



PIEZA DEL MES

DICIEMBRE 2019

CASA MONTERO. UNA MINA DE SÍLEX DE HACE 7300 AÑOS

Por: Susana Consuegra Rodríguez
Investigadora del CSIC

Domingo: 1 de diciembre a las 12:30 horas
Entrada libre hasta completar aforo





CASA MONTERO. UNA MINA DE SÍLEX DE HACE 7300 AÑOS

El yacimiento: situación y descubrimiento

Casa Montero se sitúa en el valle medio del Tajo, al sur de las Sierras de Ayllón y Guadarrama. Administrativamente pertenece al Término Municipal de Madrid, distrito de Vicálvaro, al sureste de la capital. Es una superficie ligeramente alomada cuyos rebordes forman los cantiles de la margen derecha sobre el valle del Jarama, en las proximidades de su confluencia con el río Henares. En esta zona la diferencia de cota entre el valle y el páramo oscila en torno a los 100 m: entre los 650 m.s.n.m. en el área de Casa Montero y 551 m.s.n.m. en el Negralejo, ya en el valle. Al norte y sur sendos barrancos atraviesan el escarpe cortándolo, mientras por el oeste el terreno desciende muy suavemente hacia Coslada y Vallecas.

El yacimiento se localizó durante el verano de 2003 cuando, con motivo de la construcción de la autovía de circunvalación M-50, realizábamos los trabajos arqueológicos requeridos por la legislación vigente en la Comunidad de Madrid. Tras los trabajos de peritación, entre 2003 y 2006 efectuamos tres campañas de excavación arqueológica en las que se documentamos en planta una extensión de casi 4 ha con 3897 pozos para la extracción del sílex.

La Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, a la vista de la excepcionalidad de Casa Montero, obligó a la modificación del trazado de la carretera (2004), desviándolo 60 m hacia el oeste. Con esta medida se conservaba la zona oriental de la mina, donde hay mayor densidad de estructuras mineras (Fig. 1).

Posteriormente entre noviembre de 2006 y diciembre de 2014, se llevó a cabo el "*Proyecto de Investigación Arqueológica en el yacimiento de Casa Montero (Madrid). Producción y circulación de sílex en el neolítico de la Meseta*" financiado por Autopista Madrid Sur C.E.S.A. con cargo al 1% cultural, y desarrollado en el seno del Grupo de investigación Prehistoria Social y Económica del Dpto. de Arqueología y Procesos Sociales (Instituto de Historia, CSIC).



¿Qué se explotaba?

Casa Montero es un lugar de aprovisionamiento y transformación de materia prima silíceo. Las 65,9 Tn de restos de sílex recuperados en los pozos excavados no dejan lugar a dudas.

La columna geológica de la mina (Fig. 2) muestra que el sílex se localiza entre estratos de arcillas (lutitas y dolomías) de la Era Terciaria (Mioceno). Entre las arcillas las rocas de sílice (sílex y ópalo) forman nódulos o capas lenticulares de características variables que se agrupan en cuatro niveles o "episodios silíceos" numerados de I a IV. El sílex de estos episodios está formado por la silicificación de arcillas por ópalo. Posteriormente tuvo lugar la recristalización o "envejecimiento" del ópalo a cuarzo. Este proceso ocurre desde el interior de los nódulos hacia el exterior y produce en una buena parte de los nódulos de Casa Montero una zona exterior de ópalo, una intermedia de sílex opalino y una interior de sílex con alto contenido en cuarzo micro-criptocristalino, que añade dureza y facilita la fractura concoide (Fig. 3). Este envejecimiento es poco frecuente en la Cuenca de Madrid, lo que diferencia el sílex de Casa Montero de los de su entorno.

La geología de la mina, caracterizada por la baja dureza y propiedades expansivas de las arcillas, y la irregularidad y ondulación de los episodios silíceos, determinan en parte la forma de explotación adoptada.

El Sistema minero de Casa Montero

Los pozos mineros de Casa Montero responden a un sistema de explotación del sílex eficaz y seguro. Se trata de pozos verticales de entre 1,50 m y 9,26 m que se dividen en tres conjuntos: Pozos de Tanteo (prof. media 1,28 m), Pozos Irregulares (prof. media 1,93 m) y los Pozos Chimenea cuya profundidad media es 5,17 m y que excepcionalmente alcanzan los 9 m. Los primeros se localizan en los límites de la mina y sirvieron para comprobar la existencia o no de niveles silíceos. Los Irregulares, cortos y sinuosos, se encuentran en la parte oriental del yacimiento y están excavados principalmente en un estrato geológico pleistoceno, arenoso e inestable. Por último, los Pozos chimenea son rectilíneos y profundos, y horadan las arcillas terciarias (Fig. 4).



Aunque el diámetro de la boca oscila entre 0,59 m y 2,44 m, solo el 9% de las estructuras sobrepasa 1,50 m de diámetro. En el interior los pozos alcanzan diámetros mínimos de 0,38 m y máximo de 2,47 m. Los estrechamientos de las paredes, las repisas de sílex o de terreno geológico y las hendiduras excavadas en la pared del pozo y perpendiculares a ella (pates) facilitaban el ascenso y descenso de quienes minaban ayudándose solo de manos y pies. En todo caso, las reducidas dimensiones de las estructuras mineras obligaban al trabajo de una sola persona en su interior con la ayuda permanente de otra en el exterior para la extracción de las tierras y el sílex.

Las marcas de herramientas que quedaron en las paredes de los pozos y los análisis de las huellas de uso realizados indican que la excavación de los pozos se realizaba con picas de madera con un extremo aguzado y quizás endurecido por acción del fuego, golpeadas con percutores de cuarcita de distinto porte (Fig. 5). Picos de sílex como el expuesto servían para desprender los nódulos de sílex. Para la extracción de la tierra excavada y el sílex se utilizarían capazos de fibras vegetales o pieles anudadas.

La excavación de los pozos se realizaba perforando varios muy próximos y de forma simultánea. En superficie es probable que más de una persona abriera el pozo pero a medida que se profundizaba solo una quedaba dentro excavando. Otra atendía la extracción de inertes y sílex en cada pozo o en cada par de pozos. Las tierras y los desechos de sílex se acumulaban en una terrera común. Cuando la excavación de los pozos concluía, inmediatamente los pozos se rellenaban con las tierras extraídas y se iniciaban nuevos pozos pegados a los anteriores.

¿Cuándo se explotó la mina de Casa Montero?

Los escasos objetos no líticos recuperados en Casa Montero no dejan lugar a dudas sobre la cronología neolítica de la mina. Por un lado la industria ósea, representada mayoritariamente por elementos relacionados con la fabricación de anillos de hueso - matrices en fase de explotación y fragmentos de anillos más o menos terminados-, remite claramente a las fases más antiguas del Neolítico. Por otro, la cerámica, con formas y decoraciones características del Neolítico antiguo peninsular.



Un conjunto de 12 fechas radiocarbónicas confirman la adscripción al Neolítico antiguo de la mina, desde el 5380/5320 hasta el 5290/5180 cal BC (1σ), y establecen su duración total en 30 - 160 años.

Los indicios estratigráficos del interior de los pozos, las características del terreno, el número de pozos documentados, la duración máxima de la explotación (160 años) y el hallazgo de una golondrina entre los rellenos de un pozo, obligan a pensar en que la minería era una actividad esporádica, que se realizaba probablemente en primavera o principios del verano. Sabemos que en cada evento minero se excavaban grupos de al menos unos 20 pozos y, como la información arqueológica conocida indica que los grupos del Neolítico antiguo eran de tamaño reducido, se hacía necesario que para los eventos concurrieran varios grupos y colaboraran en las actividades mineras.

¿Qué se producía con el sílex de Casa Montero?

Casa Montero, además de una mina, era un lugar de producción de herramientas de sílex. El estudio de las enormes cantidades de restos líticos extraídos de los pozos nos permite conocer con precisión qué y cómo se producía con el sílex de allí extraído. Aunque hay producciones expeditivas para el uso en la mina, el objetivo de la producción de Casa Montero eran unas láminas cortas y robustas (5 x 2 x 0,6 cm) para su posterior enmangue y uso, quizás en actividades agrícolas (Fig. 6). Hemos documentado en la mina la Cadena Operativa de fabricación de láminas íntegra, lo que pone de manifiesto que se las llevaban totalmente terminadas y solo su uso tenía lugar en otros lugares. El remontaje que tenemos en la vitrina nos muestra cómo descortezaban los nódulos de sílex quitando las zonas de ópalo, y seguían tallando hacia el interior buscando la zona de sílex de mejor calidad y con menos imperfecciones para con ella preparar los núcleos de donde extraían las láminas.

¿Quiénes minaban en Casa Montero?

Carecemos de restos humanos enterrados en la mina. Solo las evidencias del trabajo que realizaron nos permiten conocer quien se desplazaba hasta allí para minar y fabricar herramientas.



Tras el estudio pormenorizado de las estructuras mineras creemos que la variabilidad de las dimensiones de los pozos La variabilidad de los pozos sugiere el trabajo minero de distintos grupos de edad. Creemos que se deben al trabajo infantil los pozos con diámetro interior inferior a 0,50 m y probablemente una parte de los que alcanzan 0,75 m. La denominada 'infancia mayor', los niños de 8-12 años (Beck 2016: 67) estaba en condiciones de colaborar en los trabajos mineros.

Carecemos de evidencias que indiquen la existencia de división sexual en el trabajo minero. Por un lado, las tareas de mantenimiento del grupo (preparación de alimentos, aprovisionamiento de agua, recolección de frutos, cuidado de los niños....) aseguran su presencia en la mina. Por otro, las necesidades de efectivos humanos en las tareas mineras promoverían su participación. Ni la dureza ni la complejidad de los trabajos mineros son argumentos suficientes para la exclusión. Así es, los análisis esqueléticos realizados a mujeres prehistóricas revelan que el trabajo manual riguroso formaba parte de su cotidianeidad. Además, la arqueología experimental muestra que la excavación de pozos de extracción no requería conocimientos complejos ni una fuerza física excepcional (Bostyn *et al.* 2005: 30). Por tanto, Casa Montero pudo ser excavada indistintamente por hombres y mujeres.

Sobre la procedencia de los grupos mineros tampoco tenemos información concluyente. Solo contamos con dos indicios que pueden arrojan luz al respecto, aunque su interpretación puede apuntar tanto a la procedencia no regional de los grupos mineros como a intercambios extra regionales. En primer lugar, los únicos materiales claramente foráneos son dos gasterópodos terrestres (*Theodoxus fluviatilis*) utilizados como colgantes y cuyo hábitat en España se encuentra en la aguas continentales de toda la cuenca mediterránea, desde Cataluña hasta Andalucía; y el cinabrio rojo procedente del distrito de Almadén (Ciudad Real) y que impregna una laminita de sílex. Por otro lado, el sílex de Casa Montero solo ha sido identificado en el yacimiento neolítico de La Vaquera (Segovia) pero no en los yacimientos coetáneos de Madrid.

¿Qué más pasaba en Casa Montero?

En Casa Montero no hay restos de viviendas, de hogares, ni de actividades de subsistencia como la caza o la preparación de alimentos. Sin evidencias de caza



y de consumo de carne, los residuos de cereales y gachas, y de frutos (bellota, habas y chufas) y plantas (portulaca) silvestres, localizados en los análisis de fitolitos y almidones realizados en el interior de los recipientes cerámicos, constituyen las únicas evidencias relacionadas con el sustento de la población desplazada hasta la mina. Todo ello indica el carácter temporal de la actividad minera y los escasos preparativos necesarios para su ejecución.

La mina era un lugar de aprendizaje para los más pequeños. Aprendían los trabajos de extracción (excavación de los pozos, extracción del sílex y los desechos), las labores de mantenimiento de los trabajos mineros (limpieza de las bocas de los pozos, cuidado de las terreras, reparación de herramientas, etc.) y del grupo. Además, la talla lítica también formaba parte del aprendizaje en la mina como indica la existencia de tres niveles de destreza en la talla lítica: maestro, aprendiz avanzado y aprendiz inicial (Castañeda 2018). Por último, es probable que la fabricación de anillos de hueso y de elementos de fibras vegetales, que también tuvieron lugar en la mina, se incluyeran entre las enseñanzas allí impartidas.

La minería de Casa Montero era una actividad colectiva y como tal estaba ritualizada. Creemos que son fruto de esos rituales el depósito intencionado de dos vasijas con alimentos en el interior de un pozo a más de 7 m de profundidad (Fig. 7), o la acumulación de percutores de cuarcita en otro. La localización de tres objetos simbólicos como parte de los materiales de desecho con los que se amortizaron los pozos también es excepcional, especialmente en el caso del vaso de arcilla y el canto de cuarcita que compartieron estructura (Fig. 8). Por último, el hallazgo sistemático de pigmento en rellenos y objetos de sílex, cuarcita o hueso puede entenderse como una práctica funcional revestida de simbolismo. La impregnación corporal con ocre como medida de protección de la piel o antiséptica (Cortell 2016: 192-193) no está reñida con el simbolismo que las pinturas corporales pudieran adquirir en todo tipo de ritos y ceremonias.

La actividad minera era excepcional por cuanto representaba una ocasión de cohesión, de fomentar la reciprocidad entre los grupos participantes, y en la que desde el trabajo invertido hasta las láminas producidas eran propiedad colectiva.



Para saber más: www.casamontero.org

Visitas recomendadas:

No existen minas neolíticas de sílex visitables en España, pero las de variscita en Gavà (Barcelona) cuentan con un parque arqueológico y un museo excepcionales. <http://www.patrimonigava.cat/>

Imprescindible conocer el único poblado del Neolítico antiguo visitable de España, La Draga (Gerona). El magnífico estado de conservación de los restos excavados permite entender con todo detalle cómo era la vida durante el Neolítico. El paraje donde se ubica, su parque arqueológico y el Museo no os dejarán indiferentes. <http://www.museusdebanyoles.cat/VISITANS/Parc-neol%C3%ADtic-de-la-Draga>

En Europa hay tres minas prehistóricas de gran importancia y preparadas para la visita del público:

- Grime's Graves (Inglaterra):

<https://www.english-heritage.org.uk/visit/places/grimes-graves-prehistoric-flint-mine/>

- Spiennes (Bélgica), inscritas en la lista del Patrimonio de la Humanidad de la Unesco en el año 2000: <http://www.silexs.mons.be/>

- Krzemionki (Polonia): <http://krzemionki.pl/>

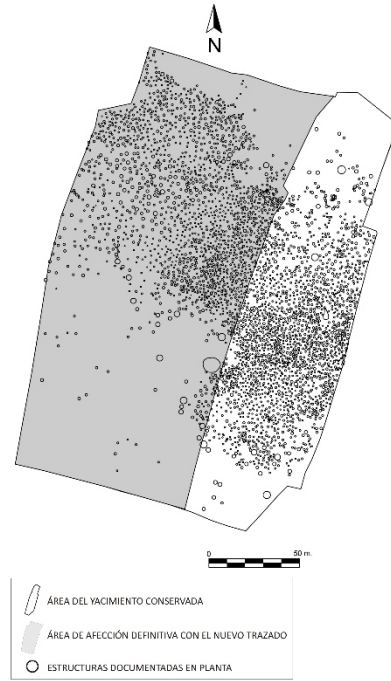


Figura 1

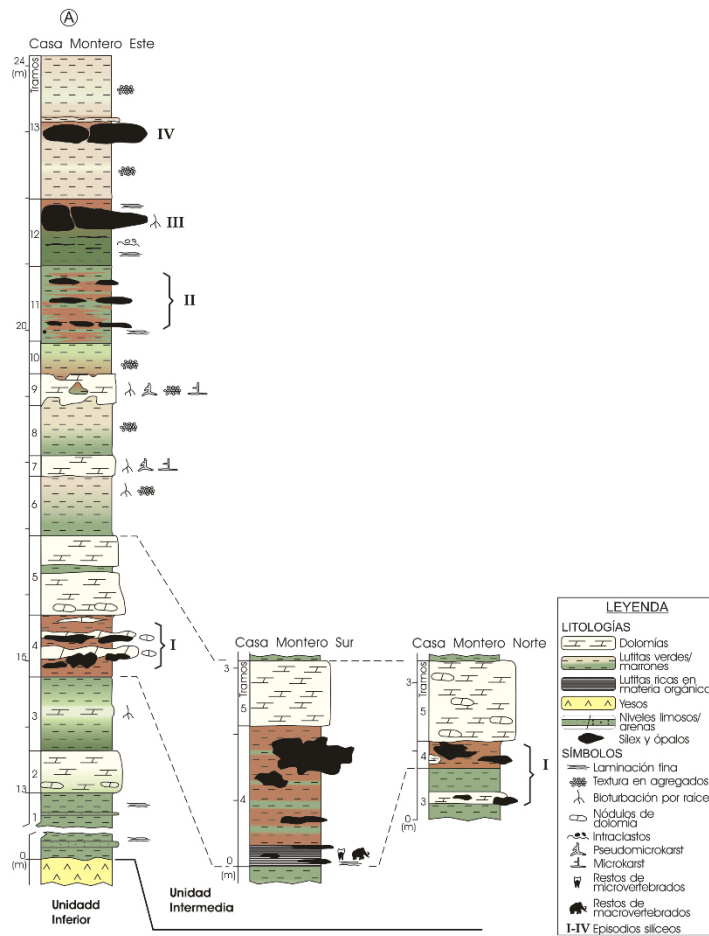


Figura 2

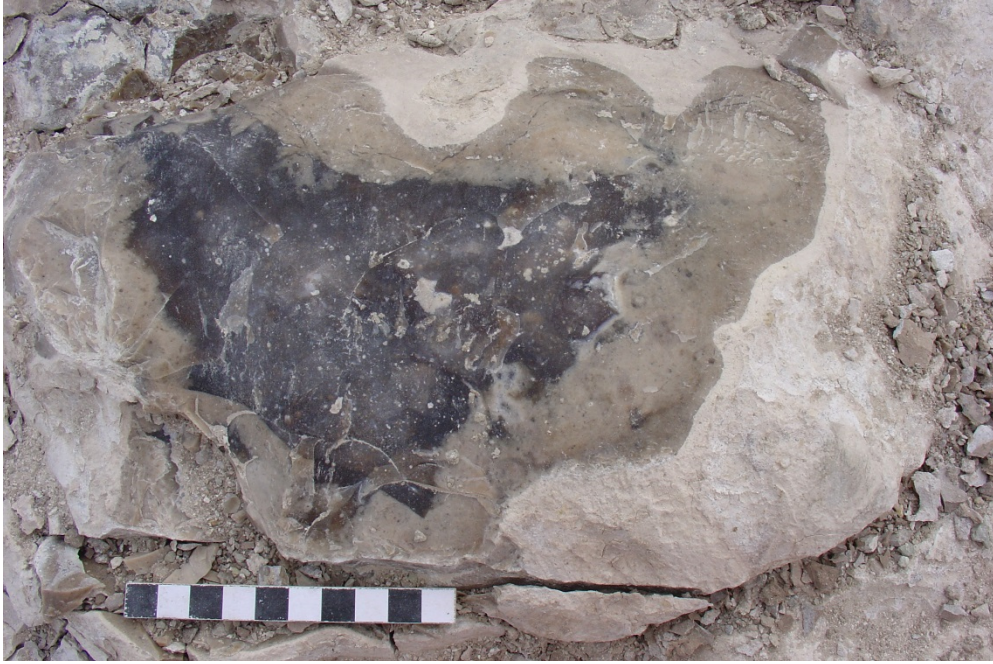


Figura 3



Figura 4



Figura 5

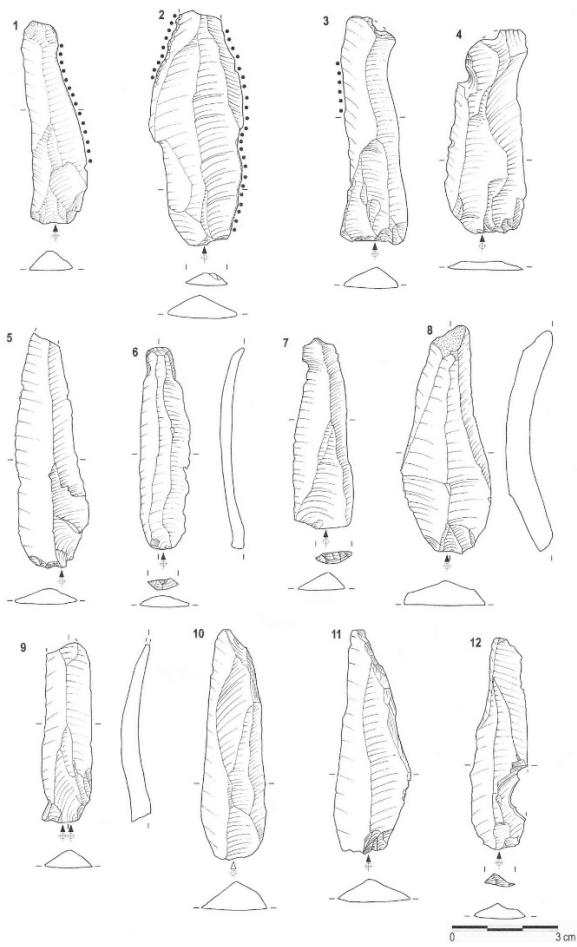


Figura 6

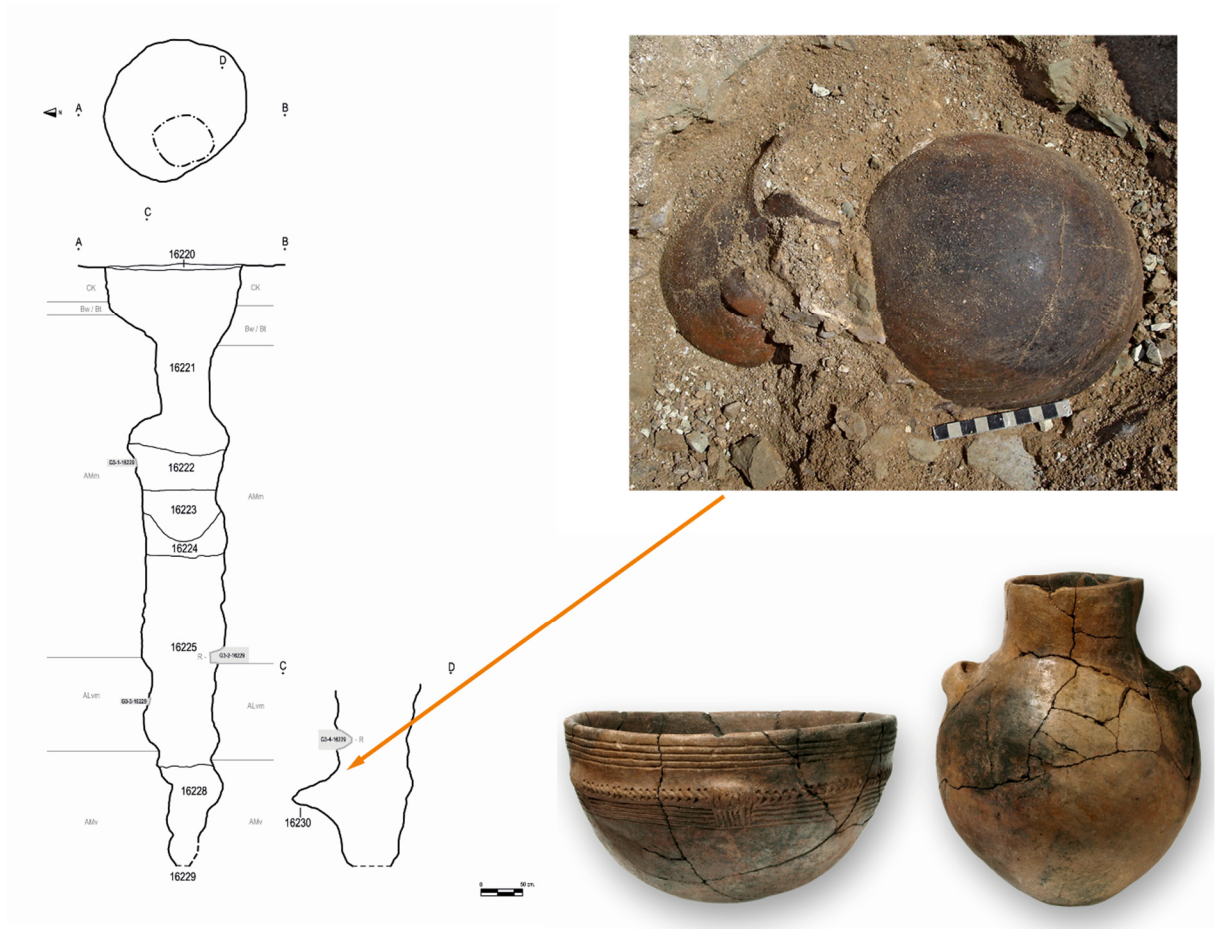


Figura 7



Figuras 8.1, 8.2 y 8.3





Figuras

Fig. 1. Planta del área documentada de la mina de Casa Montero, con indicación de la zona protegida tras el desvío de la M-50 (Figura: Proyecto Casa Montero).

Fig. 2. Columna litológica de Casa Montero (Pérez-Jiménez e.p.: fig. 4).

Fig. 3. Nódulo de sílex de Casa Montero. Se aprecia el proceso de envejecimiento desde el exterior opalino hacia el interior rico en cuarzo (Fotografía: Proyecto Casa Montero).

Fig. 4. Vista de un pozo chimenea desde el exterior durante el proceso de excavación arqueológica (Fotografía: Proyecto Casa Montero).

Fig. 5. Marcas de herramientas en las paredes de los pozos (Fotografía: Proyecto Casa Montero).

Fig. 6. Selección de láminas producidas en Casa Montero (Proyecto Casa Montero. Dibujos: Paco Fernández).

Fig. 7. Depósito intencionado de vasijas de cerámica (cuenco y botella) con indicación del lugar donde se localizó. Momento del hallazgo. Los recipientes tras su restauración (Dibujo y fotografías: Proyecto Casa Montero).

Fig. 8. Objetos simbólicos hallados en los rellenos de los pozos de Casa Montero. 1. Fragmento de vaso de arcilla decorado. 2. Canto de cuarcita piqueteado. 3. Estela antropomorfa. (Fotografías: Rodrigo de Balbín).



Bibliografía citada

BECK, J. (2016). Part of the family: Age, identity and burial in Copper Age Iberia. In A. J. Osterholtz (ed). *Theoretical Approaches to Analysis and Interpretation of Commingled Human Remains*. Switzerland: Springer International Publishing: 47-73.

BOSTYN, F., CAYOL, N., GILIGNY, F., LO CARMINE, A. y MAIGROT, Y. (2005). Creusement expérimental d'un puits d'extraction de silex sur la minière de Flins-sur-Seine (Yvelines). *Mémoires et travaux du Paléoscope n° 1*, Association l'Homme Retrouvé.

CASTAÑEDA, N. (2018). Apprenticeship in early Neolithic societies. The transmission of technological knowledge at the flint mine of Casa Montero (Madrid, Spain), c. 5300-5200 cal BC. *Current Anthropology* 59 (6): 716-740. <https://doi.org/10.1086/700837>

CORTELL NICOLAU, A. (2016). El ocre en la Prehistoria: entre la funcionalidad y el simbolismo. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 31, 187-211. http://www.museuprehistoriavalencia.es/web_mupreva_dedalo/publicaciones/938/es

PÉREZ-JIMÉNEZ, J.L. (e.p.). Geología del yacimiento de Casa Montero. En S. Consuegra y P. Díaz-del-Río (eds.). *Casa Montero (Madrid). Una mina de sílex del Neolítico Antiguo en el centro de la Península Ibérica*. Proyecto Casa Montero. CSIC, Madrid.



MUSEO DE SAN ISIDRO. LOS ORÍGENES DE MADRID

Plaza de San Andrés, 2
28005 Madrid

Transportes cercanos

Línea 1: Tirso de Molina * Línea 5: La Latina

Autobuses: 3, 17, 18 23, 35, 60 y 148

www.madrid.es/museosanisidro

museosanisidro@madrid.es