

Nuevas evidencias de la ocupación del Pirineo Central durante el Neolítico antiguo. Las cuevas Lobrica y Artiga Viturián (Sobrarbe, Huesca)

Erdialdeko Pirinioen antzinako Neolito garaian
okupazioa erakusten duten ebidentzia berriak
Lobrica eta Artiga Viturián kobazuloak (Sobrarbe, Huesca)

New evidence of the occupation of the Central Pyrenees
during the early Neolithic period.
The Lobrica and Artiga Viturián caves (Sobrarbe, Huesca)

PALABRAS CLAVE: Neolítico antiguo, C14, media montaña, ganadería, agricultura, cueva redil.

GAKO-HITZAK: Antzinako Neolitoa, C14, erdi mailako mendia, abeltzaintza, nekazaritza, artegia-kobazuloa.

KEY WORDS: Early Neolithic, 14C, mid-mountain, livestock farming, agriculture, sheepfold cave.

**Ermengol GASSIOT BALLBÈ⁽¹⁾, Ignacio CLEMENTE CONTE⁽²⁾, Javier REY LANASPA⁽³⁾,
Sara DÍAZ BONILLA⁽⁴⁾, José Antonio LÓPEZ SÁEZ⁽⁵⁾ y Alejandro SIERRA SAINZ-AJA⁽⁶⁾**

RESUMEN

Durante la última década la investigación arqueológica ha puesto de relieve la presencia, hasta la fecha considerada anecdótica, de comunidades agropastoriles en diferentes zonas del Pirineo durante la segunda mitad del VI Milenio y primeros siglos del V Milenio calANE. Este trabajo presenta dos nuevos yacimientos con ocupaciones del Neolítico antiguo: las cuevas Lobrica y Artiga Viturián, localizadas entre los 900 m. y 1500 m. de altitud en el norte de la comarca de Sobrarbe, en Huesca. En ambas se han realizado pequeñas excavaciones arqueológicas que permiten obtener una primera caracterización de sus ocupaciones y disponer de diversas dataciones absolutas que las sitúan cronología similar a la secuencia de la cercana Coro Trasito.

LABURPENA

Azken hamarkadan, arkeologia-ikerketak agerian utzi du VI. milurtekoaren bigarren erdian eta calANE V. milurtekoaren lehen mendeetan Pirinioetako hainbat eremutan nekazaritza eta artzaintzako komunitateak zeudela, orain arte anekdotikotzat jotako datara arte. Lan honek antzinako Neolito garaiko okupazioak erakusten dituzten bi aztarnategi berri aurkezten ditu: Lobrica eta Artiga Viturián kobazuloak. Huescan daude, Sobrarbe eskualdeko iparraldean, 900 eta 1500 m-ko altueren artean. Bietan, indusketa arkeologiko txikiak egin dira okupazioei buruzko lehen karakterizazioa lortzeko eta datazio absolutu batzuk erabilgarri izateko. Horiek ikusita, gertu dagoen Coro Trasitoko sekuentziaren antzeko kronologia finkatu da.

ABSTRACT

Over the last decade, archaeological research has highlighted the presence, until now considered anecdotal, of agro-pastoral communities in different areas of the Pyrenees during the second half of the 6th millennium and the first centuries of the 5th calANE millennium. This work presents two new sites with occupations from the early Neolithic period: the Lobrica and Artiga Viturián caves, which are located at altitudes of between 900 m and 1500 m in the north of the Sobrarbe region, in Huesca. In both, small archaeological excavations have been carried out that allow us to obtain an initial characterization of their occupations and to have various absolute datings that place them in a similar chronology to the sequence of the nearby Coro Trasito.

⁽¹⁾ Departamento de Prehistoria, Universidad Autónoma de Barcelona, ermengol.gassiot@uab.cat, <https://orcid.org/0000-0003-0457-4805>

⁽²⁾ Institución Mila y Fontanals de Estudios en Humanidades, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ignacio@imf.csic.es, <https://orcid.org/0000-0002-3190-215X>

⁽³⁾ Dirección General de Patrimonio Cultural, Gobierno de Aragón, jreylanaspa@gmail.com

⁽⁴⁾ Departamento de Prehistoria, Universidad Autónoma de Barcelona, sara.diaz@uab.cat, <https://orcid.org/0000-0002-8612-7496>

⁽⁵⁾ Grupo de Investigación Arqueología Medioambiental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, joseantonio.lopez@cchs.csic.es, <https://orcid.org/0000-0002-3122-2744>

⁽⁶⁾ Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere, Università di Pisa, alejandro.sierrasainzaja@unipi.it, <https://orcid.org/0000-0003-2903-7846>

1. INTRODUCCIÓN

Las áreas de montaña de la Península Ibérica están experimentando una importante acumulación de nueva información empírica de base en arqueología. En el Pirineo, por ejemplo, durante las dos últimas décadas se han llevado a cabo diversos programas de investigación que han ampliado los registros previos con la identificación de nuevos contextos de época prehistórica y, concretamente, del Neolítico (Díez *et al.*, 2023; Clemente *et al.*, 2020; Fortó y Vidal, 2016; García *et al.*, 2024; Gassiot *et al.*, 2021; Orengo *et al.*, 2014; Palomo *et al.*, 2022; Perrin *et al.*, 2018; Rendu *et al.*, 2016, entre otros).

En el Pirineo central, y más concretamente en la comarca aragonesa de Sobrarbe, este proceso está siendo especialmente intenso. Desde el año 2011 el Grupo de Arqueología de la Alta Montaña de la UAB y el CSIC está llevando a cabo excavaciones arqueológicas en la cueva de Coro Trasito, en la ladera meridional de la sierra de Sucas, al norte de la comarca. Además de una fase de la Edad del bronce (1430-1230 calANE), este yacimiento ha proporcionado una extensa secuencia estratigráfica entre el 5320 y 4365 calANE (Clemente *et al.*, 2020, Gassiot *et al.*, 2021). Durante la última década el mismo equipo de investigación ha documentado dos

cavidades más con ocupaciones arqueológicas que cubren un lapso temporal similar en el tránsito entre el VI y V Milenio calANE: Cueva Lobrica y Artiga Viturián. Su localización sitúa dos nuevos sitios en el mapa de ocupaciones del Neolítico antiguo en áreas de media y alta montaña pirenaica y señala que la presencia humana a partir del último tercio del VI Milenio calANE en este tipo de espacios no responde a situaciones aisladas.

2. CUEVA LOBRICA

Cueva Lobrica se localiza a 965 m de altitud en el cañón de Añisclo (Fanlo, Huesca) en el límite sur del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (PNOMP), en las coordenadas 258770, 4715628 (UTM ETRS89, 31N) (Fig. 1). La cavidad se sitúa en una ladera escarpada unos 100 m por encima del río Bellos (Gassiot *et al.*, 2024; Rey *et al.*, 2014) y en la actualidad para acceder a ella son necesarias cuerdas de escalada. La cueva tiene una sección tubular con un desarrollo de cerca de 180 m en dos tramos. El primero consiste en una galería ancha, con una inclinación ascendente del 50% y una sección tubular de entre 7 a 9 m de ancho y de 9 a 3 m de alto (figura 2). El segundo tramo es más angosto, tiene un trazado mucho más sinuoso tendente a perder

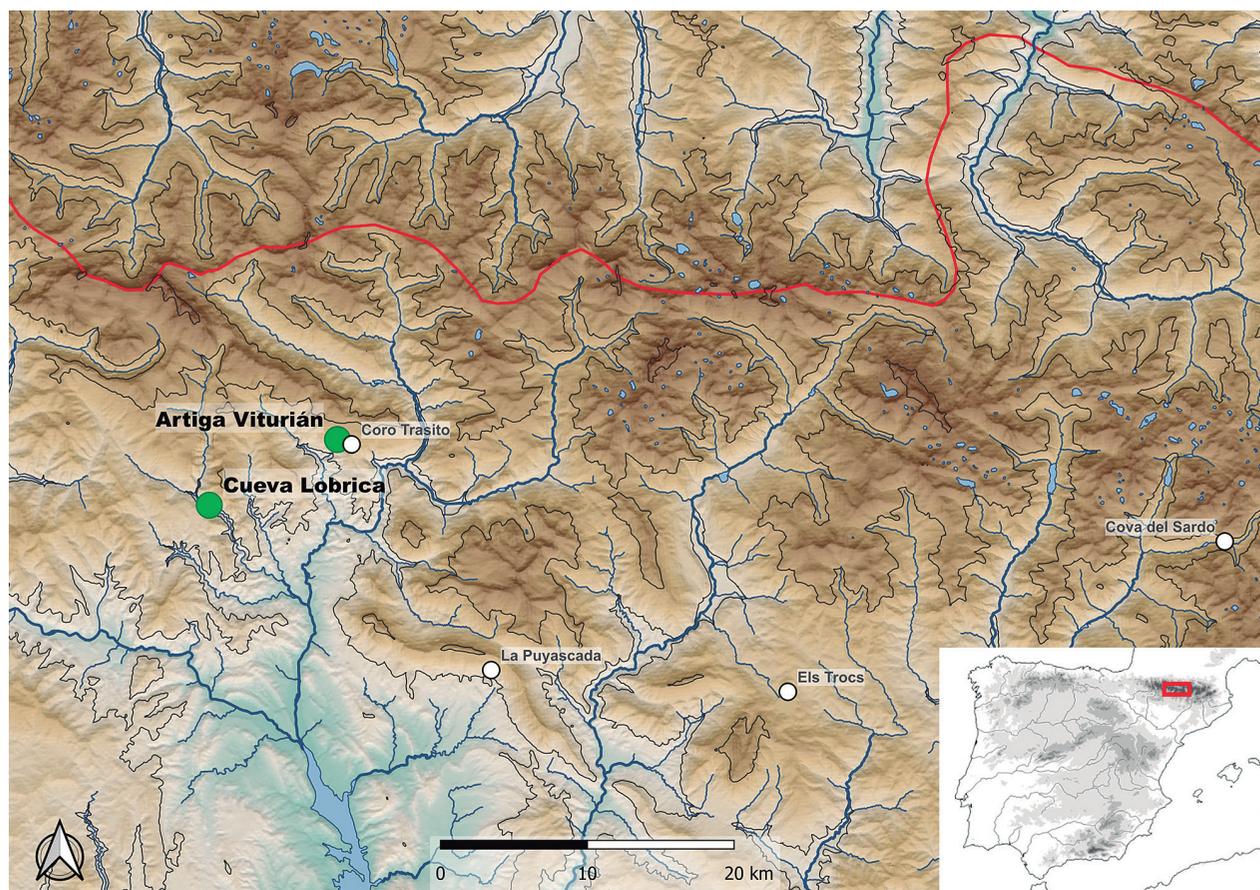


Fig. 1: Situación de Cueva Lobrica i Artiga Viturián y de otros yacimientos cercanos con ocupaciones del Neolítico antiguo. Las curvas de nivel marcan cada 1000 m. / Location of Cueva Lobrica and Artiga Viturián and other nearby Neolithic sites. The contour lines are marked every 1000 m.

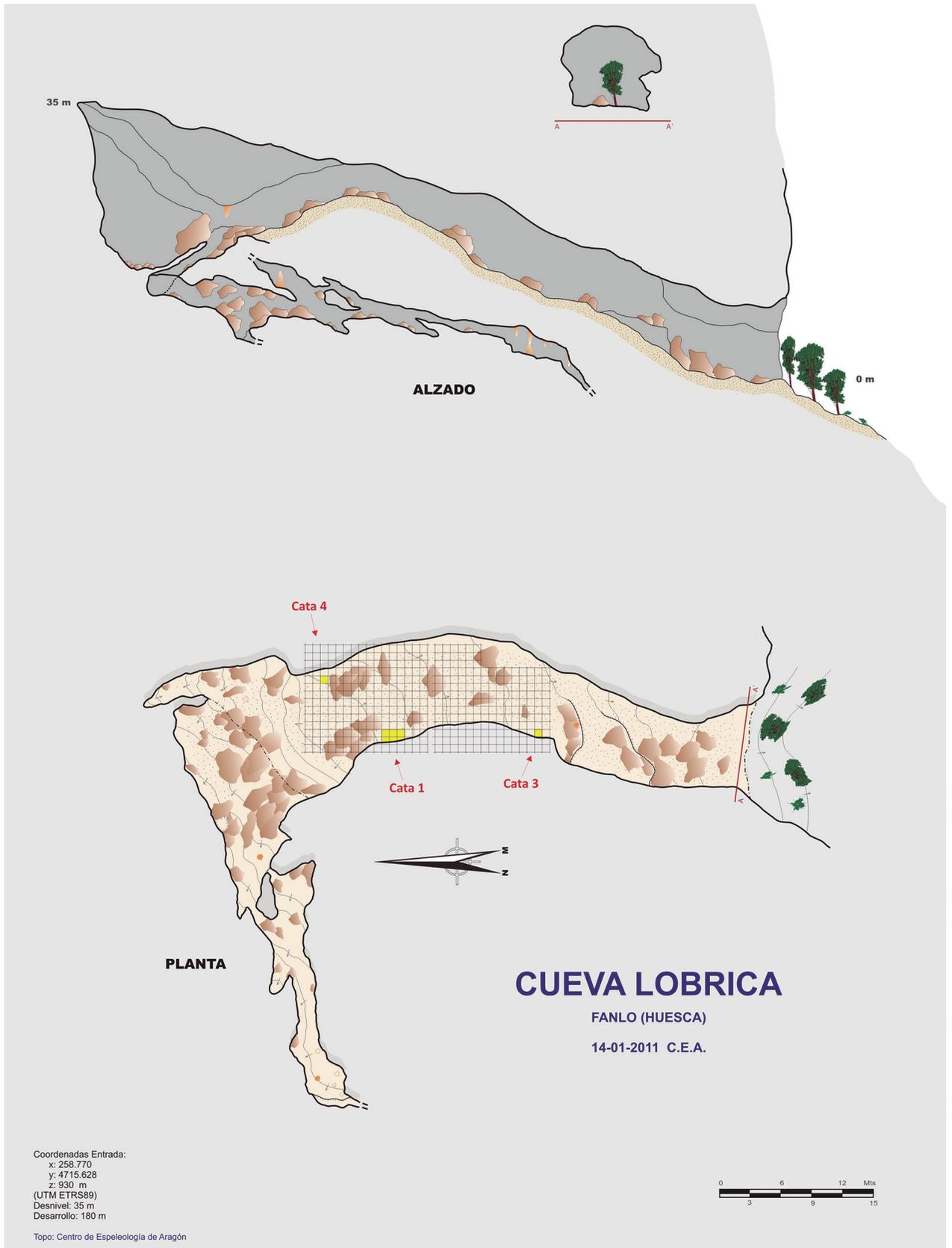


Fig. 2: Alzado (arriba) y planta (abajo) de Cueva Lobrica, con indicación de la posición de los sondeos. / Cross-section (top) and plan (bottom) of Cueva Lobrica, with indication of the position of the test pits.

cota y con grandes bloques desprendidos, hecho que lo hace mucho menos cómodo. La orientación hacia el sur de la boca de la cueva motiva que en su interior se acumule el aire caliente derivado de la insolación de su entrada, que asciende por la primera galería.

La cueva fue visitada por L. Briet a principios de s. XX y, posteriormente, en 2011 por miembros del Centro Aragonés de Espeleología (CEA) quienes reportaron el hallazgo de diversos fragmentos de cerámica hecha a mano en su interior. Esto motivó la realización de tres pequeñas intervenciones arqueológicas por parte del Grupo de Arqueología de la Alta Montaña (GAAM) acompañados por miembros del CEA. Estas intervenciones consistieron en una primera prospección del interior de la cueva (2014), la realización de dos pequeñas catas (2015) y la ampliación de estas catas (2023). La primera actuación permitió confirmar la presencia de cerámica prehistórica en la cueva, concretamente impresa propia del Neolítico antiguo, así como la ausencia de indicios de una presencia humana posterior. También se pudieron documentar algunos trazos de carbón en un tramo de la pared de la cavidad. La segunda permitió identificar un nivel arqueológicamente fértil en la cata 1 y obtener una primera datación absoluta. Finalmente, la tercera consistió en un nuevo sondeo con nivel arqueológico (cata 4) y en la ampliación de la cata 1 del año 2015, y proporcionó nuevas dataciones absolutas.

2.1. Secuencia estratigráfica y cronología de cueva Lobrica

Las dos catas efectuadas en el tramo medio de la galería principal de la cueva (catas 1 y 4), a unos 30 y 40 m de la entrada de la cavidad (Fig. 2), proporcionaron materiales arqueológicos en posición primaria. En cambio, los pequeños sondeos efectuados más cerca de la boca resultaron estériles. En la parte baja de la cueva la acumulación de sedimento de arrastre y desprendimientos es mucho mayor y podría ocurrir que los niveles arqueológicos se encuentren a una profundidad mayor a la alcanzada en su excavación, unos 50 cm.

La cata 1 se realizó en 2015 cubriendo 1 m² y se amplió en 2022. Al final abarcó una extensión de 4,8 m². La excavación dejó al descubierto un nivel de sedimento oscuro con una matriz cenicienta y una cantidad considerable de carbones por debajo de un estrato fino de limos de color marrón de no más de 5 cm de potencia. Los materiales arqueológicos se localizaron en el sedimento oscuro que se extendía por toda la superficie con un espesor de 1 cm, si bien en algunos tramos parecía haber experimentado cierta erosión. Por debajo apareció un nivel de arcillas muy plásticas que se manifestó completamente estéril. La observación de los perfiles confirmó un aspecto que se detectó en algunos puntos de la excavación del año 2022: en algunos tramos del sedimento oscuro con carbones se definían dos lenguas finas separadas por una capa de limos

claros, como los del estrato superficial, de hasta 1,5 cm de grueso. En cambio, en otros tramos de los cortes esta separación no se evidenciaba y la capa oscura se presentaba como un palimpsesto. Se recuperaron, además de abundante carbón, fragmentos de cerámica y restos faunísticos.

La ampliación de la excavación en la cata 1 también dejó al descubierto una pequeña cubeta pegada a la pared de la cueva. La estructura tenía una planta circular con diámetros de 30/31 cm y una sección cóncava. Su interior se encontraba relleno de pequeños clastos angulosos de caliza, limos oscuros cenicientos y carbones. Se interpretó como un hogar. Sin embargo, no pudo establecerse con claridad a cuál de los dos niveles de limos oscuros se asociaba su funcionamiento. Con todo, de allí se recogió el fragmento de fauna que proporcionó una de las dos dataciones de esta cata.

La cata 4 también proporcionó un nivel de ocupación a muy escasa profundidad, concretamente a 3-4 cm de la superficie. En esta ocasión no se documentó ningún estrato con carbones ni cenizas y los materiales que definieron el nivel apoyaban directamente en un sedimento de matriz limosa y color marrón claro similar al de la capa superficial. Los materiales que definieron el nivel presentaban una densidad sensiblemente mayor que en el caso anterior y consistieron principalmente en restos óseos y fragmentos de cerámica. También aparecieron tres fragmentos de láminas de sílex.

La cronología de las ocupaciones arqueológicas de Cueva Lobrica se ha definido mediante 3 dataciones absolutas (tabla I) que las ubican en el Neolítico antiguo. Dos de ellas proceden de la cata 1. La más antigua se realizó sobre un carbón recuperado en 2015 y ofrece un resultado de 5474-5316 calANE, fecha que situaría Cueva Lobrica entre los yacimientos neolíticos más antiguos del Pirineo. Para resolver un posible envejecimiento de la fecha derivado del tipo de material, en 2022 se seleccionó una muestra de vida corta (un hueso de oveja) que dio un resultado entre 3 y 5 siglos más reciente (5204-4851 calANE). La dificultad de asignar a cuál de las dos lenguas de tierra con carbones se vincula el hogar de procedencia de esta segunda datación, junto con la imposibilidad de determinar con precisión a cuál de ellas se vincula el carbón que proporcionó la primera, hacen difícil discernir hasta qué punto la fecha más antigua ofrece una datación plausible o cabría descartarla.

La datación de un hueso de suido de la cata 4 ha facilitado un resultado (5045-4801 calANE) bastante cercano al del hueso de oveja de la cata 1. En definitiva, las fechas obtenidas sitúan la ocupación de Cueva Lobrica como mínimo en el tránsito entre el VI y V Milenio calANE, con la duda sobre una posible presencia humana algo anterior. Confirman también que los niveles del Neolítico antiguo se hallan en una posición muy superficial como mínimo a lo largo del tramo superior de la primera galería.

	Código	Procedencia	Fecha (bp)	Fecha calibrada (2σ)	Material datado
Cueva Lobrica	CNA 4611.1.1	Cata 1 (año 2015), UE 1001	6410+/-35	5474-5316 calANE	Carbón. <i>Quercus caducifolia</i>
	BETA-652882	Cata 1 (año 2022), UE 1002	6080+/-30	5204-5181, 5061-4899, 4866-4851 calANE	Hueso. <i>Ovis aries</i>
	BETA-655271	Cata 4 (año 2022), UE 4002	6040+/-40	5045-4834, 4813-4801 calANE	Hueso. <i>Sus ¿domesticus?</i>
Artiga Viturián	Beta-582861	Nivel 7	6250+/-30	5309-5206, 5171-5072 calANE	Hueso. <i>Ovis aries</i>
	Beta-582860	Nivel 5	5620+/-30	4534 - 4520, 4504-4360 calANE	Hueso. <i>Ovis/Capra</i>
	Beta-582859	Nivel 4	5610+/-30	4501-4356 calANE	Hueso. <i>Ovis/Capra</i>
	Beta-579387	Nivel 3	5610+/-30	4501-4356 calANE	Semilla. <i>Corylus avellana</i>

Tabl. 1: Dataciones absolutas (AMS) de Cueva Lobrica y Artiga Viturián. La calibración (años antes de nuestra era) se ha realizado a dos sigmas mediante el programa Oxcal 4.4 y la curva INTCAL20 (Reimer *et al.*, 2020). / Absolute datings (AMS) of Cueva Lobrica and Artiga Viturián. Their calibration (years calBC) has been carried out to two sigmas using the Oxcal 4.4 program and the INTCAL20 curve (Reimer *et al.*, 2020).

2.2. Materiales arqueológicos de cueva lobrica

La cerámica es el material arqueológico más numeroso de entre los recuperados en Cueva Lobrica. En las sucesivas visitas se recuperaron algunos fragmentos en superficie, principalmente entre los bloques de la parte profunda de la cavidad, así como también en las dos catas con resultados positivos. Sus características muestran un conjunto homogéneo, si bien el grado de fragmentación de las procedentes de las excavaciones es notablemente mayor. Los fragmentos remiten a recipientes de perfil globular con diámetros comprendidos entre 15 y 25 cm y paredes de entre 6 y 10 mm de espesor (puntualmente hasta 10 mm). Sus superficies están alisadas y en menor medida pulimentadas. Predominan las cocciones reductoras y mixtas reductoras-oxidantes dando lugar a colores marrones, rojizos, anaranjados, grises y negros. Las pastas contienen un desgrasante granítico escaso y pequeño. Los fragmentos decorados muestran impresiones e impresiones de arrastre o *boquique*. También se han documentado algunos cordones con unguilaciones impresas. En su conjunto, la cerámica recuperada parece proceder de recipientes de cocina y de consumo de alimentos. En este sentido, algunos fragmentos conservan restos de hollín en su superficie interior. También es posible que algunos de los recipientes de mayor tamaño hallados sirvieran para el almacenaje, aunque no se observa la presencia de grandes tinajas. En términos generales, la morfología del conjunto, las características macroscópicas de pastas y cocciones y sus decoraciones remiten a los patrones observados en otros yacimientos del Neolítico antiguo del norte de la provincia de Huesca (Gassiot *et al.*, 2024).

En comparación con la cerámica, el material lítico es bastante escaso. En su prospección inicial se localizó una mano de molino de granito. Los dos sondeos han proporcionado únicamente 3 fragmentos líticos tallados, concretamente dos laminillas y una lámina de sílex, en una de ellas del Ebro. Una de las laminillas fue utilizada como pieza de una hoz, mientras que las otras dos evidencian actividades de carnicería en ambos filos.

3. ARTIGA VITURIÁN

Artiga Viturián es el nombre que recibe una cavidad localizada a 1440 m snm en la vertiente sur de la sierra de Sucas (Tella-Sin, Huesca), muy cerca del límite oriental del PNOMP, en las coordenadas 267505, 4720091 (UTM ETRS89, 31N) (Rey *et al.*, 2022). La cueva tiene dos entradas (Fig. 3), de las que una de ellas, la situada al este, está parcialmente derrumbada. Su desarrollo es de 260 m, con un único resalte de unos 4 m y ganando unos 12 m. de cota hacia el oeste. En su parte central alberga dos pequeñas lagunas. En su tramo oriental, más ancho, la galería alcanza los 10 m de ancho y hasta 6 m de alto.

Como la anterior, la cueva fue visitada por Briet a inicios de s. XX y fuentes locales mencionan su uso durante la Guerra Civil. Posteriormente fue registrada en los 1980s por el Grupo de Espeleología de Badalona. A finales de 2020 miembros del GAAM documentan arqueológicamente la cavidad al observar la presencia de algún fragmento de cerámica en superficie. Esta documentación consistió en un levantamiento topográfico de toda la cueva y en la realización de una pequeña cata cerca de la entrada oriental para confirmar la presencia de niveles arqueológicos y, en su caso, definir y datar la secuencia estratigráfica.

3.1. Secuencia estratigráfica y cronología de Artiga Viturián

La información de la estratigrafía de Artiga Viturián procede del único sondeo realizado en la cavidad. Se trata de una pequeña cata de 60x60 cm situada a unos 8 m de la entrada oriental, en una zona llana donde se recuperaron en la superficie algunos fragmentos de cerámica. La excavación se realizó mediante niveles arbitrarios de 10 cm y profundizó entre 45 y 65 cm. Se detuvo al contactar con una plancha calcárea. La cata dejó al descubierto una sucesión de capas de sedimento de matriz fina pero poco plástica que alternan coloraciones blancuzcas, negras y grisáceas de escasa potencia. Sus características recuerdan los niveles de *fumier* de la cercana cueva de Coro Trasito. La parte

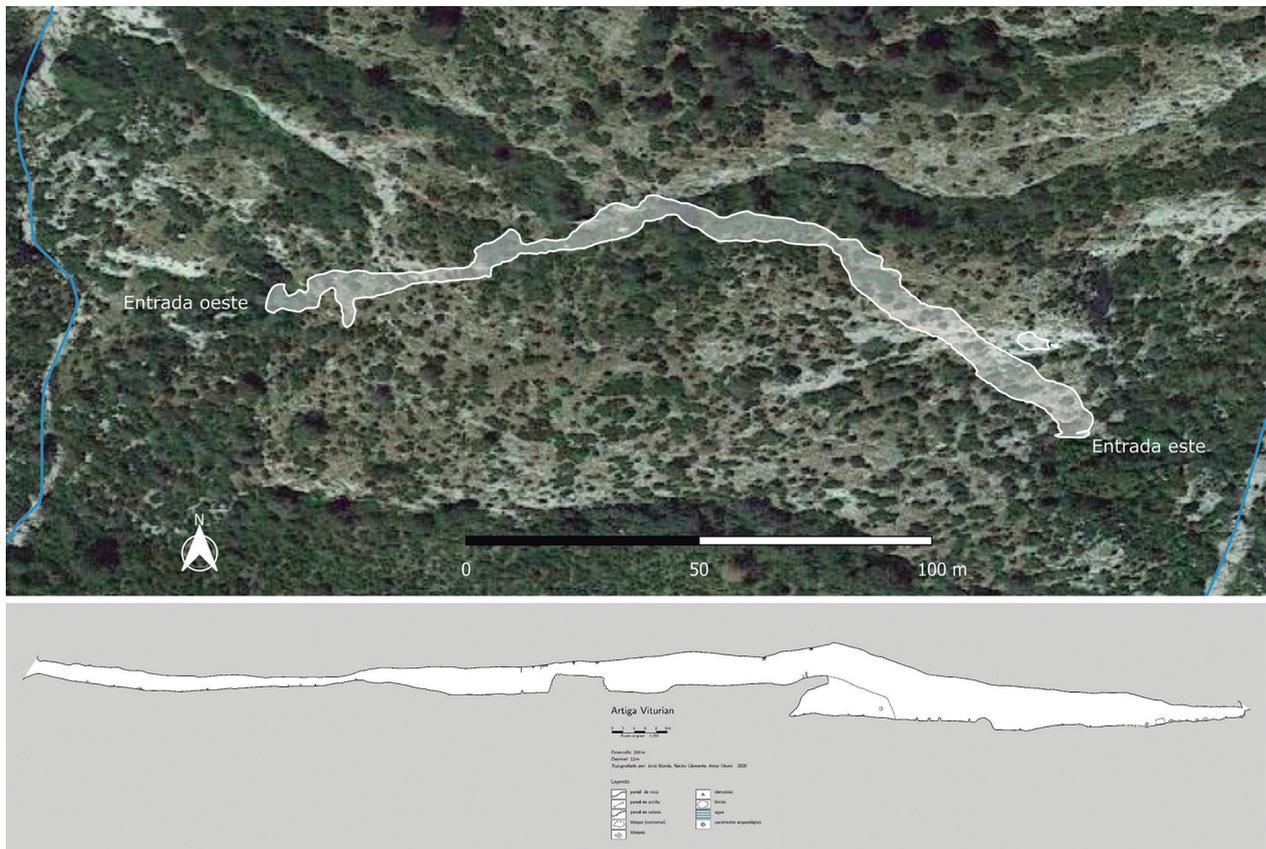


Fig. 3: Planta (arriba) y alzado (abajo) de Artiga Viturián. / Plan (top) and cross-section (bottom) of Artiga Viturián.

superior de esta secuencia muestra un recorte erosivo cubierto, posteriormente, por el nivel superficial. En su base estos depósitos apoyan en un estrato arcilloso de color marrón que contiene también algunos materiales arqueológicos.

Diversos hogares superficiales en la parte oriental de la cueva y algún fragmento de cerámica del s. XX cerca de su entrada oeste informan de la ocupación de Artiga Viturián en época contemporánea. La cronología de las ocupaciones arqueológicas se ha establecido mediante 4 dataciones absolutas (Tab. I) que se sitúan en el Neolítico antiguo y su tránsito hacia el Neolítico medio. La fecha de la base de la secuencia (5309-5072 calANE) procede de la datación de un hueso de oveja recuperado en el estrado de arcillas de color marrón subyacente a los depósitos de *fumier*. Las tres dataciones restantes proceden de sendas muestras también de vida corta recuperadas en diferentes profundidades de estos estratos. Los resultados son muy similares (e idénticos en el caso de las dos procedentes de los niveles 3 y 4), hecho que indica que el *fumier* documentado en la cata se formó de forma muy rápida, quizás en el lapso de unos pocos años. La discontinuidad en los estratos que lo conforman, claramente diferenciables, apunta a un proceso de formación a partir de diversos eventos discretos. Consideradas en su conjunto, las fe-

chas obtenidas en la cata efectuada en el yacimiento cubren un rango cronológico casi coincidente con el de las fases neolíticas de la cercana cueva de Coro Trasito (Clemente *et al.*, 2020).

3.2. Materiales arqueológicos de Artiga Viturián

El pequeño sondeo realizado ha aportado muy pocos materiales arqueológicos. Los 12 fragmentos de cerámica son informes y de reducidas dimensiones. Todos los restos líticos documentados, menos uno que es más silíceo, son fragmentos de calcárea. Tres de ellos son ecofactos con trazas de uso mientras que cuatro presentan indicios tanto de haber sido tallados como de uso. Mayoritariamente se trata de pequeñas melladuras en ambos lados de los filos que podrían sugerir su utilización como cuchillos. En un caso estas melladuras son de mayor tamaño y se reflejan en la cara superior del filo distal, que es transversal, en una pieza que podría haber trabajado como raedera. También se ha recuperado una pequeña plaqueta de caliza trabajada sin signos de uso. En cambio, no se han documentado restos líticos tallados sobre sílex, un material que también es muy escaso en Coro Trasito.

Entre los pocos fragmentos de fauna recuperados se han documentado restos de oveja y de caprinos. Se

han estudiado palinológicamente tres muestras procedentes de la base y del tramo medio del sondeo. En todas ellas ha podido identificarse polen de *Cerealia*, aunque con porcentajes reducidos cercanos al 1% lo que, teniendo en cuenta la escasa producción y dispersión polínica de los cereales, implicaría la existencia de campos de cultivo, probablemente en el mismo valle (López y López, 2005).

4. CONCLUSIÓN

La investigación arqueológica en áreas de montaña evidencia que estos espacios también participaron en mayor o menor medida de procesos históricos globales. En los últimos años un número creciente de evidencias muestran cómo estos espacios fueron objeto de una creciente presencia humana durante las primeras fases del Neolítico en la península Ibérica. Los registros de cueva Lobrica y Artiga Viturián, aunque estudiados de forma muy preliminar, refuerzan esta visión. Ambos yacimientos constatan la presencia de comunidades neolitizadas en la mitad norte de Sobrarbe como mínimo a partir del 5300 calANE, sumándose a las evidencias procedentes de Coro Trasito y, más al sur, La Puyascada (Laborda, 2019).

Cueva Lobrica es una cavidad que actualmente tiene un acceso muy complicado y donde las únicas evidencias de actividad humana, más allá de la presencia puntual de espeleólogos, consisten en las ocupaciones neolíticas. Como mínimo a finales del VI Milenio calANE fue utilizada como lugar de hábitat humano por parte de una población que parece haber desarrollado prácticas agrícolas y ganaderas. Artiga Viturián se localiza muy cerca de la cueva de Coro Trasito y su secuencia de ocupación coincide cronológicamente con las fases neolíticas documentadas en esta última. La reducida extensión del sondeo realizado limita la información disponible sobre su ocupación. Se constata una primera ocupación más antigua cubierta por un potente paquete de *fumier* de formación muy breve en el tiempo, indicando el uso de cómo mínimo una parte de la cavidad como redil. La contemporaneidad de sus ocupaciones con las de Coro Trasito abre interesantes perspectivas para la comprensión del poblamiento de la vertiente meridional de la sierra de Sucas en diversos momentos del Neolítico antiguo e inicios del medio.

5. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado en el marco de los proyectos PID2023-148764OB-I00 A - *A diversified economy? Occupation and exploitation of the middle and high Pyrenean mountains during the Early Neolithic*, financiado por la Agencia Estatal de Investigación, y 3150/2024- *Arqueología del pastoralismo en la alta montaña. Ocupación humana y conformación de paisajes ganaderos en los parques nacionales pirenaicos*, financiado por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

BIBLIOGRAFIA

- Clemente, I., Rey, J., Gassiot, E., 2020. Arqueología y prehistoria en Sobrarbe: más de una década de colaboraciones. Sobrarbe. Revista Del Centro de Estudios de Sobrarbe 18, 9-92.
- Díez, C., Ramírez, I., Expósito, I., Morales, J. I., Picornell, L., Carbonell, E., Tornero, C., 2023. La Bauma dels Fadrins (Querolbs, Girona): nuevos datos para el estudio de las primeras comunidades campesinas en los Pirineos orientales. In: García Rivero, D. (Ed.), Actas del VII Congreso del Neolítico en la Península Ibérica, 41-59. Editorial Universidad de Sevilla.
- Fortó, A., Vidal, Á. (Eds.), 2016. Comunitats agrícoles al Pirineu. L'ocupació humana a Juberrí durant la segona meitat del Vè mil·lenni cal AC (Feixa del Moro, Camp del Colomer i Carrer Linàs 28, Andorra). Monografies del Patrimoni Cultural d'Andorra, núm. 6 Comunitats. Govern d'Andorra, Andorra la Vella.
- García, I., Tejedor, C., Arcusa, H., Royo, J. I., Garrido, R., Rojo, M. A., 2024. La cerámica neolítica de la Cueva de Els Trocs (Huesca) en el contexto del Mediterráneo occidental. *Studia Archaeologica* 105. Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Gassiot, E., Mazzucco, N., Díaz, S., Obea, L., Rey, J., García, D., Rodríguez, D., Salvador, G., Major, T., Clemente, I., 2021. Mountains, Herds and Crops: the new evidences from the Early Neolithic at the Southern Central Pyrenees. *Open Archaeology* 7, 1015-1034.
- Gassiot, E., Rey, J., Gisbert, M., Burguete, S., Díaz, S., Sierra, A., Sagarra, P., Visentin, D., Clemente, I., 2024. La Cueva Lobrica, un nuevo yacimiento del Neolítico antiguo en el Pirineo aragonés. In: Lorenzo, J.I., Rodanés, J.M. (Eds.), Actas del V Congreso CAPA. Arqueología Patrimonio Arragonés, 23 y 24 de Diciembre de 2023, 25-33. Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Aragón.
- Laborda, R., 2019. El Neolítico antiguo en el Valle medio del Ebro: Una visión desde la cerámica y las dataciones radiocarbónicas. *Monografías Arqueológicas*, 55. Prensas de la Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- López, J.A., López, L., 2005. Precisiones metodológicas acerca de los indicios paleopalínológicos de agricultura en la Prehistoria de la Península Ibérica. *Portugalia* 26, 53-64.
- Orengo, H. A., Palet, J. M., Ejarque, A., Miras, Y., Riera, S., 2014. Shifting occupation dynamics in the Madriu-Perafita-Claror valleys (Andorra) from the early Neolithic to the Chalcolithic: The onset of high mountain cultural landscapes. *Quaternary International* 353, 140-152.
- Palomo, A., Gassiot, E., Bosch, À., Mazzucco, N., Tarrús, J., Díaz, S., Andreaki, V., Obea, L., Barceló, J. A., Salvador, G., Rosillo, R., Rodríguez, D., Piqué, R., Terradas, X., Clemente, I., 2022. Jaciments, ritmes i dinàmiques d'implantació i explotació del territori al neolític antic (5.500-4.500 cal BC): el Pirineu i les serralades prepirinenques. *Cypselà: Revista de Prehistòria i Protohistòria* 22, 55-80.
- Perrin, T., Angelin, A., Galop, D., Henry, A., Saint-Sever, G., 2018. Premiers impacts anthropiques dans les Pyrénées Centrales. Approche multiproxy (archéologie, paléoenvironnement). In: «Entre deux mers» & Actualité de la recherche. Actes des 12e Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Bayonne (Pyrénées-Atlantiques), 27 septembre – 1er octobre 2016, 227-234. Available from : <https://hal.science/hal-01934261v1>
- Reimer, P. J., Austin, W. E. N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., ... Talamo, S., 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon* 62(4), 725-757 .

Rendu, C., Calastrenc, C., Le Couédic, M., Berdoy, A., 2016. Estives d'Ossau, 7000 ans de pastoralisme dans les Pyrénées. Le Pas d'Oiseau.

Rey, J., Clemente- I., Gassiot, E., Mazzucco, N., Huet, T., Olo-
mí, A., Borràs, J., 2022. Artiga Viturián. Un nuevo yacimiento
del Neolítico Antiguo en Sobrarbe (Huesca). In: Lorenzo Lizal-
de, J.I., Rodanés Vicente, J.M. (Eds.), Actas del IV Congreso
CAPA. Arqueología Patrimonio Arragonés, 9 y 10 de Diciembre
de 2021, 29-36. Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en
Filosofía y Letras y en Ciencias de Aragón.