

PEÑACALERA (OBEJO, CÓRDOBA). BIOGRAFÍA DE UN CONTEXTO SEPULCRAL CON RESTOS ORGÁNICOS DE LA EDAD DEL COBRE

Peñacalera (Obejo, Córdoba). Biography of a Copper Age Burial Cave with Organic Remains

Rafael M. MARTÍNEZ-SÁNCHEZ*, María Dolores BRETONES GARCÍA**, María J. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ***, Inmaculada LÓPEZ FLORES****, Rosa MAROTO BENAVIDES*****, Carmen M. ROMÁN MUÑOZ*****, Pedro HENRÍQUEZ VALIDO*****, Margarita GLEBA*****, Miriam CUBAS MORERA*****, Alberto DORADO ALEJOS*****, Rafael BERMÚDEZ CANO*****, Abén ALJAMA MARTÍNEZ*****, Gloria M. LARA MENGUAL***** y Juan Carlos VERA RODRÍGUEZ***

* *Área de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Univ. de Córdoba. Plaza Cardenal Salazar, s/n. 14071 Córdoba. Correo-e: rmmartinez@uco.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8947-117X>*

** *Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico. Junta de Andalucía. C/ Martínez Montañés, 8-5. 23007 Jaén. Correo-e: mariad.bretones@juntadeandalucia.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4941-0310>*

*** *Dpto. de Historia, Geografía y Antropología. Facultad de Humanidades. Univ. de Huelva. Campus de El Carmen. Avda. de las Fuerzas Armadas, s/n. 21071 Huelva. Correo-e: matuyama00@telefonica.net; juan.vera@dhis1.uhu.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3049-0082>; <https://orcid.org/0000-0002-5989-2694>*

**** *Investigadora independiente. C/ Camino Los Rojas, 65. Bda. Valdezorras. 41019 Sevilla. Correo-e: ilf.antropologa@gmail.com*

***** *Lab. de Antropología Física. Facultad de Medicina. Univ. de Granada. Avda. de Madrid, 11. 18012 Granada. Correo-e: rmmaroto@ugr.es; carqueologia@gmail.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4710-4977>; <https://orcid.org/0000-0003-1031-521X>*

***** *Dpto. de Ciencias Históricas. Univ. de Las Palmas de Gran Canaria. C/ Pérez del Toro, 1. 35004 Las Palmas de Gran Canaria. Correo-e: pedro.henriquez@ulpgc.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8149-3289>*

***** *Dpto. dei Beni Culturali. Univ. degli Studi di Padova. Piazza Capitaniato, 7. 35139 Padova, Italia. Correo-e: margarita.gleba@unipd.it. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7729-7795>*

***** *Área de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Univ. de Alcalá de Henares. C/ Colegios, 2. 28801 Alcalá de Henares. Correo-e: miriam.cubas@uah.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2386-8473>*

***** *Dpto. de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras. Univ. de Granada. Campus Universitario de Cartuja, s/n. 18071 Granada. Correo-e: doradoalejos@ugr.es; rbermudez_cano@yahoo.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0351-7550>*

***** *Grupo espeleológico Kart-Oba (GEKO). C/ Islas Baleares, 4, 2.º-3. 14014 Córdoba. Correo-e: cuevasdecordoba@gmail.com*

***** *Investigadora independiente. C/ Martín López, 13, bajo 2. 14009 Córdoba. Correo-e: gloriamaria.lara@gmail.com*

Recepción: 17/04/2023; Revisión: 30/09/2023; Aceptación: 20/12/2023

RESUMEN: Las prácticas funerarias del IV y III milenio cal AC se caracterizan en la mayor parte de la Península Ibérica por la generalización de la arquitectura megalítica, en paralelo a las importantes transformaciones sociales que tienen lugar a lo largo de la denominada Edad del Cobre. Al mismo tiempo, proliferan enterramientos colectivos en cuevas naturales en zonas montañosas del área meridional de Iberia, muchos de los cuales parecen compartir usos similares a los propios de cámaras ortostáticas. En este trabajo presentaremos el sorprendente caso del yacimiento de Peñacalera, en Obejo, provincia de Córdoba, una pequeña cavidad funeraria situada en un prominente afloramiento rocoso situado en el macizo de Sierra Morena descubierta en 2014. El contexto funerario comprende los restos óseos de al menos cinco individuos, asociados a elementos de ajuar como vasos cerámicos, y elementos de naturaleza orgánica en un notable estado de conservación, especialmente placas de corcho de alcornoque y algunos fragmentos textiles. El análisis de las dataciones radiocarbónicas efectuadas apunta a dos fases de uso diferenciadas, una en el tercer cuarto del IV y otra a mediados del III milenio cal AC.

Palabras clave: Edad del Cobre; Sur de Iberia; antropología física; arqueontología; cuevas sepulcrales; textiles prehistóricos.

ABSTRACT: The funerary practices of the 4th and 3rd millennia cal BC are marked by the widespread use of megalithic architecture in most of the Iberian Peninsula, alongside major social transformations taking place during the Copper Age. At the same time, we find a proliferation of collective burials in natural caves located in mountainous areas of southern Iberia, some of which also share the typical uses of megalithic chambers. In this paper, we present the unusual case of Peñacalera, in Obejo, Córdoba province, a small burial cave located in a prominent rocky outcrop in the Sierra Morena massif, discovered in 2014. The funerary context includes the skeletal remains of at least five human individuals, associated with grave goods such as ceramic vessels, and organic material in a remarkable state of preservation, especially cork bark and some textile fragments. The analysis of the radiocarbon dates suggests two separate phases of use, one during the third quarter of the 4th and the other in the middle of the 3rd millennia cal BC.

Key words: Copper Age; Southern Iberia; Physical Anthropology; Burial Caves; Archaeoentomology; Prehistoric Textiles.

1. Introducción¹

El hallazgo de cuevas sepulcrales con depósitos colectivos en uso entre el Neolítico avanzado y la Edad del Bronce representa un hecho habitual en gran parte de las áreas montañosas de la Península, inaugurando en la historiografía el estudio de la Prehistoria Reciente del sur de Iberia (Góngora, 1868). Por contra, en la región de Sierra Morena, en Andalucía, dichos contextos no resultan habituales debido, en parte, a la naturaleza no karstificable de la mayor parte de sus conjuntos litológicos. Si

¹ Cinco de las dataciones radiocarbónicas obtenidas han sido financiadas gracias al contrato Juan de la Cierva-Incorporación (Ref. IJCI-2016-27812) obtenido por RMMS dentro del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica de Innovación 2013-2016 del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

bien la escasez de cavidades naturales no implica de forma obligada la construcción de estructuras ortostáticas con finalidad funeraria, son, sin embargo, mucho mejor conocidos los contextos megalíticos del área del Andévalo, en Huelva, o de los Pedroches, en Córdoba. Una relativamente menor investigación influida por factores como el uso del suelo destinado a fincas de caza mayor de acceso restringido, la mayor cobertura vegetal propia del bosque mediterráneo, un limitado impacto de la agricultura mecanizada y una menor densidad de población alimentan un claro sesgo en el conocimiento de la estructura de poblamiento y sus cambios en algunos sectores de esta región a lo largo de la Prehistoria Reciente, los cuales tradicionalmente han venido a relacionarse casi exclusivamente con la minería y la metalurgia del cobre (Murillo, 1995).

Para el caso de Sierra Morena Central, coincidente con el tramo incluido dentro de la provincia

de Córdoba, resultan mucho mejor conocidos territorios como el Alto Guadiato y los Pedroches. El primero de ellos fue beneficiado de una temprana investigación arqueológica (Siret y Siret, 1890; Mérida, 1913), incluyendo redes de poblamiento; grandes poblados fortificados, más recientemente asociados a actividades mineras (Pérez-L'Hullier *et al.*, 2022), así como contextos funerarios, en particular monumentos megalíticos (Gavilán, 1986, 1987; Gavilán y Vera, 1990)². En el caso de los Pedroches, llanura compuesta por una litología granítica (batolito), son bien conocidos desde el s. XIX sus conjuntos megalíticos, aún hoy poco estudiados (Riesgo, 1934, 1936; Gutiérrez, 2019), y en donde resultan prácticamente desconocidos sus lugares de hábitat y asentamiento. Por último, para la franja meridional o escalón hercínico de la Sierra Morena Cordobesa, la investigación resulta muy irregular, siendo más conocidos contextos de asentamiento próximos a la ciudad de Córdoba, cercanos al Guadalquivir y en el área oriental, algunos de

² También Vera, J. C.: *El Calcolítico en el Alto Valle del Guadiato. Los hábitats y las necrópolis prehistóricas del entorno de Sierra Palacios (Belmez, Córdoba)*. Tesis doctoral presentada en 1998 en la Univ. de Córdoba.

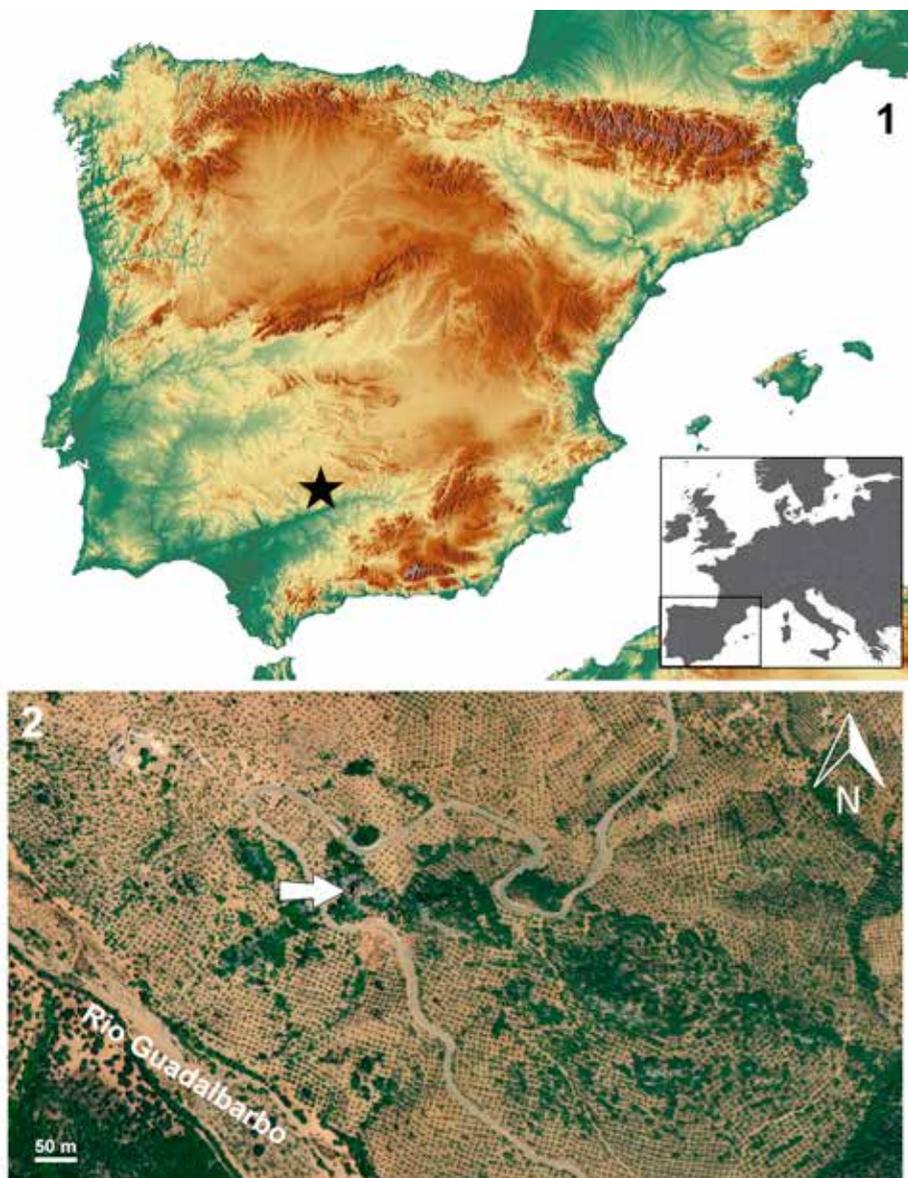


FIG. 1. 1) Situación del valle del Guadalbarbo en el conjunto de la Península Ibérica; 2) Cerro de la Calera, indicado con una flecha blanca, en la casería del Niño Bonito (Obejo, Córdoba, valle del Guadiato).

los cuales presentan ocupación desde el Neolítico Antiguo (Martínez, 2013)³.

³ Además, cf. Jabalquinto, I.: *La ocupación prehistórica en el Piedemonte y Sierra Morena Central durante el III y II milenio a.n.e. a través de la Cueva del Cañaveralejo en Adamuz (Córdoba, España)*. Tesis doctoral presentada en 2022 en la Univ. de Córdoba.



FIG. 2. 1) Vista del entorno desde el cercano cauce del Guadalbarbo (carretera CO-3406), febrero 2016; 2) vista de la Peña de la Calera desde la citada carretera; 3) entrada o acceso a la cavidad.

En el caso de los contextos sepulcrales, pocos son los conocidos para el N de la provincia de Córdoba, si excluimos los monumentos megalíticos ya citados. Contamos con noticias de algunos hallazgos en grietas y pequeñas cavidades, generalmente asociados a conjuntos cerámicos identificados como parte

de ajuares, incluyendo elementos campaniformes (Carbonell, 1922; Santos, 1958; Benito, 1975), o restos óseos humanos en la Cueva del Cañaveralejo (Bernier, 1962) o la Cueva Agustín⁴. De hecho, hasta muy recientemente no contábamos con dataciones

⁴ Cf. Vera, *op. cit.* n. 2.

radiocarbónicas de la Prehistoria Reciente para el N. de la provincia de Córdoba, disponiendo actualmente de una secuencia del III y II milenio cal AC en la Cueva del Cañaveralejo, Adamuz⁵; una muestra sobre carbón de la ocupación neolítica previa a la construcción del Dolmen de Casas de Don Pedro, en Belmez (Gavilán y Más, 2021), y cuatro ya publicadas correspondientes a restos textiles del contexto que nos ocupa (Gleba *et al.*, 2021).

2. Localización geográfica y descripción del hallazgo

Este contexto sepulcral se localizó en el interior de una pequeña cavidad descubierta el 1 de octubre de 2014 por AAM y RBC, miembros del Grupo Espeleológico G40 de Priego de Córdoba, quienes dieron parte a la Delegación Territorial de Cultura tras reparar en un vaso cerámico realizado a mano visible en superficie. La cueva se encuentra en el lugar conocido como Cerro de la Calera, Caleruela –o Calaveruela–, eminencia que constituye un gran farallón calizo situado junto a la carretera CO-3406 en dirección a la localidad de Obejo, en Córdoba (Fig. 1). Parte de su emplazamiento se encuentra parcialmente afectado por antiguas voladuras realizadas para la construcción de dicha vía, alterando la morfología original del cerro. La cota más elevada, situada a 452 msnm, se emplaza sobre una larga faja caliza que ofrece una excepcional visibilidad sobre el valle del río Guadalbarbo, afluente del Guadalmellato. Dicho carácter de atalaya hizo que fuese empleado como puesto de control durante la pasada Guerra Civil (Fig. 2).

A nivel litológico los materiales que encontramos en el entorno cuentan con edades comprendidas entre el Precámbrico y el Carbonífero (Cabanas, 1980). Según la lectura del Mapa Geológico del IGME –MAGNA 50–, la formación rocosa sobre la que se sitúa esta cavidad se compone de un bloque testigo –olistolito– de calizas del Namuriense –Carbonífero–, con proyecciones en cotas similares a este

y oeste, apoyado sobre esquistos y cuarzoesquistos del Rifeense –Precámbrico–. Dichos bloques testigos constituyen parte característica de un paisaje de puntales y peñas propias de este sector central de la Sierra Morena Cordobesa. La naturaleza de los suelos, por lo general ácidos y poco profundos, junto a la escasa pluviometría –en torno a 600 mm anuales–, hacen de este entorno un territorio afectado por cierta aridez, sufriendo actualmente riesgo de desertificación.

La cueva, en realidad una diaclasa, parte de una fractura longitudinal de dirección E-O, localizada en el flanco occidental de uno de los bloques rocosos incluidos en el Cerro de la Calera. Situada a una altura de 418 msnm, se accede a ella a través una boca elipsoide oblicua de 1,11 m de altura en vertical y 1,30 m de anchura en horizontal, tras superar una pared vertical gracias a un pequeño escarpe exento de 4,50 m. Trepar por él, es posible acceder a una pequeña plataforma desde la que se ingresa a la cavidad sin dificultad. Esta aparenta ser una sencilla fractura oblicua con apenas desarrollo. Sin embargo, a menos de 1 m del acceso, se observa a la izquierda una fisura que levanta un plano de esquistosidad a modo de escalón, lo que permite acceder a un nivel superior en el propio espacio de la diaclasa mediante un breve salto, al contar con una anchura máxima de 0,50 m. Terminado el ascenso, a aproximadamente 3 m de altura de la entrada principal, se accede a una pequeña sala donde se localizó el contexto que tratamos en este trabajo.

Dicha sala superior consiste en un pequeño espacio irregular –Sector 1– de algo más de 2 m de diámetro en el plano practicable. En el ángulo NE, opuesto a la entrada, la grieta se prolonga en plano inclinado unos 2,50 m hasta desaparecer –Sector 2–, siendo en gran parte impracticable para el cuerpo de un adulto. Su superficie aparece tapizada por un aparente caos de bloques y clastos de piedra endógena. A la derecha de la entrada, una columna estalagmítica marca el punto más alto del techo de la sala, llegando hasta los 2,76 m, siendo en el resto del espacio prácticamente imposible permanecer de pie.

⁵ Jabalquinto, *op. cit.* n. 3.

3. Material y métodos

3.1. Fase de campo

Dado el interés del sitio, realizamos una actuación arqueológica dirigida por MDBG a lo largo del mes de marzo de 2016. Pese a constituir una prospección superficial, dicha actividad requirió una metodología adecuada para un medio subterráneo de estas características. Una primera fase se centró en una prospección arqueológica intensiva del interior de la cavidad, a fin de localizar y ubicar espacialmente las zonas de acumulación/dispersión de evidencias materiales. Una segunda fase consistió en despejar por decapado la superficie de esta sala mediante metodología arqueológica.

Esta constituyó un aspecto fundamental de la toma de datos, enfocada a la realización de diez planos de planta a escala operativa del interior de la sala, a fin de situar contextualmente cada uno de los artefactos arqueológicos y elementos bioarqueológicos con ayuda fotográfica. Del mismo modo, se documentaron aquellas disposiciones estructurales que pudieron identificarse –bloques de delimitación, placas o rocas movidas–, tanto de presumible origen antrópico como haciendo uso de morfologías naturales. La inclusión de cotas relativas y la numeración correlativa de cada elemento en cada una de las plantas sirvieron para su ubicación tridimensional. A pesar de que la topografía fotogramétrica –*Blender*, *Photoscan*– no dio buen resultado ante la imposibilidad de variar los ángulos focales en el área más rica en hallazgos, el corpus fotográfico obtenido posibilita la ulterior recomposición tridimensional de los contextos y del interior de la cavidad.

A lo largo de la recogida metódica y manual de los restos artefactuales y ecofactuales, así como de los restos óseos humanos, se mostró especial cuidado en la posición, ubicación espacial y cota relativa de cada hallazgo. A cada elemento le fue asignada una numeración específica y correlativa dentro de cada conjunto, etiquetado individualmente. Durante este proceso fueron registrados todos los restos óseos humanos, indicando orientación y estado de

conservación. De la misma forma fueron registrados datos morfoscópicos y métricos. La totalidad del sedimento fue cribado en seco con mallas de 3 mm. Cierta volumen de sedimento turboso, desprovisto de matriz pulverulenta, que integraba un alto componente de material orgánico, fue recuperado y embolsado como muestra.

3.2. Fase de laboratorio

Dentro de esta fase, se completaron el estudio y el análisis del yacimiento, el procesado e inventariado de la cultura material, el análisis antropológico de los restos óseos humanos, así como el conjunto total de los elementos arqueobiológicos, incluyendo restos óseos de fauna, restos vegetales y elementos textiles.

Junto al trabajo convencional de fotografía y dibujo del material artefactual recuperado, el conjunto cerámico ha sido sometido a diversos análisis en cuanto tipos de pasta y origen de los desgrasantes y de las arcillas empleados para su elaboración, así como de la cadena operativa y técnicas de elaboración de la cerámica, tratamiento, decoración y tipo de cocción, de cara a su publicación en un trabajo en curso. Igualmente, se han realizado modelos tridimensionales a cuatro de las piezas, con el objetivo de posibilitar la observación en detalle de sus atributos formales.

Los elementos vegetales conservados se componen fundamentalmente de fragmentos de corcho, los cuales superan la cincuenta – $n = 57$ –. Destaca especialmente la presencia de cinco fragmentos textiles, cuyo estudio detallado y batería metodológica han sido publicados recientemente (Gleba *et al.*, 2021), por lo que no nos extenderemos en este caso. Cabe recordar que hasta cuatro muestras de tejido –PC16CTEX1C, PC16215I, PC16S-234-I y PC16CESP3– fueron seleccionadas para su datación por Radiocarbono en Beta Analytic, con los códigos Beta-498433, Beta-491868, Beta-561185 y Beta-586167 respectivamente. En referencia a los fragmentos de corcho, estos fueron fotografiados y medidos en su totalidad, habiendo sido sometidos

a un estudio detallado en el Laboratorio de Dendrocronología de la Univ. Pablo de Olavide, que verá la luz en un trabajo independiente. Uno de los fragmentos, 201-1, fue muestreado para datación radiocarbónica con el código Beta-488657. Dichos elementos, como en el caso de los textiles, no mostraban una clara disposición espacial, no habiéndose documentado contextos o asociaciones específicas dignos de análisis, más allá de su presencia en ambos sectores a distintos niveles.

En cuanto a los restos óseos humanos, se revisaron los parámetros antropológicos realizados en campo y se tomaron medidas osteométricas con calibre digital. Teniendo en cuenta las condiciones de observación en campo, la revisión del registro fotográfico fue fundamental, considerado complementario en las observaciones relativas al estado del material y su depósito, su conservación, rasgos tafonómicos y postdeposicionales, así como otros de carácter métrico y morfológico.

Los parámetros observados para la estimación de edad se basaron en el grado de fusión epifisaria, siendo este un método de descarte rápido entre adultos e infantiles, marcando una edad límite aproximada entre 20 y 25 años (Scheuer y Black, 2000). En cuanto a la longitud de los huesos largos, esta fue considerada para el caso de los infantiles en proceso de completar su desarrollo (Scheuer y Black, 2000). Para ajustar dichas observaciones en el caso de los adultos, se tuvieron en cuenta rasgos degenerativos acordes con el desarrollo fisiológico del individuo, descartando aspectos patológicos no ligados a la edad (Reverte, 1999). En menor medida, debido al propio sesgo de conservación de la muestra, se consideró la observación de las carillas esternales en las costillas, la sínfisis púbica o la fusión de suturas craneales (Meindl y Lovejoy, 1985, 1989; Loth e Işcan, 1989).

En cuanto a la estimación del sexo, se ha atendido a la morfología craneana y de la pelvis (Cornwall, 1974; Ubelaker, 2006), empleando valores comparativos con otros individuos de la misma cronología y ámbito geográfico –gracilidad/robustez– de forma puntual. Para la estimación de la estatura se han tenido en cuenta las tablas de Mendonça (1998) y

para la evaluación de rasgos morfológicos, manuales y tratados de anatomía y antropología (Buikstra y Ubelaker, 1994), entre otros.

Dentro del estudio hemos incluido los parámetros paleodemográficos de la muestra: número mínimo de individuos –NMI–, estimación del sexo y estimación de margen de edad en el momento del fallecimiento. De la misma forma los datos extraídos han permitido una aproximación estadística a la variabilidad de la muestra a partir de datos morfológicos y morfométricos de todos los individuos. En especial hemos llevado a cabo el análisis de los indicadores esqueléticos paleopatológicos de la muestra, como marcadores de estrés nutricional y patologías orales. Junto a ello, el estudio de los indicadores de parentesco potencial, caracteres discretos y en particular variaciones morfológicas de escasa frecuencia. En cuanto a rasgos no métricos sobre el aparato masticatorio, hemos seguido el sistema ASU –Arizona State University Dental Anthropology System–. Se han considerado igualmente las posibles evidencias relativas a los marcadores esqueléticos de la actividad física, como indicadores de estrés físico repetitivo de baja intensidad y de estrés según la metodología firmada por Al Oumaoui *et al.* (2004). Por último, un molar –M1, de un individuo adulto maduro, n.º 64– fue enviado para datación radiocarbónica –Beta-590783–, viniendo a incorporarse al listado de datas para este yacimiento arqueológico.

Por su parte, los restos óseos animales recuperados han sido tratados dentro del protocolo de análisis zooarqueológico convencional, identificando cada elemento a nivel anatómico y taxonómico, considerando, junto a sus valores numéricos, variables tales como su peso y datos osteométricos estandarizados (Von Driesch, 1976). Para ello, hemos utilizado una colección comparativa propia, valiéndonos de los trabajos de Barone (1966) para la terminología anatómica de los elementos fundamentalmente mastozoológicos. Todos los restos fueron registrados en hojas de cálculo a fin de proceder a una aproximación por número mínimo de individuos –NMI–, que, junto a las habituales variables de número de restos –NR– y peso de los restos –PR–,

nos aproximen a la realidad de los animales introducidos en el sistema kárstico, bien episódicamente por procesos naturales, bien como parte de la fauna cavernícola presente en la cavidad o aportados por pequeños carnívoros. La base de datos diseñada ha integrado todos estos campos, incluyendo peso, conservación y alteraciones tafonómicas.

En cuanto al material arqueontomológico, las muestras de sedimento fueron sometidas a una columna de criba con tamices de 2,10 y 0,50 mm de luz. Posteriormente, se diferenciaron los restos de artrópodos con ayuda de una lupa binocular *Nikon SMZ-2T* (8-80 x) y preparados en cartulinas entomológicas. Para su clasificación taxonómica se han tenido en cuenta tanto referencias bibliográficas (Haines, 1991; Sukontason *et al.*, 2007) como la comparación directa con la colección de referencia que alberga el Laboratorio de Arqueología del Dpto. de Ciencias Históricas de la Univ. de Las Palmas de Gran Canaria.

4. Resultados

El contexto sepulcral intervenido en la sala superior respondía a un acúmulo de clastos y bloques de disposición semicircular y 1,50 m de potencia, dispuesto sobre un plano rocoso inclinado siguiendo la fisura que conforma este espacio (Figs. 3 y 4). La disposición de los bloques y el estado del material no excluiría la concurrencia de expolios puntuales en el caso del Sector 1, siendo evidente la acción tafonómica de diversas especies animales que usaron de forma episódica el espacio como cubil y madriguera, dada la gran cantidad de excrementos conservados en diversos estadios de desecación.

Ciertas características específicas de la cavidad parecen haber propiciado la conservación excepcional de restos orgánicos, incluyendo fragmentos de corcho de alcornoque, elementos textiles, restos de insectos o incluso huevos de ave, estos últimos asociados a una fase ulterior en la que las bioturbaciones tuvieron un papel protagonista. Su ambiente extremadamente seco, ajeno a toda circulación hídrica, y la propia disposición oblicua de la diaclasa,

evitando el goteo gravitacional y ayudando a preservar el ambiente seco, así como el pH ácido del guano de murciélago y otros animales, parecen haber tenido un papel importante en las particulares condiciones de preservación, conformando un sedimento turboso de escasa potencia repartido a lo largo de la superficie de la sala superior.

La cavidad, inactiva y muy seca en la actualidad, presenta tan solo dos puntos visibles en los que pueden observarse espeleotemas, estando estos en el espacio más alto de la sala. Esta se prolonga en el plano superior en una estrecha chimenea bajo la cual discurre una colada parietal de la que cuelgan a aproximadamente 1,70 m del suelo formaciones en bandera que muestran fracturas en sus extremos distales. Paralelamente, el hallazgo a lo largo de los trabajos de fragmentos de estalactitas y espeleotemas en posición horizontal, algunos de ellos a una cota profunda bajo el caos de bloques, apunta al acondicionamiento de la cavidad en un momento inmediato a su uso como área sepulcral, empleando dichos elementos en la preparación de la superficie deposicional. De hecho, en el Sector 1 se documentó entre los bloques la existencia de al menos dos elementos en rocas exógenas, los cuales pudieron ser empleados como mazos o martillos en el interior de la cueva. Por su parte, el umbral de acceso a esta sala superior conserva los restos de un cierre originalmente dispuesto a modo de murete, consistente en tres bloques de piedra dispuestos entre la pared y un espeleotema similar a una columna presente en dicha sala, los cuales se encuentran soldados entre sí y a la pared de roca por medio de colada estalagmática (Fig. 3, n.º 1). Sobre dicha columna, a aproximadamente un metro desde el suelo del acceso, se aprecian dos motivos cruciformes en negro, muy perdidos, realizados aparentemente manipulando el humo de una fuente de iluminación.

4.1. Estudio bioarqueológico

4.1.1. Estudio antropológico

Una vez contabilizado el material antropológico en laboratorio, se registró un total de 282 restos

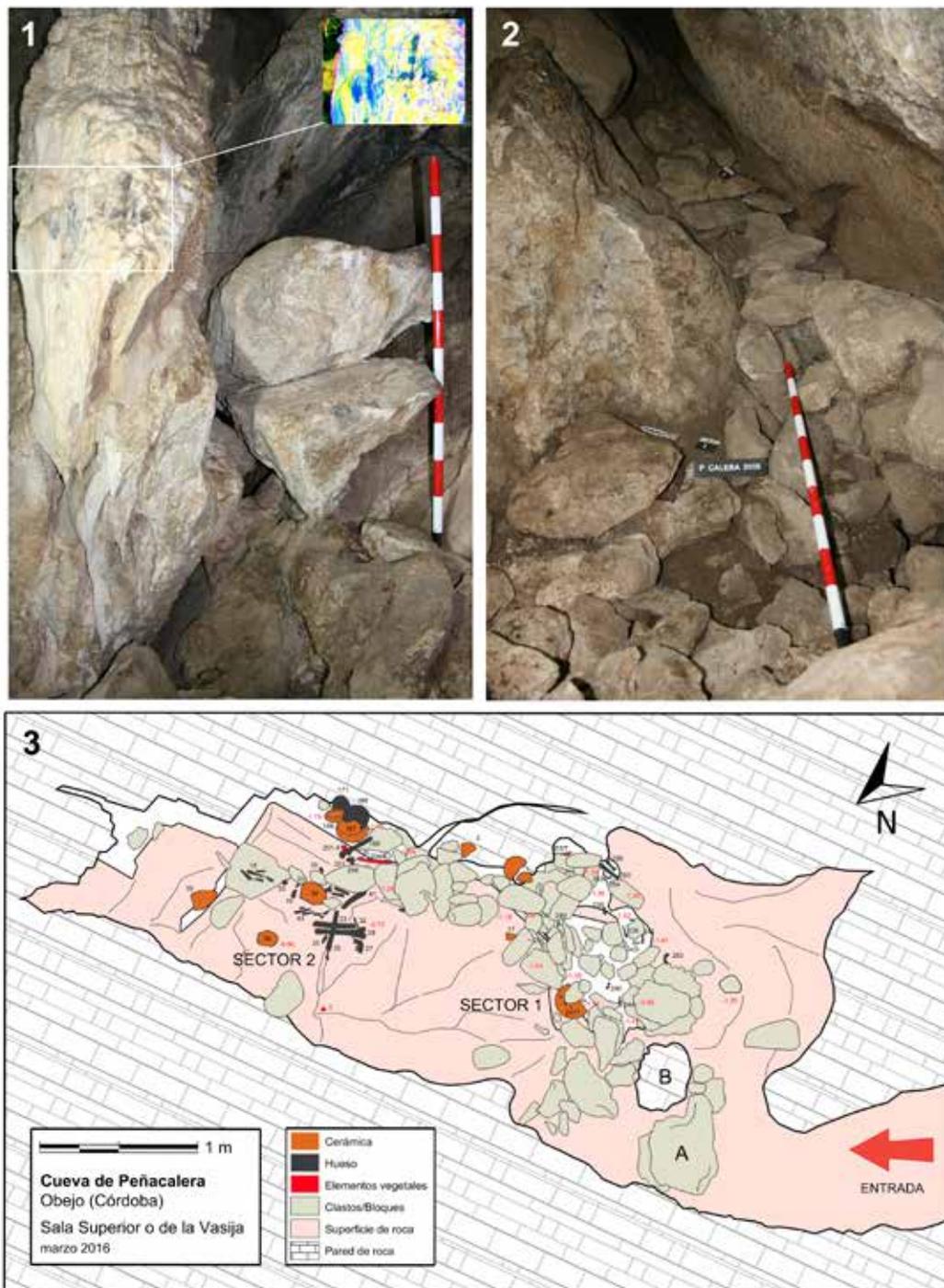


FIG. 3. Cueva de Peñacalera: 1) bloques de piedra apilados creando una barrera artificial en la entrada a la Sala Superior y, a izqda., columna con posibles grafismos cruciformes en negro; en la imagen se incluye detalle con tratamiento de imagen. 2) Vista en primer plano, del Sector 1 y, al fondo, el Sector 2. 3) Planta del depósito arqueológico de la Sala Superior; obsérvese el murete (A) junto a la columna (B) dificultando el ingreso; los números en negro corresponden a los números de inventario y los números en rojo a las cotas relativas (elaborado por RMMS).



FIG. 4. Cueva de Peñacalera: 1) detalle del Sector 2, con el Vaso 34 y distintos restos antropológicos en primer plano; 2) detalle de un conjunto mostrando un fragmento de corcho, restos óseos humanos y fragmentos cerámicos en asociación.

Grupos	Adulto	Subadulto	Infantil II
MNI	3	1	1

FIG. 5. *Individuos humanos (mínimo número de individuos) por rangos de edad.*

óseos, en mal estado de conservación –para los estándares de una cueva–, muy frágiles, secos y sometidos a una alta fragmentación. Se ha establecido un número de no menos de cinco individuos correspondientes a tres adultos, uno masculino, otro femenino y un indeterminado, así como un subadulto y un infantil alofisis (Fig. 5), a juzgar por los fragmentos de cuatro fémures izquierdos y cuatro astrágalos derechos. En el caso de los adultos, estos tres individuos podrían ser adultos maduros mayores de 50 años, considerando los estadios de desgaste dental (Lovejoy, 1985). Un fragmento de temporal derecho –62– con la mastoides podría relacionarse con el fragmento de neurocráneo con suturas poco marcadas y glabella en grado 2 –166– (Martin y Saller, 1957), identificado como femenino, y hallado sobre un vaso cerámico –167– (Fig. 6, n.º 2), ambos asociados al Sector 2. Entre otros restos craneales destaca un fragmento de maxilar infantil, en el que comenzaba a emerger un segundo incisivo permanente, típico de un individuo entre 6 y 7 años (Ubelaker, 2006).

Entre los restos poscraneales que marcan rangos de edad, hay una rótula izqda. (53) de un posible individuo adulto de 30-40 años, al no presentar patologías degenerativas propias de la edad, más allá de algunos entesofitos en la inserción del tendón rotuliano. El calcáneo izqdo. hallado corresponde a un individuo subadulto de unos 12 años, dada la ausencia de osificación en la parte posterior (Ferembach et al., 1979). Este podría corresponderse con un cúbito dcho. (138) aún no fusionado del mismo sector, perteneciente a un individuo menor de 13 años.

Han sido pocas las patologías encontradas. En el poscraneal, destaca una vértebra dorsal con un nódulo de Schmorl en la cara superior –71–. La presencia de otras patologías relacionadas con la columna vertebral han sido muy pocas, probablemente debido a la fragilidad de estos elementos y

a su mala conservación, encontrándose solamente un leve acuñamiento en una vértebra dorsal –246-247–, asociado a leves osteofitos ligados a inicio de artrosis. Por último, una epífisis distal de húmero izquierdo –278– muestra la perforación coronoido-oleocraneana, la cual se suele atribuir a la práctica de continuados movimientos de hiperextensión del antebrazo sobre el brazo, relacionados con patrones de actividad musculoesqueléticos.

En cuanto a algunas variantes observadas, destaca en el cráneo un caso de toro máxilo-alveolar; engrosamiento en forma de cresta o nódulo situado en el borde lingual del proceso alveolar maxilar, situado normalmente en el área de los molares, como en el caso de un maxilar izquierdo –29– correspondiente a un individuo adulto. Hay presencia de raíces supernumerarias en premolares superiores –95 y 282, Sectores 1 y 2–.

Como rasgo tafonómico destacado, se observa la presencia de ciertas perforaciones perfectamente circulares y de aproximadamente 4-5 mm de diámetro en los restos 18-31 –Sector 2–, aparentemente producidas en hueso seco y debidas probablemente a la acción de coleópteros y otros insectos.

4.1.2. Análisis zooarqueológico

En este sentido, la acción ejercida por la fauna ha podido, como ya comentamos, alterar significativamente el espacio deposicional, sobre todo en el caso del Sector 1. Los restos óseos de fauna encontrados, a excepción de los elementos correspondientes a microvertebrados aislados mediante tría manual y gestionados dentro de la categoría de muestras, ascienden a 226 restos, los cuales corresponden a elementos anatómicos que comparten condiciones muy diferentes. Así, contamos con restos bien conservados, algunos con inclusiones de grasa, periostio o piel, en el caso de algunos restos de aves o conejos, y otros con aspecto desmineralizado, visiblemente antiguo, a semejanza del grueso de los restos humanos identificados –caso de la cabra–. Ello supone contar con una muestra en la que resulta difícil asumir la contemporaneidad de todos los restos óseos animales con el conjunto antropológico. La

excelente conservación de restos orgánicos, como textiles y elementos leñosos contemporáneos al contexto funerario, obliga a guardar las reservas necesarias si aceptamos cronologías recientes para algunos de estos restos.

La especie que cuenta con una mejor representación es el conejo, con 116 restos, algunos de ellos –en el caso de elementos correspondientes a algunas extremidades y ciertas vértebras–, manteniendo aún conexiones anatómicas. Muchos de estos animales pudieron haberse introducido por sí mismos al situar sus propias madrigueras y refugios en la propia cavidad, o bien haber sido aportados tras la apertura de la sala superior por carnívoros, fundamentalmente mamíferos, lo cual se hace extensivo de la misma manera a restos de otros pequeños vertebrados. Otros siete elementos identificados como liebre han sido interpretados de la misma forma. La inclusión de algunos huesos quemados indica la posible incorporación de desechos de consumo humano, lo cual no parece extraño dada la proximidad del contexto a un antiguo asentamiento y a áreas actualmente habitadas.

Los restos de caprinos domésticos ascienden a 48, siendo 19 de ellos compatibles con restos de cabra doméstica. La totalidad de los restos atribuidos a caprino son compatibles con un único individuo, una hembra

adulto joven, entre 1,5 y 2 años siguiendo la fusión epifisaria apendicular (Habermehl, 1961). La compatibilidad de la articulación entre diferentes huesos –astrágalo-tibia, atlas-axis– también refuerza esta observación. Aunque no se localizaron la mayor parte del cráneo ni ambas hemimandíbulas, la presencia de algún incisivo suelto indica que estas se encontrarían originalmente presentes.

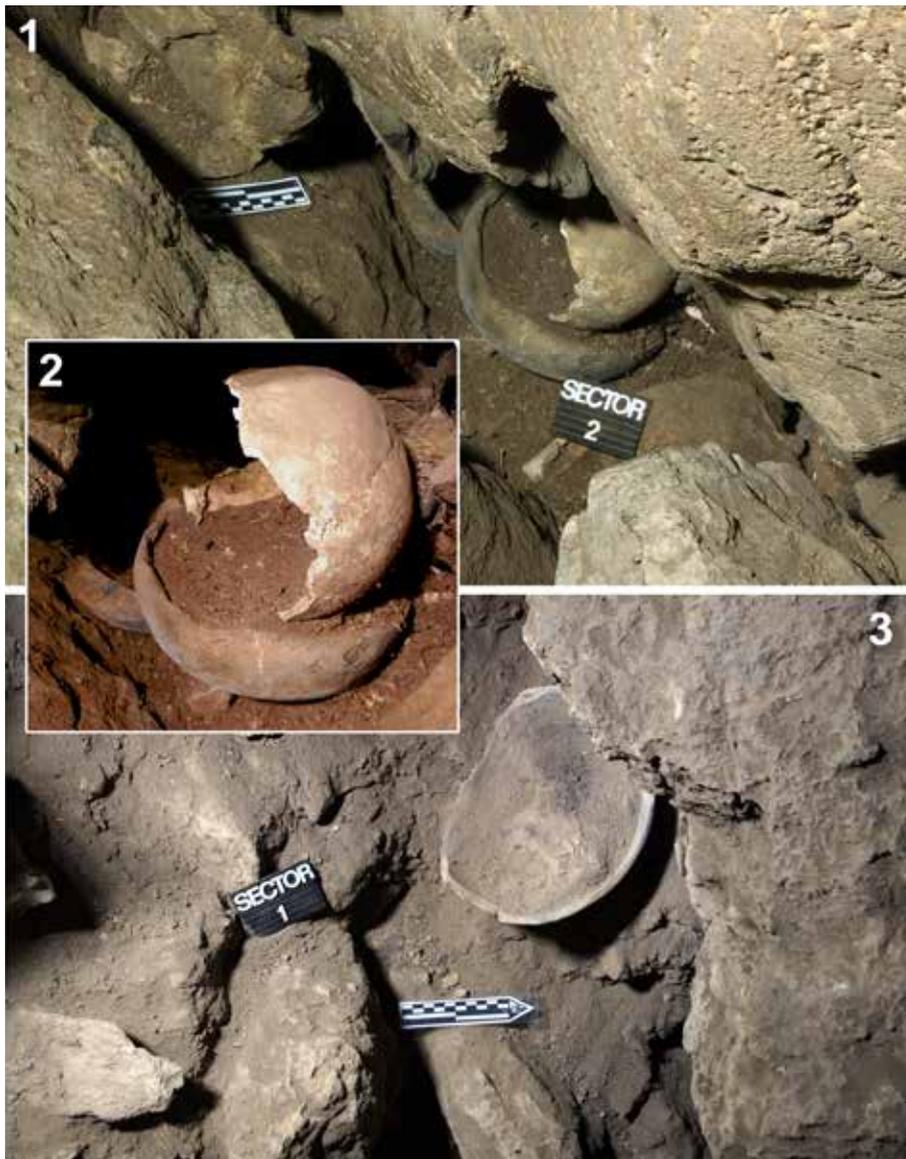


FIG. 6. Sector 2: 1) asociación contextual de los Vasos 166 y 167 con los fragmentos craneales 168 y 171; 2) Cráneo 166 sobre el Vaso 167; 3) depósito con el Cuenco 273 conservado parcialmente.

Los restos de suidos ascienden a 15 y, en su mayoría, responden a las porciones delanteras de dos individuos subadultos, de entre 5 y 10 meses. Como en el caso anterior, el cráneo, a excepción de un occipital, se encontraba ausente, si bien se han recuperado algunas piezas dentales superiores, indicando su presencia originaria. Si bien una de las hemimandíbulas –259– contaba con restos cartilagosos en el área distal craneal, su posición a cierta profundidad en uno de los planos finales, junto a la excepcional conservación de los materiales orgánicos, hace posible su contemporaneidad al depósito arqueológico. No se han observado alteraciones o marcas de origen antrópico, registrándose, sin embargo, evidencia de acción de roedores sobre algunos elementos.

El resto de los elementos identificados corresponden a vertebrados de pequeño tamaño. Entre las aves contamos con un resto de perdiz –*Alectoris rufa*–, córvido de mediano tamaño –probablemente *Corvus corone* o *Pyrrhocorax*– e incluso de gallina –*Gallus gallus*–. De micromamíferos, se han contabilizado restos de roedores indeterminados, quirópteros –uno por cada grupo, si bien contamos con muchos más apartados en la tría manual y embolsados como muestra–, dos restos –hemimandíbulas– de lirón careto –*Elyomis quercinus*– y un resto de rata de agua –*Arvicola sapidus*–. Por último, entre los reptiles contamos con tres vertebras de ofidio –*Colubridae*– y dos fragmentos craneales y una hemimandíbula de lagarto ocelado –*Timon lepidus*–. En todos estos casos, dichos conjuntos caben interpretarse como aportes de pequeños carnívoros o aves rapaces, sin excluir la presencia natural de algunas especies de hábitos cavernarios –entre los mamíferos, caso del lirón careto o de la chova en el caso de las aves–.

La acción de animales, como carnívoros y aves rupícolas, parece haber afectado al depósito con posterioridad, aportando tanto restos óseos como material vegetal, excrementos desecados –coprolitos–, guano e incluso huevos. Referidos al último caso, hallamos dos ejemplares en perfecto estado junto al Vaso 167, correspondientes a una puesta fracasada, probablemente de chova piquirroja

–*Pyrrhocorax pyrrhocorax*–, al ser una especie frecuente en el entorno y de hábito rupícola, con tendencia a anidar en cavidades. Dichas aves pudieron acceder probablemente desde el plano inferior de la fractura, pudiendo los huevos haber percolado muy poco después.

4.1.3. Estudio arqueontomológico

El análisis arqueontomológico preliminar ha revelado la presencia de fauna cadavérica en el sedimento asociado al depósito, como solo ha podido constatarse en muy pocos contextos sepulcrales de la Prehistoria Reciente en Iberia (Stika, 2005). Fueron identificados 145 restos de puparios eclosionados de dípteros que pueden vincularse con la descomposición de material orgánico de origen humano o animal. La mayor parte de los puparios determinados pertenecen a la familia de los califóridos, sin que pueda distinguirse si se trata de *Calliphora vicina* (Robineau-Desvoidy, 1830) o *C. vomitoria* (Linnaeus, 1758). Estos insectos tienen hábitos necrófagos y saprófagos, por lo que son de gran importancia para la entomología forense. Se trata de las primeras especies que aparecen en los cadáveres una vez comienza la descomposición, y pueden ser empleadas para establecer el intervalo *post mortem* –PMI, por sus siglas en inglés– (Pérez *et al.*, 2016). Aunque dependen de las condiciones climáticas del lugar, por lo general aparecen antes de las 23 horas tras la defunción⁶. En menor medida se documentaron puparios fragmentados de sarcófagos –*Sarcophaga cf. argyrostoma* (Robineau-Desvoidy, 1830)–, cuyo ciclo de vida es similar al de los califóridos anteriormente mencionados (Osman *et al.*, 2020). Por su parte, la familia con menor número de restos identificados son los mósquidos, que suelen aparecer por la presencia de procesos de miiasis o cuando quedan al descubierto las heces presentes en el cuerpo (Grzywacz *et al.*, 2017). Uno de dichos puparios ha sido datado, correspondiendo a

⁶ Cf. Brown, K. E.: *Utility of the Calliphora vicina (Diptera: Calliphoridae) pupal stage for providing temporal information for death investigations*. Tesis doctoral presentada en 2012 en la Univ. de Portsmouth.

una fase muy posterior al depósito funerario propiamente dicho.

En cuanto a los restos de coleópteros documentados –número mínimo de restos = 47–, destaca

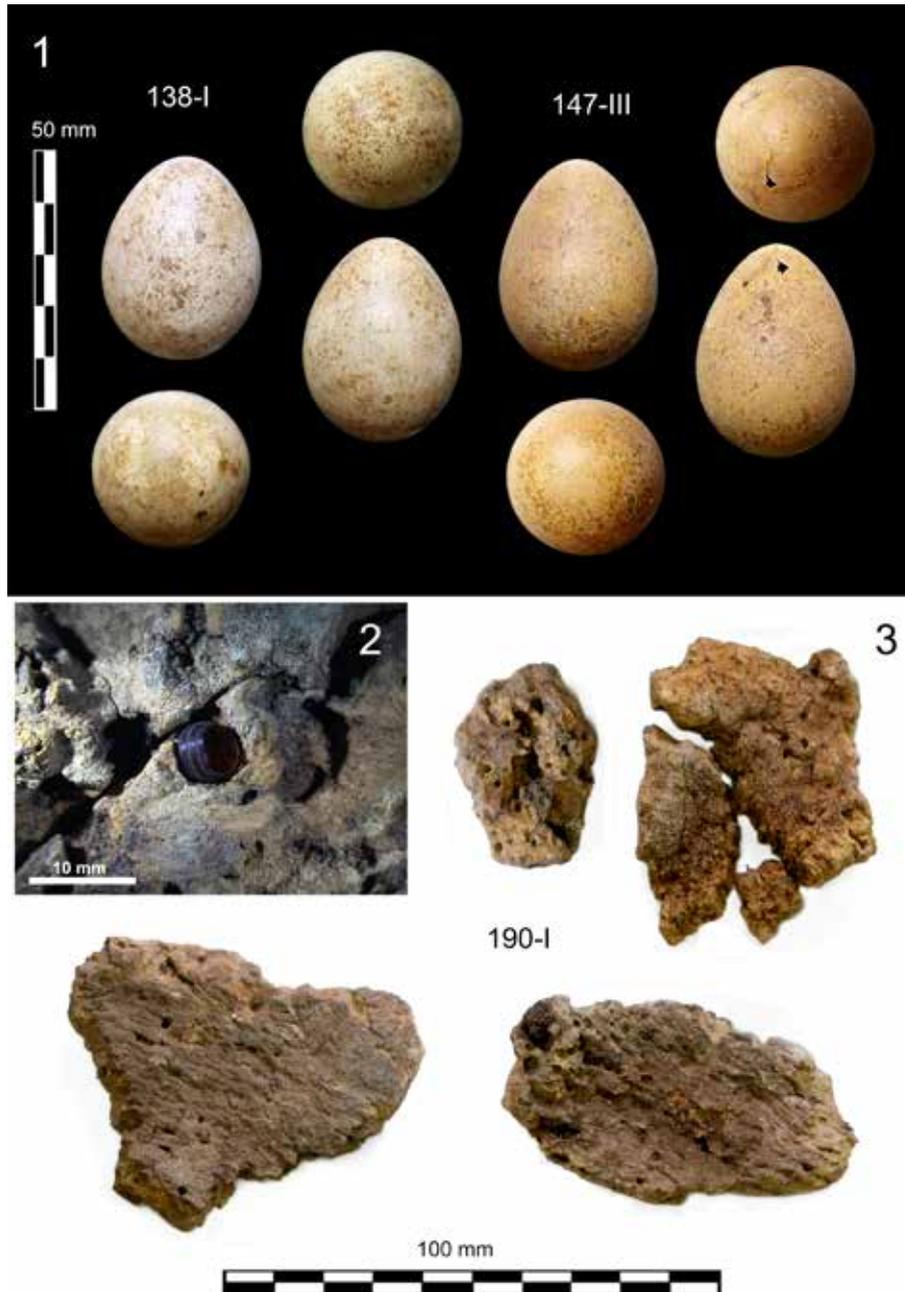


FIG. 7. 1) Huevos de ave asociados al depósito del Sector 2 descrito en la Fig. 6; el de la dcha. (147-III) es el ejemplar radiodatado; 2) pupario de insecto (Muscidae o Calliphoridae) hallado incrustado en el fragmento de corcho 130-I del Sector 1 y radiodatado; 3) algunos fragmentos de corteza de corcho procedentes del conjunto sepulcral.

la presencia de escarabajos-araña –*Mezium* cf. *affine* (Boieldieu, 1856)–. Aunque suele identificarse como plaga del almacenamiento, estos ptíridos pueden relacionarse con espacios funerarios, al consumir carne deshidratada, pieles, cueros, excrementos y heces (Haines, 1991). Otros escarabajos relacionados con la exposición cadavérica son los trógididos, de los que pudieron ser determinados segmentos de *Trox* sp. Este género suele habitar en cadáveres en avanzado estado de descomposición (Vitta *et al.*, 2007). El resto de los elementos fueron identificados como tenebriónidos, entre ellos *Akis* sp. y *Blaps gigas* (Linnaeus, 1767). Los primeros pueden asociarse a restos cadavéricos cuando están secos, aunque también suelen estar presentes cuando se encuentran excrementos (Labrique y Gomy, 2010), mientras que *B. gigas* tiene hábitos saprófagos y coprófagos (Cartagena y Galante, 2001). También fueron detectados restos de geotrípidos, entre los que pudieron identificarse *Thorectes* sp. Se trata de un género coprófilo, por

lo que también puede relacionarse con la aparición de excrementos animales en el espacio funerario.

4.2. Análisis de artefactos

4.2.1. Cerámica

Más allá de los datos radiocarbónicos, la cerámica constituye sin duda el material que mejor podría orientar la cronología de este contexto y su

naturaleza cultural, dadas sus afinidades y paralelos con tipologías características de la región en momentos muy concretos de la Prehistoria Reciente (Martínez, 2013; Martínez *et al.*, 2020). Así, contamos con 23 elementos, la mayor parte de ellos fragmentos cerámicos de reducidas dimensiones no relacionables. En este caso, otros elementos cerámicos recuperados sí han permitido aproximarnos a un mínimo de ocho recipientes, los cuales constituirían parte del ajuar introducido deliberadamente junto a los restos óseos humanos (Fig. 8).



FIG. 8. Cinco de los vasos cerámicos documentados en el conjunto: 1) vaso (1) toso de pareces rectas convergentes; 2) vaso (34) de carena poco marcada y mamelón, con decoración acanalada (modelo 3D disponible en <https://virtual3dugr.prehistoriayarqueologia.org/modelos3D/vaso>); 3) escudilla carenada (168) (modelo 3D disponible en <https://virtual3dugr.prehistoriayarqueologia.org/modelos3D/escudilla-8>); 4) gran cuenco (273-35-2) hemisférico (modelo 3D disponible en <https://virtual3dugr.prehistoriayarqueologia.org/modelos3D/gran-cuenco>); 5) cazuela tosca (167) de base plana y borde entrante (modelo 3D disponible en <https://virtual3dugr.prehistoriayarqueologia.org/modelos3D/cazuela-1>).

Estos recipientes podrían clasificarse en cuencos hemisféricos –85, 273-35-2–, cazuelas –167, 269-36–, vasos de paredes rectas convergentes –1, 34–, un plato –73– y una escudilla –168–. De ellos, los cuencos hemisféricos aparecieron prácticamente en superficie en el caso de 1 y bajo un bloque en el Sector 2, en caso de 34. Este último caso –34– cuenta con una factura cuidada, siendo un vaso de paredes convergentes con carena baja poco pronunciada y con al menos un mamelón. Se encuentra decorado mediante incisiones a bandas continuas horizontales en un número de seis, con una séptima interrumpida. Se aprecian rastros de colorante rojo en algunos puntos de la superficie del recipiente.

Una de las cazuelas, esta de paredes curvas y base recta hallada completa –167–, se encontró en el Sector 2 asociada a la escudilla carenada 168, de 10,50 cm de diámetro, también completa. Ambos recipientes se hallaban asimismo en asociación contextual con dos fragmentos craneales, el primero de ellos al cráneo 166, individuo posiblemente femenino de edad avanzada (Fig. 6, n.º 2), el segundo al fragmento craneal 171, correspondiente a un individuo preadulto.

Entre los dos cuencos hemisféricos destaca un recipiente conservado en su casi totalidad a partir de tres fragmentos, 273, 2 y 35, de los que los dos últimos aparecieron dispersos en planos superficiales en los Sectores 1 y 2. La mayor parte de este –su mitad– apareció bajo un resalte de roca en el Sector 1, una vez agotado el registro (Fig. 6, n.º 3).

4.2.2. Textiles

En cuanto a los restos de textil encontrados, tan solo un fragmento fue localizado durante la excavación –este el de mayor tamaño, PC16 s-2 215-I–, siendo los cuatro restantes, menores, localizados durante el cribado a seco –PC16 s-2 C-TEX-1 A y B– y la tría en laboratorio –PC16 s-2 C-ESP-3, PC16 s-2 34-I–. Es necesario insistir en que en un primer momento surgieron obvias dudas respecto a su posible cronología real, siendo en cualquier caso escrupulosamente recogidos todos los fragmentos y embolsados de cara a su datación ulterior.

Estos cinco fragmentos textiles han sido tejidos en hilo empalmado en lugar de hilado a tiro, mostrando todos ellos trama simple de 1 x 1. Este tipo de trama es de las más antiguas asociadas al uso del telar, siendo la unión textil más simple obtenida con dos sistemas de hilos en un bastidor, urdimbre pasiva e hilos de trama activa alternando uno sobre otro. Según el número de hilos y el diámetro de estos, los textiles pueden dividirse en dos grupos, con dos fragmentos de hilo más grueso –PC16 s-2 C-ESP-3 y PC16 s-2 215-I– y tres de características más finas –PC16 s-2 C-TEX-1 A y B, PC16 s-2 34-I–. De estos últimos, PC16 s-2 34-I es el más fino de todos ellos, mostrando un color diferente, rojizo. El análisis realizado sobre este último ha confirmado la presencia de cinabrio en polvo, lo que lo convierte en el textil teñido más antiguo conocido en el contexto general de la Península Ibérica (Gleba *et al.*, 2021).

En los dos fragmentos que cuentan con el hilo más grueso –PC16 s-2 C-ESP-3 y PC16 s-2 215-I–, los hilos simples tienen una clara torsión en z, mientras que en los otros tres fragmentos no se aprecia ninguna torsión en los hilos simples, siendo este un rasgo asociado a la posible cronología más tardía de estos últimos, considerando las dataciones realizadas. Todas las características de diagnóstico son consistentes con fibras de lino –*Linum* sp.– (Gleba *et al.*, 2021), como resulta habitual en otros contextos con restos textiles del III y II milenio en el s de la Península Ibérica (Eiroa, 2005; Basso *et al.*, 2022) (Fig. 9).

4.2.3. Corcho y madera

Los textiles no constituyen los únicos elementos artefactuales de origen vegetal localizados en este contexto. Así, a lo largo de la excavación fueron localizados tanto en el Sector 1 como en el 2, y a lo largo de todo el espesor del paquete deposicional, hasta 57 fragmentos de corcho de alcornoque, comportando en total un peso de 447,37 g. En su mayoría constituyen elementos inferiores a 25 cm², en estado muy fragmentario, hallados sin conformar asociaciones evidentes. El hecho de constituir mayoría entre los

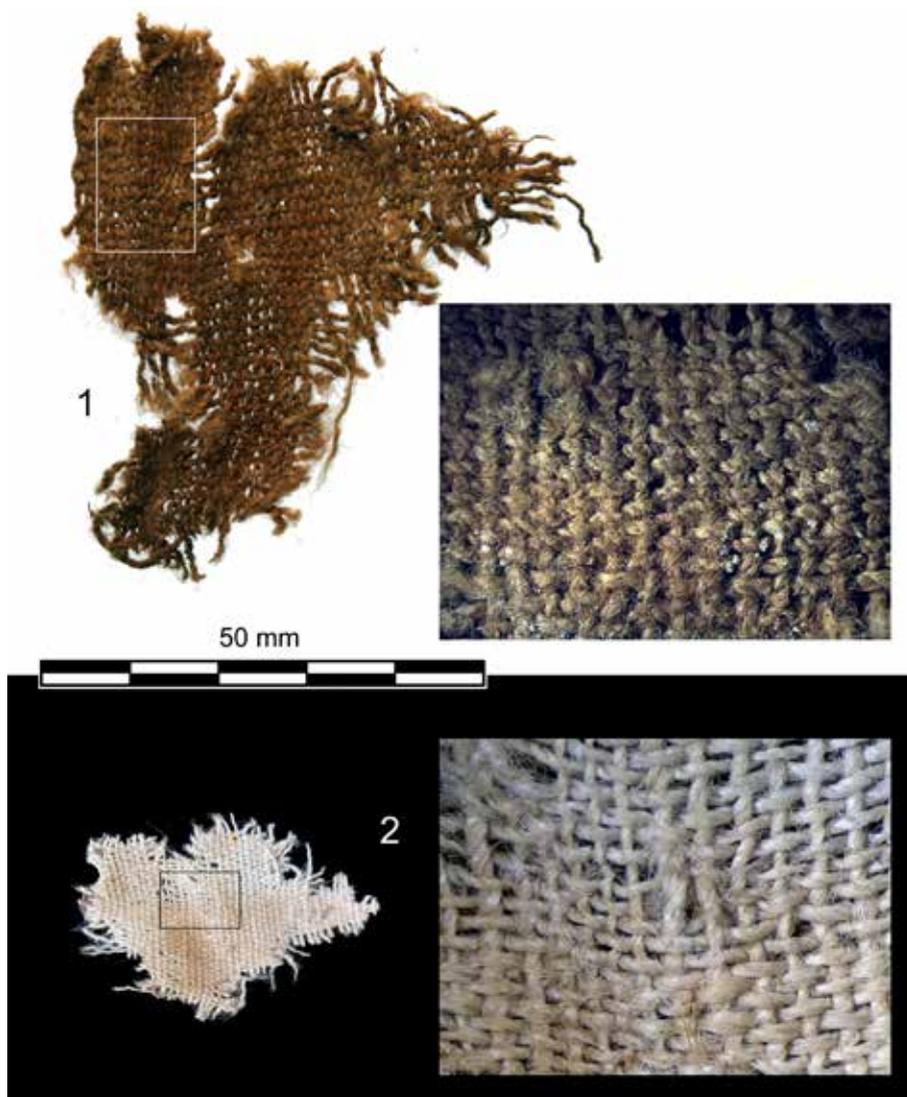


FIG. 9. Fragmentos textiles: 1) textil s-2 215-1 (Beta-491868), el más antiguo de los recuperados, c. 3400 cal AC; 2) textil s2 C-TEX-1B (Beta-498433), de trama fina, correspondiente a la última fase del depósito, c. 2500 cal AC.

elementos vegetales recuperados, su propio aspecto, entregados en el contexto deposicional y encontrándose en algunos casos bajo restos óseos y cerámicos dieron pistas sobre su antigüedad desde un primer momento, confirmada con posterioridad a través de las dataciones realizadas. Los fragmentos parecen proceder, pues, de planchas, quizá correspondientes a artefactos cuyas dimensiones y extensión desconocemos, y en las que no hemos detectado evidencias

de trabajo o modificación apreciables. Estos elementos se hallarían directamente relacionados con los depósitos sepulcrales, constituyendo parte de fardos o parihuelas vinculadas al propio depósito de restos humanos (Fig. 7, n.º 3).

4.2.4. Instrumentos líticos y óseos

Los instrumentos líticos tallados o pulimentados constituyen los grandes ausentes del depósito, estando reducidos a dos elementos de piedra de aspecto marmóreo -239 y 275-, que constituyen dos cantos de río con evidencia de pulimento claro en el primer caso, los cuales podrían corresponder a útiles de tipo bruñidor (trabajo en alfarería, textil o piel). El primero de ellos, de forma visiblemente discoidal, cuenta con aparentes restos de almagra en uno de sus planos. Por otra parte, un bloque correspondiente al depósito de cubrición,

en roca plutónica, de aparente mayor masa que el resto de los elementos calizos recuperados, pudo constituir, con dudas, un mazo o yunque empleado para modificar o preparar el interior de la cavidad.

Los instrumentos de hueso trabajado se reducen a un punzón elaborado sobre metatarso de caprino -142-, abrasionado en el plano ventral, dejando a la vista el canal medular, faltando el área proximal que serviría de mango, probablemente por rotura. En los

planos de abrasión se observan las características estrías tecnológicas, dando cuenta de la forma de elaboración del útil en una cadena operativa corta (Fig. 10).

4.3. Cronología

Se han efectuado hasta ocho dataciones radiocarbónicas sobre materiales orgánicos del interior de la sala principal, la mayor parte de ellas –7– por *Beta Analytic inc* –EE. UU.–, siendo la más reciente de ellas efectuada por el laboratorio *Tandem* de la Univ. de Uppsala –Suecia– (Fig. 11).

Así, tres de las dataciones obtenidas sobre textil y sobre corcho –Beta-491868, 4620 ± 30; Beta-488657, 4600 ± 30; y Beta-56185, 4450 ± 30– se extienden a lo largo del último tercio del IV milenio cal AC, resultados a los que apoya en parte

la propia tipología de la cultura material cerámica –Vasos 34 y 168–. Otras tres dataciones –Beta 590783, 4010 ± 30; Beta-498433, 3980 ± 33; y Beta-586167, 3940 ± 30–, dos sobre textiles y una tercera sobre diente humano, reducen su cronología a momentos centrales del III milenio cal AC. Dos

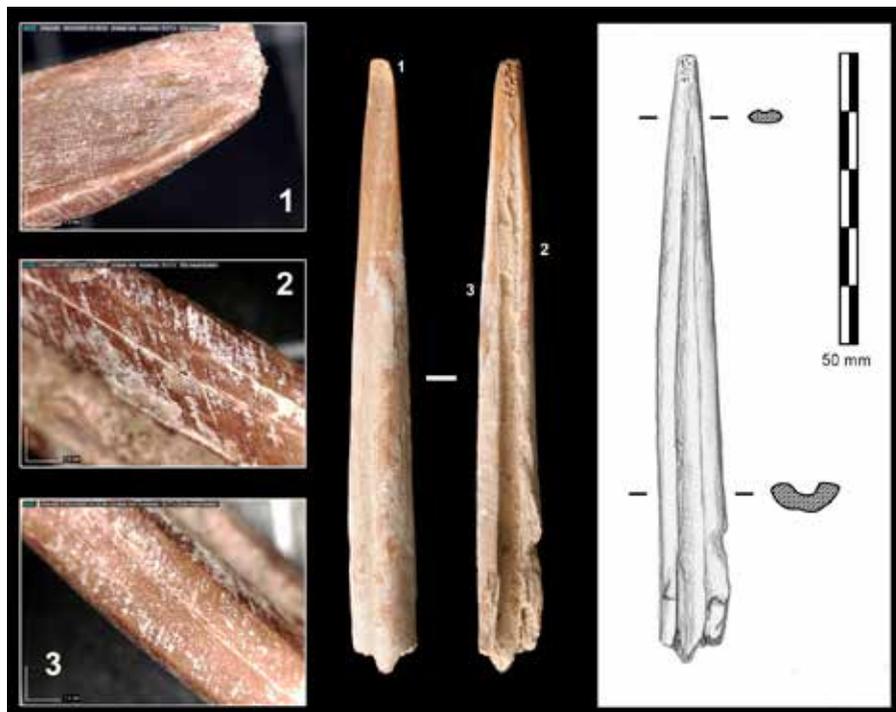


FIG. 10. Hueso trabajado y recuperado en el Sector 2: elemento apuntado configurado por abrasión y elaborado a partir de un metatarso de caprino.

SIGLA	CÓDIGO	MATERIAL	BP	68,3 %	95,4 %	m	δ13C ‰	δ15N ‰	CN	wt %C
s2 147III	Ua-76338	cáscara de huevo	1379 ± 28	641-668	604-676	653	-7,5	-	-	-
s1 130I	Beta-498432	pupario	1360 ± 30	646-676	607-774	662	-25,3	-	-	-
s2 34I	Beta-586167	textil	3940 ± 30	2476-2348	2566-2305	2432	-25,5	-	-	-
1B CRIBA	Beta-498433	textil	3980 ± 33	2567-2466	2578-2351	2515	-25,6	-	-	-
M 164	Beta-590783	molar humano	4010 ± 30	2569-2475	2618-2465	2528	-19,7	9,17	3,6	43,29
CESP3	Beta-561185	textil	4450 ± 30	3321-3026	3336-2937	3163	-23,4	-	-	-
s2 201I	Beta-488657	corcho	4600 ± 30	3491-3350	3509-3135	3374	-26,1	-	-	-
s2 215I	Beta-491868	textil	4620 ± 30	3495-3360	3514-3348	3462	-24,5	-	-	-

FIG. 11. Dataciones obtenidas sobre materiales orgánicos (cáscara de huevo, insecto/pupario, diente humano, corcho y textiles); curva atmosférica según Reimer et al. (2020).

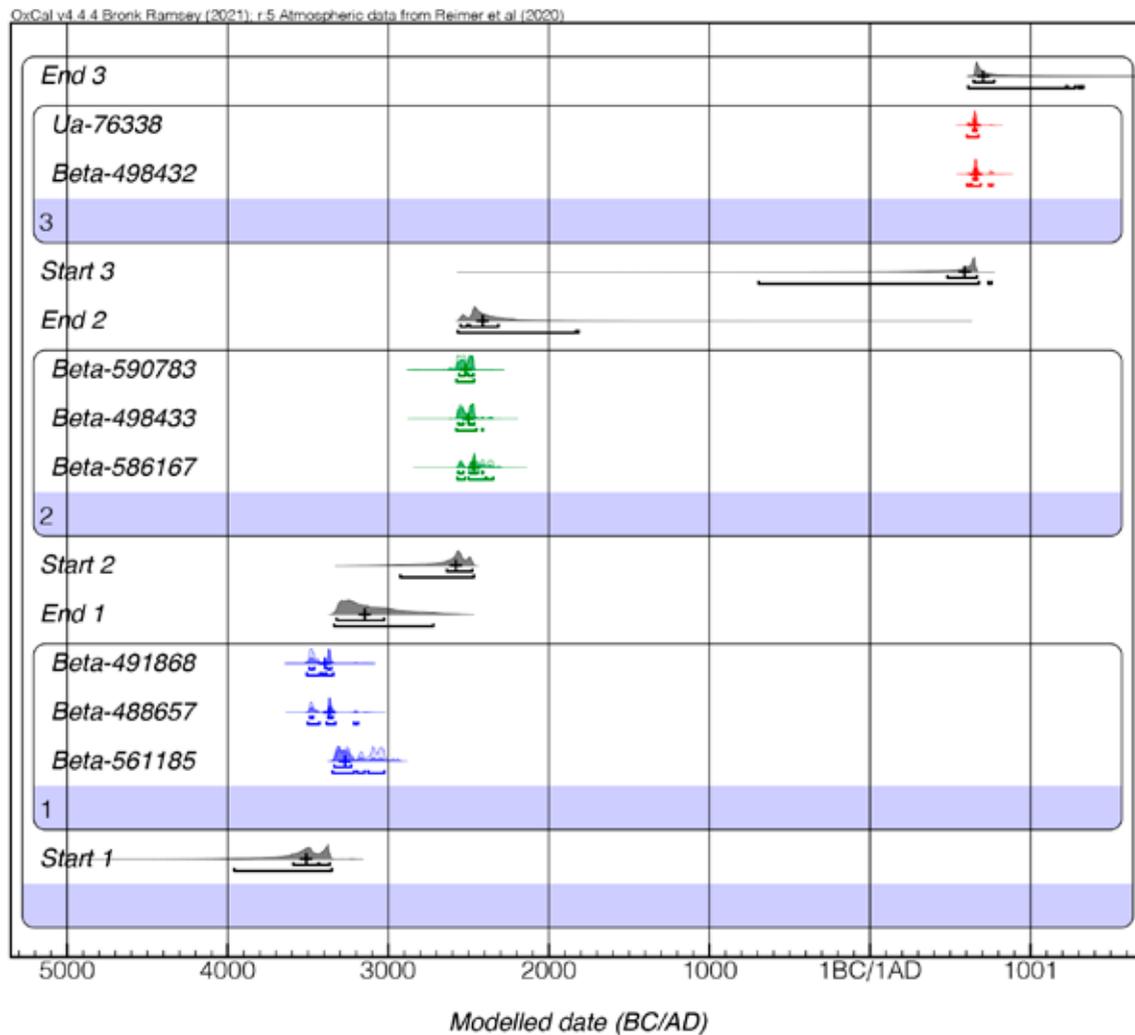


FIG. 12. Multiplot del modelo bayesiano basado en las dataciones obtenidas; curva atmosférica según Reimer et al., 2020. Software Oxcal 4.4.4 (Bronk Ramsey, 2021).

dataciones más recientes –Ua-78338, 1379 ± 28 y Beta-498432, 1360 ± 30 – sitúan un tercer evento en momentos históricos. Considerando, pues, tres episodios cronológicos bien diferenciados, construimos un modelo bayesiano con la versión 4.4.4 del software de *Oxcal* (Bronk Ramsey, 2021), partiendo de una hipótesis secuencial en tres fases.

El modelo resultante brindó una alta coherencia y probabilidad – $a_{\text{model}} = 110,8$ –, superior al mínimo requerido – $a_{\text{model}} \geq 60$ –. Para una primera fase, con un inicio – m – de 3511 y un final de 3144 – m – cal AC, el *agreement* superó el 95,4 % en

todos los casos. Para la segunda fase, con un inicio (m) de 2580 y un final de 2413 (m) cal AC, la coherencia fue mayor, con un *agreement* superior al 97,7 % (Fig. 12). Por último, la tercera y última fase, no relacionada con el uso sepulcral del espacio y despejada a partir de dos dataciones, sobre cáscara de huevo de ave y pupario de díptero, apunta a mediados del s. VII cal AD –medias redondeadas de c. 660-670 d. C.– para el momento de apertura de la cavidad y la renovada entrada de agentes biológicos en su interior.

5. Discusión

Resulta destacable cómo incluso en regiones poco proclives a la presencia de cavidades naturales, como es el caso de Sierra Morena, se compruebe el uso de estas como espacio sepulcral, coexistiendo con formas de enterramiento colectivo de carácter megalítico, con ejemplos conocidos a relativa proximidad –dolmen de la Camorrilla– (García y Moyano, 2000). En la región, ciertos enclaves habitacionales suelen identificarse en topografías escarpadas, proclives al control y defensa, especialmente a partir del III milenio cal AC. Espacios muy similares han podido detectarse durante este período en el Alto y Medio Guadiato (Murillo, 1995; Bretones *et al.*, 2015)⁷, Sierra de Córdoba (Martínez, 2013) y área de Adamuz⁸. En este sentido, realizamos varios reconocimientos en el entorno del Cerro de la Calera y al exterior de la cavidad, detectando escasos fragmentos atípicos de cerámica a mano concentrados en la zona superior y ladera oriental del cerro, testimoniando un espacio de hábitat que, aunque mal definido, ya había sido identificado por otros autores (García y Moyano, 2000).

El contexto sepulcral ante el que nos encontramos se concentra en un espacio muy reducido, constituyendo en gran parte un acúmulo de bloques, clastos, restos óseos humanos, así como vestigios del ajuar de acompañamiento. Dicha suerte de estructura aparentemente no parecía articularse en un estricto orden constructivo o deposicional, si bien se han documentado asociaciones significativas formando parte de ella. En este sentido, destacan fragmentos de espeleotemas recolocados cegando la conexión de la sala superior con la sala inferior –esta en realidad es la continuación de la propia fractura junto al acceso exterior– y el uso de lajas planas para cubrir dicha conexión y preparar el lecho deposicional. Del mismo modo varios bloques pétreos se encontraban bloqueando el acceso a la sala, algunos de ellos cementados.

Otro caso es el del depósito localizado en un espacio ciertamente estrecho del Sector 2, constituido

por los Vasos 167 y 168, los cuales se hallaban asociados directamente al cráneo 166 –dentro del Vaso 167– y al 171 –este tras el Vaso 168–, hallándose muy probablemente en posición primaria. Lo mismo cabe hacer extensivo a la disposición de los huesos largos 23, 25, 26, 28 y 43, con seguridad resultado de agrupamientos o reducciones posteriores a la esqueletización y la desarticulación de los cuerpos. Más complejo resulta comprender el depósito del cuenco hemisférico 273, dispuesto en una oquedad bajo un leve resalte a cierta profundidad en el Sector 1, y donde los fragmentos 2 y 35, correspondientes al mismo vaso, se hallaron en planos más superficiales y dentro del Sector 2. Esto puede hacer pensar en un evento –¿sellado del depósito sepulcral?– en el que pudieron fracturarse deliberada o accidentalmente algunos recipientes, recolocando algunos de sus fragmentos en el plano superior de la cubrición o amontonamiento de bloques, muy probablemente una vez transcurrida la segunda fase de uso evidenciada por tres de las dataciones radiocarbónicas.

Tanto los bloques de piedra y clastos propios de la estructura tumular, como gran parte de la superficie de la sala, se encontraban recubiertos por un paquete sedimentario turboso y pulverulento de poco espesor, saturado de elementos biológicos, incluyendo restos de insectos, fibras vegetales, heces desecadas y guano. En este sentido, cabe interrogarse sobre la sorprendente coincidencia cronológica entre el único resto de insecto radiodatado –pupario *Musquidae/Calliphoridae* hallado inserto en un fragmento de corcho del Sector 1– y uno de los huevos del Sector 2, apuntando a un evento muy posterior a la propia Edad del Cobre.

Ello plantea una serie de cuestiones interesantes. Por un lado, nos obliga a cuestionar la asociación de al menos parte del conjunto de insectos al propio depósito funerario y, por ende, su papel en la descomposición –al menos en la fase primaria del proceso– de los cadáveres allí depositados. Del mismo modo, asumimos la naturaleza posterior e intrusiva de los huevos detectados junto al Vaso 167, no constituyendo, pues, parte del ajuar o depósito funerario. En lugar de ello, estos serían muy probablemente resultado de la entrada episódica de aves

⁷ También Vera, *op. cit.* n. 2.

⁸ Jabalquinto, *op. cit.* n. 3.

con posterioridad al uso sepulcral del espacio. Así, considerando la exacta coincidencia cronológica entre ambos elementos –huevo y pupario–, es necesario plantear la posibilidad de una reapertura de la cavidad en torno al s. VII cal AD.

Dicho evento llevaría aparejada la entrada de agentes bióticos, como aves rupícolas y pequeños y medianos carnívoros que comenzarían a usar el espacio como letrina o cubil, lo que pudo atraer la llegada de insectos necrófagos y coprófagos que acabarían afectando a los materiales arqueológicos presentes, incluyendo elementos orgánicos desecados, restos óseos humanos y corcho. Ello favorecería la cubrición del acúmulo de bloques y clastos que hasta ese momento representaba el contexto funerario, con un sedimento turboso y húmico. En este sentido, un aspecto en el que de momento no podemos avanzar es si dicha apertura se produjo por colapso natural de bloques y clastos dispuestos a modo de murete en el umbral de ingreso o bien existió intencionalidad. No habiendo identificado artefactos de origen tardoantiguo o altomedieval, cabe interrogarse sobre la eventual asociación de dicho evento con los posibles motivos cruciformes dispuestos sobre la columna que flanquea el ingreso, lo cual podría interpretarse, con todas las cautelas posibles, como un acto deliberado de sacralización. La coincidencia entre ambiente subterráneo y ubicación cronológica nos remitiría a otros ejemplos peninsulares descritos recientemente, y que involucran actitudes simbólicas ligadas al uso de dichos espacios en época visigoda (Hierro, 2022).

En cualquier caso, aunque el espacio principal –Sector 1– pudo quedar expuesto a expolios puntuales tras la reapertura de la sala, la difícil accesibilidad en lo que respecta al Sector 2, una grieta casi impracticable, ha podido influir en una mejor conservación del depósito arqueológico, impidiendo el paso a curiosos.

6. Conclusiones

La cueva de Peñacalera representa un depósito a todas luces excepcional por sus condiciones de

conservación en un medio de extrema sequedad, lo que ha permitido la preservación de elementos orgánicos de origen vegetal, así como textiles, entre los que se cuenta con el caso más antiguo documentado en la Península Ibérica asociado a un telar vertical y el primero teñido artificialmente con cinabrio. Ello cuenta con implicaciones de gran trascendencia en lo relativo a la presencia de este polvo mineral en múltiples contextos sepulcrales en la Prehistoria ibérica. Entre los probables elementos de ajuar, entre los que se cuentan al menos ocho recipientes cerámicos, se han identificado diversos fragmentos de corteza de corcho de alcornoque, los cuales parecen haber formado parte de dispositivos vinculados a los propios depósitos funerarios.

Los restos humanos localizados en su interior corresponden a no menos de cinco individuos humanos, tres adultos, un inmaduro –12-13 años– y un infantil –6-7 años–, estando al menos uno de los adultos asociado al más tardío uso sepulcral –mediados del III milenio cal AC–. Junto a ellos se han constatado los restos parciales de una cabra doméstica y dos suidos subadultos, los cuales no podemos relacionar con seguridad al contexto funerario. También hemos identificado restos de vertebrados de pequeño tamaño, de papel y cronología discutida. La presencia de excrementos en distintos estados, incluyendo material subfósil, así como una rica colección de restos de invertebrados e insectos, apuntan a una rica comunidad biológica presente en la cavidad cuyos restos se han visto beneficiados por las particulares condiciones de conservación que dicho contexto presenta. La datación radiocarbónica de uno de los huevos y un pupario de insecto de dos sectores diferentes apunta al origen muy posterior de gran parte de los biomateriales presentes en el sedimento que cubre el depósito, una vez concluido el uso funerario del espacio.

Por su parte, las dataciones obtenidas sobre textiles, diente humano y corcho apuntan a dos períodos deposicionales distintos, ligados al uso sepulcral del espacio a lo largo de la Edad del Cobre. Una primera fase de *c.* 3500-3150 cal AC, correspondiente, *sensu lato*, al Cobre Antiguo, propio del grupo CCC –Complejo de las Cazuelas Carenadas– del so

peninsular, ya sugerido por algunas de las formas cerámicas recuperadas, y una segunda fase, muy bien definida *c.* 2500 cal AC, coincidente con un Cobre Pleno, Campaniforme. Ello presupondría, pues, un uso multiseccular del espacio funerario, el cual, si bien no supone en sí mismo su empleo ininterrumpido por parte de una comunidad, sí podría implicar la apropiación de un espacio funerario ya antiguo, sirviendo para mantener la identidad colectiva a lo largo de casi un milenio en este pequeño espacio habitado de la Sierra Morena Cordobesa. El uso sepulcral del espacio vería su final con el probable reacondicionamiento y reamontonamiento de clastos y bloques, llevando finalmente a la clausura del espacio, que pudo romper un episodio especialmente intenso, quizá de orden no exclusivamente natural, sucedido al final de la Tardoantigüedad.

Bibliografía

- AL OUMAOU, A.; JIMÉNEZ-BROBEIL, S. A. y DU SOUICH, P. (2004): "Markers of activity patterns in some populations of the Iberian Peninsula", *International Journal of Osteoarchaeology*, 14, pp. 343-359.
- BARONE, R. (1966): *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Vol. 1, Osteologie Atlas*. Paris: Vigot Frères.
- BASSO, R. E.; JOVER, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2022): "Tejidos, cestería, y enterramientos infantiles durante la Edad del Bronce: la cueva n.º 9 de Monte Bolón (Elda, Alicante, España) como paradigma", *Arqueología Iberoamericana*, 49, pp. 9-15.
- BENITO, A. D. (1975): "Nuevos hallazgos de la cultura del Vaso Campaniforme en la provincia de Córdoba", *Cuadernos de Prehistoria de la Univ. de Granada*, 1, pp. 111-118.
- BERNIER, J. (1962): "El yacimiento eneolítico de la Cueva del Cañaveralejo en Adamuz (Córdoba)", *Boletín de la Real Academia de Córdoba*, 84, pp. 315-329.
- BRETONES, M. D.; MARTÍNEZ SÁNCHEZ, R. M.; VERA, J. C.; MORENO, A. y RUIZ BORREGA, M. P. (2015): "Aproximación a la ocupación calcolítica de la Sierra del Castillo-Peña Redonda: poblamiento y arte rupestre en un enclave en altura en el Valle Medio del Guadiato (Espiel, Córdoba)", *Antiquitas*, 27, pp. 49-61.
- BUIKSTRA, J. y UBELAKER, D. H. (1994): *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series, 44. Fayetteville.
- CABANAS, R. (1980): *Geología cordobesa. Guía del sector norte*. Córdoba: Edit. Escudero.
- CARBONELL, A. (1922): "Contribución al estudio de la Prehistoria cordobesa. Placa eneolítica de Espiel", *Boletín de la Real Academia de Córdoba*, 1, pp. 83-86.
- CARTAGENA, M. C. y GALANTE, E. (2001): "Ecología del género *Blaps*, Fabricius 1775 en el sudeste ibérico (Coleoptera, Tenebrionidae)", *Sessió Conjunta d'Entomologia*, 12, pp. 43-53.
- CORNWALL, I. W. (1974): *Bones for the Archaeologist*. London: Phoenix House.
- EIROA, J. J. (2005): *El Cerro de la Virgen de la Salud (Lorca). Excavaciones arqueológicas, estudio de materiales e interpretación histórica*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura de Murcia.
- FEREMBACH, D.; SCHIWIDETZKY, I. y STLOUKAL, M. (1979): "Recommandations pour déterminer l'âge et le sexe sur le squelette", *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 6, pp. 7-45.
- GARCÍA VUELTA, O. y MOYANO, A. I. (2000): "Algunos datos para el estudio de la evolución del paisaje cultural en las estribaciones meridionales de Sierra Morena. El término municipal de Obejo (Córdoba)", *Antiquitas*, 11-12, pp. 65-82.
- GAVILÁN, B. (1986): "Informe sobre la excavación arqueológica de urgencia en el yacimiento de 'Sierra Palacios' (Bélmez, Córdoba)", *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 1985(III), pp. 102-104.
- GAVILÁN, B. (1987): "Excavación arqueológica de urgencia en el dolmen de 'Las Casas de Don Pedro'", *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 1986 (III), pp. 118-120.
- GAVILÁN, B. y MAS CORNELLÁ, M. (2021): "Casas de Don Pedro (Bélmez, Córdoba): Menhires y Cronología", *Saguntum*, 53, pp. 239-244.
- GAVILÁN, B. y VERA, J. C. (1990): "La Edad del Cobre en el alto valle del Guadiato (tramo Fuente Obejuna-Bélmez, Córdoba): características de los asentamientos y evolución diacrónica", *Cuadernos de Prehistoria de la Univ. de Granada*, 14-15, pp. 137-155.
- GLEBA, M.; BRETONES, M. D.; CIMARELLI, C.; VERA, J. C. y MARTÍNEZ SÁNCHEZ, R. M. (2021): "Multidisciplinary investigation reveals the earliest textiles and cinnabar-coloured cloth in Iberian Peninsula", *Scientific Reports*, 11(1). 10.1038/s41598-021-01349-5

- GÓNGORA Y MARTÍNEZ, M. (1868): *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*. Madrid: C. Moro.
- GRZYWCZAK, A.; HALL, M. J. R.; PAPE, T. y SZPILA, K. (2017): “*Muscidae (Diptera)* of forensic importance—an identification key to third instar larvae of the western Palaearctic region and a catalogue of the muscid carrion community”, *International Journal of Legal Medicine*, 131, pp. 855-866.
- GUTIÉRREZ ESCOBAR, S. (2019): *El fenómeno megalítico en la Comarca de los Pedroches*. Córdoba: Diput. de Córdoba.
- HABERMEHL, K.-H. (1961): *Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild*. Berlin: Paul Parey.
- HAINES, C. P. (1991): *Insects and arachnids of tropical stored products: their biology and identification*. Southampton: Natural Resources Institute.
- HIERRO, J. A. (2022): *El uso funerario de las cuevas en época visigoda (siglos VI-VIII)*. Bilbao: Univ. del País Vasco.
- LABRIQUE, H. y GOMI, Y. (2010): “Les Tenebrionidae: des nettoyeurs tout-terrain”, *L'entomologiste*, 66 (5-6), pp. 259-261.
- LOTH, S. e IÇCAN, M. Y. (1989): “Morphological assessment of age in the adult: the thoracic region”. En IÇCAN, M. Y. (ed.): *Age markers in the human skeleton*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, pp. 105-136.
- LOVEJOY, C. O. (1985): “Dental wear in the Libben population: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death”, *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), pp. 47-56.
- MARTIN, R. y SALLER, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*, Band I. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, R. M. (2013): *El IV milenio ANE en el Guadalquivir Medio. Intensificación agrícola y fragua de la comunidad doméstica aldeana*. Oxford: Archaeopress.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, R. M.; CLAPÉS, R.; TOVAR, L. R.; TEJEDOR, Ú.; LÓPEZ FLORES, I.; MORGADO, A.; PÉREZ JORDÀ, G.; PEÑA, L. y CASTILLO, F. (2020): “La Arruzafa-El Tablero Alto. Un asentamiento de hace 5 000 años en el entorno urbano de Córdoba”, *Antiquitas*, 32, pp. 23-35.
- MEINDL, R. S. y LOVEJOY, C. O. (1985): “Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures”, *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), pp. 57-66.
- MEINDL, R. S. y LOVEJOY, C. O. (1989): “Age changes in the pelvis: Implication for paleodemography”. En IÇCAN, M. Y. (ed.): *Age Markers in Human Skeleton*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, pp. 137-168.
- MÉLIDA, J. R. (1913): “Arquitectura dolménica ibérica. Dólmenes de la provincia de Badajoz”, *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, xxvii, pp. 1-24.
- MENDOÇA, M. C. N. (1998): *Contribución para la identificación humana a través de las estructuras óseas*. Madrid: Univ. Complutense de Madrid.
- MURILLO, J. F. (1995): “Aproximación al poblamiento calcolítico en el norte de la provincia de Córdoba”. En *Actas XXI Congreso Nacional de Arqueología (Teruel, 1991)*. Zaragoza: Diput. Aragón, vol. 2, pp. 639-651.
- OSMAN, S.; ÖRSEL, G. M.; SABANOGLU, B. y ÖZDEMİR, S. (2020): “A Study of the pupal developments of *Sarcophaga argyrostoma* (Robineau-Desvoidy, 1830)”, *Forensic Science, Medicine and Pathology*, 16, pp. 12-19.
- PÉREZ, C.; SEGURA, N.; PATARROYO, M. A. y BELLO, F. J. (2016): “Evaluating the Biological Cycle and Reproductive and Population Parameters of *Calliphora vicina* (Diptera: Calliphoridae) Reared on Three Different Diets”, *Journal of Medical Entomology*, 53(6), pp. 1268-1275.
- PÉREZ L'HUILLIER, D.; GONZÁLEZ, P.; CRISTO, A. y LÓPEZ, J. J. (2022): “El paisaje minero del Alto Guadiato. Un estudio diacrónico desde la Edad del Cobre a Roma”. En AYARZAGÜENA, M.; LÓPEZ, J. F. y SEBASTIÁN, M. Á. (2022): *Minería y metalurgia históricas en el sudoeste europeo. Geología, minería y sociedad*. Madrid: Ayto. de Cienfuegos, pp. 99-107.
- REIMER, P. J.; AUSTIN, W. E.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BLACKWELL, P. G.; BRONK RAMSEY, C.; BUTZIN, M.; CHENG, H.; EDWARDS, R. L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P. M.; GUILDERSON, Th. P.; HAJDAS, I.; HEATON, T. J.; HOGG, A. G.; HUGHEN, K. A.; MANNING, S. W.; MUSCHELER, R.; PALMER, J. G.; PEARSON, Ch.; VAN DER PLICHT, J.; REIMER, R. W.; RICHARDS, D. A.; SCOTT, E. M.; SOUTHON, J. R.; TURNER, Ch. S. M.; WACKER, L.; ADOLPHI, F.; BÜNTGEN, U.; CAPANO, M.; FAHRNI, S. M.; FAHRNI, S. M.; FOGTMANN-SCHULZ, A.; FRIEDRICH, R.; KÖHLER, P.; KUDSK, S.; MIYAKE, F.; OLSEN, J.; REINIG, F.; SAKAMOTO, M.; SOOKDEO, A. y TALAMO, S. (2020): “The IntCal20 Northern Hemisphere

- Radiocarbon Age Calibration Curve (0-55 cal kBP)", *Radiocarbon*, 62(4), pp. 725-757.
- REVERTE, J. M. (1999): *Antropología Forense*. Madrid: Ministerio de Justicia.
- RIESGO, Á. (1934): "Entomología Forestal y Arqueología", *El Auxiliar de la Ingeniería y la Arquitectura*, 315, pp. 150-153.
- RIESGO, Á. (1936): "Los primitivos hombres del Valle de Los Pedroches (Córdoba)", *El Auxiliar de la Ingeniería y la Arquitectura*, 354-355, pp. 30-33.
- SANTOS, S. (1958): "Ensayo de ordenación prehistórica de la provincia de Córdoba", *Boletín de la Real Academia de Córdoba*, 77, pp. 77-95.
- SCHEUER, L. y BLACK, S. (2000): *Developmental juvenile osteology*. San Diego: Academic Press.
- SIRET, L. y SIRET, E. (1890): *Las primeras edades del metal en el sureste de España*. Barcelona: Such.
- STIKA, H. P. (2005): "Early Neolithic Agriculture in Ambrona, Provincia Soria, central Spain", *Vegetation History and Archaeobotany*, 14, pp. 187-197.
- SUKONTASON, K. L.; NGERN-KLON, R.; SRIPACKDEE, D. y SUKONTASON, K. (2007): "Identifying fly puparia by clearing technique: application to forensic entomology", *Parasitology Research*, 101, pp. 1407-1416.
- UBELAKER, D. H. (2006): *Enterramientos humanos, excavación, análisis, interpretación*. Donostia: Aranzadi Zientzi Elkarte.
- VITTA, A.; PUMIDONMING, W.; TANGCHASURIYA, U.; POODENDEAN, C. y NATEEWORANART, S. (2007): "A preliminary study on insects associated with pig (*Sus scrofa*) carcasses in Phitsanoluk, Northern Thailand", *Tropical Biomedicine*, 24(2), pp. 1-5.
- VON DEN DRIESCH, A. (1976): *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, vol. 1. Cambridge, Massachusetts: Harvard University.