

EL CAMPAMIENTO MESOLÍTICO DE PBM (SARIÑENA, HUESCA): DATOS PRELIMINARES SOBRE UNA CABAÑA DE CAZADORES RECOLECTORES DE HACE 8.200 AÑOS EN LOS MONEGROS

1.4.

THE MESOLITHIC CAMPSITE OF PBM (SARIÑENA, HUESCA):
 PRELIMINARY DATA ON A HUNTER-GATHERERS HUT
 FROM 8.200 YEARS AGO IN THE MONEGROS

Niccolò Mazzucco¹, Javier Rey Lanaspa², Ignacio Clemente Conte³,
 Aitor Ruiz-Redondo⁴, Marcos Barba Pérez⁵, Alvise Bianchi¹,
 Adriana Capablo⁴, Claudia Finocchiaro¹, Ermengol Gassiot⁵,
 Giada Pirrone¹, Simone Sani¹ y Chiara Scarazzato¹

¹ Università di Pisa (Unipi), Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere

² Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón (DGA)

³ Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Institución Milá y Fontanals (IMF) GAAM

⁴ Universidad de Zaragoza, Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)

⁵ Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Prehistoria, Grup d'Arqueologia d'Alta Muntanya (GAAM)

Autor de contacto/Contact author: Niccolò Mazzucco, niccolo.mazzucco@unipi.it

RESUMEN

En este trabajo se exponen los datos preliminares obtenidos tras la excavación del campamento al aire libre de la Paridera Ballarín Marcial "PBM". El yacimiento se localiza en el término municipal de Sariñena, Huesca. Fue descubierto por Javier Rey y Carlos Callén, vecino de Monegros, durante las prospecciones realizadas en 1990 con el objetivo de catalogar, inventariar y estudiar los yacimientos prehistóricos de la Sierra de Alcubierre (Huesca). A partir de 2021, dio comienzo una excavación arqueológica en extensión, financiada por la Universidad de Pisa y dirigida por Niccolò Mazzucco y Javier Rey. Los trabajos concluyeron en 2023, revelando una cabaña mesolítica con una datación radiocarbónica situada entre 8.400 y 7.900 años cal BP. Se identificaron los límites de una estructura de habitación, apoyada en una ladera de arenisca de poca pendiente. En su interior se evidenció la presencia de restos líticos, con un área de talla. En los alrededores, se excavaron numerosas zonas con evidencias de fuego y/o estructuras de combustión. Las evidencias arqueológicas descubiertas son coherentes con la existencia de un pequeño campamento de cazadores-recolectores, probablemente de breve duración. La industria lítica, abundante, se caracteriza por la presencia de triángulos y trapecios de retoque abrupto, encajando perfectamente con los caracteres generales de las industrias del Mesolítico geométrico. Este yacimiento se destaca como el más antiguo de la comarca, representando un elemento fundamental para entender la Prehistoria de los Monegros.

PALABRAS CLAVE: Monegros; Mesolítico final; Evento 8.2k;

ABSTRACT

In this paper, we present the preliminary data obtained from the excavation of the open-air campsite of Paridera Ballarín Marcial "PBM". The site is located in the municipality of Sariñena, in Huesca. The site was discovered by Carlos Callén and Javier Rey within the framework of the archaeological survey that took place in 1990 and had the aim of inventorying and studying the prehistoric sites of the Sierra de Alcubierre (Huesca). From 2021, an extensive archaeological excavation has been carried on, funded by the University of Pisa and led by Niccolò Mazzucco and Javier Rey. The fieldwork concluded in 2023, revealed a Mesolithic hut whose radiocarbon dating is placed between 8.400 and 7.900 cal BP. The limits of a dwelling structure leaning against a low-slope sandstone hillside were identified. Inside the hut, the presence of lithic remains marked the presence of a knapping area. Several areas with evidence of fire and combustion structures have been identified in its surroundings. The archaeological evidence is consistent with a small camp of hunter-gatherer-fishers, likely of short duration. The abundant lithic industry is characterized by the presence of triangles and trapezoids with abrupt retouching, which fits into the common features of the Geometric Mesolithic industries. This site stands out as the oldest in the Monegros region, representing a key element for understanding the Prehistory of this area.

KEY WORDS: Monegros; Late Mesolithic; 8.2k Event



Figura 1. Vista aérea del yacimiento “Paridera Ballarín Marcial” durante el proceso de excavación (2023).

1. INTRODUCCIÓN

Nuestra comprensión del desarrollo y desaparición de las últimas poblaciones de cazadores-recolectores-pescadores en el sector oriental de la Península Ibérica ha mejorado considerablemente en las últimas décadas. Actualmente, contamos con un número significativo de yacimientos, muchos de los cuales han sido excavados recientemente. Algunos ejemplos de estos yacimientos son el sitio al aire libre de Benàmer (Torregrosa Giménez et al. 2011), el Abrigo de Vallmayor XI (Rojo et al., 2013), el yacimiento de Espantalobos (Montes et al. 2015; Domingo et al. 2018), la Cova del Fem (Palomo et al. 2018), el Abrigo de las Obagues de Ratera (Gassiot et al. 2020), o la Balma del Barranc (Roman y Domingo 2021) solo por mencionar algunos de ellos.

Esta expansión en la información arqueológica, junto con los indicadores paleoambientales y cronológicos, reviste gran importancia, ya que cuando nos referimos al Mesolítico peninsular, nos encontramos principalmente frente a ocupaciones de carácter muy efímero y de corta duración. Por lo tanto, las evidencias arqueológicas que estas poblaciones dejaron en el paisaje son extremadamente frágiles y tienen una baja visibilidad arqueológica, especialmente en lo que se refiere a yacimientos al aire libre.

El conocimiento actual en este territorio parece indicar que los lugares de hábitat de estas poblaciones probablemente consistían en campamentos al aire libre, aunque también se encuentran ocupaciones en abrigos rocosos, probablemente de carácter estacional. En estos campamentos, grupos de pequeño tamaño se enfocaban en la explotación de una amplia variedad de recursos silvestres, tanto terrestres como marinos, dependiendo del yacimiento y el contexto geográfico (Maestre y García Atiénzar 2015).

Más allá de estos rasgos generales, los últimos grupos de cazadores-recolectores-pescadores muestran cierto dinamismo: sus prácticas económicas, su movilidad, sus producciones materiales, la localización de sus asentamientos parecen variar considerablemente a lo largo de aproximadamente cuatro milenios, que abarca desde el 10500 cal BP hasta el 7500 cal BP, período durante el cual se desarrolla el fenómeno mesolítico.

No solo se registran cambios importantes en el registro material, en particular en el registro lítico, con cambios a nivel técnico y funcional entre la fase del Mesolítico Microlaminar, pasando por la fase de Muestras y Denticulados, hasta la aparición del 'geometrismo', sino que también el tipo de recursos y territorios explotados cambian a lo largo de ese período (Alday 2006; Utrilla et al. 2009; Martí Oliver et al. 2009).

Además, se ha prestado particular atención al impacto que el conocido 'Evento 8.2' tuvo en estas poblaciones y, en particular, la influencia que el enfriamiento climático pudo haber tenido en su subsistencia y en su movilidad, con un posible aumento en la estabilidad y duración de los yacimientos y una reducción en el tamaño de los territorios explotados, así como el abandono de amplias áreas geográficas debido al aumento de la aridez (Fernández López de Pablo y Puche 2009; González-Sampériz et al. 2008).

Por estas razones, es esencial continuar expandiendo la investigación arqueológica y obtener datos detallados sobre

las formas de vida y las dinámicas territoriales de estas poblaciones a una escala cronológica muy fina.

La oportunidad de ampliar nuestro conocimiento sobre los últimos grupos de cazadores-recolectores-pescadores en un territorio hasta entonces desconocido para estas fases de la Prehistoria surgió a partir de la recuperación de datos de prospecciones realizadas en la década de los años '90 en la comarca de los Monegros, en la provincia de Huesca. Estas prospecciones fueron llevadas a cabo por Javier Rey con el propósito de catalogar, inventariar y estudiar los yacimientos prehistóricos en la Sierra de Alcubierre.

Los trabajos llevaron al descubrimiento de una pequeña área de dispersión de materiales líticos, entre los cuales se incluyen instrumentos geométricos, debajo de una 'paridera', una estructura ganadera ubicada a pocos metros de la carretera que conecta el núcleo de Lanaja con Pallaruelo de Monegros. A pesar de su descubrimiento en 1990, el yacimiento quedó inédito y no se realizaron posteriores trabajos arqueológicos, aunque fue visitado en numerosas ocasiones durante las últimas dos décadas, principalmente para evaluar su estado de conservación. Es justamente la ubicación del yacimiento que suscitaba preocupaciones entre los investigadores, ya que la zona donde se encontraban los materiales es atravesada por un camino y también sirve como área de paso para el ganado. El riesgo de degradación debido a la alta actividad agrícola y ganadera en la zona, así como la oportunidad de conocer mejor la Prehistoria de los Monegros llevaron, en 2021, a la iniciativa de emprender trabajos de excavación en el área. Esta iniciativa se llevó a cabo a través de una colaboración científica entre diversas instituciones, incluyendo la Universidad de Pisa, el Gobierno de Aragón, la Universidad de Zaragoza, la Universidad Autónoma de Barcelona y la Institución Milá y Fontanals de Investigación en Humanidades (IMF) del CSIC.

2. OBJETIVOS

El presente trabajo tiene como objetivo describir de manera concisa las principales estructuras arqueológicas documentadas durante las tres campañas de excavación en el yacimiento de Paridera Ballarín Marcial, entre los años 2021 y 2023. El acceso se realiza desde el núcleo de Lanaja, tomando la carretera que conduce a Pallaruelo de Monegros (A-1221) durante aproximadamente 9 km. La paridera es de considerable tamaño y se encuentra en una plataforma de arenisca elevada 10 m por encima de la carretera (Fig. 1).

El yacimiento se ubica entre la paridera y la carretera, al pie de la plataforma que se forma por un escalón potente de roca arenisca que se ha erosionado en bloques, que se desprenden por la ladera (Fig. 1). Ocupa un espacio orientado al este, siendo lugar soleado y protegido de los vientos del norte y oeste. El espacio geográfico donde se ubica corresponde con las estribaciones al norte de la Sierra de Alcubierre en las que se combinan cerros testigo formados por erosión diferencial y zonas llanas, donde actualmente existe una agricultura de regadío intensiva. En el modelado del paisaje también han influido los barrancos que discurren en dirección sur-norte y que ahora prácticamente se encuentran secos.

Tanto el yacimiento como la Paridera de Ballarín Marcial se ubican al este de uno de estos cerros, que en este caso de grandes dimensiones y se encuentra rodeado por un amplio meandro del Barranco del Boral que, procedente de la parte alta de la Sierra de Alcubierre, termina por conectar con el Barranco de San Juan a unos 2,5 km del yacimiento. Ambos barrancos en la actualidad solo llevan agua cuando se producen grandes tormentas o el agua procedente del sobrante de los regadíos. De su trayectoria solamente se reconoce el cauce por la vegetación que conserva en su interior debido a que se concentra algo de humedad.

La primera campaña de excavación tuvo como objetivo principal verificar la entidad y características del yacimiento y determinar la ubicación precisa del depósito arqueológico, ya que hasta ese momento solo se conocía la dispersión superficial de los materiales. En ese momento, se planteaba la posibilidad de que las puntas de proyectil recuperadas, unos triángulos y trapecios, indicaran la presencia de una cabaña utilizada por cazadores-recolectores-pescadores de las fases finales del Mesolítico. Una vez establecida la extensión del depósito y confirmada su datación cronológica mediante dos muestras de radiocarbono, las campañas de excavación de 2022 y 2023 se centraron en completar la excavación en toda la extensión del yacimiento.

3. METODOLOGÍA

3.1 Excavación

Al comienzo de la primera campaña de investigación en PBM, para averiguar la existencia de una probable ocupación prehistórica in situ, se decidió la realización de unos sondeos que incluyeran tanto el área de dispersión de los materiales líticos como en la zona adyacente hacia oeste, contra el afloramiento de roca arenisca más cercano.

La primera zona o área de excavación (ÁREA-1), de unos 2 x 3 metros de ancho (Fig. 1), se realizó en la proximidad de la pared rocosa, en una pequeña terraza natural de poca pendiente. En el ÁREA-1 no se había registrado ningún material arqueológico en superficie, habiéndose recuperado la mayoría de líticos tallados de la ladera subyacente. Sin embargo, una de las posibles hipótesis era que los niveles de ocupación prehistóricos pudieran ser localizados junto a la pared de la roca, y que la dispersión de materiales en la adyacente ladera se debiera a una erosión del depósito arqueológico y su desplazamiento por escorrentía.

La excavación del ÁREA-1 no evidenció la presencia de ningún nivel antrópico. Se excavó un paquete arcilloso casi completamente estéril. Los únicos materiales recuperados son un fragmento de base de molino, un bloque de cuarcita con algunas extracciones y unos pocos fragmentos de cerámica a torno. A pesar de la escasez de materiales y en falta de niveles orgánicos, se realizó una cata (CATA-1), en la esquina sureste del ÁREA-1, para averiguar si la ausencia de depósito arqueológico seguía a más profundidad.

La cata se mostró completamente estéril. Por ello, se decidió realizar una nueva cata (CATA-2) de 1 x 1 metro de ancho en la parte baja de la ladera, directamente en la zona de

mayor dispersión de los materiales arqueológicos (Fig. 4). Tras un nivel estéril superficial, la CATA-2 reveló un nivel orgánico con presencia de carbones y restos líticos, mayormente de sílex tallados. Se decidió entonces ampliar esta zona de excavación (ÁREA-2), sobre una superficie de unos 4 x 2 metros de ancho.

Una vez eliminada la porción más superficial del depósito, se identificó un nivel arqueológico limo-arcilloso y caracterizado por la presencia de abundantes restos líticos tallados y dos áreas de dispersión de carbones, probablemente restos de dos estructuras de combustión/ hogares, alrededor de los cuales se pudo organizar la ocupación humana.

El nivel arqueológico empieza a tan solo unos pocos centímetros de profundidad del suelo actual (entre 3 y 6 cm de profundidad). La presencia de material arqueológico en superficie se interpreta como resultado del pisoteo del ganado y el paso de vehículos que, junto a la acción de los agentes atmosféricos, causaron una erosión del depósito arqueológico subyacente. Una vez individualizado el depósito, en 2022 se decidió ampliar el área excavada hasta una superficie de 9x4 m, intentando cubrir toda la zona relacionada con la dispersión de los restos líticos en la superficie.

Las campañas de los años 2022 y 2023 han permitido excavar la totalidad de los sedimentos arqueológicos. También se realizaron otros dos sondeos (CATA-4 y CATA-5), el primero en el sudeste del área principal de excavación y el segundo bajo un pequeño abrigo natural conformado por la misma roca arenisca, situado más al sur. Ambos sondeos tenían como objetivo verificar la presencia de niveles arqueológicos en esos sectores y delimitar así la extensión del yacimiento. Ambos sondeos resultaron estériles arqueológicamente, confinando la extensión del yacimiento a la estructura de habitación del ÁREA 2.

3.1 Secuencia estratigráfica de PBM

Nivel SUP/1A1: el nivel SUP/1A1 representa una capa superficial de pocos centímetros de espesor. De hecho, el depósito arqueológico aparece directamente en la superficie de circulación actual. En este nivel arenoso donde los materiales arqueológicos expuestos en superficie se mezclan con sedimentos aportados por la erosión, agentes atmosféricos y la circulación de personas, animales y/o vehículos. El nivel 1A1 sella el depósito arqueológico. Se caracteriza por un sedimento arenoso muy fino, que ha formado una capa laminada, depositada por escorrentías de agua y producido por la lenta erosión de la misma roca arenisca. Esta capa tiene muy poco espesor, es más fina en la parte alta de la ladera (noroeste), donde hay más inclinación, y más espesa en el sector sureste de la excavación.

Nivel 1A2/1A3: en este nivel areno-arcilloso se han podido documentar las primeras evidencias relacionadas con la ocupación mesolítica del yacimiento. Los sedimentos que ocupan la porción más alta, a noroeste, se define como 1A2, y se caracterizan por una matriz areno-arcillosa muy compacta. En la porción más baja, hacia el sureste, se evidencia un sedimento arenoso, más suelto, que hemos definido 1A3.

En ambos niveles, hemos encontrado abundantes restos arqueológicos, entre los cuales: un área de dispersión de restos de sílex, distribuidos alrededor de unas lajas de caliza, planas que, enmarcan una probable zona de talla lítica (Fig. 4) y una serie de estructuras y restos de combustión (1A2cc1a y 1A2cc1b, 1A2cc2, 1A2cc3, 1A2cc4, 1A2cc5) en diferentes estados de conservación.

Los materiales arqueológicos se han encontrado en su gran mayoría en posición plana, alrededor de las estructuras, hecho que hace pensar que, al menos, en ese sector los restos arqueológicos no se han visto muy afectados por los procesos tafonómicos y/o erosivos. La principal área de combustión se localiza en el sector suroeste de la excavación, apoyada contra la pared de arenisca. Se trata de una zona con una alta concentración de carbones y sedimento negro, cuya densidad de materiales arqueológicos es claramente inferior respecto a la zona más deprimida. En los dos extremos del área de ocupación se encuentran otras dos estructuras de combustión.

Niveles 2A1/2A2/2A3: estos niveles ocupan la porción más baja de la ladera y es el área donde el depósito arqueológico tiene más potencia. Se trata de un conjunto de niveles arenosos, con menor componente arcilloso y sin una evidente discontinuidad sedimentaria con el nivel 1A2. A causa de la inclinación natural de la ladera su separación del nivel superior resulta algo arbitraria. Inicialmente, ese nivel se documentó a partir de un sondeo (CATA-3) realizado al final de la campaña 2022 para averiguar la potencia efectiva del depósito arqueológico. Durante la campana 2023 se ha desarrollado su excavación, separándolo en tres unidades contiguas: 2A1, que representa el sector central caracterizado por un sedimento más oscuro y rico en residuos de combustión, 2A2 la parte suroeste y 2A3 al noreste, estas dos últimas menos ricas

en residuos orgánicos. En su interior se han encontrado varias estructuras de combustión (2B6, 2B7) y áreas de dispersión de carbones (2A1cc1, 2A1cc3), algunos posibles agujeros de poste (2B1, 2B2, 2B5) y otras estructuras cuya interpretación es menos clara (2B3, 2B4), aunque posiblemente se trate de estructuras subsidiarias de las evidencias precedentes (ej. agujeros o estructuras para el alojamiento de pequeños postes y otros elementos estructurales).

Nivel 3A1: es un nivel conformado por arcillas prácticamente estériles que se interpreta como un aporte sedimentario de arrastre fluvial que llenaría, hasta cubrir, la parte baja de la ladera.

Nivel 4A1: este nivel estéril, compuesto por una arena muy compacta, representa la base sobre las que asentaron los grupos prehistóricos. Se trata de un nivel formado por la descomposición de la misma roca arenisca en la que se apoya todo el complejo arqueológico.

4. RESULTADOS

4.1 La estructura de habitación

En el espacio central, alrededor de algunas lajas de caliza planas, se ha identificado una probable estructura de habitación, con un área en su interior utilizada para la talla lítica, y una serie de estructuras y restos de combustión en sus alrededores (Fig. 2). Aunque la distribución de los materiales en el nivel 1A2/1A3 ya indicaba la presencia de un área con una mayor concentración de objetos, la presencia de los restos de una estructura de habitación se hizo evidente solo a partir de la excavación de nivel 2A1/2A2/2A3.

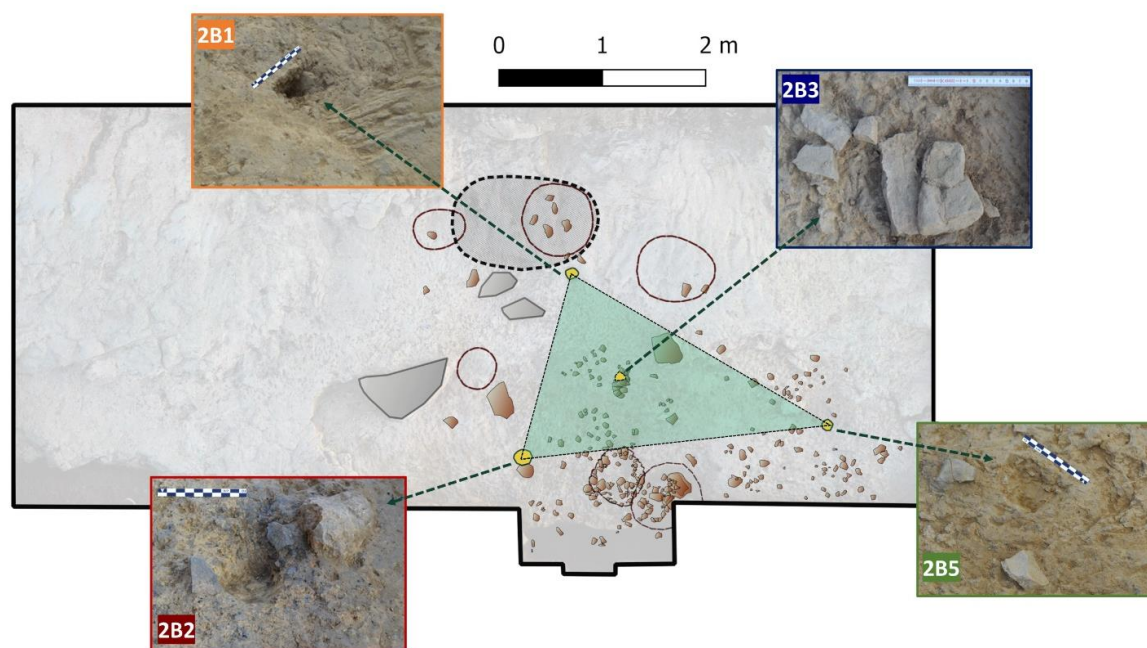


Figura 2. Probable área de habitación con los agujeros de poste 2B1, 2B2, 2B5 y un posible eje central (2B3).

La posible estructura de habitación está formada por tres agujeros de poste que delimitan un espacio de triangular, con un ancho de aproximadamente 1.8 m y una longitud de 2.8 m. Los postes estaban clavados en la misma arenisca de base (2B1, 2B5), excavada para alojarlos, o en un caso, en el sedimento y reforzado con una piedra a modo de cuña (2B2). En el espacio central, hay otra estructura (2B3) construida con unas piedras de caliza que contiene abundantes restos de un posible poste carbonizado en su interior.

La posición de esta estructura de piedra, justo en un lugar donde los postes podrían haberse cruzado, sugiere la presencia de un cuarto poste que podría haber sostenido la estructura. El tipo de evidencia y la disposición de los postes hacen pensar en una estructura ligera, de tipo "tienda", compuesta por tres postes de madera y con una probable cubierta de material perecedero. Los análisis de los carbones y de las muestras de sedimento para fitolitos y palinomorfs no polínicos en curso podrán ayudarnos en entender mejor la composición de esta estructura.

Como ya hemos mencionado, el espacio de la posible cabaña se corresponde con el espacio con mayor densidad de restos líticos, el área donde tuvieron lugar actividades de talla, uso y mantenimiento de los instrumentos (Fig. 3).

La concentración más alta de estos restos se encuentra en la zona central de la estructura de habitación y en el área exterior, frente a lo que podría haber sido el acceso. En contraste, en la zona posterior, al noreste, que posiblemente sea la parte más estrecha y baja de la estructura de habitación, el número de restos líticos tiende a disminuir.

4.2 Las estructuras de combustión

Las estructuras de combustión se encuentran todas en los márgenes del área de habitación (Fig. 4). En total, hay seis que se encuentran en diferentes estados de conservación. En general, en la franja norte, donde el depósito arqueológico es más fino, los restos están más afectados por la erosión y su conservación es más deficiente. Sin embargo, los carbones y otros restos de los hogares son muy abundantes. La primera estructura, 1A2cc1a, que probablemente sea una zona de hogar parcialmente destruida, fue expuesta por primera vez en la campaña de 2021. Se trata de una estructura de combustión caracterizada por la presencia de una concentración significativa de carbones entre guijarros de caliza de tamaño mediano, poco estructurados.

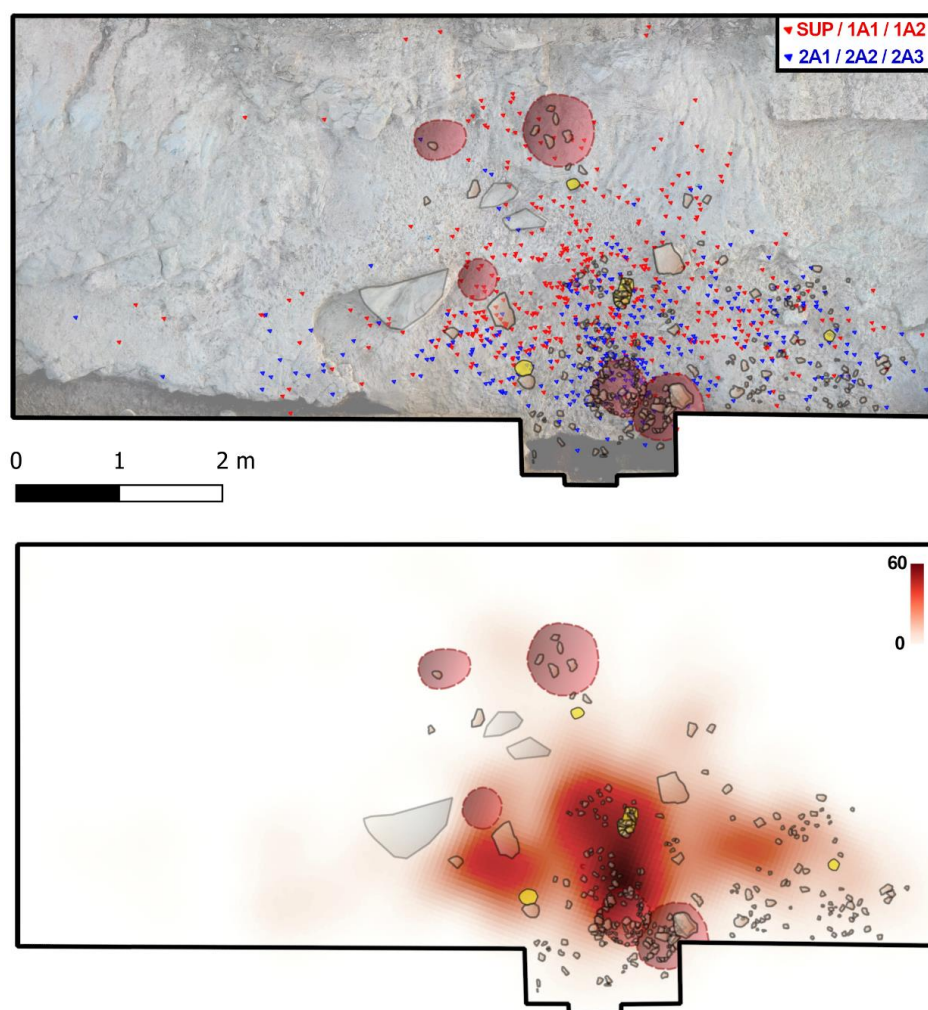


Figura 3. Distribución de líticos tallados en las dos fases (SUP/1A1/1A3 – 2A1/2A2/2A3) y Kernel Density Map para la totalidad de restos coordinados realizada con QGIS v. 3.26.3 (entre 0 y 60 líticos tallados por píxel de 10 cm).

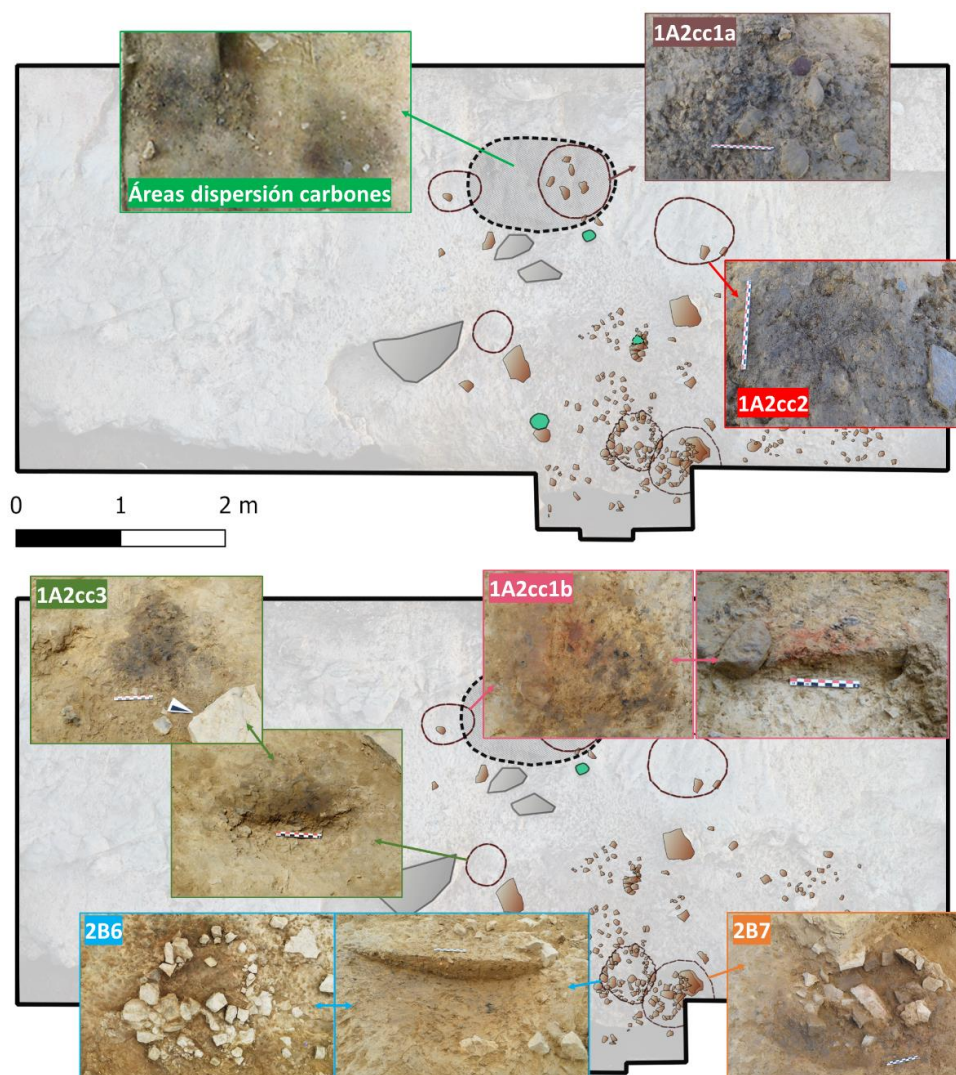


Figura 4. Estructuras de combustión alrededor del área de habitación.

Arriba: estructuras de conservación más deficiente (1A2cc1a, 1A2cc2) y zona de dispersión de carbones.

Abajo: estructura de combustión en cubeta. 1A2cc1b: vista antes su excavación y sección de la estructura; 1A2cc3: vista antes su excavación y sección de la estructura; 2B6: círculo de piedras y sección de la estructura; 2B7: interior de la estructura con guijarros quemados.

La segunda estructura, 1A2cc1b, que se encuentra a pocos centímetros de distancia, está mejor conservada. Es un pequeño hogar en fosa, caracterizado por sedimentos rubefactados y carbones. Esta fosa tiene una forma elíptica de aproximadamente 20 x 30 cm y una profundidad de unos 7 cm.

El sedimento presente entre estas dos estructuras está marcado por una continua presencia de carbones, probablemente como resultado de la dispersión de los residuos de combustión y posiblemente de la limpieza de los dos hogares.

En la misma zona, casi adyacente a la anterior, se encuentra otra posible estructura de combustión, la estructura 1A2cc2, que tiene un estado de conservación más deficiente. En esta estructura, solo se ha podido delimitar una mancha de sedimento negro y unos pocos carbones alrededor de las planas.

La última estructura de combustión, 1A2cc3, se encuentra pocos centímetros más al sur, justo debajo del hogar 1A2cc1b. También es una pequeña fosa llena de restos de

combustión, cenizas y carbones, con aproximadamente 5 cm de profundidad y 25 cm de diámetro.

El hogar 2B6 es una estructura en cubeta delimitada por un círculo de piedras en su exterior. La estructura mide aproximadamente 47 x 44 cm. La cubeta tiene una profundidad de unos 10 cm, y el sedimento de relleno estaba caracterizado por un sedimento arenoso, rubefactado, de coloración clara, y con abundantes restos de carbones y de fauna quemada. La estructura 2B7 es una fosa más grande con unas dimensiones aproximadas de 70 x 63 cm. A diferencia del hogar 2B6, en su interior se encontró un alto número de piedras y guijarros quemados. El sedimento de relleno consistía en un sedimento muy oscuro, así como restos de fauna y algunos escasos restos líticos tallados.

Es posible que estas dos estructuras adyacentes tuvieran funciones distintas o complementarias, como cocción y ahumado. Además, es relevante mencionar la presencia cerca de la estructura 2B6 de un pequeño agujero lleno de carbones, denominado 2B4, que mide aproximadamente 3,4 x 3,5 cm y

penetra en el sedimento con una inclinación de 45 grados. Este agujero podría representar los restos de un pequeño poste subsidiario de la estructura de combustión 2B6.

4. CONCLUSIONES

Las evidencias excavadas indican la presencia de un campamento al aire libre, con una posible estructura de habitación y con varias estructuras de combustión en sus márgenes. El grupo de cazadores-recolectores se asentó en una ladera en una zona de barrancos. Por el momento se han obtenido cinco dataciones radiocarbónicas, realizadas sobre restos de carbón recuperados de las estructuras de combustión, que fechan el yacimiento entre 8350-7950 cal BP. Es posible que haya diferentes fases de breves frecuencias del yacimiento, con dos macro fases representadas por los conjuntos 1A1/1A2 y 2A1/2A2/2A3. Las nuevas dataciones permitirán de aclarar ulteriormente la secuencia interna del yacimiento. En todo caso, las fechas obtenidas encajan perfectamente con el tipo tecnología lítica y de geométricos recuperados que adscriben PBM al Mesolítico geométrico.

Este yacimiento además atestiguaría la presencia en los Monegros de un pequeño grupo humano durante el denominado evento climático 8.200 cal BP, es decir durante condiciones climáticas fundamentalmente áridas, pero también frías y continentales.

La continuación de los estudios sobre los restos líticos, faunísticos, antracológicos y sobre otros microrestos como fitolitos y palinomorfs no polínicos, nos permitirá entender mejor la adaptación de los últimos grupos de cazadores-recolectores en el NE de la Península Ibérica durante dicho evento climático.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se ha llevado a cabo en el marco de dos proyectos de investigación y formación: "PRA_2022_17, Pratiche artigiane tra Mediterraneo ed Oriente. Studi interdisciplinari dalla Preistoria al Medioevo" y "MesoHistories: economía ed ambiente degli ultimi cacciatori raccoglitori" ambos financiados por la Universidad de Pisa. Los autores desean agradecer al Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA) por su apoyo económico para la realización de las analíticas. Se agradece el ayuntamiento de Lanaja por el apoyo logístico y la colaboración. Un agradecimiento particular va a Carlos Callén.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alday, A. (2006). El mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular: síntesis de los datos. En: Alday, A. *El mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Memorias de yacimientos alaveses, 11, 303-317.

Domingo, R., Alcolea, M., Bea, M., Mazo, C., Montes, L., Picazo, J., Rodanés, J. M., & Utrilla, P. (2018). Call it home: Mesolithic dwellings in the Ebro Basin (NE Spain). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 18, 1036-1052.

Fernández López de Pablo, J. & Puche, M. G. (2009). Climate change and population dynamics during the Late Mesolithic and the Neolithic transition in Iberia. *Documenta Praehistorica*, 36, 67-96.

Gassiot, E., Clemente, I., Díaz, S., Mazzucco, N., Obea, L., Rodríguez, D., & Salvador, G. (2020). Des de la prehistòria fins a l'actualitat: Les ocupacions de l'Abri de Les Obagues de Ratera al Parc Nacional d'Aiguastortes i Estany de Sant Maurici (Espot). En: *Segones Jornades d'arqueologia i paleontologia del Pirineu i Aran*, 94-101.

González-Sampériz, P., Utrilla, P., Mazo, C., Valero-Garcés, B., Sopena, M. C., Morellón, M., Sebastian, M., & Martínez-Bea, M. (2009). Patterns of human occupation during the early Holocene in the Central Ebro Basin (NE Spain) in response to the 8.2 ka climatic event. *Quaternary Research*, 71(2), 121-132.

Jover Maestre, F. J., & García Atiénzar, G. (2015). Sociedades en transición durante la expansión y consolidación de las primeras comunidades agrícolas en el Mediterráneo occidental: el ejemplo del Levante de la península Ibérica. *Vegueta. Anuario de la Facultad de Geografía e Historia*, 15, 133-157.

Martí Oliver, B., Aura Tortosa, J. E., Juan Cabanilles, J., García Puchol, O. Fernández López de Pablo, J. (2009). El Mesolítico Geométrico de tipo "Cocina" en el País Valenciano. En: *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica. Monografías Arqueológicas 44*, 205-258.

Montes, L., Domingo, R., Cuchi, J.A., Alcolea, M., Sola, C. (2016). Completando el mapa de la Cuenca del Ebro: el Mesolítico del IX milenio cal BP de Espantalobos (Huesca, España). *Munibe-Antropología*, 66: 119-133, 10.21630/maa.2015.66.06.

Palomo, A., Terradas-Batlle, X., Piqué, R., Rosillo, R., Bodgano-vic, I., Bosch, À., Saña Seguí, M., Alcolea, M., Berihue-te, M., Revelles, J. (2018). Les Coves del Fem (Ulldemolins, Catalunya). *Tribuna d'Arqueologia 2015-2016*, 88-103.

Rojo Guerra, M. Á., Tejedor Rodríguez, C., Jiménez Jiménez, I., Peña Chocarro, L., Royo Guillén, J. I., García-Martínez de Lagrán, Í. & Gómez Lecumberri, F. (2015). *Releyendo el fenómeno de la Neolitización en el Bajo Aragón a la luz de la excavación del Cingle de Valmayor XI (Mequinenza, Zaragoza)*. *Zephyrus*, 75, 41-71.

Roman, D., Domingo, I. (2021). Aportaciones al conocimiento del Mesolítico Antiguo en la vertiente mediterránea de la península ibérica: la Balma del Barranc de La Fontanella (Vilafranca, Castelló). *Trabajos de Prehistoria*, 78(2), 344-355.

Torregrosa-Giménez, P., & Jover Maestre, F. J. (2011). La historia ocupacional de Benàmer: un yacimiento prehistórico en el fondo de la cuenca del Río Serpis. En: Torregrosa Giménez, P.; Jover Maestre, F.J.; López Seguí, E. (dirs.). *Benàmer (Muro d'Alcoi, Alicante). Mesolíticos y neolíticos en las tierras meridionales valencianas*. València: Museu de Prehistòria de València, Diputació Provincial de Valencia, 2011. (Serie de Trabajos Varios; 112). ISBN 978-84-7795-612-9, pp. 85-95.

Utrilla, P., Montes, L., Mazo, C., Martínez Bea, M., Domingo, R. (2009). *El Mesolítico Geométrico en Aragón. En: El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica. Monografías Arqueológicas 44*, 131-190.