bajos de As se pueden deber a varios motivos. El primero de ellos, como ya se ha comentado, es que cuenta con niveles traza de As, que estaban presentes de forma natural en el mineral empleado para la producción de la pieza. La segunda posibilidad para explicar los bajos niveles de As de la pieza es que se debe al proceso de exudación del As. Durante los procesos de corrosión de los cobres arsenicados, el arsénico tiende a exudar, concentrándose ésta en la superficie de la pieza o en la pátina, que en ocasión puede llevar a la sobre representación de este elemento en algunos análisis elementales. Teniendo en cuenta que la pieza se encuentra en un estado de corrosión muy avanzado y con poco núcleo metálico, es posible que la mayor parte del As haya migrado hacia la superficie y disuelto entre la pátina, quedando en este caso niveles infrarrepresentados de este elemento en el núcleo más interno de la pieza. Por último, es posible que los niveles bajos de As puedan estar indicando procesos de reciclaje, ya que los niveles de As, al ser un elemento volátil, se van perdiendo de forma paulatina a lo largo de varias refundiciones, por lo que es posible que una pieza que originalmente presentara niveles normales de As acabase presentado nivel traza tras varios procesos de refundición. Dado el estado de conservación de la pieza, y la dificultad para determinar con seguridad su función y tipo, esta fue descartada de cara al estudio de las huellas de uso.

La segunda pieza del conjunto consiste en el punzón D4. El punzón tiene un peso de 2,60 g y una longitud máxima de 6,4 cm, presentado una sección cuadrangular que se estrecha y apunta hacia el extremo distal y que se aplana en la zona proximal, además de presentar una deformación general en la región mesial, que pliega la pieza. Dicha pieza también presenta unos niveles de corrosión avanzados, aunque no está tan desarrollado como el caso del fragmento de varilla A5. El análisis mediante pXRF (tabla 2), al igual que en el caso anterior, consiste en un cobre con trazas de As que no llegan al 1% (0,89%), por lo que no se puede considerar como un cobre arsenicado que modifique las características físico-mecánicas del metal, aunque este nivel tan bajo de As también se puede deber a alguno de los tres motivos descritos anteriormente, por lo que no podemos descartar que originalmente la pieza presentara mayores niveles de As.

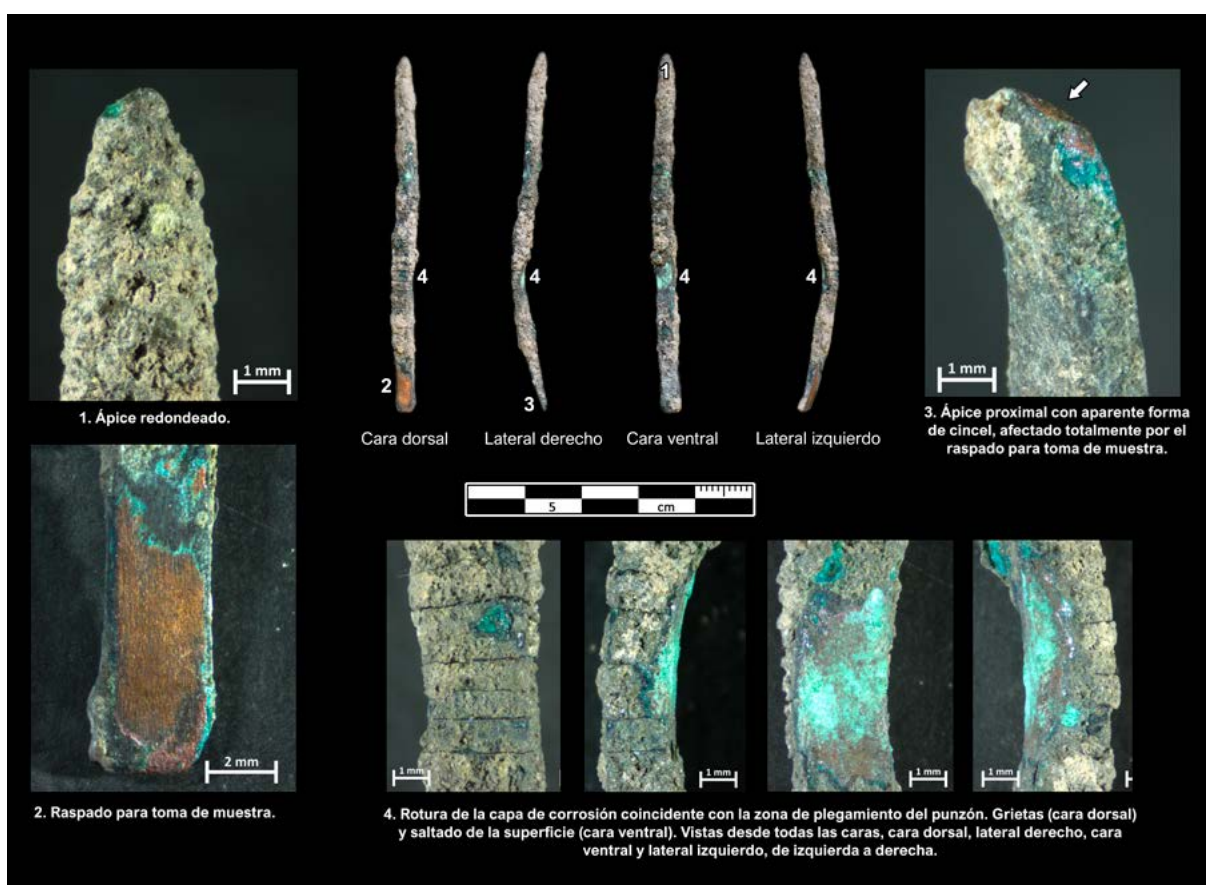


Figura 9. Punzón de cobre con el ápice proximal en forma de bisel.

Esta pieza sí se conservaba lo suficientemente bien como para llevar a cabo el estudio de huellas. El punzón presenta un plegamiento en su zona mesial que podría estar relacionado con un uso de presión contra materia dura que lo haya provocado. Este plegamiento podría indicar tanto la zona más débil del punzón como el límite de la zona de enmangue, ya que se doblaría por el punto del límite del mango. Cabe destacar que en esta zona presenta unas roturas muy fuertes de la capa de corrosión (fig. 9.4) que afectan a todas las caras de la pieza y que probablemente se han generado durante el proceso postdeposicional debido a corrosiones fuertes de cloruros (tonos verdes claro-azulados) y a la zona de la capa superficial cubierta de grietas de la cara dorsal. Su ápice distal está redondeado, pero con una gran cantidad de sedimento sobre su superficie. Por el contrario, el ápice proximal presenta una

configuración muy particular en forma de bisel (fig. 9.3) en la que las caras se aproximan formando un borde activo. Esto también se ha documentado en otro punzón procedente del yacimiento calcolítico de Humanejos (Muñoz Moro *et al.*, 2019: 298) con la misma configuración.

La tercera pieza del conjunto es el cincel D4. El cincel presenta un excelente estado de conservación. Es de sección rectangular y extremo distal biselado, pesando un total de 80 g, y presentando una longitud de 11,9 cm, una anchura máxima de 1,3 cm y un grosor de 1,1 cm. A simple vista se observa que el cincel pudo haber sido utilizado, ya que se ve una deformación de la silueta hacia la cara ventral, aunque a simple vista no se aprecian irregularidades en la zona activa. En la zona mesodistal del lateral izquierdo por la cara dorsal se aprecia una ligera hendidura que presenta unos ligeros rebordes y que probablemente sea producto de procesos postdeposicionales. En este caso, el análisis mediante pXRF nos indica que estamos ante un cobre arsenicado (2,48% As), mejorando las cualidades físico-mecánicas de la pieza. Teniendo en cuenta el excelente estado de conservación del cincel y la observación a simple vista de distintitas huellas, se procedió al estudio más pormenorizado de las huellas de la pieza. La zona distal presenta unas deformaciones claras de su uso a modo de cincel mediante percusión indirecta contra materia dura, con dos muescas, un aplanamiento y desgaste de la esquina derecha del

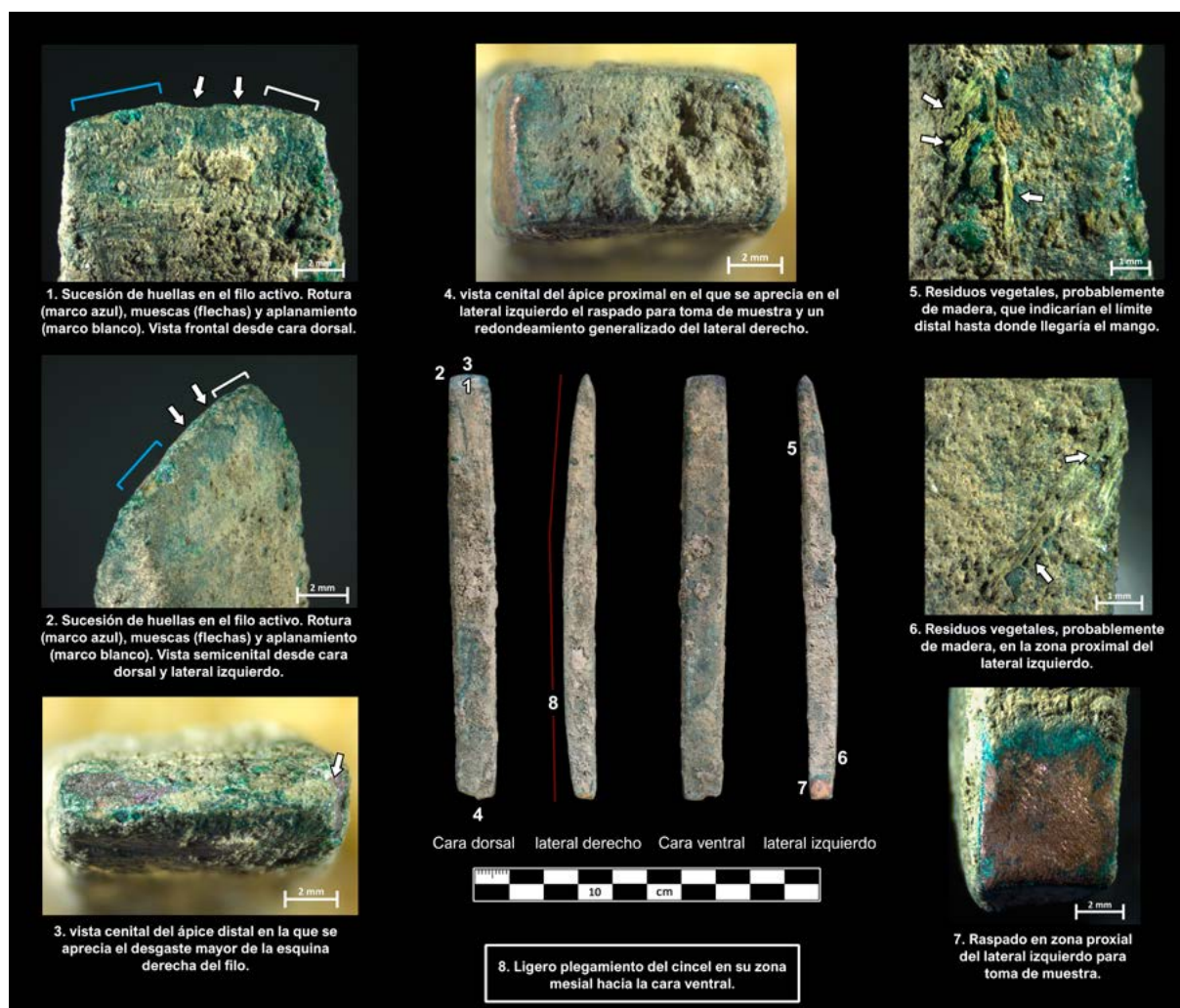


Figura 10. Cincel de cobre que estuvo enmangado hasta una zona cercana al filo, con restos de fibras vegetales, probablemente madera.

filo (fig. 10.1-3). El uso se realizó con la cara dorsal hacia abajo y utilizando una inclinación hacia el lateral derecho que provocó estas deformaciones. Por otro lado, esta acción descrita se correspondería con el ligero plegamiento de la silueta que se da hacia la cara ventral (fig. 10.8).



Figura 11. Preforma de cobre de sección circular en su zona mesoproximal y cuadrangular para un cincel o punzón.

El cincel estuvo enmangado hasta una zona cercana al filo, como se atestigua con los restos de fibras vegetales, probablemente madera, encontradas en esta zona (fig. 10.5). También se han encontrado estos residuos en la zona proximal, cerca de este extremo (fig. 10.6). En el ápice proximal se puede apreciar el redondeamiento de los extremos (fig. 10.4), sobre todo el derecho, probablemente por el roce con la madera o elemento que conformara el mango. Así mismo, que no haya huellas más desarrolladas en la zona proximal nos demuestra que el cincel estuvo enmangado durante su uso, ya que no recibió directamente los golpes del percutor que lo habrían deformado. Este tipo de enmague tan adelantado es una ventaja si se quiere utilizar el cincel para realizar trabajos en los que se necesite precisión a la hora de realizar el trabajo (Gutiérrez Sáez *et al.*, 2020).

La última pieza del conjunto consiste en la llamada preforma (D4pf), que presenta una longitud de 8 cm y un peso de 19,81 g. Se trata de una varilla de sección circular en su zona meso-proximal que luego se ha forjado parcialmente creando una forma de tendencia foliácea de sección rectangular que recuerda a las puntas de palmela calcolíticas o a las jabalinas documentadas en el mismo yacimiento. Solo se han documentado huellas de martilleo en su zona mesial, donde se ven los márgenes delineados y marcados por acción de la forja y en los laterales que presentan diferente ángulo de inclinación uno con respecto a otro (fig. 11.2). En cuanto a los análisis mediante pXRF se refiere, también confirma que nos encontramos ante un cobre arsenicado con una media de 1,58% As, un poco por debajo de los valores medios de los cobres arsenicados calcolíticos, pero dentro de los márgenes comunes de las producciones calcolíticas. Sí cabe destacar la presencia de trazas de Pb (0,08%) en el primer análisis llevado a cabo y que llamó la atención, por lo que se decidió volver a analizar otra parte más limpia del cincel, dando negativo en Pb en este segundo análisis. Lo más probable es que el Pb detectado en el primer análisis fuera una contaminación de la superficie de la pieza que aun tenía adherencias, evidenciado a su vez por la mayor presencia de Fe detectado en este mismo análisis (0,83%)

6. Conclusiones

A pesar que no se pudo excavar en profundidad la mayor parte de las estructuras de la parcela 2A en la calle Juan Ramón Jiménez, pues no resultaban afectadas por la obra prevista, se ha constatado una fase del Calcolítico Medio por las dos dataciones obtenidas, que también parece ratificar la ausencia de cerámica campaniforme. Respecto a las estructuras destaca la presencia de una cabaña delimitada con un surco perimetral que son más frecuentes en fases avanzadas del Calcolítico Medio y Final y la estructura 152, cuadrícula B5, donde se localizaron dos cráneos humanos, sin mandíbula, en deposición secundaria, un hombre adulto joven y una mujer juvenil, que parecen haber estado depositados dentro de un espacio vacío o semicolmatado, quizás de una tumba, antes de ser trasladados y depositados en la estructura donde fueron identificados. Dentro del registro material, resalta la abundancia de cristal de roca y en particular, la localización de un fragmento de un ídolo placa que son característicos del Suroeste.

En cuanto a los metales procedentes de la calle Juan Ramón Jiménez se refiere y que han sido presentados en este estudio podemos señalar varios aspectos y plantear algunas posibles interpretaciones de los contextos calcolíticos documentados en la parcela. En términos generales podemos señalar que las producciones metálicas de base Cu recuperadas en esta intervención entran dentro de los parámetros normales documentados para las producciones metálicas calcolíticas de la península y el suroeste peninsular en general (Rovira *et al.*, 1997) y para Valencina de la Concepción en particular (Rodríguez Bayona, 2015), sobre todo teniendo en cuenta los análisis de contenidos. Hay dos elementos que destacan dentro del conjunto, el cincel y la preforma.

En cuanto al cincel se refiere, este tipo de piezas realizadas en cobre son bastante raras en contextos calcolíticos, estando estos normalmente producidos en piedra pulimentada. Algunos de los paralelos más cercanos los tenemos en Albuquerque (Enríquez Navascués y Palomo Lechón, 2011) o el de Apeadero de la Zarza, Alange (Enríquez Navascués, 1990) ambos en Badajoz, el ejemplar de Los Bajos, en Vecilla de Trasmonte (Zamora) (Marcos Contreras *et al.* 1993), el cincel de Zambujal que se encontró en éste caso enmangado en hueso (Sangmeister y Schubart, 1984) o el hallado en el nivel V de la Peña de los Gitanos de Montefrío (Granada) enmangado en asta de ciervo y perteneciente al horizonte del Cobre Tardío y Final (Arribas y Molina, 1978). Otro ejemplo más septentrional sería el del cincel del poblado precampaniforme de Humanejos (Parla, Madrid), también enmangado en asta y con huellas de uso claras en el extremo distal (López Rodríguez *et al.*, 2021: 398, 401 y 402). Aunque los cincelos de cobre son objetos relativamente infrecuentes en el Calcolítico, se vuelven más comunes a lo largo del II milenio. Cabe señalar que la mayoría de estas piezas suelen encontrarse en niveles más avanzados del Calcolítico Medio y en particular Calcolítico Final, como son los ejemplares de Zambujal o la Peña de los Gitanos, vinculados a otras piezas metálicas características del campaniforme, como son las puntas de Palmela, caso de algunos de los paralelos extremeños. Es por ello que es posible que la sustitución progresiva de los cincelos de piedra pulimentada por los cincelos de cobre se dé durante los últimos momentos del tercer milenio, posiblemente vinculados al fenómeno campaniforme.

El otro objeto que destaca de entre el conjunto es la preforma. Dado la morfología de la pieza y el hecho de que se encuentra a medio hacer o trabajar nos ha llevado a pensar que se pudiera tratar de una pieza abandonada durante el proceso de fabricación. En cualquier caso, parece tratarse de una varilla de cobre que se ha comenzado a trabajar mediante forja para la configuración de una pieza. Dada la forma de la pieza, en un primer momento se pensó que podría tratarse de una preforma de una punta de palmela, sin embargo, tanto sus dimensiones, que a medio forjar (8 cm y 20 g), ya superan las dimensiones y peso normales de las palmelas documentadas en el suroeste peninsular. Esto nos llevó a pensar, de nuevo dado su morfología que se pudiera tratar de la preforma de una pieza similar a las puntas de jabalina documentadas en el dolmen de la Pastora, también pertenecientes al

yacimiento de Valencina de la Concepción (Mederos, 2000: 91 tabla 2; Hunt et al., 2012: 362). Sin embargo, el peso medio de este tipo de objetos ronda los 50 g, siendo el de menos peso 29,40 g con longitudes que superan los 20 cm, dimensiones demasiado grandes para poder considerar que la preforma de Juan Ramón Jiménez corresponda a dicha tipología. Asimismo, las dimensiones y peso de la preforma tampoco parecen corresponder a otras producciones características del periodo como puñales, hachas o punzones, aunque no puede descartarse que fuera un cincel en ciernes de pequeño tamaño que estaría enfocado a trabajos más delicados o especializados. En cualquier caso, es indicativo el hecho de que la pieza que se quería elaborar, fuera la que fuese, se forjara a partir de una varilla de cobre, en lugar de emplear moldes como se ha especulado en alguna ocasión.

En cuanto a la interpretación del contexto calcolítico que donde se han documentado el conjunto metálico aquí presentado, pese a no conservarse bien los niveles arqueológicos, el tipo de material documentado si nos puede estar indicando la posible presencia de un espacio de trabajo metalúrgico. La presencia de la preforma, junto al cincel de cobre con evidencias de trabajo de material duro que puede servir para recortar o trocear, junto a otras evidencias metálicas que posiblemente sean producto de reciclado, pueden indicar la existencia del trabajo metalúrgico en el entrono del solar. La dedicación de ciertos espacios a actividades metalúrgicas es un hecho ampliamente documentado en el yacimiento de Valencina de la Concepción (Rodríguez Bayona *et al.*, 2009), señalando también la presencia de otras dos preformas de posibles escoplos y punzón con pesos de 5,6 y 0,48 gr en el Plan Parcial Matarrubilla (Rodríguez Bayona, 2008: 145 tabla 7.5.1), por lo que la presencia de este tipo de actividades en el yacimiento es perfectamente plausible. Finalmente, la presencia del cincel y de la preforma, aunque no sabemos que pieza se está fabricando con claridad, el conjunto metálico parece estar ligado a un momento avanzado del Calcolítico Medio y quizás también al inicio del fenómeno campaniforme a comienzos del Calcolítico Final.

Agradecimientos

La datación por AMS de dos muestras de fauna se realizó a través del proyecto Valencina-NORD financiado por los fondos recibidos de la Fundación Alemana de la Ciencia (DFG) (SCHU1539/4-1.2 y FA390/12-1.2), a la que expresamos nuestro agradecimiento.

Bibliografía

- Arribas, A. y Molina, F. (1978): *El poblado de Los Castillejos en las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada). Campaña de excavaciones de 1971. El corte nº 1*. Universidad de Granada. Granada.
- Bronk Ramsey, C. (2017): OxCal software version 4.3.2. <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>
- Buikstra, J.E. y Ubelaker, D.H. (eds.) (1994): *Standards for data Collection from human skeletal remains*. The Field Museum of Natural History. Arkansas Archaeological Survey Research Series, 44. Fayetteville, Arkansas.
- Enríquez Navascués, J.J. (1990): *El Calcolítico o Edad del Cobre en la Cuenca extremeña del Guadiana: los poblados*. Museo Arqueológico Provincial de Badajoz 2, Badajoz.
- Enríquez Navascués, J.J. y Palomo, S. (2011): "Piezas metálicas del Calcolítico e inicios de la E. del Bronce procedentes de Alburquerque (Badajoz)". *Norba*, 24: 185-201.
- Fernández Gómez, F. y Ruiz Mata, D. (1978): "El tholos del Cerro de la Cabeza, en Valencina de la Concepción (Sevilla)". *Trabajos de Prehistoria*, 35: 193-224.

- García Sanjuán, L.; Lozano, J.A.; Sánchez Liranzo, O.; Gibaja, J. y Aranda Sánchez, V. (2016): “La industria lítica del tholos de Montelirio”. En A. Fernández Flores, L. García Sanjuán y M. Díaz-Zorita (eds.): *Montelirio. Un gran monumento megalítico de la Edad del Cobre*. Arqueología Monografías. Junta de Andalucía. Sevilla: 203-244.
- Gutiérrez Sáez, C.; Muñoz Moro, P.; Pereira, J. y Chapa, T. (2020): “Las estelas de guerrero del valle medio del Tajo. Recreación experimental del proceso de elaboración”. En L. Berrocal y A. Mederos (eds.): *Docendo Discimus. Homenaje a la profesora Carmen Fernández Ochoa. Anejos a Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 4. Madrid: 93-104. <http://dx.doi.org/10.15366/ane4.ochoa2020.005>
- Hain, F.H. (1982): *Kupferzeitliche Tierknochenfunde aus Valencina de la Concepción, Sevilla. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, 8. München.
- Hunt, M.A.; Martínez Navarrete, M^a.I.; Hurtado, V. y Montero, I. (2012): “Procedencia de las puntas de jabalina del ‘Dolmen de la Pastora’ (Valencina de la Concepción, Sevilla)”. *Trabajos de Prehistoria*, 69 (2): 357-374. <http://dx.doi.org/10.3989/tp.2012.12097>.
- López Rodríguez, M. C.; Muñoz Moro, P.; Gutiérrez Sáez, C.; Flores Fernández, R.; Garrido Pena, R. y Herrero Corral, A. M. (2021): “Functional study of the pre-Beaker Copper Age lithic and metallic grave goods of the Humanejos cemetery (Parla, Madrid, Spain)”. En S. Beyries, C. Hamon y Y. Maigrot (eds.): *Beyond Use-Wears traces. Going from tools to people by means of archaeological wear and residue analyses*. Sidestone Press, Leiden: 393-495.
- Marcos Contreras, G.J.; Misiego, J.C.; Martín Carbajo, M.A.; Sanz García, F.J. y Pérez Rodríguez, F.J. (1994) “Dos piezas metálicas del Calcolítico precampaniforme zamorano: «Los Bajos» (Vecilla de Trasmonte, Zamora)”. *Zephyrus*, 46: 301-308.
- Mederos Martín, A. (2000): “Puntas de jabalina de Valencina de la Concepción (Sevilla, España) y del área palestino-israelita”. *Madrider Mitteilungen*, 41: 83-111.
- Mederos, A.; Schuhmacher, T. X.; Falkenstein, F.; Ostermeier, N.; Bashore, Ch.; El Dana, N.; Garvín, L. y Vargas, J.M. (2023): “Valencina de la Concepción (Sevilla): Secuencia del poblado calcolítico y de los recintos de fosos. Campaña de 2019”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 33: 239-298. <http://dx.doi.org/10.30827/CPAG.v33i0.28338>
- Muñoz Moro, P., Gutiérrez Sáez, C. y López Rodríguez, M. C. (2019): “Los ajuares metálicos de las tumbas campaniformes de Humanejos: estudio funcional”. En R. Garrido, R. Flores y A.M. Herrero Corral (eds.): *Las sepulturas campaniformes de Humanejos (Parla, Madrid)*. Comunidad de Madrid. Madrid: 295-312.
- Portero, V.; Serrano, J.L. y Cano, J. (2010): “Intervención Arqueológica Preventiva en la UE 17 de Jaén. Centro Comercial El Corte Inglés II”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2005. Jaén. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía*. Córdoba: 2107-2118.
- Reimer, P.J.; Bard, E.; Bayliss, A.; Beck, J. W.; Blackwell, P.G.; Bronk Ramsey, C.; Buck, C. E.; Cheng, H.; Edwards, R. L.; Friedrich, M.; Grootes, P. M.; Guilderson, T. P.; Haflidason, H.; Hajdas, I.; Hatté, C.; Heaton, T.J.; Hoffmann, D. L.; Hogg, A.G.; Hughen, K. A.; Kaiser, K. F.; Kromer, B.; Manning, S.W.; Niu, M.; Reimer, R.W.; Richards, D.A.; Scott, E.M.; Southon, J.R.; Staff, R. A.; Turney, C.S.M. y van der Plicht, J. (2013): “IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50.000 years cal BP”. *Radiocarbon*, 55 (4): 1869-1887. https://doi.org/10.2458/azu_js_rc.55-16947
- Rodríguez Bayona, M. (2008): *La investigación de la actividad metalúrgica durante el III Milenio A.N.E. en el Suroeste de la Península Ibérica. La Arqueometalurgia y la aplicación de análisis metalográficos y composicionales en el estudio de la producción de objetos de metal*. British Archaeological Reports, International Series, 1769. Oxford.

- Rodríguez Bayona, M. (2015): *Investigación de la primera metalurgia atlántica en la península ibérica: el SW y la provincia de Huelva como marco de referencia (3.100-2.200 B.C.)*. CD Rom. Universidad de Huelva-Fundación Atlantic Copper. Huelva.
- Rodríguez Bayona, M.; Nocete, F.; Sáez, R.; Nieto, J.M.; Inácio, N. y Abril, D. (2009): “El barrio metalúrgico de Valencina de la Concepción (Sevilla): procesos de producción vinculados a la manufactura de productos de cobre”. En M^a.E. Saiz, R. López Romero, M^a.A. Cano y J.C. Calvo (eds.): *VIII Congreso Ibérico de Arqueometría* (Teruel). Teruel: 207-218.
- Rovira, S. y Montero, I. (2018): “Proyecto ‘Arqueometalurgia de la Península Ibérica’ (1982-2017)”. *Trabajos de Prehistoria*, 75 (2): 223-247. <https://doi.org/10.3989/tp.2018.12213>
- Rovira, S., Montero, I. y Consuegra, S. (1997): *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica. I. Análisis de materiales*. Instituto Universitario Ortega y Gasset. Madrid.
- Sangmeister, E. y Schubart, H. (1984): *Zambujal: Die Grabungen 1964 bis 1973*. Madrider Beitrage, 5. Mainz am Rhein.
- Vargas Jiménez, J.M. (2003): “Elementos para la definición territorial del yacimiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla)”. *Spal*, 12: 125-144. <https://doi.org/10.12795/spal.2003.112.06>
- Vargas Jiménez, J.M. (2013): “Indicadores arqueológicos para la planificación y gestión del yacimiento de Valencina de la Concepción (Sevilla)”. En L. García Sanjuán, J.M. Vargas, V. Hurtado, T. Ruiz Moreno y R. Cruz-Auñón (eds.): *El asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): investigación y tutela en el 150 aniversario del descubrimiento de La Pastora* (Valencina de la Concepción-Sevilla, 2010). Universidad de Sevilla. Sevilla: 535-557.