

NUEVAS DATACIONES PARA LA EDAD DEL BRONCE EN LA CUENCA ALTA DEL TAJO. LA CUEVA DE LA NOGUERA (VAL DE SAN GARCÍA, CIFUENTES, GUADALAJARA)

New Dating for the Bronze Age in the Upper Tagus Basin. The Cave of La Noguera (Val de San García, Cifuentes, Guadalajara)

Enrique CERRILLO-CUENCA*, David ÁLVAREZ-ALONSO* y Manuel ALCARAZ-CASTAÑO**

* *Dpto. de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. Univ. Complutense de Madrid. C/ Profesor Aranguren, s/n. 28040 Madrid. Correo-e: enriqcer@ucm.es; david.alvarez@ucm.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2476-0472>; <https://orcid.org/0000-0002-5752-9007>*

** *Dpto. de Historia y Filosofía. Facultad de Filosofía y Letras. Univ. de Alcalá. C/ Colegios, 2. 28805 Alcalá de Henares (Madrid). Correo-e: manuel.alcaraz@uah.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6291-9512>*

Recepción: 13/12/2023; Revisión:15/03/2024; Aceptación: 7/05/2024

RESUMEN: La transición del III al II milenio cal AC en la cuenca alta del Tajo cuenta con escasas dataciones radiométricas, a pesar de disponer de un notable registro arqueológico. La aportación de nuevas dataciones contribuye a asentar puntos de referencia para contextos con cerámica campaniforme y los primeros atribuibles a la Edad del Bronce, una realidad que se ha vuelto especialmente compleja en las últimas décadas. En esta noticia damos a conocer cuatro nuevas dataciones radiométricas que proceden de un contexto de finales del III milenio cal AC excavado en la cueva de la Noguera (Val de San García, Cifuentes). Este contexto nos sirve para actualizar la información sobre las dinámicas culturales que se observan en el área de Guadalajara.

Las nuevas dataciones subrayan la complejidad de la transición entre el III y el II milenio cal AC en la parte central de la Península Ibérica, resaltando la diversidad en las formas de ocupación del paisaje. A su vez, la cueva de la Noguera muestra una modalidad de vida en cuevas que parece consistente con otras ocupaciones en la Meseta. La fauna recuperada y los materiales encontrados en la superficie exterior de la cueva indican un posible uso agroganadero de la ubicación.

Palabras clave: transición del III al II milenio cal AC; interior peninsular; Castilla-La Mancha; asentamiento en cueva; dataciones absolutas.

ABSTRACT: The transition from the 3rd to the 2nd millennium cal BC in the Upper Tagus basin counts with few radiometric dates, despite having a significant archaeological record. The contribution of new dates helps to establish reference points for contexts with Bell Beaker pottery and the first ones attributable to the Bronze Age, a reality that has become particularly complex in recent decades. In this paper, we present four new radiometric dates coming from an archaeological context from the late 3rd millennium cal BC excavated at the cueva de la Noguera (Val de San García, Cifuentes). This context allows us to update the information on the cultural dynamics observed in Guadalajara province.

The new dates emphasize the complexity of the transition between the 3rd and 2nd millennium cal BC in the central part of the Iberian Peninsula and highlight the diversity in the forms of landscape occupation. In turn, the Noguera cave shows a mode of cave living that appears consistent with other occupations in the Meseta.

The recovered fauna and materials found on the cave's exterior surface indicate a possible agricultural-livestock use of the location.

Key words: Transition from the 3rd to the 2nd millennium cal BC; Peninsular Inland; Castilla-La Mancha; Cave Settlement; Absolute Dating.

1. Introducción¹

La transición entre el III y II milenio cal AC en la zona central de la península ibérica ha venido cobrando una especial relevancia gracias a la aportación sistemática de datos arqueológicos, pero sobre todo de un incremento de dataciones absolutas que ahora nos permiten indagar en la complejidad que supuso el tránsito de las últimas jefaturas campaniformes a las sociedades de la Edad del Bronce (Pérez Villa, 2015; Blanco *et al.*, 2018). Lejos de ser visto como un proceso lineal, la información arqueológica presenta un panorama de notable interés, alimentado de tendencias ciertamente complejas en lo referente a modelos de poblamiento y dinámicas sociales y culturales. La idea clásica de la perpetuación de las comunidades campaniformes a lo largo del II milenio, en cierta medida alimentada por dataciones como las asociadas a cerámica campaniforme de estilo Ciempozuelos, ha perdido paulatinamente vigor con el aumento del número de sitios datados (Ríos *et al.*, 2012) en provincias como Madrid y Toledo. En ellas el incremento de

la información ha mostrado la diversidad de situaciones producidas en torno a esa transición, tanto con abandonos como con procesos de continuidad o reocupación de sitios (Barroso *et al.*, 2021).

Sin embargo, esa interpretación continúa basándose en una desigual representación de las dataciones y los contextos conocidos. La provincia de Guadalajara es un ejemplo de un potente registro arqueológico (Bueno *et al.*, 2001b) rico en documentos para evaluar la transición entre el III y el II milenio cal AC, pero, salvo algunas novedades muy recientes (Vega, 2022), el número de dataciones publicadas no ha variado desde finales de la década de 1990. En este trabajo se aportan nuevas dataciones radiométricas procedentes de nuestros trabajos en la cueva de la Noguera, que añaden información cronológica y cultural sobre las formas de ocupación del territorio durante ese momento de transición.

La excavación de cavidades en la cuenca alta y media del valle del Tajo ha gozado de cierto desarrollo en áreas como los rebordes de la sierra de Guadarrama, donde la actividad ha sido más intensa (Fernández-Posse, 1980; Alcolea *et al.*, 1992; Jordá y Mestres, 1999; Díaz del Río *et al.*, 2017), y de manera algo más dispersa hacia el interior de la provincia de Guadalajara. El análisis arqueológico de las cavidades con ocupaciones holocenas en la provincia cuenta con una cierta tradición de estudios (Jiménez Sanz, 1998; Bueno *et al.*, 2001a), con excavaciones en sitios tan significativos como las cuevas de Los Casares o La Hoz, que testimonialmente cuentan con ocupaciones holocenas (De Balbín, 2001; Bueno *et al.*, 2001b; Alcaraz-Castaño *et al.*, 2017; Alcolea y Alcaraz-Castaño, 2020).

Con estos precedentes, en 2021 intervinimos en el yacimiento conocido popularmente como la 'cueva de la Noguera de la Cueva', que simplificaremos como 'cueva de la Noguera'. La cavidad se localiza en la pedanía de Val de San García, que depende administrativamente del municipio de

¹ La actividad arqueológica fue financiada gracias al proyecto SBPLY/21/180801/000042 concedido por la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Castilla-La Mancha y apoyado además por el proyecto *MULTIPALEOIBERIA-Population dynamics and cultural adaptations of the last Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia: a multi-proxy investigation*, financiado bajo el Programa Horizonte 2020 en Investigación e Innovación de la Unión Europea (Identificador del acuerdo de subvención: 805478). Agradecemos al Dr. E. Díaz, científico titular del IGME-CSIC, que nos acompañara a realizar la visita a la cueva de la Noguera que permitió su identificación. En la excavación, realizada en octubre de 2021 y dirigida por E. Cerrillo-Cuenca y D. Álvarez-Alonso, participaron: E. Navajo, D. Sánchez Abellán, J. Mencía, P. de los Reyes, L. Barrado, I. González y A. González. Agradecemos los comentarios de los evaluadores anónimos que han contribuido a la mejora del texto inicial.

Cifuentes. Los trabajos arqueológicos partieron de la identificación de una serie de materiales depositados en fechas y circunstancias desconocidas en los almacenes del Dpto. de Prehistoria de la Univ. Complutense. Los materiales se encontraban en una pequeña caja con una etiqueta que únicamente indicaba ‘Cueva de Val de San García, Cifuentes (Guadalajara)’. La presencia de algunas cerámicas con cordones decorados, fragmentos de industria lítica laminar y fragmentos de piezas con retoque plano bifacial nos llevaron primero a identificar la procedencia de los materiales y después a proponer la realización de sondeos en la cavidad, a partir de la posible existencia de horizontes prehistóricos finipleistocenos y holocenos.

Durante la realización de estos trabajos, llevados a cabo en el mes de octubre de 2021, tuvimos noticias de rebuscas ilegales en la cavidad durante la década de 1970, de las que no consta más

información que las fotografías de no muy buena calidad que conservan algunos vecinos y que no permiten la identificación de tipos de materiales específicos. Aunque los trabajos de excavación que desarrollamos en 2021 no ofrecieron materiales de cronología pleistocena en contextos estratigráficos, sí documentamos una ocupación correspondiente a la Edad del Bronce. Como ya hemos afirmado, esta ocupación puede tener cierta relevancia en la definición de la secuencia de la Edad del Bronce en la cuenca alta del Tajo.

2. Localización del sitio

La cueva de la Noguera se ubica en las inmediaciones de Val de San García, pedanía del municipio de Cifuentes (Fig. 1). Una vez llegados a la pedanía es necesario dirigirse unos 900 m en dirección NO

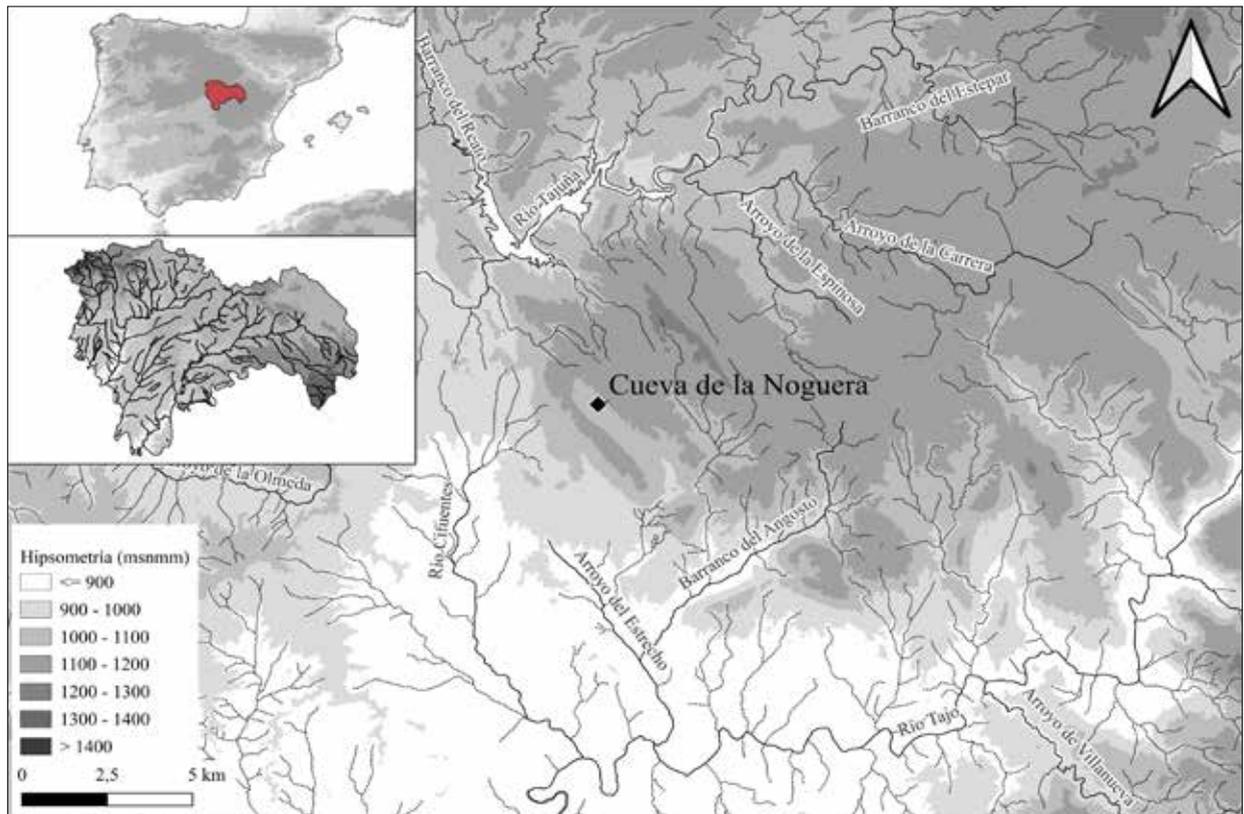


FIG. 1. Localización general de la cueva de la Noguera (Val de San García, Cifuentes, Guadalajara).

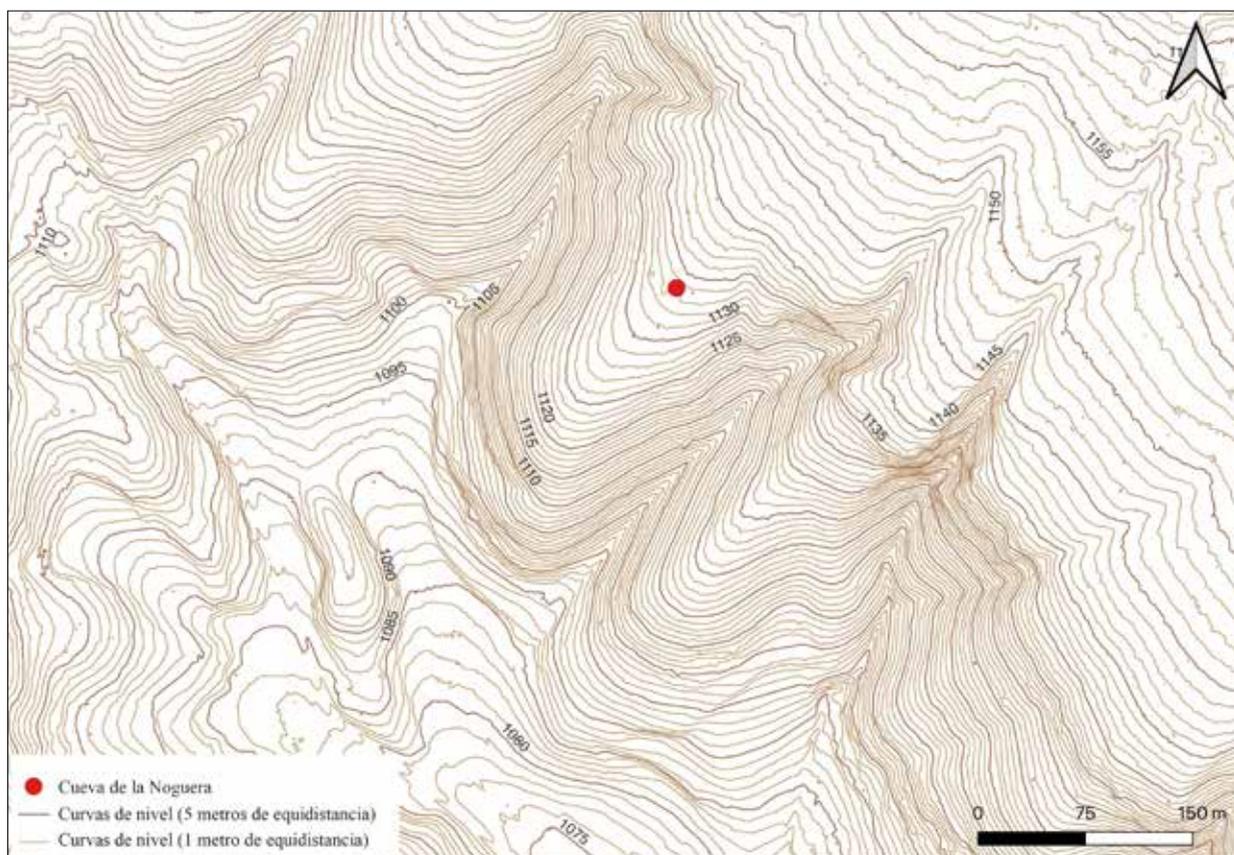


FIG. 2. Detalle de la topografía del terreno inmediato a la cueva de la Noguera.

por el Camino del Viso, que atraviesa el valle en dirección NE, hacia las faldas de las elevaciones que lo flanquean por el N. Es necesario ascender unos 200 m para alcanzar el yacimiento, que se ubica entre la divisoria del valle del Tajo al s y el Tajuña, afluente del primero, al N.

La cavidad se localiza en una cota de 1132 msnm, en una explanada a media ladera, en una ligera pendiente descendiente hacia el suroeste y con un amplio dominio visual sobre el fondo del valle. Los rellenos del valle están compuestos por margas y yesos cenozoicos, con depósitos de coluvión holocenos formados por gravas. Esta unidad se encuentra flanqueada por dolomías y calizas cretácicas –del Coniaciense al Campaniense– que forman un relieve de laderas con pendientes más o menos acusadas que se extiende desde la cota de 1115 msnm hasta la de 1150 aproximadamente. A partir de esa elevación

se suceden bandas de calizas cenomanienses, de edad más antigua, hasta finalizar con capas de arcillas y margas de la misma edad en cotas próximas a los 1200 msnm (Fernández Giménez *et al.*, 2002). La cobertura vegetal actual de este paisaje de laderas está compuesta por sabinas, enebros y matorral bajo, que dificultan la visibilidad del suelo para la realización de prospecciones sistemáticas. Aun así, se identificaron, al exterior de la cavidad y muy dispersos, algunos materiales cerámicos y líticos muy rodados que parecen proceder de un hábitat.

El acceso a la cavidad se produce mediante el colapso de una galería endokárstica que parece haber colapsado en su extremo suroeste, lo que ha permitido la entrada a su interior. A la derecha de la entrada se localiza una segunda galería, sin apenas sedimentación, que converge finalmente en la sala principal, pero a mayor altura (Fig. 3). La zona

accesible y practicable se limita a una gran sala principal, con aproximadamente 24 m de longitud en proyección horizontal desde la entrada a la parte posterior y unos 11 m de anchura máxima. En el interior, y sobre todo al fondo, hay una gran acumulación de bloques y clastos que parecen proceder de labores de desobstrucción del fondo de la cavidad, donde se aprecian tareas de excavación y destrucción de espelotemas con el objetivo de ampliar el acceso hacia una galería inferior.

El suelo de la cueva, actualmente constituido por un cono de derrubios cuya parte apical está en la entrada de la cavidad, muestra variaciones importantes debido a la fuerte pendiente deposicional. Desde la entrada, la parte más profunda se localiza a unos -8,75 m. El derrubio está formado por un sedimento arcilloso y numerosos bloques y clastos de desigual tamaño. En la zona más baja, en la base del

cono de derrubios se localiza la zona de mayor anchura de la cavidad donde se aprecia una superficie más o menos horizontal en la que se dispuso el sondeo que realizamos en esta campaña. En esta área, el relleno sedimentario más próximo a las paredes de la cavidad aparece removido, posiblemente por acción de las rebuscas clandestinas realizadas hace unos 40 años. Especialmente visibles son los cortes realizados en la zona de la pared occidental.

3. Descripción de los trabajos de excavación y estratigrafía documentada

3.1. Metodología de trabajo

Como ya hemos apuntado, el interior de la cueva se muestra bastante alterado en algunos puntos y

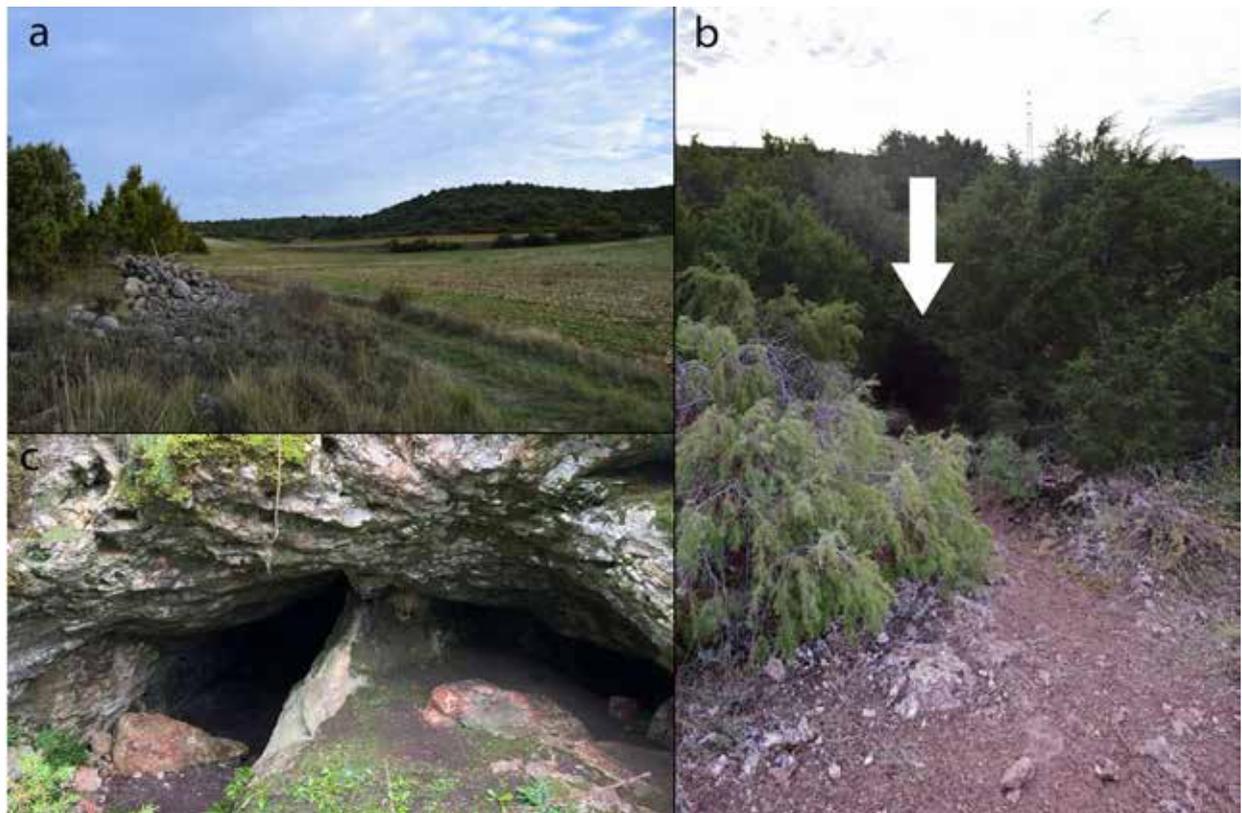


FIG. 3. a) panorámica del paisaje desde el fondo del valle; b) localización de la boca de la cueva de la Noguera; c) acceso al interior de la cavidad. A la izqda. el acceso a la sala principal y a la dcha. el tubo lateral, que se prolonga unos metros y permanece elevado sobre la sala general.

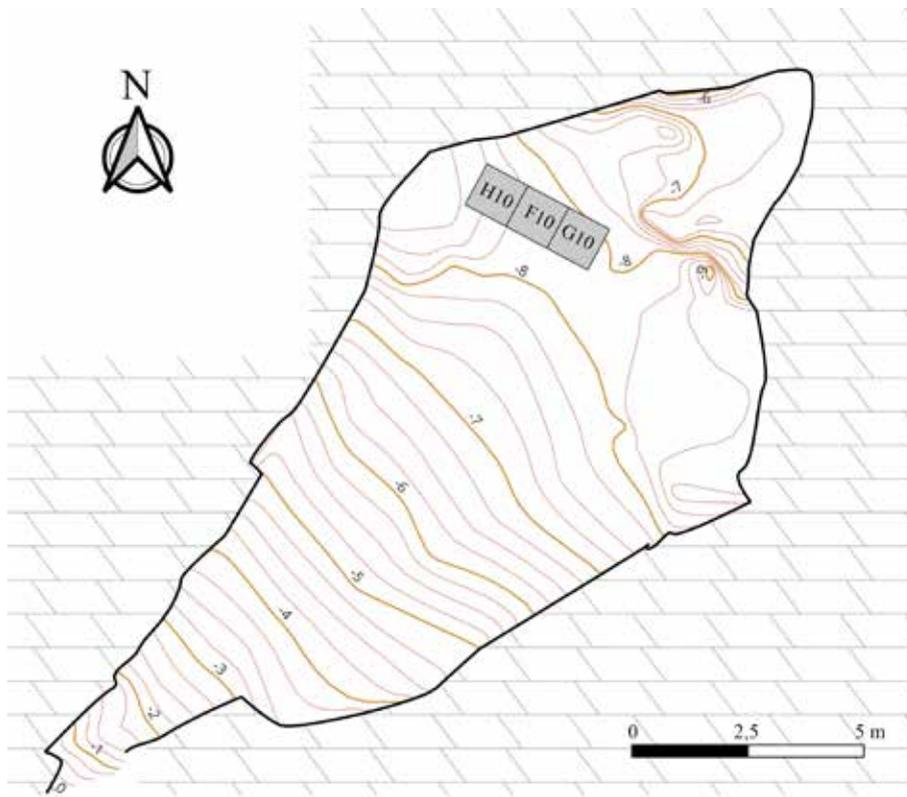


FIG. 4. Localización del sondeo en la planta esquemática de la cueva de la Noguera; equidistancia de las curvas 0,25 m.

no resultó sencillo localizar un área adecuada para la realización del sondeo arqueológico. Se escogió una zona de trabajo donde aparentemente no existían evidencias de remociones, justo en el límite del descenso del gran derrubio que se extiende desde la boca de la cavidad hacia el interior. Para ello fue necesario realizar una limpieza inicial de clastos y bloques que ocupaban la zona.

Inicialmente se realizó un sondeo de 2 x 1 m –Cuadros F10 y G10– que posteriormente se amplió 1 m más –Cuadro H10– para facilitar el trabajo de excavación al profundizar más de 1 m en los anteriores cuadros. En este último cuadro ya se alcanzó el límite de las rebuscas realizadas en la década de 1970. El área intervenida es, por tanto, de unos 3 m² (Figs. 4-5). La excavación se realizó combinando un sistema de capas artificiales adecuándose en todo momento a los cambios estratigráficos identificados

para garantizar un registro correcto de toda evidencia. Todo el sedimento fue cribado y se tomaron muestras para análisis sedimentológicos.

Las muestras de sedimento fueron analizadas en el CAI de Ciencias Geológicas de la Univ. Complutense de Madrid. Se han realizado análisis granulométricos y mineralógicos, así como identificación de COT –carbono orgánico total– para dos muestras del nivel arqueológico datado, el 2. El equipo empleado en la caracterización mineralógica mediante difracción de rayos X –DRX– es un difractómetro *Bruker* modelo D8 –ADVANCE–. Los diagramas de difracción de polvo desorientado para caracterizar las

fases cristalinas se han obtenido en un intervalo angular de 2 a 65°, con un tamaño de paso de 0,002° y un tiempo por paso de 1 s. El análisis granulométrico escala PHI se realizó utilizando un equipo *Honeywell Microtrac X100*, con capacidad para medir fracciones de 700 a 0,10 μm y con una columna de tamices de 16 mm a 700 μm .

3.2. Estratigrafía

La estratigrafía de la cavidad mostraba una remoción importante debido a las rebuscas realizadas, pero aun así fue posible identificar tres niveles, de los que únicamente uno tiene interés arqueológico por su preservación. La sección estratigráfica está reflejada en la Fig. 6.



FIG. 5. a) Aspecto del interior la cueva de la Noguera desde la entrada; b) localización de los trabajos; c) imagen del sondeo al alcanzar el final del Nivel 2b.

• Nivel 1: nivel revuelto formado a partir de la deposición reiterada, en al menos dos momentos, de sedimentos extraídos de distintas áreas de la cueva durante las remociones clandestinas practicadas. Dada la irregularidad en la deposición del sedimento el espesor de este nivel es también bastante desigual, variando entre 0,95 y 0,4 m.

El techo de este nivel presenta una acumulación de clastos de relativa importancia por su cantidad, tamaño y espesor, que podría relacionarse con la rotura de costras calizas presentes en el fondo de la cavidad. Una vez retirados se dio paso a un sedimento oscuro, muy mezclado, y con presencia variable de materiales y fauna. El contenido de este nivel es heterogéneo con bolsadas de sedimento que podrían individualizarse, pero que aun así contienen mezcla de materiales de cronología diversa, fruto de una remoción poco cuidadosa del sedimento.

En las primeras capas de este nivel se localizaron elementos en sílex, concretamente de una industria de talla sobre soportes laminares en algunos casos y realizados en materia prima del entorno regional inmediato. En superficie, destaca un fragmento de pieza apuntada con retoque plano bifacial en sílex, que podría asemejarse a un fragmento de hoja de laurel solutrense, aunque no hay ningún otro elemento en la cueva que nos permita sostener la existencia de un nivel de dicha cronología (Fig. 6). En este material se identifican marcas de óxido de hierro y fracturas modernas, lo que indirectamente indica que se removió una parte extensa de la zona más profunda de la cueva, pudiendo haber afectado a niveles de cronología paleolítica.

En cuanto a época histórica, la presencia de algunas cerámicas pintadas nos remite a un uso de la cavidad, quizás esporádico, en época medieval,

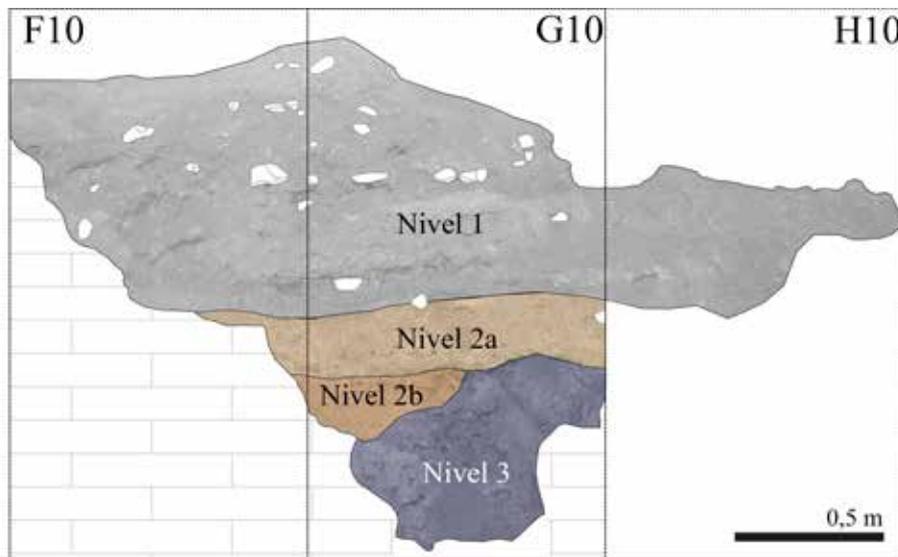


FIG. 6. Sección estratigráfica suroeste de los cortes F10, G10 y H10, con indicación de los niveles.

tal vez durante el s. x. Pese a la existencia de cerámicas vidriadas y a torno, no se pueden reconocer materiales de periodos más recientes con claridad, a excepción de basuras propias del s. xx que parecen relacionadas con visitas ocasionales a la cavidad. En todo caso, parece que se trata en todos los casos de incursiones esporádicas en el sitio, dada la relativa baja intensidad con la que aparecen los materiales de periodos históricos.

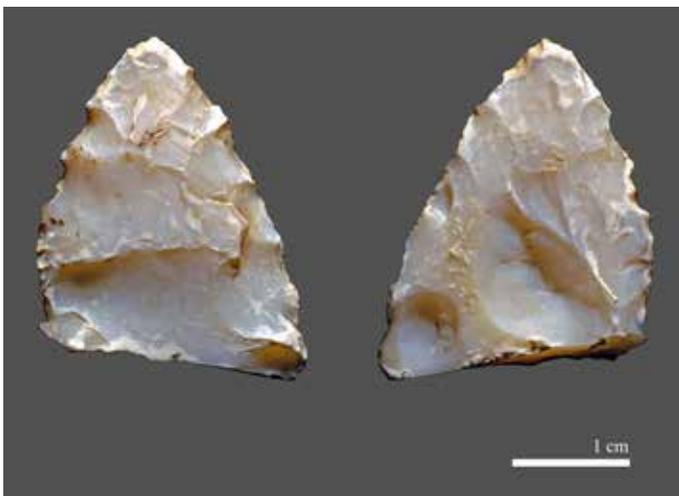


FIG. 7. Fragmento distal de punta bifacial en sílex de color blanco.

Algunas capas revelaron cerámicas a mano, de colores rojizos, con presencia de cordones digitados y de mayor tamaño, insertas en una arcilla de color anaranjado claro con abundantes carbones y fauna, aunque mezclada con materiales modernos. Se estimó que su procedencia era cercana al lugar de excavación, dada su escasa fragmentación y cortes limpios en la cerámica. Bajo estas capas volvieron a aparecer materiales de cronología moderna, mostrando cla-

ramente una nueva inversión estratigráfica, por segunda vez. El límite vendría definido quizás por una capa fina de textura blanquecina y textura fina, de aspecto ceniciento, que parece corresponderse con residuos de carburo utilizados para la iluminación de la cueva en un momento indeterminado del s. xx.

- Nivel 2: justo bajo los niveles anteriores y con un estrecho límite de separación, se documentó una capa de textura arcillosa y color anaranjado, con un alto y llamativo contenido en carbones de gran y pequeño tamaño. Este nivel aparece además cortado en los Cuadros H10 y G10 por las remociones realizadas en la cueva durante la década de 1970. En el Cuadro F10 se identificó un bloque caído de cierto tamaño, que limitó la excavación de este nivel a una zona bastante parcial del corte, y se decidió interrumpir la excavación del Nivel 2 justo antes de alcanzar este bloque. Pese a todo lo anterior, se han reconocido dos tramos en este nivel: 2a y 2b, separados por una capa negra de escaso espesor y no presente de forma homogénea en ambos cortes. Tanto el espesor del Subnivel 2a como el del Subnivel 2b son muy variables, pues se adaptan a los grandes bloques existentes en la base del depósito y que caracterizan el nivel

3. La adaptación del Nivel 2b al techo irregular del Nivel 3 le confiere un aspecto más irregular. El Nivel 2a tiene un espesor próximo a los 0,25 m y el 2b unos 0,2 m. Ambos muestran gran cantidad de cerámicas a mano de tamaños variables y una significativa escasez de industria lítica conformada por apenas unas pocas lascas.

Las características del material recuperado no difieren en esencia entre los Niveles 2a y 2b, por lo que las analizamos de forma conjunta ya que parecen corresponderse con un uso continuado de la cavidad durante la Edad del Bronce (Figs. 8-9). Las cerámicas presentan cocciones generalmente reductoras, aunque se dan ejemplos de algunas cocciones irregulares. Los tratamientos de la superficie son sobre todo alisados, sin que se puedan distinguir otro tipo de tratamientos habituales de la Edad del Bronce, y es destacable la presencia de algunos fragmentos tratados con engobes de color rojizo (Fig. 9).

Las cerámicas muestran una cierta recurrencia de cordones aplicados, en alguna ocasión formando metopas y ángulos. De forma ocasional aparecen completadas con simples mamelones circulares, escasamente prominentes, situados próximos al borde del recipiente. Algunos bordes presentan digitaciones o ungulaciones, excepcionalmente pequeñas incisiones. Solo en un caso se presenta un fragmento con incisiones paralelas en la pared. Las formas son las clásicas de la Edad del Bronce: cuencos, vasos de paredes rectas, entre las que destacan recipientes de contención de tendencia globular y cuello indicado.

Los análisis de mineralogía y granulometría se llevaron a cabo en dos muestras tomadas a techo –NOG.2 techo; correspondiente a 2a– y muro –NOG.2 base; correspondiente a 2b– del nivel 2. A partir de la interpretación y el análisis de los difractogramas de polvo, en el análisis mineralógico se han determinado como fases cristalinas: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasas, filosilicatos –minerales de la arcilla–, calcita, dolomita, apatito, magnetita, hematites y goethita.

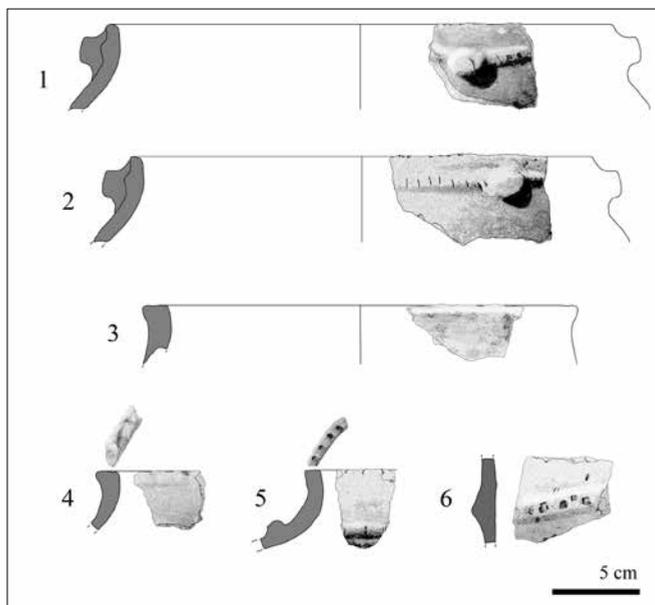


FIG. 8. Formas cerámicas con cordones aplicados y bordes con impresiones. La pieza n.º 1 procede del Nivel 2b, Cuadro G10; la n.º 4 del Nivel 2a y el resto de las piezas del Nivel 2a, Cuadro F10.

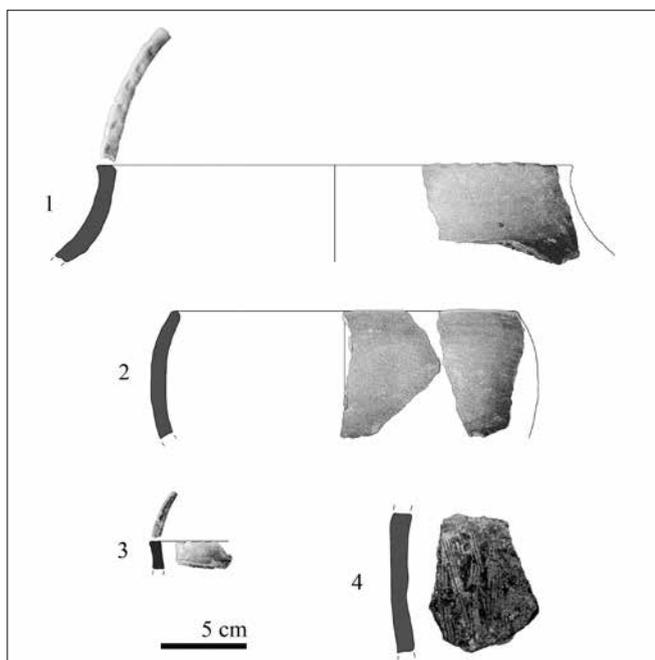


FIG. 9. Cerámicas con superficies espatuladas e imprimaciones rojizas. Las piezas n.º 1 y 2 proceden del Nivel 2a, Cuadro G10; la n.º 3 del Nivel 2a, Cuadro F10; la pieza n.º 4 presenta un tratamiento escobillado muy somero, procede del contacto entre el Nivel 2b y el 3, Cuadro G10.

Respecto a la granulometría, ambas muestras presentan una curva muy similar, evidenciando que las diferencias se deben principalmente a la cantidad de materia orgánica presente y a la coloración resultante, y no a sus características granulométricas. A techo, el nivel presenta un porcentaje de carbono orgánico de $1,2 \pm 0,7$ y en la base este porcentaje se duplica, presentando el $2,8 \pm 0,9$. Si nos centramos en la fracción inferior a 2 mm, el Nivel 2 entra en el grupo de las arenas fangosas –*muddy sands*–, con predominio de las arenas gruesas –entre 1 y 2 mm– que representan el 59,58 % del total en NOG 2 techo y el 50,76 % en NOG 2 base.

A la luz de los resultados del análisis sedimentológico, el nivel 2 parece tener un origen endokárstico, sin actuación de ningún agente sedimentario exterior al propio karst. El nivel muestra una fuerte e intensa presencia de materia orgánica que se acentúa en la base de este, coincidiendo con la existencia de una superficie en la que se ha adecuado o acondicionado mínimamente el suelo de la cavidad.

Finalmente, se enviaron 4 muestras para su datación por AMS en la Univ. de Oxford –*Oxford Radiocarbon Accelerator Unit*–, que ofrecieron los resultados expuestos en la Fig. 10. Estas cuatro dataciones sitúan la ocupación del Nivel 2 en un intervalo aproximado del 2300-1950 cal AC.

- Nivel 3: la excavación reveló que bajo el Nivel 2 se localiza un potente derrumbe del techo de la cueva, formado por clastos, fragmentos de costuras depositadas de forma irregular y estalactitas, que atestiguarían parte de la caída del techo en un

momento indeterminado. No es posible datar la cronología de este derrumbe. Se retiraron unos 40 centímetros de espesor y aún se pudo observar su continuidad hasta una cota inferior. Su excavación íntegra, para lo que sería necesario abrir más superficie, debería revelar si este derrumbe sella alguna ocupación previa al Nivel 2, cuestión que resulta compleja de evaluar.

4. Interpretación y contexto cultural

4.1. Interpretación del contexto arqueológico

A pesar de la documentación de una pieza de posible factura solutrense y de la existencia de materiales en superficie, en la colección de la UCM, compatibles con dicha adscripción, durante la excavación no ha sido posible verificar la existencia de niveles de ocupación pleistocenos. Dado que las evidencias solutrenses más cercanas a la cavidad se encuentran ya en los rebordes meridionales del Sistema Central (Alcaraz-Castaño *et al.*, 2021), la constatación de un nivel solutrense en la cueva de la Noguera presentaría una relevancia considerable. Sin embargo, por el momento su existencia no deja de ser una hipótesis aún sin confirmar.

En cuanto a las ocupaciones holocenas, se ha podido encontrar un nivel con escaso grado de alteración postdeposicional que debe fecharse en la Edad del Bronce en función de las dataciones de C¹⁴. Esta asignación quedaría corroborada por las

CÓDIGO DE LABORATORIO	MATERIAL DATADO	EDAD RADIOCARBÓNICA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALOS CALIBRADOS 2σ (95,4 %)
OxA-42308	carbón vegetal	3715	18	2196-2172 (12,5 %) 2146-2035 (82,9 %)
OxA-42309	carbón vegetal	3632	18	2120-2096 (4,8 %) 2039-1933 (90,6 %)
OxA-42310	carbón vegetal	3748	18	2274-2257 (3,4 %) 2206-2128 (73,8 %) 2091-2042 (18,2 %)
OxA-42311	cuerno (<i>Bos</i> sp.)	3644	19	2129-2091 (15,1 %) 2044-1944 (80,3 %)

FIG. 10. Dataciones de AMS del Nivel 2 de la cueva de la Noguera.

impresiones del estudio del material, aunque al respecto cabría hacer algunas apreciaciones.

El uso de la cavidad durante este periodo pudo estar relacionado con una función específica, como el almacenaje, si tenemos en cuenta el tipo y la proliferación de recipientes recuperados. La arcilla con carbones localizada en todo el Nivel 2 parece haberse formado a partir de la preparación de un suelo adaptado a las irregularidades del suelo de la cueva. Según se deduce del análisis sedimentológico, estas arcillas cuentan con un elevado porcentaje de materia orgánica que cabría relacionar con la actividad humana en el interior de la cavidad.

4.2. Contextualización cronológica

El tipo de registro cerámico, como el recuperado en el Nivel 2, reconocible por la presencia de cordones o unguilaciones en los bordes, se ha percibido como característico de la Edad del Bronce por cuanto representa una ruptura con la tradición de las cerámicas calcolíticas (Bueno *et al.*, 2001b). Es coherente con lo que se ha denominado en la Meseta 'Bronce Pleno' (Pérez Villa, 2015: 32), que, con todas las limitaciones posibles derivadas de una seriación de la cultura material, abarcaría desde la desaparición de la cerámica campaniforme hasta la generalización de las cerámicas propias de Protocogotas I. Sobre todo, parece necesario recalcar que las características tipológicas de las cerámicas de la Edad del Bronce de esta región son lo suficientemente ambiguas como para definir una cronología específica y que la ausencia de cerámica campaniforme no justifica aislar este contexto de las tradiciones culturales similares observadas en el valle del Tajo y sus afluentes, Jarama y Henares.

La idea de una prolongación del Campaniforme más allá de sus límites cronológicos clásicos cada vez cuenta con más documentos (Bueno *et al.*, 2017). Esa continuidad durante la transición del III al II milenio cal AC tiene referentes en el propio valle del Tajo y en modelos cronométricos sólidos (Balsera y Díaz del Río, 2012; Barroso *et al.*, 2021), siendo los más expresivos el de Humanejos

(García-Martínez de Lagrán y Tejedor, 2019: 333) y el de Camino de las Yeseras (Ríos, 2011). Teniéndolos en cuenta, es realista considerar que la ocupación de la cueva de la Noguera sea sincrónica al desarrollo de estos últimos contextos con cerámica campaniforme. Todo ello pese a que esta variedad no esté presente en el repertorio que hemos analizado, y que este tenga una similitud formal más propia de lo que se ha conocido como 'Bronce Clásico'. En realidad, no faltan argumentos para atestiguar el solapamiento de dataciones de contextos con campaniformes y de otros atribuibles a la Edad del Bronce en el interior de la península ibérica (Bueno *et al.*, 2008; Aliaga y Megías, 2011; Ríos *et al.*, 2012; Esparza *et al.*, 2015). Este solape es muy claro en Madrid (Balsera y Díaz del Río, 2012) y es plausible que también lo sea tanto en la cuenca alta del Tajo, como se ha sugerido en algunas ocasiones con distintos argumentos (Bueno *et al.*, 2001a: 62; Vega, 2022: 26), como en el Alto Duero (Fernández Moreno, 2013: 220). De forma aún más clara, en el caso del valle de Ambrona (Soria), se documentan fragmentos de campaniforme Ciempozuelos en casi la mitad de los sitios atribuibles a la primera etapa de la Edad del Bronce (Garrido *et al.*, 2021: 30 y 195).

En la provincia de Guadalajara (Fig. 11) se conoce un nutrido repertorio de sitios con cerámica campaniforme que podrían emplearse para corroborar y aclarar este modelo de solapes, pero, por desgracia, la información arqueológica no es siempre clarificadora (Bueno *et al.*, 2001a) ni está refrendada por dataciones numéricas. Podría tener cierta utilidad el separar la información por tipos de contextos y sitios, pero la calidad de los datos siempre es un obstáculo para encontrar regularidades. Pese a las noticias recogidas ya desde la década de 1970 (Barandiarán, 1973; Cerdeño, 1978), solo con la información de trabajos recientes (Paulos, 2018) es factible esperar una mejora de la información. Las excavaciones de Barandiarán (1973: 74) en la cueva de Los Casares aportaron los primeros conjuntos con cerámicas de este tipo, que más tarde fueron revisados (Garrido, 2000; Mingo *et al.*, 2014). En la misma localización se recuperaron cerámicas asimilables a la Edad del Bronce (Barandiarán, 1973: 74), si bien los últimos

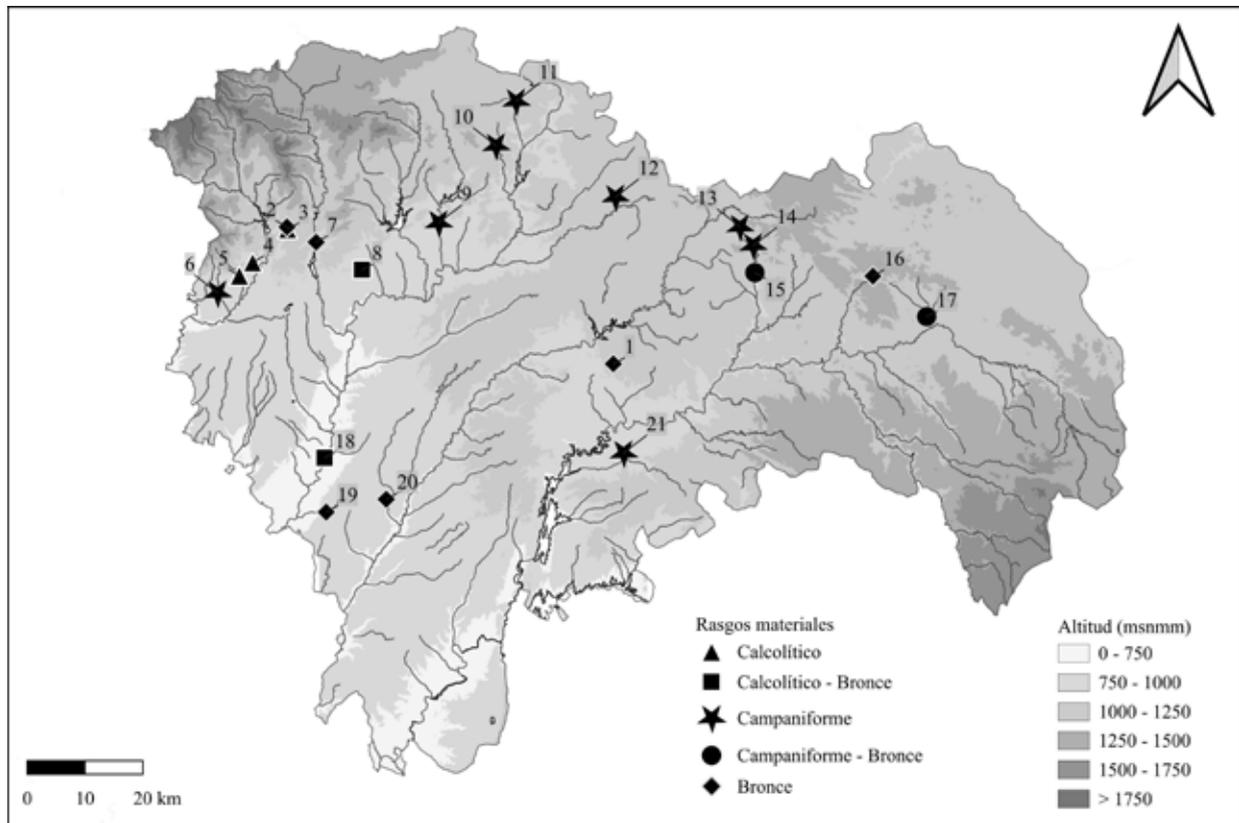


FIG. 11. Localización en la provincia de Guadalajara de los sitios mencionados en el texto y sus principales rasgos materiales: 1) cueva de la Noguera; 2) cueva de los Enebrales; 3) cueva de los Torrejones; 4) Jarama II; 5) cantera de los Esqueletos; 6) cueva del Destete; 7) cueva de la Vaca; 8) La Loma del Lomo; 9) Peña Rubia; 10) Peña Corva; 11) El Perical; 12) Babatona; 13) La Mestilla-Abadón; 14) cueva de la Hoz; 15) cueva de los Casares; 16) El Turmielo; 17) Rillo de Gallo; 18) Aguas Vivas; 19) cerro del Castillo de Chiloeches; 20) cueva de la Galiana; 21) Tetas de Viana.

trabajos (Alcolea y Alcaraz-Castaño, 2020) confirman el revuelto de materiales holocenos y sugieren además la presencia de materiales neolíticos. A poca distancia de Los Casares, las excavaciones en la cueva de la Hoz documentaron el enterramiento de un individuo masculino al que se asociaban algunos fragmentos de campaniforme puntillado (Balbín, 2001: 192). Esta información se enriquece sin duda con lo publicado para la cueva del Destete (Jiménez y Alcolea, 2001), una vez más con enterramientos colectivos asociados al Campaniforme.

La tradición de uso funerario de las cavidades en este sector del Tajo cuenta con conjuntos notables. Se conocen depósitos funerarios colectivos en el reborde del Sistema Central, como los de la cueva de Las Avispas (Alcolea *et al.*, 1992), Jarama

2 (Jordá y Mestres, 1999), el Rebollosillo (Díaz del Río *et al.*, 2017) y la cueva de los Torrejones (Pablos *et al.*, 2020; Sala *et al.*, 2021). Las tres últimas cuentan con dataciones absolutas que establecen que este tipo de enterramientos viene estableciéndose de forma recurrente desde, al menos, la transición del IV al III milenio cal AC. Incluso alguna de las dataciones del Rebollosillo (Díaz del Río *et al.*, 2017) confirma la realización de enterramientos en un segmento temporal similar al que tratamos –CNA-4014; 3774 ± 30 BP; 2241-2081 (88,9 %), 2034-1998 (6,5 %) cal AC–. Todo ello entroncaría bien con una serie de enterramientos en cueva aparentemente previos al Campaniforme conocidos en la provincia de Guadalajara desde la década de 1960 (Cuadrado *et al.*, 1964; Valiente, 1984). La

asociación entre campaniformes y enterramientos finalizaría con la información procedente de los túmulos de La Mestilla-Abadón, ya identificados por el marqués de Cerralbo y más tarde revisados

por investigadores de la Univ. de Alcalá (Jiménez, 1997; Bueno *et al.*, 2016).

Por otro lado, se conocen una serie de asentamientos a los que se asocian cerámicas campaniformes,

REFERENCIA	EDAD BP	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALOS CALIBRADOS 2σ (95,4 %)	MATERIAL	YACIMIENTO	UBICACIÓN
Beta-474504	4420	30	3322-3237 (14,9 %) 3177-3160 (1,8 %) 3106-2921 (78,7 %)	hueso humano	cueva de los Torrejones	Tamajón
MAMS-34581	4366	30	3088-3057 (8,3 %) 3031-2906 (87,2 %)	hueso humano	cueva de los Torrejones	Tamajón
DHS-500	4289	27	3008-2987 (3,2 %) 2930-2876 (92,2 %)	carbón	Aguas Vivas	Guadalajara
DHS-496	4287	32	3010-2947 (8,7 %) 2940-2874 (86,1 %) 2794-2788 (0,6 %)	carbón	Aguas Vivas	Guadalajara
DHS-497	4251	28	2915-2866 (79,5 %) 2804-2766 (14,4 %) 2716-2706 (1,6 %)	carbón	Aguas Vivas	Guadalajara
UBAR-571	4185	50	2898-2624 (95,4 %)	hueso humano	Jarama 2	Valdesotos
Beta-474503	4150	30	2876-2627 (95,4 %)	hueso humano	cueva de los Torrejones	Tamajón
I-14892	4090	260	3368-1948 (95,4 %)	hueso	Loma del Lomo	Cogolludo
I-14135	4080	100	2896-2403 (93,8 %) 2380-2348 (1,6 %)	hueso	Loma del Lomo	Cogolludo
DHS-529	4038	29	2662-2653 (0,9 %) 2630-2469 (94,5 %)	carbón	Aguas Vivas	Guadalajara
OXA -42310	3748	18	2274-2257 (3,4 %) 2206-2128 (73,8 %) 2090-2042 (18,2 %)	carbón	cueva de la Noguera	Cifuentes
Beta-297301	3740	40	2286-2246 (8,7 %) 2236-2028 (86,8 %)	hueso de fauna	cerro del Castillo	Chiloeches
OXA -42308	3715	18	2196-2172 (12,5 %) 2146-2034 (82,9 %)	carbón	cueva de la Noguera	Cifuentes
OXA -42311	3644	19	2129-2090 (15,1 %) 2044-1944 (80,3 %)	hueso de fauna	cueva de la Noguera	Cifuentes
OXA-42309	3632	18	2120-2096 (4,8 %) 2039-1932 (90,6 %)	carbón	cueva de la Noguera	Cifuentes
I-15838	3620	100	2286-2244 (2,4 %) 2239-1737 (92,1 %) 1714-1694 (1 %)	carbón	Loma del Lomo	Cogolludo
Beta-297300	3480	30	1888-1738 (90,4 %) 1714-1696 (5 %)	hueso de fauna	cerro del Castillo	Chiloeches
I-14220	3450	160	2204-1412 (95,4 %)	hueso	Loma del Lomo	Cogolludo
I-15837	3370	100	1919-1911 (0,4 %) 1901-1440 (95,1 %)	carbón	Loma del Lomo	Cogolludo
I-14891	3340	100	1884-1426 (95,4 %)	hueso	Loma del Lomo	Cogolludo
DHS-498	3303	21	1618-1516 (95,4 %)	carbón	Aguas Vivas	Guadalajara

FIG. 12. Dataciones radiométricas de la provincia de Guadalajara para la Prehistoria Reciente en el intervalo 3000-1500 cal AC; las dataciones han sido calibradas con OxCal 4.4 y la curva IntCal20.

tanto al aire libre (Cerdeño, 1976; Macarro y Silva, 1990; Martínez y Valiente, 1990) como en abrigos como el de Rillo de Gallo, donde precisamente vuelven a aparecer cerámicas adscribibles a la Edad del Bronce (De Balbín *et al.*, 1989). El estilo Ciempozuelos junto a algunas variedades regionales, el conocido como ‘Dornajos’, parecen predominar en todas estas localizaciones (Bueno *et al.*, 2001b), para las que en ningún de caso existen dataciones radiométricas.

Los contextos en cueva con materiales atribuibles a la Edad del Bronce en Guadalajara, además del comentado de la cueva de Los Casares, son más habituales de lo que parece. Conocemos repertorios de cerámicas muy similares a los de la Noguera en la cueva de La Galiana (Ruiz Pérez, 1991), en la cueva de La Vaca (Jiménez y Barroso, 2000) y, quizás, en la del Turismo (Alcolea *et al.*, 1995; De Balbín, 2001). En la primera, el autor atribuye una cronología del Bronce Final, aunque reconociendo rasgos ‘arcaicos’ (Ruiz Pérez, 1991: 408), mientras que para la cueva de la Vaca la cronología propuesta por los autores es de Bronce Medio (Jiménez y Barroso, 2000), en ambos casos las cronologías se han inferido a partir del estudio de colecciones de superficie. Parece más claro el uso del abrigo y la dolina de Los Enebrales, en Tamajón, durante la fase Protocogotas, aunque sin un contexto estratigráfico claro (Díez *et al.*, 2001). Hasta la publicación de los trabajos de la cueva de la Noguera solo se contaba con una datación para este tipo de contextos, pero se trata de un depósito cerámico asociado ya al Bronce Final en la cueva del Cojillo (Aragoncillo y Triguero, 2021: 112).

Finalmente, las dataciones radiométricas (Fig. 12) que conocemos en la provincia de Guadalajara proceden de un reducido número de yacimientos y ninguna está asociada a contextos arqueológicos con cerámica campaniforme. Hasta el momento se contaba con información de los yacimientos de Aguas Vivas (Cantalapiedra e Ísmodes, 2011) y La Loma del Lomo de Cogolludo (Valiente, 1992), a los que recientemente han venido a sumarse las del Cerro del Castillo de Chiloeches (Vega, 2022). En Aguas Vivas se observa una separación nítida entre las

fechas atribuibles a una ocupación del Calcolítico y una más reciente de la Edad del Bronce, mientras que las de la Loma del Lomo, aunque coincidentes en la determinación de la cronología con las que presentamos, ostentan desviaciones estándar muy elevadas e imprecisas para cualquier evaluación de detalle. Sin embargo, la continuidad en el hábitat es de interés para formar una secuencia que difícilmente encontramos en otros puntos de la región.

El caso del Cerro del Castillo es muy distinto, ya que se conocían algunas cerámicas relacionadas con estilos regionales de la cerámica campaniforme (Méndez, 1994; Bueno *et al.*, 2001b), pero sin embargo se documentaron de forma casi testimonial en los sondeos realizados (Vega, 2022: 23). Es de interés la superposición de niveles estratigráficos de la Edad del Bronce con dos dataciones, una de las cuales –Beta-297301, 3740 ± 40 , 2286-2246 (8,7 %), 2236-2028 (86,8 %)– corresponde al segundo nivel más antiguo y es sincrónica a las de la cueva de la Noguera. Los materiales de la UE 8916 guardan además similitudes notorias con los recuperados. Aunque no se preservan estructuras, es factible suponer el carácter doméstico de la ocupación (Vega, 2022: 14), enclavada además en un cerro elevado sobre el valle del Henares.

4.3. Comentarios sobre el modelo cronológico

De forma exploratoria hemos realizado un análisis de la suma de las densidades de probabilidad –SPD, por sus siglas en inglés– (Williams, 2012), en la que hemos considerado las dataciones de Bronce y Calcolítico de las provincias de Guadalajara y Madrid, por tener en cuenta un sector de cierta coherencia en la cuenca del Tajo y con un número significativo de dataciones que *per se* no se posee para la provincia de Guadalajara (Fig. 13). Para su realización se han normalizado las probabilidades de las dataciones para cada uno de los yacimientos y se han eliminado del modelo aquellas dataciones con desviaciones estándar superiores a 99 años. Esta decisión, habitual en la metodología, deja fuera especialmente las dataciones de la Loma del Lomo de

Cogolludo. El resultado tiene como decimos un carácter meramente exploratorio, dado lo reducido de la muestra total de dataciones ($n = 181$) y yacimientos ($n = 33$) y los problemas inherentes también a la propia detección del registro y a las particularidades de los contextos datados. De ese total corresponden a Guadalajara tan solo 15 dataciones pertenecientes a 5 yacimientos, hecho que invita a un comentario detallado de los resultados.

La tendencia que revela manifiesta, de un lado, una disminución de la probabilidad que coincide con el aparente abandono de los recintos de fosos en la Comunidad de Madrid hacia el 2500 cal AC (Balsera y Díaz del Río, 2012). Este es un proceso que tiene todo un trasfondo peninsular, pero que no está reflejado en la provincia de Guadalajara, probablemente por la falta de investigación al respecto. El periodo del 2300 al 2100 cal AC recibe un nuevo incremento de las dataciones, tal vez por el interés en la investigación de contextos campaniformes, y

donde no se pueden desdeñar factores históricos, como variaciones en los patrones demográficos o cambios de intensidad en la ocupación del paisaje. En cualquier caso, este incremento se sitúa cronológicamente en la superposición de tradiciones culturales que comentamos y, si es que reflejara un patrón demográfico, añade indirectamente mayor complejidad a la interpretación de los procesos que comentamos. Finalmente, se aprecia una acusada disminución de la suma de probabilidades antes del acusado incremento que se produce a mediados del II milenio, un patrón también observado en otros trabajos de la cuenca del Tajo (Barroso *et al.*, 2021). De hecho, en el caso del SPD de la Fig. 13 esta contribución de dataciones procede casi exclusivamente de la Comunidad de Madrid, puesto que, una vez retiradas las dataciones de La Loma del Lomo, solo se cuenta para esta franja temporal con una datación testimonial de Aguas Vivas (Cantalapiedra e Ísmodes, 2011). Esta limitación ilustra

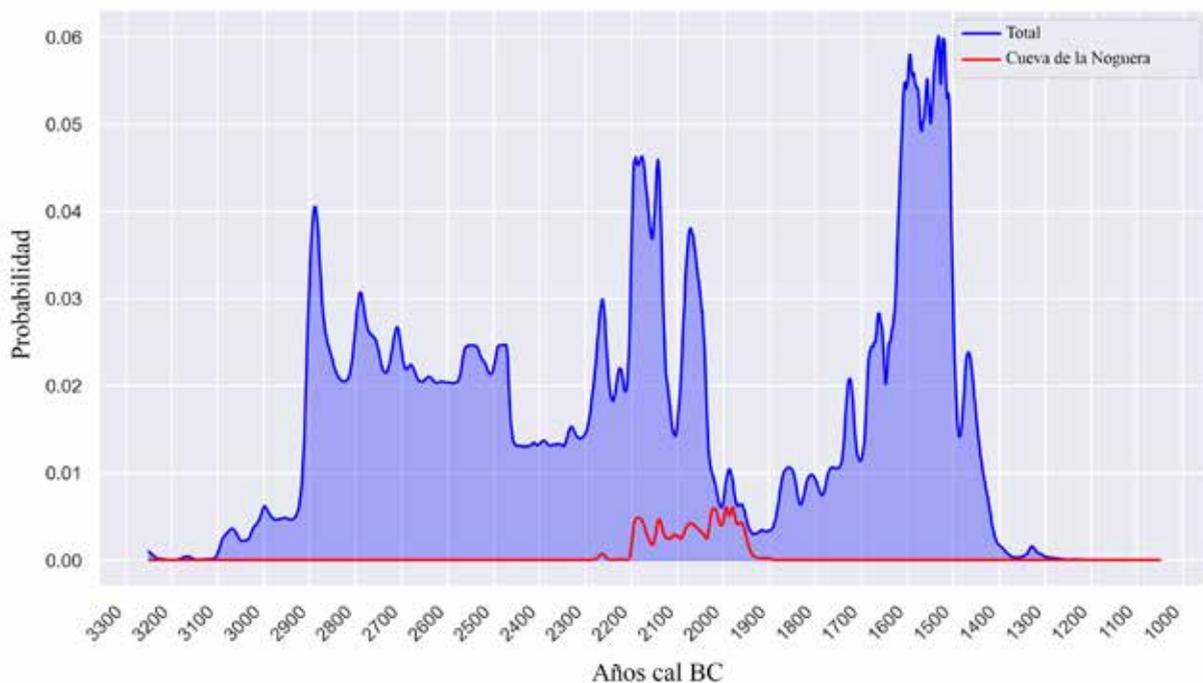


FIG. 13. SPD de dataciones para las provincias de Guadalajara y Madrid entre 3000 y 1400 cal AC; en rojo se superpone el SPD de la cueva de la Noguera; para mejorar la comparación, el SPD del total de yacimientos no se ha normalizado.

la escasez de información que tenemos de este periodo, más allá de algunas colecciones de cerámicas con repertorios Protocogotas (Díez *et al.*, 2021).

Las dataciones de la cueva de la Noguera se ubican precisamente en ese margen de la transición de los dos últimos siglos del III milenio cal AC y la aparente disminución de información arqueológica con la que se inicia el II milenio cal AC, una tendencia que contrasta con lo conocido en los ámbitos meridionales peninsulares (Blanco-González *et al.*, 2018).

5. Conclusiones

Las dataciones aportadas vienen a confirmar la ya expuesta complejidad que se manifiesta en la transición entre el III y el II milenio cal AC en la zona central de la península ibérica que, sin embargo, no cuenta aún con explicaciones suficientemente satisfactorias desde un punto de vista cultural y social. Estos contextos sugieren la necesidad de emplear términos genéricos para el desarrollo de la Edad del Bronce –Bronce Clásico o Pleno– que conocemos desde el final del III milenio BC a mediados del II cal AC. Es decir, en lo arbitrario de la separación, al menos a un nivel formal entre el Bronce antiguo y medio, como han sugerido otros autores (Balsera y Díaz del Río, 2012). Por otro lado, expone la diversidad de formas de ocupación del paisaje que se documentan. Poblados como el del Cerro del Castillo de Chiloeches, en la cuenca del Henares, y el de El Turmielo (Arenas y Martínez, 1995), en el límite oriental de la provincia de Guadalajara, evidencian la búsqueda de localizaciones con vocación de control visual del paisaje ya desde el inicio de la Edad del Bronce. Las fechas del Cerro del Castillo de Chiloeches apuntan a que ese proceso se habría iniciado ya hacia, al menos, el 2200 cal AC. Cronologías y rasgos de ocupación de unidades del paisaje que se adaptan bien a lo conocido en la vecina provincia de Soria para poblados como Parapantique, Los Torojones o Pico Romero (Fernández Moreno, 2013: 79-80), que hablan a favor de una tendencia común y coetánea tanto en la cuenca alta del Tajo

como en el Alto Duero. En el valle de Ambrona se sugiere que la ocupación de las tierras altas del páramo se habría iniciado en las mismas cronologías en detrimento de las zonas de fondo de valle (Garrido *et al.*, 2021: 196).

La cueva de la Noguera se sitúa, sin embargo, en una posición muy distinta. El hábitat en cuevas durante el Bronce ‘Antiguo’ es consistente con algunas ocupaciones conocidas en la Meseta, como la ya clásica cueva del Arevalillo de Cega (Fernández-Posse, 1981) en Segovia o Cueva Maja (Samaniego *et al.*, 2001) y el abrigo de Carlos Álvarez (Garrido *et al.*, 2021) en Soria, por citar ejemplos de las provincias próximas cuyas peculiaridades habría que analizar adecuadamente antes de ponerlas en relación con la cueva de la Noguera. Su ubicación en una serreta, a media pendiente, combinando hábitat al exterior y al interior de la cavidad viene a sugerir un uso del medio de baja intensidad y consecuentemente desarrollado por una pequeña comunidad. Rastrear los orígenes de este tipo de ocupaciones y su desarrollo es en cambio una cuestión de difícil resolución. Mientras los poblados aludidos cuentan con algún tipo de secuencia, esta ocupación podría estar limitada a unas pocas generaciones, teniendo en cuenta la resolución que ofrecen las dataciones. Considerando la fauna recuperada en la cueva, donde se ha identificado la presencia de *Bos* sp., y observando su aparente función como lugar de almacenamiento, es razonable proponer que esta localización se empleaba con fines agroganaderos. Esta hipótesis se ve reforzada por la presencia de materiales en la superficie exterior de la cueva que sugieren la existencia de un posible hábitat complementario a la actividad desarrollada al interior. Quedan, no obstante, ciertas reservas sobre la funcionalidad de la ocupación, teniendo en cuenta lo reducido del espacio excavado.

Integrar todas estas cuestiones en una línea de trabajo que valore las diversas transformaciones que se advierten en una escala regional puede ser un enfoque que cuente con nuevas evidencias en un futuro, cuyo objetivo debe ser además dilucidar las transformaciones sociales que parecen haberse dado bajo distintas formas y contextos en este sector de la cuenca del Tajo.

Bibliografía

- ALCARAZ-CASTAÑO, M.; ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J.; DE ANDRÉS-HERRERO, M.; CASTILLO-JIMÉNEZ, S.; CUARTERO, F.; CUENCA-BESCÓS, G.; KEHL, M.; LÓPEZ-SÁEZ, J. A.; LUQUE, L.; PÉREZ-DÍAZ, S.; PIQUÉ, R.; RUIZ-ALONSO, M.; WENIGER, G.-C. e YRAVEDRA, J. (2021): "First modern human settlement recorded in the Iberian hinterland occurred during Heinrich Stadial 2 within harsh environmental conditions", *Scientific Reports*, 11(1): 15161. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94408-w>
- ALCARAZ-CASTAÑO, M.; ALCOLEA, J. J.; KEHL, M.; ALBERT, R. M.; BAENA, J.; DE BALBÍN, R.; CUARTERO, F.; CUENCA, G.; JIMÉNEZ-BARREDO, F.; LÓPEZ-SÁEZ, J. A.; PIQUÉ, R.; RODRÍGUEZ-ANTÓN, D.; YRAVEDRA, J. y WENIGER, G.-C. (2017): "A context for the last Neandertals of interior Iberia: Los Casares cave revisited", *PLoS ONE*, 12(7), pp. e0180823. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180823>
- ALCOLEA, J. J.; BAENA, J.; GARCÍA VALERO, M. Á. y GÓMEZ, J. (1992): "La cueva de Las Avispas. Un yacimiento con arte rupestre en la provincia de Madrid", *Boletín de la Asociación de Amigos de la Arqueología*, 32, pp. 19-22.
- ALCOLEA, J. J.; DE BALBÍN, R.; GARCÍA VALERO, M. Á. y CRUZ, L. A. (1995): "La cueva del Turismo (Tamajón, Guadalajara): un nuevo yacimiento rupestre paleolítico en la meseta castellana". En *Arqueología en Guadalajara. Patrimonio Histórico*. Arqueología Castilla-La Mancha, 12. Toledo: JCLM, pp. 127-136.
- ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J. y ALCARAZ-CASTAÑO, M. (2020): "Nuevas investigaciones en la cueva de Los Casares (Riba de Saelices, Guadalajara). Un proyecto de estudio integral para un yacimiento clásico del Paleolítico ibérico". En *Actualidad de la investigación arqueológica en España II (2019-2020). Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional*. Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte, pp. 169-184.
- ALIAGA, R. y MEGÍAS, M. (2011): *Los Berrocales: un yacimiento de la Edad del Bronce en la confluencia Manzanares-Jarama*. Patrimonio Arqueológico de Madrid, 8. Madrid: Univ. Autónoma de Madrid.
- ARAGONCILLO, J. y TRIGUERO, I. (2021): "Simbolismo de la Edad del Bronce en la Meseta oriental: un depósito cerámico con Arte Pospaleolítico en la cueva del Cojillo (Checa, Guadalajara)", *Munibe*, 72, pp. 111-122.
- ARENAS, J. A. y MARTÍNEZ, J. P. (1995): "Poblamiento prehistórico en la Serranía Molinesa: 'El Turmielo' de Aragoncillo (Guadalajara)", *Kalathos*, 13-14, pp. 89-141.
- BALSERA, V. y DÍAZ DEL RÍO, P. (2012): "Haciendo tiempo. La cronología absoluta de la Prehistoria reciente madrileña". En *Actas IX Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Madrid: Comunidad de Madrid, pp. 35-50.
- BARANDIARÁN, I. (1973): *La cueva de Los Casares (Riba de Saelices, Guadalajara)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 76. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- BARROSO, R.; CERRILLO, E.; BUENO, P. y GONZÁLEZ MARTÍN, A. (2021): "Secuencias cronológicas del Calcolítico y Edad del Bronce en el interior de la Península Ibérica: Análisis de las dataciones de Las Mayores (Numancia de la Sagra, Toledo) en su entorno regional", *Munibe. Antropología-Arkeología*, 72, pp. 97-110.
- BLANCO, A.; LILLIOS, K. T.; LÓPEZ-SÁEZ, J. A. y DRAKE, B. L. (2018): "Cultural, Demographic and Environmental Dynamics of the Copper and Early Bronze Age in Iberia (3300-1500 BC): Towards an Interregional Multiproxy Comparison at the Time of the 4.2 ky BP Event", *Journal of World Prehistory*, 31(1), pp. 1-79. <https://doi.org/10.1007/s10963-018-9113-3>
- BUENO, P.; BARROSO, R. y DE BALBÍN, R. (2008): "Campaniforme en las construcciones hipogeas del megalitismo reciente al interior de la Península Ibérica", *Veleia* 24-25, pp. 771-790.
- BUENO, P.; BARROSO, R. y DE BALBÍN, R. (2017): "Redefining Ciempozuelos Bell-Beaker culture in Toledo?" En GONÇALVES, V. DOS S. (ed.): *Sinos e taças. Junto ao oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na península ibérica*. Lisboa: UNIARQ, pp. 324-341.
- BUENO, P.; BARROSO, R.; DE BALBÍN, R.; GONZÁLEZ, A.; CAMBRA, O.; GARCÍA GIL, O.; ODRIÓZOLA, C.; LÓPEZ, O.; ESCALANTE, S.; LANCHARRO, M. A. y LÓPEZ FRAILE, J. M. (2016): "Pasados releídos: el dolmen del Portillo de las Cortes. Guadalajara", *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 34, pp. 9-28.
- BUENO, P.; BARROSO, R. y JIMÉNEZ SANZ, P. J. (2001a): "Culturas productoras, culturas metalúrgicas y grafías en la provincia de Guadalajara. Una revisión historiográfica". En GARCÍA-SOTO, E. y GARCÍA VALERO, M. Á. (eds.): *Actas del primer Simposio de Arqueología de Guadalajara (Sigüenza, 2000)*. Madrid: Ayto. de Sigüenza, pp. 47-64.

- BUENO, P.; JIMÉNEZ SANZ, P. J. y BARROSO, R. M. (2001b): "Culturas productoras, culturas metalúrgicas y grafías en la provincia de Guadalajara: estado de la cuestión". En GARCÍA-SOTO, E. y GARCÍA VALERO, M. Á. (eds.): *Actas I Simposio de Arqueología de Guadalajara (Sigüenza, 2000)*. Madrid: Ayto. de Sigüenza, pp. 229-275.
- CANTALAPIEDRA, V. e ÍSMODES, A. (2011): *El yacimiento arqueológico de Aguas Vivas: Prehistoria en el Valle del Río Henares*. Madrid: La Ergástula.
- CERDEÑO, M. L. (1976): "Excavaciones arqueológicas en Alcolea de las Peñas (Guadalajara) informe de la campaña efectuada en el cerro 'El Perical', julio 1974", *Noticiario Arqueológico Hispánico. Prehistoria*, 5, pp. 9-18.
- CERDEÑO, M. L. (1978): "Notas sobre algunas cerámicas campaniformes de Alcolea de las Peñas", *Wad-Al-Hayara*, 5, pp. 35-48.
- CUADRADO, E.; FUSTÉ, M. y JUSTE, R. (1964): *La Caverna de los Esqueletos (Tortuero, Guadalajara)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 38. Madrid: Ministerio de Educación Nacional.
- DE BALBÍN, R. (2001): "Estado actual de la investigación del arte paleolítico en Guadalajara". En GARCÍA-SOTO, E. y GARCÍA VALERO, M. Á. (eds.): *Actas I Simposio de Arqueología de Guadalajara (Sigüenza, 2000)*. Madrid: Ayto. de Sigüenza, pp. 187-228.
- DE BALBÍN, R.; BUENO, P.; JIMÉNEZ SANZ, P. J.; ALCOLEA, J.; FERNÁNDEZ, J. A.; PINO, E. y REDONDO, J. C. (1989): "El yacimiento de Rillo de Gallo", *Wad-Al-Hayara*, 16, pp. 31-73.
- DÍAZ DEL RÍO, P.; CONSUEGRA, S.; AUDIJE, J.; ZAPATA, S.; CAMBRA, Ó.; GONZÁLEZ, A.; WATERMAN, A.; THOMAS, J.; PEATE, D.; ODRIOZOLA, C.; VILLALOBOS, R.; BUENO, P. y TYKOT, R. H. (2017): "Un enterramiento colectivo en cueva del III milenio AC en el centro de la Península Ibérica: el Rebollosillo (Torrelaguna, Madrid)", *Trabajos de Prehistoria*, 74(1), pp. 68-85. <https://doi.org/10.3989/TP.2017.12184>
- DÍEZ, C.; RODRÍGUEZ MARCOS, J. A.; MORAL, S. y NAVAZO, M. (2001): "Un poblado en la Edad del Bronce en el abrigo y dolina de Los Enebrales (Tamajón, Guadalajara)", *Wad-Al-Hayara*, 28, pp. 5-36.
- ESPARZA, Á.; VELASCO, J. y DELIBES, G. (2015): "Nueva luz sobre un viejo hallazgo: el enterramiento de las terrazas del Manzanares (Rivas-Vaciamadrid, Madrid) y su supuesta vinculación al grupo Cogotas I", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 41, pp. 39-54. <https://doi.org/10.15366/cupauam2015.41.003>
- FERNÁNDEZ GIMÉNEZ, E.; GARCÍA CORTÉS, A.; MANSILLA, H. y QUINTERO, I. (2002): *Mapa Geológico de España. Escala 1:50000. Cifuentes*. Madrid: IGME.
- FERNÁNDEZ MORENO, J. J. (2013): *El Bronce Antiguo en el Alto Duero: los poblados del Parapantique de Balluncar y Los Torojones de Morcuera (Soria)*. Studia Archaeologica, 98. Valladolid: Univ. de Valladolid.
- FERNÁNDEZ-POSSE, M. D. (1980): "Los materiales de la Cueva del Aire de Patones (Madrid)". *Noticiario Arqueológico Hispánico. Prehistoria*, 10, pp. 39-64.
- FERNÁNDEZ-POSSE, M. D. (1981): "La Cueva del Arevalillo de Cega (Segovia)", *Noticiario Arqueológico Hispánico. Prehistoria*, 12, pp. 43-84.
- GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, Í. y TEJEDOR, C. (2019): "'Tiempos' de Campaniforme: análisis cronométrico de las dataciones radiocarbónicas procedentes de contextos con cerámica campaniforme en el yacimiento de Humanejos (Parla, Madrid)". En GARRIDO, R.; FLORES, R. y HERRERO, A. M. (eds.): *Las sepulturas campaniformes de Humanejos (Parla, Madrid)*. Madrid: Comunidad de Madrid, pp. 322-333.
- GARRIDO, R. (2000): *El Campaniforme en la Meseta Central de la Península Ibérica (c. 2500-2000 a. C.)*. BAR Intern. Ser., 892. Oxford: Archaeopress.
- GARRIDO, R.; SÁNCHEZ POLO, A.; TEJEDOR, C.; GARCÍA MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I. y ROJO, M. (2021): *La Edad del Bronce en el sureste de la Cuenca del Duero: el Valle de Ambrona (Soria) durante el II milenio a. C.* Studia Archaeologica, 103. Valladolid: Univ. de Valladolid.
- JIMÉNEZ, P. J. (1997): "El campo tumular de la Mestilla-Abadón (Anguita, Guadalajara)". En DE BALBÍN, R. y BUENO, P. (eds.): *II Congreso de Arqueología Peninsular. Tomo II: Neolítico, Calcolítico y Bronce*. Zamora, pp. 333-346.
- JIMÉNEZ, P. J. (1998): *El Calcolítico en el Centro de la Meseta: la provincia de Guadalajara*. Alcalá de Henares: Univ. de Alcalá.
- JIMÉNEZ, P. J. y ALCOLEA, J. J. (2001): "Excavaciones arqueológicas en la cueva del Destete (Valdepeñas de la Sierra, Guadalajara)". En *Actas del I Simposio de Arqueología de Guadalajara (Sigüenza, 2000)*. Guadalajara, pp. 293-308.
- JIMÉNEZ, P. J. y BARROSO, R. M. (2000): "Diversificación del hábitat del Bronce Medio en Guadalajara: la Cueva de La Vaca". En *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*. Porto, pp. 131-144.
- JORDÁ, J. F. y MESTRES, J. S. (1999): "El enterramiento calcolítico precampaniforme de Jarama II: una nueva fecha radiocarbónica para la Prehistoria reciente de

- Guadalajara y su integración en la cronología de la región”, *Zephyrus*, LII, pp. 173-188.
- MACARRO, J. A. y SILVA, J. F. (1990): “Un hábitat campaniforme en Barbatona”, *Wad-Al-Hayara*, 17, pp. 42-66.
- MARTÍNEZ SASTRE, V. y VALIENTE, J. (1990): “Un asentamiento campaniforme en las Tetas de Viana (Viana de Mondéjar, Guadalajara)”, *Wad-Al-Hayara*, 17(42), pp. 7-42.
- MÉNDEZ, A. (1994): “La Edad del Bronce en Guadalajara: una visión de conjunto”. En FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. y CARROBLES, J. (eds.): *La Edad del Bronce en Castilla-La Mancha. Actas del Simposio (1990)*. Toledo: Diput. de Toledo, pp. 111-144.
- MINGO, A.; BARBA, J.; GARCÍA VALERO, M. Á. y BERZOSA, R. (2014): “El yacimiento prehistórico de Los Casares (Riba de Saelices, Guadalajara): revisión del material lítico y cerámico depositado en el Museo Arqueológico Nacional y sus implicaciones crono-culturales”, *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 32, pp. 21-42.
- PABLOS, A.; SALA, N. y ARRIBAS, A. (2020): “Direct dating of the human navicular from the Cueva de Los Torrejones (Guadalajara, Spain)”, *Radiocarbon*, 63(1), pp. 213-222.
- PAULOS, R. (2018): “Nuevo yacimiento calcolítico con Campaniforme en Peña Rubia (Pinilla de Jadraque, Guadalajara)”, *Boletín de la Asociación de Amigos del Museo de Guadalajara*, 9, pp. 151-169.
- PÉREZ VILLA, A. (2015): *Pautas funerarias y demográficas de la Edad del Bronce en la cuenca media y alta del Tajo*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, 31. Madrid: CSIC.
- RÍOS, P. (2011): “Nuevas fechas para el Calcolítico de la región de Madrid. Aproximación crono-cultural a los primeros poblados estables”. En BLASCO, C.; LIESAU, C. y RÍOS, P. (eds.): *Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios*. Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6. Madrid: Univ. Autónoma de Madrid, pp. 73-86.
- RÍOS, P.; BLASCO, C. y ALIAGA, R. (2012): “Entre el Calcolítico y la Edad del Bronce. Algunas consideraciones sobre la cronología campaniforme”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Univ. Autónoma de Madrid*, 37-38, pp. 195-208.
- RUIZ PÉREZ, M. (1991): “Materiales cerámicos de la cueva de la Galiana (Horche, Guadalajara)”, *Wad-al-Hayara*, 18, pp. 377-408.
- SALA, N.; PABLOS, A.; RODRÍGUEZ-HIDALGO, A.; ARRIOLABENGOA, M.; ALCARAZ-CASTAÑO, M.; CUBAS, M.; POSTH, C.; NÄGELE, K.; PANTOJA-PÉREZ, A.; ARLEGI, M.; RODRÍGUEZ-ALMAGRO, M.; CONDE-VALVERDE, M.; CUENCA-BESCÓS, G.; ARRIBAS, A. y GÓMEZ-OLIVENCIA, A. (2021): “Cueva de los Torrejones revisited. New insights on the paleoecology of inland Iberia during the Late Pleistocene”, *Quaternary Science Reviews*, 253, 106765.
- SAMANIEGO, B.; JIMENO, A.; FERNÁNDEZ MORENO, J. J. y GÓMEZ BARRERA, J. A. (2001): *Cueva Maja (Cabrejas del Pinar. Soria): Espacio y simbolismo en los inicios de la Edad del Bronce*. Valladolid: JCYL.
- VALIENTE, J. (1984): “El abrigo de Peña Corva, en Santomera (Riofrío del Llano, Guadalajara)”, *Wad-Al-Hayara*, 11, pp. 271-288.
- VALIENTE, J. (1992): *La Loma del Lomo II, Cogolludo (Guadalajara)*. Toledo: JCLM.
- VEGA, E. (2022): “Nuevas dataciones radiocarbónicas para la Prehistoria Reciente del valle del Henares: el Cerro del Castillo de Chiloeches (Guadalajara)”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Univ. Autónoma de Madrid*, 48(1), pp. 11-29.
- WILLIAMS, A. N. (2012): “The use of summed radiocarbon probability distributions in archaeology: a review of methods”, *Journal of Archaeological Science*, 39(3), pp. 578-589. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.07.014>