

NEANDERTHALES EN EL VALLE DEL LOZOYA: LOS YACIMIENTOS PALEOLÍTICOS DEL CALVERO DE LA HIGUERA (PINILLA DEL VALLE, MADRID)

Baquedano, E.ⁱ, Márquez, B.ⁱ, Pérez-González, A.ⁱⁱ, Mosquera, M.^{iii, iv}, Huguet, R.^{iii, iv},
Espinosa, J. A.^v, Sánchez-Romero, L.ⁱⁱⁱ, Panera, J.^{vi}, Arsuaga, J.L.^{vii}

RESUMEN: Se presenta el estudio de un conjunto de yacimientos del Pleistoceno superior situados en un complejo kárstico en el valle alto del Lozoya (Pinilla del Valle, Madrid). El abrigo de Navalmaíllo conserva restos de industria lítica, hogares, y fauna altamente antropizada, común en lugares de habitación. La cueva de la Buena Pinta, se utilizó preferentemente como cubil de hienas, aunque la presencia esporádica de industria lítica de entidad, como núcleos y percutores, apunta a una cierta actividad humana. La cueva del Camino y el abrigo del Ocelado funcionaron como cubiles de hiena. Por último, la cueva Des-cubierta, presenta evidentes indicios de actividad humana pero aún se encuentra en una fase preliminar de estudio.

PALABRAS CLAVE: Abrigo de Navalmaíllo, Cueva de la Buena Pinta, Cueva Des-cubierta, Paleolítico Medio, Pleistoceno Superior, *Homo Neanderthalensis*, España.

NEANDERTHALS IN THE LOZOYA VALLEY: THE PALAEOLITHIC SITES OF CALVERO DE LA HIGUERA (PINILLA DEL VALLE, MADRID)

ABSTRACT: We present here a study of some upper Pleistocene archaeological sites from central Spain. They are located at a karstic complex at de high Lozoya valley (Pinilla del Valle, Madrid). Navalmaíllo Shelter preserves lithics, hearths and highly anthropically altered fauna, which are common at camp sites. Buena Pinta Cave was mainly used as hyaena den, but intermittent presence of humans is also revealed by the sporadic occurrence of lithics like cores and hammerstones. Both Camino Cave and Ocelado Shelter functioned as hyaena dens. Finally, Des-cubierta cave presents evident signs of human activity but is still at a preliminary stage of study.

KEYWORDS: Navalmaíllo Shelter, Buena Pinta Cave, Des-cubierta Cave, Middle Palaeolithic, Late Pleistocene, *Homo Neanderthalensis*, Spain.

ⁱ Museo Arqueológico Regional, Plaza de las Bernardas s/n, 28801-Alcalá de Henares (Madrid-Spain). E-mail: enrique.baquedano@madrid.org; belen.marquez@madrid.org

ⁱⁱ Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), Pº Sierra de Atapuerca s/n, 09001-Burgos (Spain). E-mail: alfredo.perez@cenieh.es

ⁱⁱⁱ Àrea de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili, Avda. Catalunya 35, 43002-Tarragona (Spain). E-mail: marina.mosquera@urv.net; rhuguet@iphes.cat; lausanrom@gmail.com

^{iv} Institut de Paleoeologia Humana i Evolució Social (IPHES) (Unidad Asociada al CSIC), C/ Excorsador s/n, 43005-Tarragona, Spain.

^v Estudios Arqueológicos ARQUEO S.C.B, C/ Cabestreros 16. Burgos. E-mail: juan.espinosa.arqueosc@gmail.com

^{vi} Departamento de Prehistoria, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Pº Senda del Rey, 7, 28040-Madrid. E-mail: joaquin.panera@gmail.com

^{vii} Centro Mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos, Avda. Monforte de Lemos 5 - Pabellón 14, 28029-Madrid (Spain). E-mail: jlarsuaga@isciii.es

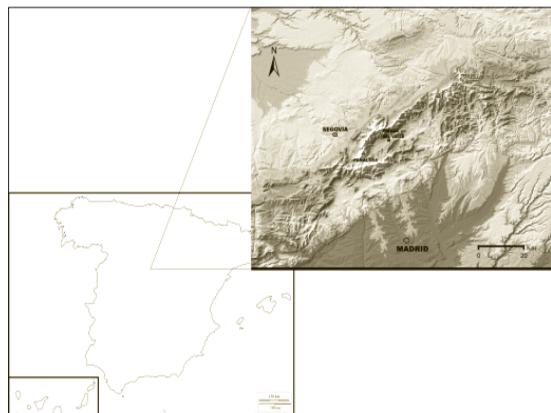


Figura 1. Posición morfo-geográfica de los yacimientos de Pinilla del Valle en el Valle del Río Lozoya (Sierra de Guadarrama). Modificado de PÉREZ-GONZÁLEZ *et al.* (2010).



Figura 2. Fotografía aérea que muestra la situación de los cinco yacimientos localizados en el Calvero de la Higuera.

INTRODUCCIÓN

Los yacimientos del Calvero de la Higuera, en Pinilla del Valle (Madrid), constituyen un conjunto único para estudiar las formas de vida de *Homo neanderthalensis* en la Península Ibérica. En un promontorio de unas tres ha., se concentran varios yacimientos con presencia humana de distinto grado y carácter.

La cueva del Camino fue el primero de los yacimientos en descubrirse en el Calvero de la Higuera de Pinilla del Valle (Madrid) (Fig. 1). Dicho hallazgo tuvo lugar en el año 1979, siendo la primera referencia una publicación de F. Alférez de 1982. Nuevos trabajos de excavación se inician en 2002, esta vez a cargo de un equipo interdisciplinar dirigido por J. L. Arsuaga, E. Baquedano y A. Pérez-González. Como resultado de los mismos, se han localizado hasta la fecha otros cuatro nuevos yacimientos: abrigo de Navalmaillo, cueva de la Buena Pinta, abrigo del Ocelado y cueva Des-cubierta en el Calvero de la Higuera. Hasta 2011 se ha intervenido en

todos ellos, además de en la cueva del Camino (Fig. 2).

Prácticamente todos los yacimientos del Calvero de la Higuera intervenidos hasta el momento muestran evidencias de presencia humana. No obstante, en la cueva del Camino la industria lítica (apenas 50 fragmentos de muy reducido tamaño) y los dos molares de la especie *Homo Neanderthalensis* recuperados no son fruto de una ocupación de la cavidad por parte de los humanos, sino que han sido introducidos por otros agentes. Por otra parte, la mayoría de los restos óseos documentados se han depositado en el contexto de un cubil de hienas durante el Pleistoceno Superior¹. El abrigo del Ocelado, a juzgar por el tipo de restos hallados, se trata de otro cubil de hienas. No se observa ningún tipo de actividad humana relacionada.

El estudio del registro contenido en los rellenos de la cueva Des-cubierta, una cavidad desmantelada en la cima del Calvero, está aún en una fase muy preliminar, por lo que no haremos mención al mismo en este trabajo.

¹ ARSUAGA, J.L. *et al.* (2010, 2012); BAQUEDANO, E. *et al.* (2010); DÍEZ, C. (1993); HUGUET, R. *et al.* (2010); PÉREZ-GONZÁLEZ, A. *et al.* (e.p.).

CONTEXTO GEOLÓGICO

El Calvero de la Higuera está situado en el sector central del valle del río Lozoya. El valle del Lozoya es un “*cul de sac*” que presenta una fácil entrada y salida a través de un corredor con una altitud sobre el nivel del mar menor a 1.400 m. El calvero está limitado al Norte y al Sur por alineaciones montañosas por lo general mayores de 2.000 m s.n.m., de direcciones NE-SW. El Pico de Peñalara, a 2.428 m s.n.m., es la máxima altitud de este sector oriental del Sistema Central Español. El Sistema Central está compuesto por ortoneises, leucogranitos, adamelitas, granitoides, migmatitas y, en menor medida, esquistos y cuarcitas². Existen también numerosos diques de rocas filonianas tardías tales como aplitas, pórfidos, pegmatitas y cuarzos. Todas estas rocas están formadas desde el Proterozoico al Carbonífero, que es cuando tiene lugar la deformación varisca principal³.

En el “*cul de sac*” del valle alto del río Lozoya la sedimentación mesozoica comienza con el Cretácico superior con depósitos continentales, con influencia marina, de arenas con niveles de cantos y de cuarzos, y finaliza con sedimentos marinos de dolomías tableadas de un espesor de unos 25 m, donde se han desarrollado durante el Pleistoceno morfologías endokársticas y exokársticas, entre las que se encuentran los yacimientos del Calvero de la Higuera.

La orogenia alpina determina la configuración topográfica actual, con el levantamiento del Sistema Central (pop up) y depresiones tectónicas (pop down), como el valle alto del río

Lozoya, donde se han preservado de la erosión las rocas carbonatadas del Cretácico superior e inclusive depósitos continentales del Terciario inferior.

La sedimentación cuaternaria es principalmente en las topografías bajas de origen fluvial, terrazas y abanicos aluviales y en las partes altas, por encima de los 1.700 m s.n.m., hay acumulaciones morrénicas del Pleistoceno superior reciente asociadas a circos glaciares⁴.

El abrigo de Navalmaíllo: un lugar de habitación

Geomorfología del abrigo

El abrigo de Navalmaíllo, con una dimensión probablemente de más de 300 m² (Fig. 3), se desarrolla a favor de dolomías del Cretácico superior y se encuentra hoy colgado a unos +8 m sobre el valle del Arroyo de Navalmaíllo (Fig. 4). La secuencia estratigráfica de techo a muro comprende un horizonte Ap (10YR 5/2) de 0,20 a 0,40 m de profundidad y al menos 2 fases coluvionares de clastos dolomíticos flotados en una matriz limo-arenosa (7,5 YR 6/3) de hasta 1 m de espesor. A continuación se ha diferenciado una zona con grandes bloques de dolomía de caída de techo del abrigo, a veces con más de 1 m de altura, entre los cuales están inyectadas hidroplásticamente arcillas con industria y fauna (nivel D), que provienen del horizonte F arqueológico que al mismo tiempo está deformado en las zona de caída de los bloques del nivel superior D⁵.

2 GARCÍA CACHO, L. y APARICIO YAGÜE, A. (1987); BELLIDO, F. *et al.* (1991); ARENAS MARTÍN, R. *et al.* (1991).

3 VERA, J.A. (2004).

4 PEDRAZA, J. (1994); PEDRAZA, J. *et al.* (2003); PALACIOS, D. *et al.* (2012).

5 PÉREZ-GONZALEZ, A. *et al.* (2010); ARSUAGA, J.L. *et al.* (2011).

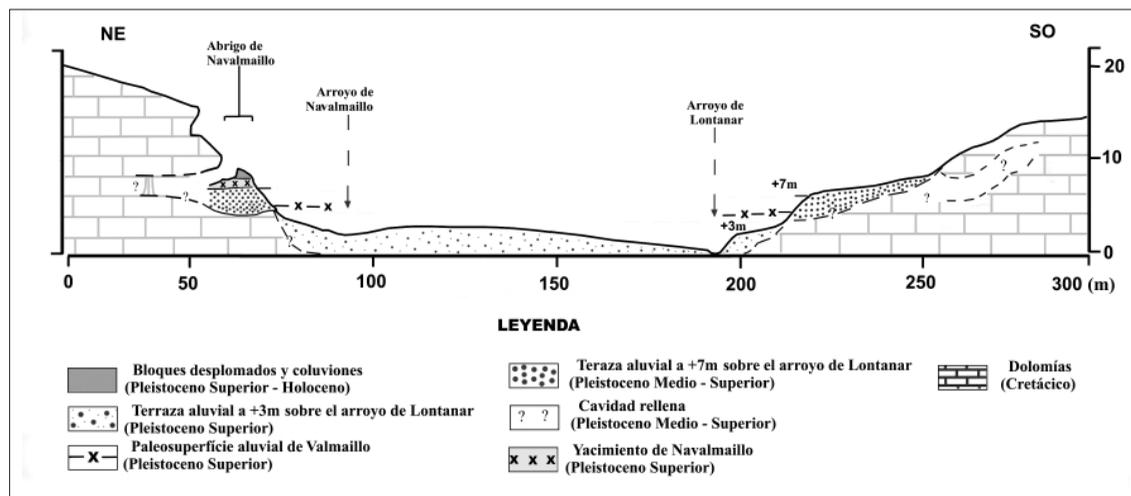


Figura 3. Planta del abrigo de Navalmaillo a finales de la campaña de 2008, con la posición de la zona excavada hasta esa fecha. Actualmente se ha realizado una ampliación al sur de la calera medieval. La altura disponible del abrigo al inicio de la ocupación neanderthal es de unos 1,80 m y al final de la ocupación de alrededor de 1 m. Modificado de PÉREZ-GONZÁLEZ *et al.* (2010).

Registro macrofaunístico

Para el nivel F del abrigo de Navalmaillo contamos con varias dataciones realizadas con distintos procedimientos⁶. Entre ellas las dos fechas obtenidas por TL: 71.685 ± 5.082 y 77.230 ± 6.016 años⁷ son las más consistentes con los datos de los que disponemos.

Desde su descubrimiento en 2002, en el abrigo de Navalmaillo se han coordinado algo más de 25.000 registros de carácter arqueológico. El nivel F es el más extenso y ocupa la mayor parte del abrigo durante la fase más intensa de ocupación (Fig. 5). En este nivel hasta la fecha se han recuperado 17.000 piezas.

El conjunto macrofaunístico de los niveles D (que no está en posición primaria y sí

derivada) y F está formado, hasta ahora, por 7.353 restos⁸. En el abrigo de Navalmaillo la actividad de los grupos humanos se manifiesta de forma clara sobre los restos animales recuperados. De manera provisional los taxones representados en el conjunto son, entre otros: *Dama dama*, *Cervus elaphus*, *Bos primigenius*, *Equus ferus*, *Stephanorhinus hemitoechus*, *Vulpes vulpes*, *Oryctolagus cuniculus*, *Lepus sp.*⁹, *Chelonia indet.*^{10,11}. Si bien la diversidad taxonómica es elevada, los restos de herbívoro (rinocerontes, caballos y ciervos) son los más abundantes en el conjunto.

La mayoría de los individuos identificados en el nivel F son adultos. Sólo en el caso de los bovinos se ha identificado un individuo inmaduro y en el caso de los ciervos, un individuo senil.

6 Otra datación por racemización de aminoácidos realizada por Trinidad de Torres (IGME), sobre un diente de herbívoro del mismo nivel F, arroja una fecha sensiblemente más antigua debido a la influencia que la actividad de un horno de cal medieval contiguo ha tenido sobre el yacimiento. Por ese motivo el resultado no ha sido tenido en cuenta.

7 ARSUAGA, J. L. *et al.* (2011).

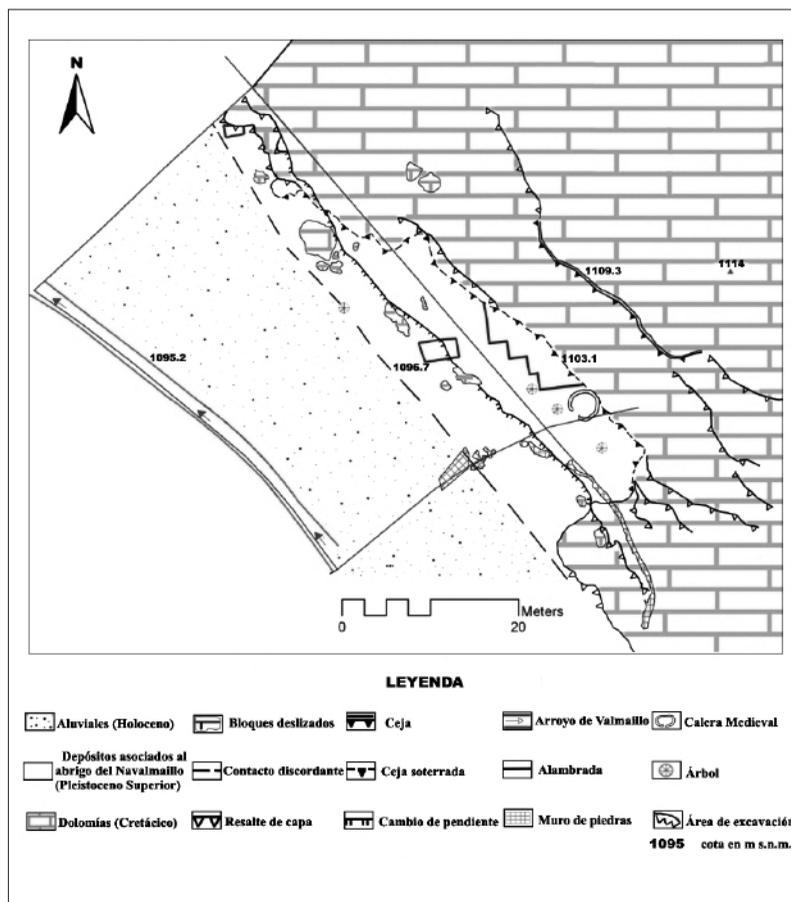
8 El estudio faunístico está siendo llevado a cabo por César Laplana Conesa del Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid (micromamíferos), Nuria García García del Centro de Evolución y Comportamiento Humanos (UCM-ISCIH) (carnívoros), Diego Álvarez Lao de la Universidad de Oviedo (herbívoros) y M.^a Carmen Arriaza Dorado del Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid (lagomorfos).

9 ARRIAZA, M.C. (2011).

10 HUGUET, R. *et al.* (2010); BAQUEDANO, E. *et al.* (2010).

11 BAQUEDANO *et al.* (2010).

Figura 4. Posición del abrigo de Navalmaillo en relación con los arroyos de Navalmaillo y Lontanar. Modificado de PÉREZ-GONZÁLEZ *et al.* (2010).



Por tallas de peso, predominan los animales de talla grande y media, mientras que los restos de animales de talla pequeña y los de talla muy grande son escasos. Los animales de talla grande y media están representados principalmente por restos del esqueleto craneal y apendicular, desde los elementos proximales a los distales, aunque predominan los restos de huesos largos. Por consiguiente, se evidencia una baja presencia de elementos del esqueleto axial, lo que nos hace pensar en un transporte selectivo de las presas por parte de los homínidos desde el lugar de obtención al lugar de hábitat o de consumo final.

Una de las principales características del material óseo del nivel F del abrigo de Navalmaillo

es su elevada fragmentación. La mayoría de los restos óseos recuperados (60%) miden menos de 40 mm de longitud, siendo escasos (menos del 15%) los restos óseos mayores de 80 mm.

El análisis de los paños de fractura de los huesos largos muestra que predominan las fracturas longitudinales con ángulos rectos y paños suaves, así como las fracturas curvas con ángulos oblicuos y paños suaves. Esto, según los criterios de Villa i Mahieu¹² indica que han sido fracturados en fresco.

Algunos de los huesos fracturados presentan claras evidencias de la actividad antrópica, como son los puntos de impacto y estigmas de percusión identificados. Estas modificaciones se

12 VILLA, P. y MAHIEU, E. (1991).



Figura 5. Vista desde el norte de la superficie del abrigo de Navalmáillo (Fotografía EIPV).

han documentado principalmente sobre huesos largos, como tibias y metápodos de animales de talla grande y media. Por otro lado, se han identificado algunos conos de percusión que refuerzan la evidencia de la fracturación en fresco producida por los homínidos. En algunos huesos planos la obtención de nutrientes por parte de los homínidos se evidencia en la fracturación por flexión (*peeling*)¹³ (Fig. 6).

Además de la fracturación de los huesos, la actividad antrópica sobre los restos animales se ha documentado a partir de las marcas de corte. Estas marcas se localizan principalmente sobre huesos largos de animales de talla grande y media, aunque también se han documentado sobre algún elemento del esqueleto axial (una costilla de un mamífero de talla grande, así

como una costilla y apófisis vertebral de otro de talla media).

A partir de la morfología, localización y distribución de las marcas de corte¹⁴ podemos determinar que los grupos humanos que ocuparon el abrigo de Navalmáillo obtuvieron la carne de los lomos (como muestran las marcas identificadas en el esqueleto axial) y también de los huesos largos. También desarticularon los diferentes segmentos anatómicos y eliminaron el periostio que recubre el hueso, con el objetivo de preparar el hueso para su posterior fracturación. De lo que se puede deducir que los homínidos realizaron un consumo intensivo de los restos animales que obtenían.

Otra de las evidencias de origen antrópico documentada en el conjunto del nivel F es la re-

13 WHITE, T.D. (1992).

14 WALKER, P.L. y LONG, J.C. (1977); HILL, A. (1979a, 1979b); BLUMENSCHINE, R.J. (1986); DOMÍNGUEZ, M. *et al.* (2007).

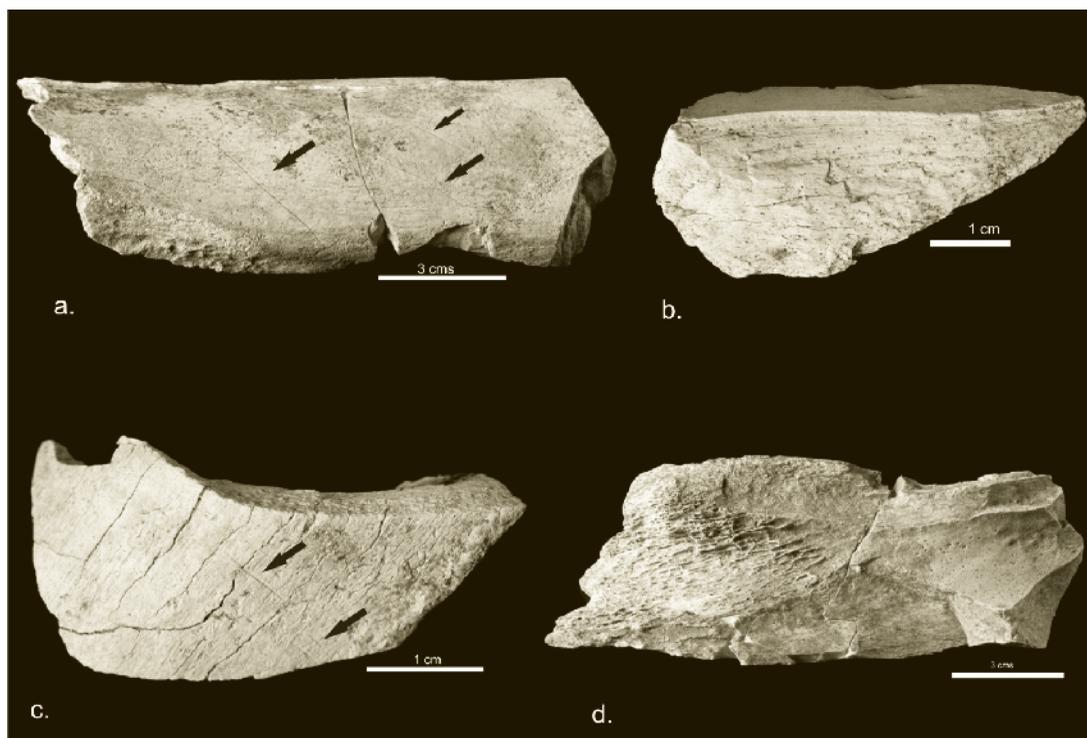


Figura 6. Evidencias de actividad antrópica en el yacimiento de Navalmaíllo: a y c) Hueso largos de un animal de talla grande con marcas de corte y fracturación antrópica, b) cono de percusión d) Hueso largo de un animal de talla grande con fracturación antrópica.

lacionada con la combustión. Dicha alteración se manifiesta en el cambio de coloración que sufren los huesos al entrar en combustión. No todos los huesos recuperados presentan la misma coloración, lo que indica que no todos han sido sometidos al mismo grado de cremación.

En este yacimiento la actividad de carnívoros es escasa, y en algunos casos se aprecia claramente que realizaron un acceso secundario sobre los restos previamente consumidos y abandonados por los homíninos. Este dato, en combinación con la alta actividad antrópica identificada indica que probablemente los carnívoros accedieron al abrigo de Navalmaíllo en busca de restos abandonados por los homíninos cuando éstos no se encontraban en la cavidad.

Hogares

Los fuegos estructuran y cohesionan un grupo humano y por esta razón son tan importantes para el estudio del hábitat y de los comportamientos sociales de culturas pretéritas¹⁵.

En el abrigo de Navalmaíllo, hasta el momento, se han identificado tres niveles con estructuras de combustión: los niveles α , β y F. En las estructuras de combustión de los niveles α y β , este último dispuesto directamente sobre F, se aplicaron análisis micromorfológicos¹⁶. El contacto entre α y β es erosivo, lo que señala separación temporal entre ambos. La dispersión espacial de elementos quemados en los niveles α y β (huesos quemados en diferentes estadios y

15 CARBONELL, E. y ROSELL, J. (2000-2001); VAQUERO, M. *et al.* (2004); MARTÍNEZ, K. *et al.* (2005); CHACÓN, M.^a G. y FERNÁNDEZ-LASO, M.^a C. (2007).

16 GOLDBERG, P. y MALLOL, C. (2006).

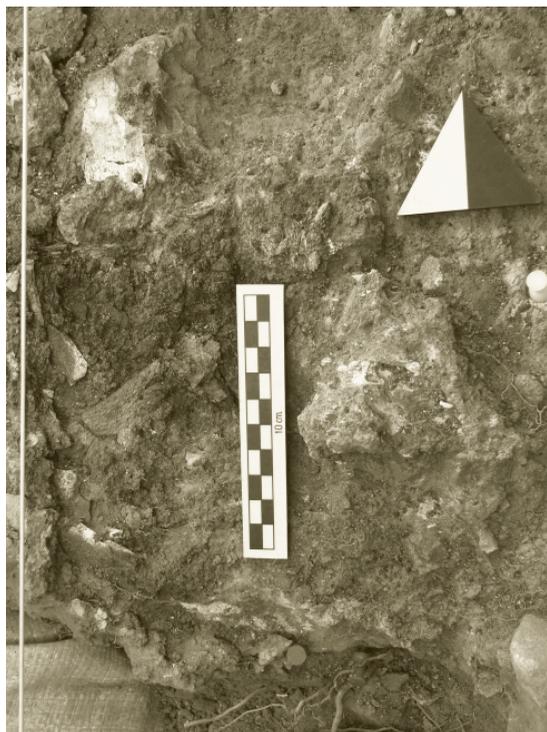


Figura 7. Detalle de la zona con alta concentración de restos alterados térmicamente b (Fotografía EIPV).

carbón), ponen de manifiesto procesos postdeposicionales (posiblemente ligeros desplazamientos mecánicos), que apenas desplazaron esos restos. A y β se han excavado solo parcialmente, por lo que todavía no se ha podido observar ningún resto de estructura de combustión cercana que pudiera indicarnos la ubicación originaria de estos restos (Fig. 7).

Se ha excavado hasta la actualidad en un área de aproximadamente 40 m² de la parte superior del nivel F (alrededor de 15 cm), lo que permite observar tanto la disposición espacial de las estructuras, como su estructuración interna (dimensiones, composición de facies sedimenta-

rias, etc.). Se han identificado cinco estructuras de combustión (Fig. 8). Tres de ellas, las más grandes (80 cm de diámetro aproximadamente) se encuentran en los límites que conformaba la visera caliza del abrigo y están formadas por un círculo realizado con clastos calizos de tamaño decimétrico. Las dos restantes son más pequeñas y no muestran ningún tipo de elemento que configure una estructura. Se corresponden con los denominados hogares “de tipo plano”¹⁷.

Aparentemente, los hogares descubiertos, conforman un sistema bimodal donde las estructuras más pequeñas se encuentran cercanas a la pared, mientras que las más grandes son las más alejadas de ella. Éste es un sistema parecido al que se ha encontrado en los niveles J, K, M y N del Abric Romani¹⁸, quizá correspondiéndose con la teoría de las Áreas *Toss y Drop*¹⁹.

Para confirmar la presencia de hogares de difícil detección y describir sus características tecnológicas se están realizando análisis de paleomagnetismo y magnetismo de las rocas²⁰.

Industria lítica

De 2002 a 2011 se han coordinado en el nivel F del abrigo de Navalmaíllo 9.957 piezas de industria lítica.

El rasgo más característico del conjunto lítico del nivel F del abrigo de Navalmaíllo es que las piezas están realizadas en su mayor parte (76,8 %) sobre cuarzo (Fig. 9)²¹. Este aspecto es destacable, ya que en el centro de la Península Ibérica son relativamente abundantes los afloramientos de sílex y materiales más apropiados para la talla, como la cuarcita que se encuentra en las terrazas de los ríos. No son frecuentes así

17 LEROI-GOURHAN, A. y BREZILLON, M. (1972).

18 CARBONELL, E. *et al.* (2007). BINFORD, L.R. (1983).

19 BINFORD, L.R. (1983).

20 Estos experimentos los están realizando Juan Antonio Espinosa, Ángel Carrancho y Juan José Villalaín en el Laboratorio de Paleomagnetismo de la Universidad de Burgos.

21 MÁRQUEZ, B. *et al.* (c.p.)

los conjuntos de similar cronología en los que el cuarzo sea la materia preferente. Existen algunas excepciones, siempre en yacimientos en cueva o en abrigo, como los de Jarama VI en Guadalajara²², en el que también predomina el uso del cuarzo, que se presenta con frecuencia en forma de cristal de roca²³, o el abrigo de Peña Capón (Muriel, Guadalajara) en el que, en un conjunto con pocos efectivos de industria lítica, también se prefiere el cuarzo sobre otras materias primas²⁴. El resto de yacimientos de cronología similar en la Meseta presenta conjuntos en los que domina el uso del sílex y de la cuarcita.

El registro lítico del abrigo de Navalmaíllo está formado por núcleos, lascas simples y fracturadas, lascas retocadas y fragmentos de lascas de cuarzo, sílex, cuarcita, pórfido, cristal de roca y arenisca. Asimismo, se han recuperado pequeñas lascas y esquirlas producidas durante la talla lítica.

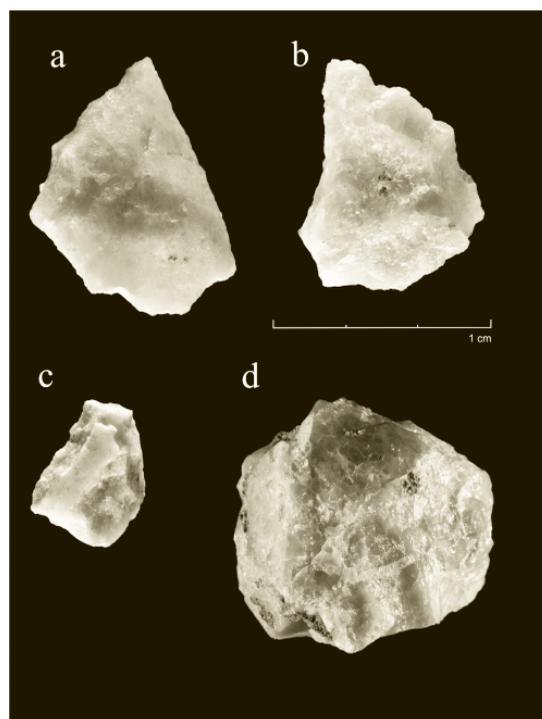
Las principales técnicas de talla empleadas son la unifacial y bifacial combinadas con centrípetas, unipolares-longitudinales, ortogonales, *levallois* y discoides. Los núcleos de sílex, cristal de roca y cuarzo han sido todos abandonados en la última fase de explotación, lo que parece indicar que son las materias primas más valoradas. Además, los núcleos de sílex y cristal de roca son los que más frecuentemente se han tallado de forma bifacial centrípeta. El sílex además debió de ser explotado parcialmente en el exterior del abrigo.

Por su parte, la mitad de los núcleos de cuarcita son abandonados en momentos iniciales de la talla y el resto lo han sido en un momento medio de la talla. El significado de esta conducta en un material de buena calidad como la cuarcita no está claro.



Figura 8. Detalle desde el Norte de zona alterada térmicamente en el cuadro C22, nivel F (Fotografía EIPV).

Figura 9. Industria en cuarzo del nivel F del abrigo de Navalmaíllo: a) denticulado; b) denticulado; c) raedera simple; d) núcleo centrípeta.



22 ADÁN, G. *et al.* (1995).

23 GARCÍA VALERO, M.A. (2000).

24 GARCÍA VALERO, M.A. (*op cit.*).

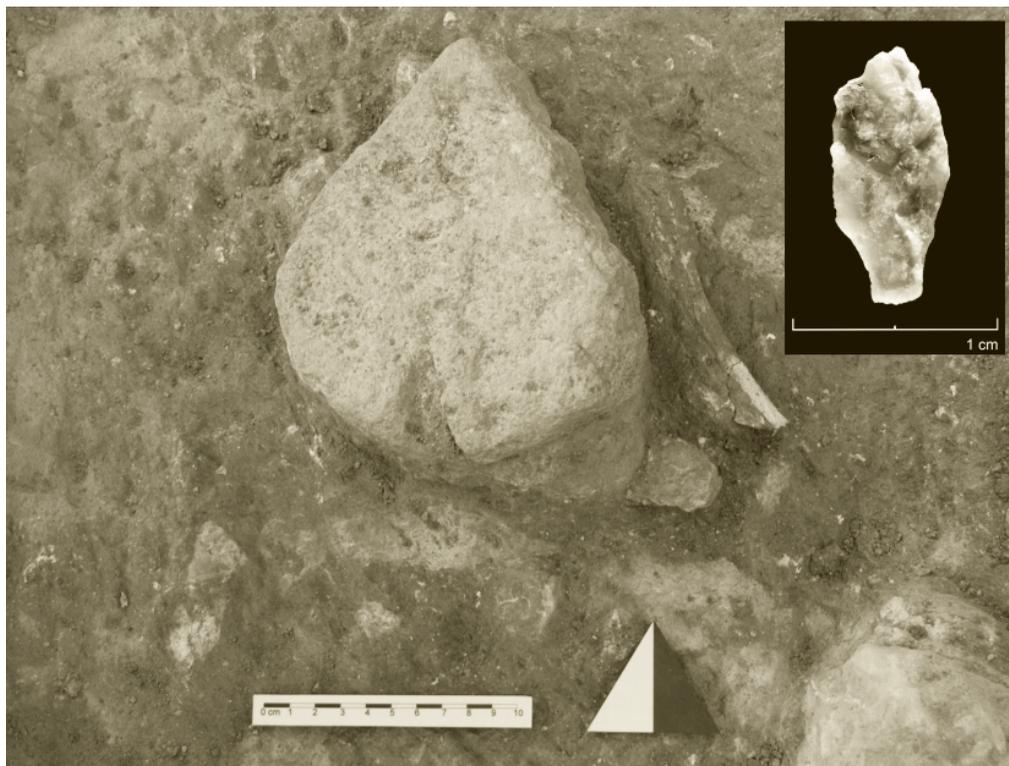


Figura 10. Yunque de pórfido y lasca de cuarzo de talla bipolar sobre yunque, pertenecientes al nivel F del abrigo de Navalmaillo (Fotografía EIPV).

Está bien representada la talla bipolar sobre yunque, que se utilizó con frecuencia para gestionar la talla de los cantos de cuarzo y de los núcleos de pequeño tamaño, tanto de cuarzo como de otras materias primas. Además de numerosos elementos producidos con la ayuda de este tipo de talla, se ha recuperado también durante la excavación un yunque de pórfido (Fig. 10).

En cuanto a los productos, las lascas simples son los elementos más abundantes (Fig. 11). Dentro de los retocados, son los denticulados los útiles predominantes para todas las materias primas, seguidos por las muescas y las raederas.

Por último, es significativo que, a pesar de la abundante presencia de cuarzo en el entorno, un porcentaje elevado de núcleos fue explotado hasta tamaños muy reducidos, lo que indica que no se hizo siguiendo motivaciones de economía de materia prima. Otros materiales, algunos

Figura 11. Porcentajes de presencia de las distintas categorías de industria lítica en el Nivel F de Navalmaillo.

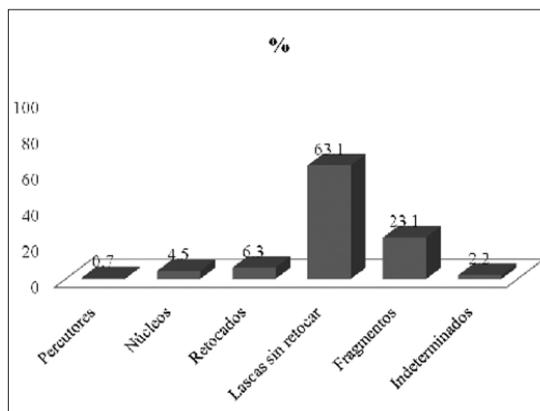




Figura 12. Núcleos de pequeño tamaño del nivel F de Navalmaillo: a) Núcleo de talla centripeta sobre yunque no axial de sílex; b) núcleo de talla discoide de cuarzo. (Fotografías Mario Torquemada, MAR.)

menos frecuentes como el sílex, también se explotan hasta tamaños muy pequeños (Fig. 12). Esta conducta es frecuente en yacimientos europeos de cronología similar e incluso se observa desde el Paleolítico Inferior (p.e. Bilzingsleben²⁵ o Schöningen²⁶). El futuro estudio desde un punto de vista funcional de los restos podrá aportar una respuesta a la utilidad de los

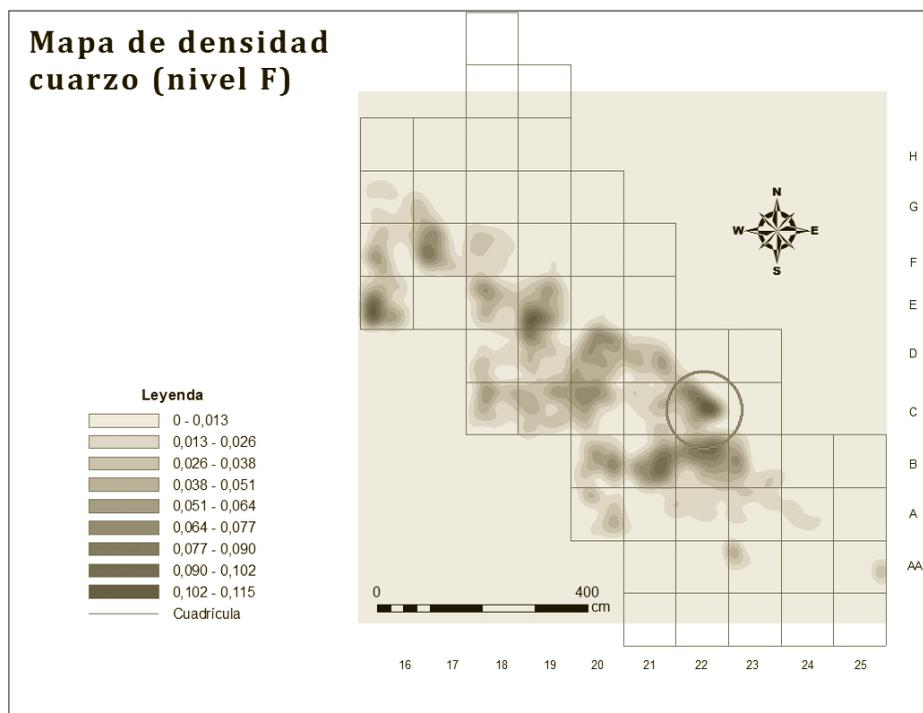
pequeños útiles y lascas, algunas de alrededor de 1 cm, muchas de las cuales pudieron haber sido enmangadas.

Arqueología espacial

Durante los últimos años estamos asistiendo a un gran e interesante debate en torno a las cuestiones que rodean el límite Paleolítico Medio-Superior, y sobre todo a las diferencias que caracterizan a *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

Desde un punto de vista de complejidad social y de comportamiento, los estudios relacionados con la organización del espacio y lugar de asentamiento están arrojando importantes datos sobre los patrones de asentamiento y capacidades de organización de estos grupos. A través de estudios como éstos, podemos indagar

Figura 13. Mapa de densidad de los objetos en cuarzo del nivel F de Navalmaillo. Se puede observar un aumento de la densidad alrededor y en el hogar que se localiza en el cuadro C22.



25 BRÜHL, E. (2003).

26 THIEME, H. (2003).



Figura 14. Vista de la excavación en la cueva de la Buena Pinta (Fotografía EIPV).

y profundizar en el grado de complejidad cognitiva y capacidad de organización y adaptación de estos homínidos.

El análisis espacial recibe datos de diferentes ramas como la tecnología lítica, la tafonomía, la zooarqueología, la geología, etc²⁷... para poder llegar hacia un objetivo concreto: ¿qué ocurrió en el área de asentamiento?

Aunque el registro actualmente se encuentra en proceso de estudio, todos los datos obtenidos apuntan hacia una acumulación preferencial. La investigación actual del abrigo de Navalmaíllo se está centrando sobre todo en aspectos relacionados con la ocupación reiterada de los espacios de habitación. Para ello se están llevando a cabo estudios arqueo-estratigráficos y aquellos

que nos permitan comprobar si se ha dado una superposición de eventos ocupacionales. En el mapa de densidad del abrigo de Navalmaíllo (Fig. 13) puede apreciarse cómo, en torno al área de uno de los hogares (zona delimitada) del Nivel F existe una mayor densidad de material, demostrando de esta forma que ha existido una cierta estructuración del espacio.

La cueva de la Buena Pinta. Un cubil de hienas con presencia humana esporádica

La cueva de la Buena Pinta se localiza a pocos metros al sur del abrigo de Navalmaíllo. Fue descubierta el año 2003, fruto de prospecciones realizadas en paralelo a las excavaciones

27 VAQUERO, M. *et al.* (2001).

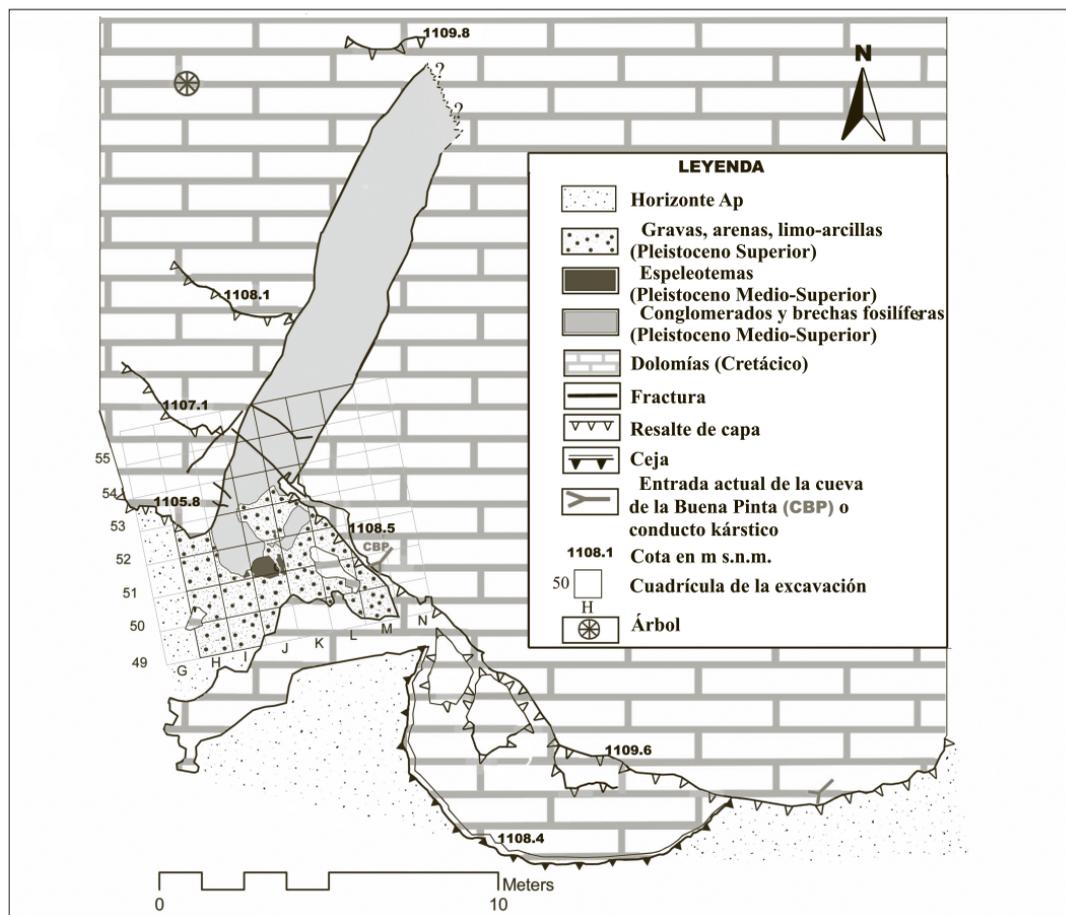


Figura 15. Planta del yacimiento de la cueva de la Buena Pinta en 2008. Modificado de PÉREZ-GONZÁLEZ *et al.* (2010).

(Fig. 14). En ese momento, la entrada se encontraba completamente colmatada de sedimentos.

Geomorfología de la cueva

Las excavaciones realizadas están revelando una gran complejidad de facies, todas ellas autóctonas, y con relaciones estratigráficas todavía no bien definidas (Fig.15). Las litofacies más antiguas (Pleistoceno Medio-Superior?) están formadas por conglomerados clasto-soportados y brechas de dolomías cretácicas con abundantes

restos de huesos de vertebrados. Estas facies rellenan una cavidad cuyo techo ya había desaparecido por alteración o desplome antes de su relleno. Su dirección es NNE-SSO, que es equivalente a la dirección que tiene el desarrollo de la cueva de la Buena Pinta, que ha sufrido también un importante desmantelamiento de techo y paredes, hasta un plano de fractura de dirección de NO-SE. La cueva de la Buena Pinta es de origen freático, con una sección elíptica vista en el plano vertical de la fractura NO-SE, de 1,5 m de eje mayor y 1 m de eje menor²⁸.

28 PÉREZ GONZÁLEZ, A. *et al.* (2010).

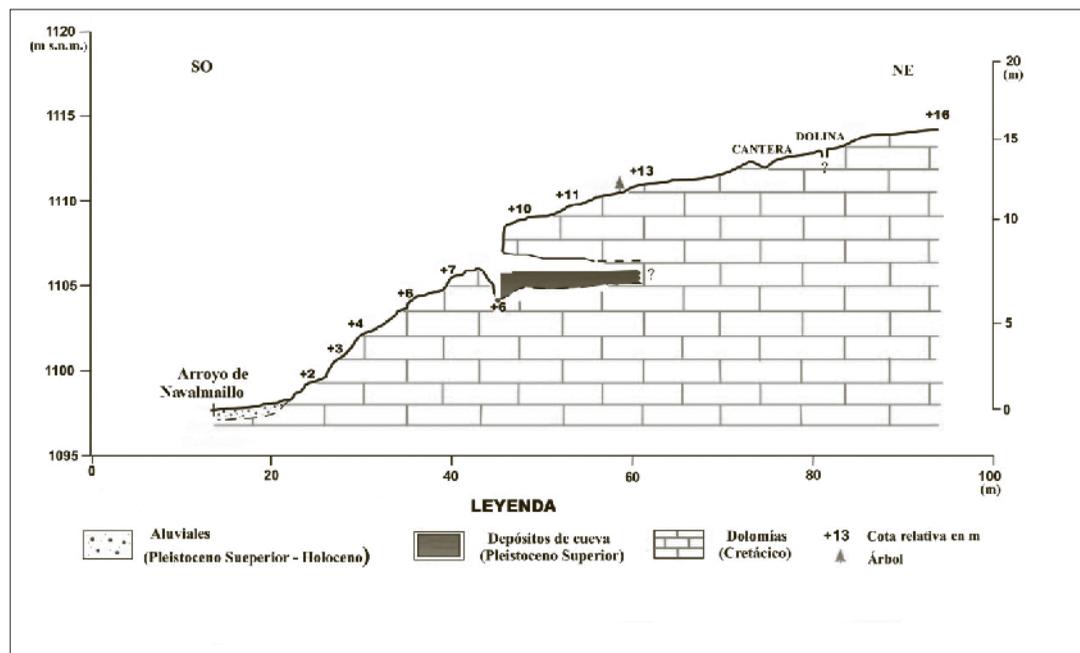


Figura 16. Sección transversal geomorfológica desde el arroyo de Navalmaillo al SO a el Calvero de la Higuera al NE. Modificada de PÉREZ-GONZÁLEZ *et al.* (2010).

La galería conocida tiene una longitud de unos 10 m, situándose a unos 7-8 m sobre el arroyo de Navalmaillo (Fig.16). Sin embargo, la morfología freática está erosionada por una trinchera vadosa rellena por al menos 1,40 m de arenas limo-arcillas con clastos dispersos de carbonatos de hasta 40 cm de eje mayor. Color amarillo (10 YR 7/6). De la mitad superior de estos depósitos (nivel 3) se tiene una cronología por TL de 63.4 \pm 5.5ka BP, que lo situarían en el MIS 4.

Los depósitos precedentes y la boca actual de la cueva de la Buena Pinta estaban cubiertos por coluviones holocenos de 1.80 m de espesor de textura arcillo-arenosa con clastos carbonatados de color pardo grisáceo (10 YR 5/2) o gris oscuro (7.5 YR 4/1), con cronologías de muro a techo por 14C AMS (2 sigma), entre 5.740-5.610 y 1.940-1.800 cal. BP²⁹.

Registro macrofaunístico

En todos los niveles se han documentado restos modificados por la actividad de carnívoros de talla media con una gran capacidad para fracturar huesos, que se ha relacionado con la actividad de las hienas que hacen uso de la cavidad como cubil³⁰.

Hasta 2011, el análisis de los restos óseos de la cueva de la Buena Pinta no ha aportado evidencias de actividad antrópica. Sin embargo, y como excepción, hay que señalar que un primer estudio de los restos óseos recuperados en el nivel 23 de este yacimiento muestra que posiblemente algunos de los huesos fracturados son fruto de la actividad antrópica y no de la actividad de las hienas.

29 RUIZ ZAPATA, M. B. *et al.* (2008).

30 HUGUET, R. *et al.* (*op.cit.*).

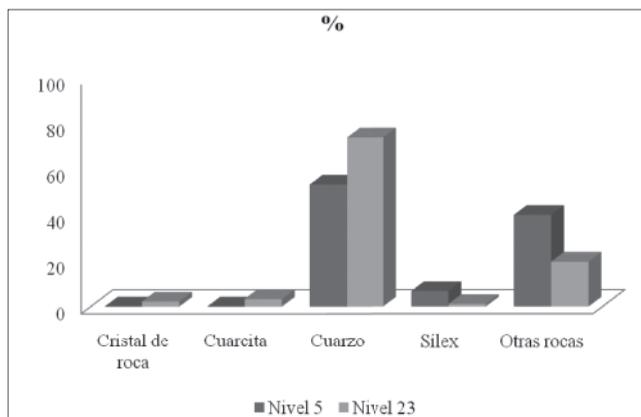


Figura 17. Porcentaje de utilización de materias primas en los niveles 5 y 23 de la cueva de la Buena Pinta.

Industria lítica

A diferencia de lo que ocurre en el abrigo de Navalmaíllo, la actividad humana en la cueva de la Buena Pinta fue, por lo menos hasta la fecha, poco intensa. Se observa una mayor densidad de elementos líticos en la zona exterior de la cueva (nivel 23), así como en el nivel inferior (nivel 5), que representan momentos en los que el techo de la cavidad aun no se había desplomado. Desmantelado posteriormente ese gran vestíbulo a causa del colapso del techo, la estrecha galería que quedó fue utilizada por carnívoros como cubil.

De 2003 a 2011 se han recuperado en los diferentes niveles de CBP un total de 381 piezas de industria lítica. En todos los niveles el porcentaje de restos óseos es significativamente mayor al de piezas líticas (en torno a 96%/3,9%). Solo en los niveles 5 y 23, los de mayor impacto antrópico, el porcentaje de industria es significativo (15,9%). El cuarzo, al igual que sucede en el resto de yacimientos del Calvero de la Higuera, sigue siendo el material preferido para tallar (Fig.17) en todos los niveles de la CBP. Además, las lascas sin retocar son una vez más las más frecuentes, seguidas por fragmentos.

Los núcleos de CBP han sido tallados unifacial, bifacial o trifacialmente según talla generalmente unipolar longitudinal, aunque hay algún

ejemplo de talla bipolar ortogonal y bipolar opuesta. En general, se encuentran en un estado medio de explotación.

Entre los escasos elementos retocados dominan los denticulados. Se documenta por último algún caso de utilización de talla bipolar sobre yunque, al igual que en el abrigo de Navalmaíllo.

CONCLUSIONES

El Calvero de la Higuera en Pinilla del Valle constituye un enclave único para conocer diferentes modelos de ocupación por parte de grupos de homínidos y carnívoros que poblaron el centro peninsular durante el Pleistoceno superior. Los yacimientos al aire libre, tan abundantes en las terrazas de los ríos madrileños, salvo contadas excepciones, no permiten hacer excesivas precisiones en cuanto a la ocupación de los espacios. Sin embargo, este promontorio calcáreo conserva en su interior cavidades y abrigos que fueron ocupados con diferente intensidad tanto por homínidos como por carnívoros a lo largo del tiempo, preservando ricos conjuntos en estratigrafía.

El abrigo de Navalmaíllo fue un lugar de habitación en el que *Homo Neanderthalensis* llevó a cabo tareas domésticas entre las que destacan, por su visibilidad en el registro, la talla

lítica y el consumo de elementos cárnicos cuyos restos presentan abundantes marcas de corte y fracturas en fresco. En el nivel F, la presencia de hogares y concentraciones de restos nos indican la existencia de una cierta estructuración del espacio.

En la cueva de la Buena Pinta, por su parte, parece que los homínidos visitaron la cavidad de manera esporádica. No hay ninguna evidencia de hogares, y la presencia de industria es mucho menor, a diferencia de lo que se observa en el abrigo de Navalmaíllo. La ocupación principal de la cueva de la Buena Pinta la realizaron carnívoros, principalmente hienas, habiendo funcionado a lo largo del tiempo repetidamente como cubil. Las ocupaciones humanas, siempre menos relevantes que en Navalmaíllo, se produjeron probablemente en los momentos en las que la cavidad tenía un mayor vestíbulo. Con posterioridad la pequeña cavidad en la que se había convertido la cueva de la Buena Pinta fue ocupada por hienas (*crocuta crocuta*).

El estudio de nuevos yacimientos localizados en grandes cavidades con registro arqueopaleontológico del mismo Calvero de la

Higuera y otros promontorios contiguos, como la cueva Des-cubierta, permitirá ampliar el conocimiento que se tiene de las ocupaciones y relación con el medio de *Homo Neanderthalensis*.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por la *Comunidad de Madrid* en el marco del proyecto I+D S2010/BMD-2330 de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. Los autores quieren agradecer a *Mahou-San Miguel S.A.* su labor de patrocinio, al *Parque Natural de Peñalara*, *Ayuntamiento de Pinilla del Valle*, *Canal de Isabel II* y a la *Dirección General de Juventud de la Comunidad de Madrid* su colaboración. La administración económica del Proyecto corre a cargo de la *Fundación General de la Universidad de Alcalá*. Por último, los autores quieren expresar su agradecimiento a todo el *Equipo de Excavadores de Pinilla* sin cuya ayuda este trabajo no hubiera sido posible.

BIBLIOGRAFÍA

- ADAN ALVAREZ, G., ARRIBAS HERRERA, A., BARBADILLO, J., CERVERA GARCÍA, J., ESTRADA GARCÍA, R., GARCÍA VALERO, M. A., JORDÁ PARDO, J. F., PASTOR MUÑOZ, J.L., SÁNCHEZ CHILLÓN, B., SÁNCHEZ MARCO, A., SANCHIZ, B., y SESÉ C. (1995): "Prospecciones y excavaciones arqueológicas en el Alto Valle del Jarama (Valdesotos, Guadalajara, Castilla-La Mancha)", en R. Balbín de, J. Valiente y M.T. Musat, (eds.), *Arqueología en Guadalajara*. Patrimonio Histórico - Arqueología Castilla - La Mancha, nº 12. Junta de Comunidades de Castilla La Mancha. Toledo, pp. 110-124.
- ARENAS MARTÍN, R., FÚSTER, J. M., MARTÍNEZ, J., DEL OLMO, A y VILLASECA. E. (1991): *Mapa Geológico de España a E. 1:50.000, Segovia (483)*, IGME. Madrid.
- ARRIAZA DORADO, M. C. (2011): *Estudio Tafonómico de Lagomorfos y Quelonios del nivel F del abrigo de Navalmaíllo (Pinilla del Valle, Madrid)*, Trabajo para optar al Diploma de Estudios Avanzados (inédito).
- ARSUAGA, J. L., BAQUEDANO, E., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., SALA, M. T. N., GARCÍA, N., ALVAREZ-LAO, D., LAPLANA, C., HUGUET, R., SEVILLA, P., MALDONADO, E., BLAIN, H-A., QUAM, R., RUIZ ZAPATA, B., SALA, P., GIL GARCÍA, M. J., UZQUIANO, P. y PANTOJA, A. (2010): "El yacimiento arqueopaleontológico del Pleistoceno superior de la cueva del Camino en el Calvero de la Higuera (Pinilla del Valle, Madrid)", en E. Baquedano y J. Rosell, (eds.), *Actas de la 1ª Reunión de científicos sobre cubiles de hiena (y otros grandes carnívoros en los yacimientos arqueológicos de la Península Ibérica)*. Zona Arqueológica 13, pp. 422-442.
- ARSUAGA, J. L., BAQUEDANO, E., y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (2011): "Neanderthal and carnivore occupations in Pinilla del Valle Sites (Community of Madrid, Spain)", en L. Oosterbeek y C. Fidalgo, (eds.), *Miscellanea*. Proceedings of the XV World Congress. Lisbon, 4-9 September 2006. B.A.R. International Series, 2224, pp. 111-119.

- ARSUAGA, J. L., BAQUEDANO, E., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., SALA, N., QUAM, R. M., RODRÍGUEZ, L., GARCÍA, R., GARCÍA, N., ALVAREZ, D., LAPLANA, C., HUGUET, R., SEVILLA, P., MALDONADO, E., BLAIN, J.-A., RUIZ-ZAPATA, B., SALA, P., GIL-GARCÍA, M. J., UZQUIANO, P., PANTOJA, A. y MÁRQUEZ, B. (2012), Understanding the ancient habitats of the last-interglacial (late MIS 5) Neanderthals of central Iberia: paleoenvironmental and taphonomic evidence from the Cueva del Camino (Spain) site, *Quaternary International*, 275: 55-75.
- BAQUEDANO, E., ARSUAGA, J. L., y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (2010): "Homínidos y carnívoros: competencia en un mismo nicho ecológico pleistoceno: los yacimientos del Calvero de la Higuera en Pinilla del Valle", en *Actas de las Quintas Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*, pp. 61-72.
- BELLIDO, F., ESCUDER, J., KLEIN, E. y DEL OLMO, A. (1991): *Mapa Geológico de España a E. 1:50.000, Buitrago de Lozoya (484)*, IGME. Madrid.
- BINFORD, L.R. (1983): *In pursuit of the past. Decoding the archaeological record*. Thames and Hudson, London.
- BLUMENSCHINE, R.J. (1986): "Carcass consumption sequences and the archaeological distinction of scavenging and hunting", *Journal of Human Evolution*, 15: 639-659.
- BRÜHL, E. (2003): "The small flint tool industry from Bilzingsleben-Steinrinne", en J.M. Burdukiewicz y A. Ronen, (eds.), *Lower Palaeolithic small tools in Europe and the Levant*. British Archaeological Reports S1115: 49-63.
- CARBONELL, E. y ROSELL, J. (2000-2001): "Neanderthales y resocialización. Complejidad en las ocupaciones humanas del Abric Romaní (Capellades, Barcelona)", *Zephyrus*, 53-54: 143-152.
- CARBONELL, E., LORENZO, C., VALLVERDÚ, J. (2007): "Centralidad espacial y operativa de los Neandertales. Análisis espacial diacrónico de las actividades de combustión en el Abric Romaní (Anoia, Capellades, Barcelona)", *El Universo Neanderthal I*: 197-219.
- CHACÓN NAVARRO, M^a. G. y FERNÁNDEZ-LASO, M^a. C. (2007): "Modelos de ocupación durante el Paleolítico medio: el nivel K del Abric Romaní (Capellades, Barcelona, España)", *Complutum*, 18: 47-60.
- DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, C. (1993): "Estudio tafonómico de los macrovertebrados de yacimientos del Pleistoceno Medio", *Complutum*, 4: 21-40.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., BARBA, R. y EGELAND, CH. P. (2007): *Deconstructing Olduvai. A Taphonomic Study of the Bed I Sites*, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology Series. Springer.
- GARCÍA CACHO, L., y A. APARICIO YAGÜE (1987): *Geología del Sistema Central Español*, dos mapas a E. 1.100.000. CAM-CSIC. 32 pp.
- GARCÍA VALERO, M. A. (2000): "El Paleolítico en Guadalajara", en *Actas del Primer Simposio de Arqueología de Guadalajara*. Asociación de Arqueólogos de Guadalajara y Excmo. Ayto de Sigüenza, pp. 145-186.
- GOLDBERG, P. y MALLOL, C. (2006): "Pinilla del Valle - 2006 Micromorphology Samples", Informe inédito.
- HILL, A. (1979a): "Butchery and natural disarticulation: an investigatory technique", *American Antiquity*, 44:7: 39-744.
- HILL, A. (1979b): "Disarticulation and scattering of mammal skeletons", *Paleobiology*, 5: 261-274.
- HUGUET, R., ARSUAGA, J. L., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., ARRIAZA, M. C., SALA-BURGOS, M.T.N., LAPLANA, C., SEVILLA, P., GARCÍA, N., ALVAREZ-LAO, D., BLAIN, H.-A. y BAQUEDANO, E. (2010): "Homínidos y hienas en el Calvero de la Higuera (Pinilla del Valle, Madrid) durante el Pleistoceno Superior. Resultados preliminares", en E. Baquedano y J. Rosell, (eds.), *Actas de la 1ª Reunión de científicos sobre cubiles de hiena (y otros grandes carnívoros en los yacimientos arqueológicos de la Península Ibérica)*. Zona Arqueológica 13, pp. 444-458.
- LEROY-GOURHAN, A. & BRÉZILLON, M. (1972): "L'habitation magdalénien n°1 de Pincevent près Montereau (Seine-et-Marne)", *Gallia Préhistoire*, 9: 263-385.
- MÁRQUEZ, B., MOSQUERA, M., BAQUEDANO, E., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., ARSUAGA, J. L., PANERA, J., ESPINOSA, J. A. y GÓMEZ, J. (2013) Evidence of a Neanderthal-made quartz-based technology at Navalmaillo rockshelter (Pinilla del Valle, Madrid Region, Spain). *Journal of Anthropological Research*, 69(3).
- MARTÍNEZ, K., GARCÍA, J., CHACÓN, M.G. y FERNÁNDEZ-LASO, M^a. C. (2005): "Le Paléolithique moyen de L'Abric Romaní. Comportements écosociaux des groupes néandertaliens", *L'Anthropologie*, 109: 815-839.
- PALACIOS, D., ANDRÉS, N. de., MARCOS, J. de y VÁZQUEZ-SELEM, L. (2012): "Glacial landforms and their paleoclimatic significance in Sierra de Guadarrama, Central Iberian Peninsula", *Geomorphology*, vv.139-140: 67-78.
- PEDRAZA, J. de. (1994): "El sistema Central Español," en M. Gutiérrez Elorza, (coor.), *Geomorfología de España*. Rueda. Madrid, pp. 63-100.
- PEDRAZA, J., CARRASCO, R.M. y J.F. MARTÍN DUQUE. (2003): "El macizo de Peñalara. Geomorfología, actividad periglacial y restauración del paisaje en ambientes fríos de montaña", *Guía de la excursión*, VI reunión IPA-España, pp. 1-17.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A., KARAMPAGLIDIS, T., ARSUAGA, J. L., BAQUEDANO, E., BÁREZ, S., GÓMEZ, J. J., PANERA, J., MÁRQUEZ, B., LAPLANA, C., MOSQUERA, M., HUGUET, R., SALA, P., ARRIAZA, M. C., BENITO, A., ARACIL, E. y MALDONADO, E. (2010): "Aproximación geomorfológica a los yacimientos del Pleistoceno superior del Calvero de la Higuera en el Valle Alto del Río Lozoya (Sistema Central Español, Madrid)", *Zona Arqueológica* 13: 404-419.

- PÉREZ-GONZÁLEZ, A., ARSUAGA, J. L., BAQUEDANO, E., MÁRQUEZ, B., KARAMBAGLIDIS, T., BÁREZ, S., PANERA, J., LAPLANA, C., MOSQUERA, M., BENITO, A., (e.p.): "Neanderthals occupations in a rock-shelter and caves during the late Pleistocene in Pinilla del Valle Karst (Madrid, Spain)", Conference *Landscape, Evolution and Geoarchaeology*. 18-21 de Junio de 2008. Porto Heli, Grecia.
- RUIZ ZAPATA, M.B., GÓMEZ GONZÁLEZ, C., GIL GARCÍA, M.J., PÉREZ GONZÁLEZ A., LÓPEZ-SÁEZ, J.A., ARSUAGA, J.L. y BAQUEDANO, E. (2008): "Evolución de la vegetación durante el Pleistoceno superior y el Holoceno en el valle alto del río Lozoya. Yacimiento arqueopaleontológico de la cueva de la Buena Pintá (Pinilla del Valle. Sistema Central Español)", *Geogaceta*, 44:83-86.
- THIEME, H. (2003): "Lower Palaeolithic sites at Schöningen, Lower Saxony, Germany", en J.M. Burdukiewicz y A. Ronen, (eds.), *Lower Palaeolithic Small Tools in Europe and the Levant*. British Archaeological Reports S1115:9-27.
- VAQUERO, M., CHACÓN, M. G., FERNÁNDEZ-LASO, M. C., MARTÍNEZ, K., RANDO, J. M. (2001): "Intra-site spatial patterning and transport in the Abric Romaní Middle Paleolithic site (Capellades, Barcelona, Spain)", en N. J. Conard, (ed.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, vol. I. Tübingen: Kerns Verlag, pp. 573-595.
- VAQUERO, M., RANDO, J.M. y CHACÓN, M.G. (2004): "Neanderthal spatial behaviour and social structure: hearth-related assemblages from the Abric Romaní Middle Palaeolithic site" en N. J. Conard, (ed.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, vol. II. Tübingen: Kerns Verlag, pp. 367-392.
- VERA, J. A. (Ed.), 2004. *Geología de España*, SGE-IGME. Madrid.
- VILLA, P. y MAHIEU, E. (1991): "Breakage patterns of human long bones", *Journal of Human Evolution*, 21: 27-48.
- WALKER, P. L. y LONG, J. C. (1977): "An experimental study of the morphological characteristics of tool marks", *American Antiquity*, 42: 605-616.
- WHITE, T.D. (1992): *Prehistoric cannibalism at Mancoos*, Princeton University Press, Princeton.