



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2015

ISSN 1131-7698

E-ISSN 2340-1354

8

SERIE I PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNED



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2015
ISSN 1131-7698
E-ISSN 2340-1354

8

SERIE I PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfi.8.2015>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La revista *Espacio, Tiempo y Forma* (siglas recomendadas: ETF), de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED, que inició su publicación el año 1988, está organizada de la siguiente forma:

- SERIE I — Prehistoria y Arqueología
- SERIE II — Historia Antigua
- SERIE III — Historia Medieval
- SERIE IV — Historia Moderna
- SERIE V — Historia Contemporánea
- SERIE VI — Geografía
- SERIE VII — Historia del Arte

Excepcionalmente, algunos volúmenes del año 1988 atienden a la siguiente numeración:

- N.º 1 — Historia Contemporánea
- N.º 2 — Historia del Arte
- N.º 3 — Geografía
- N.º 4 — Historia Moderna

ETF no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas por los autores.

Espacio, Tiempo y Forma, Serie I está registrada e indexada, entre otros, por los siguientes Repertorios Bibliográficos y Bases de Datos: DICE, ISOC (CINDOC), RESH, IN-RECH, Dialnet, e-spacio, UNED, CIRC, MIAR, FRANCIS, PIO, ULRICH'S, SUDOC, 2DB, ERIH (ESF).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
Madrid, 2015

SERIE I · PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA N.º 8, 2015

ISSN 1131-7698 · E-ISSN 2340-1354

DEPÓSITO LEGAL
M-21.037-1988

URL

ETF I · PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA · <http://revistas.uned.es/index.php/ETF1/index>

COMPOSICIÓN

Carmen Chincoa Gallardo
<http://www.laurisilva.net/cch>

Impreso en España · Printed in Spain



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

NEANDERTALES EN EL CENTRO PENINSULAR: TECNOCOMPLEJOS MUSTERIENSES EN LA REGIÓN DE MADRID

NEANDERTHALS IN CENTRAL IBERIA: MOUSTERIAN TECHNOCOMPLEX IN THE REGION OF MADRID

Concepción Torres Navas¹ & Javier Baena Preysler²

Recibido: 30/9/2015 · Aceptado: 23/11/2015

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfi.8.2015.15356>.

Resumen

Durante los últimos años, la investigación sobre el Paleolítico en la región de Madrid ha proporcionado nuevos yacimientos y datos que permiten llevar a cabo una actualización de nuestro conocimiento del poblamiento humano de esta región durante el Pleistoceno superior. Las condiciones geo-litológicas de la cuenca sedimentaria madrileña, sumada a la peculiar fisiografía de sierra, pie de monte y cuenca drenada por una densa red fluvial, proporciona un contexto singular en el que el poblamiento parece organizarse funcionalmente atendiendo a los rasgos que cada contexto posee. Las comunidades musterienses supieron sacar provecho de una ordenada estructuración funcional del espacio. En este trabajo además de realizar una actualización del conocimiento en la región, planteamos como los grupos musterienses organizaron de manera planificada y complementaria la explotación de los distintos recursos en nuestra región respondiendo a patrones similares al de otras regiones europeas.

Abstract

In recent years, research on the Paleolithic in the region of Madrid has provided new archaeological sites, sequences and interpretations that allow us to update our knowledge about the human settlement in this region during the upper Pleistocene. Geo-lithological conditions of the Madrid sedimentary basin, combined with the peculiar physiography composed by mountains, slopes and basin drained by a dense river network provides a unique context in which the settlement seems to have been organized as a response to each particular context. During millennia, Mousterian communities learned to use a functional structure of space in order to organize the global activities. In this work, in addition to update our knowledge of the

-
1. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma de Madrid; concepcion.torres@uam.es
 2. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma de Madrid; javier.baena@uam.es

Mousterian occupation this region, we propose the existence of a organizational and complementary model of resource exploitation similar to other european regions.

Palabras clave

Musteriense, Paleolítico, Madrid, Industria lítica, Recursos Animales, Recursos Líticos.

Key words

Mousterian, Paleolithic, Madrid, Lithic Industry, Animal Resources, Lithic Resources.

1. INTRODUCCIÓN. EL POBLAMIENTO PALEOLÍTICO EN LA REGIÓN DE MADRID

Remontarse a las primeras investigaciones sobre el poblamiento Cuaternario en el centro peninsular es aludir de manera necesaria a un contexto concreto, las terrazas del río Manzanares y los trabajos de Casiano del Prado descubridor en 1862 del yacimiento de San Isidro (Madrid) (fig.1), primer yacimiento en el que se documentan restos de industria lítica asociados a restos de fauna (Santonja y Vega 2002). Este hallazgo supondría un punto de partida para las investigaciones a escala regional que de manera intermitente han venido sufriendo momentos de auge y crisis a lo largo de todo el siglo XX. Los trabajos que durante ese siglo se llevaron a cabo, pusieron al descubierto colecciones de materiales en muchos casos musterienses que sin embargo en la mayor parte de los casos, fueron víctimas de la metodología del momento (Ayarzagüena 2002).



FIG.1.- IMAGEN DEL ARENERO DE SAN ISIDRO DESDE SU ENTRADA (MADRID) CORTESÍA DE D. SALVADOR QUERO-MUSEO DE LOS ORÍGENES.

Por lo que conocemos hasta el momento, el poblamiento paleolítico en la región madrileña se podría remontar al Pleistoceno medio, concretamente al MIS 13-12 sobre criterios bioestratigráficos (Mazo 2002). En la antigua excavación de Transfesa se encontraron importantes restos de *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* (Meléndez y Aguirre 1958; Santonja *et al.* 1980) mientras que en la nueva secuencia de Tafesa restos similares se encontraron asociados a industria lítica achelense tecnológicamente simple caracterizada por esquemas de talla bifaciales y trifaciales (Silva *et al.* 1999; Baena *et al.* 2000b; Baena y Baquedano 2004). Posteriormente, las



FIG 2.- ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES YACIMIENTOS PALEOLÍTICOS EN LA ZONA CENTRAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.

evidencias aumentan en torno al MIS 11-9 (365-300 ka) en las secuencias de Arganda 1 (equivalente a la t +30-32 m) con ejemplos entre otros como Cienfanegas y Pinedo (Santonja y Querol 1974; López *et al.* 2013; Roquero *et al.* 2015) que mantienen una estrecha continuidad con los anteriores tecnocomplejos achelenses caracterizados por la presencia combinada de esquemas trifaciales y bifaciales no alternantes. Las manifestaciones serán especialmente relevantes desde el MIS 6 al 4, con fechas a partir de los 130 ka con yacimientos como Los Estragales (Pérez-González *et al.*

2008), Arriaga (Rus y Vega 1984; Silva *et al.* 2012; Yravedra *et al.* 2014), EDAR Culebro (Manzano *et al.* 2010; Silva *et al.* 2012), PRERESA (Panera *et al.* 2008; Panera *et al.* 2014), y El Cañaveral (Baena *et al.* 2008; Baena *et al.* 2015), entre otros (fig.2), en los que se describe la paulatina presencia de materiales Levallois y se vislumbra la presencia de cambios técnicos en la configuración de los bifaces.

Bordes en 1967 definió la existencia de distintas facies tecno-tipológicas (musteriense típico, charentiense, de denticulados, de tradición achelense o MTA, etc.). A pesar de los esfuerzos por dotar de sentido funcional a estas facies (Binford y Binford 1966) o cronológico (Mellars 1989) su valor hoy en día se ha relativizado decantándose en lo que a rasgos industriales se refiere hacia los conjuntos en los que dominan sistemas de producción específicos (Quina, laminares, Levallois, materiales bifaciales, o discoides). Además, si bien es cierto que dentro de estos cambios en la producción industrial de las primeras comunidades humanas, los bifaces son el elemento característico que ha servido para establecer criterios de periodización cronocultural, no han de ser un elemento exclusivo y por ello debería considerarse con cautela.

Nuestro conocimiento actual de las áreas de suministro y de captación en las que se evidencia una profusión de material tallado a partir de soportes lasca (Baena *et al.* 2008) respondiendo a esquemas de producción ramificados (Bourguignon *et al.* 2004) sugiere que podríamos haber estado confundiendo algunos de los tipos más característicos del Achelense (hendedores y bifaces) con determinados productos pertenecientes a las cadenas operativas de *débitage* discoides y Levallois. Así, los elementos tradicionales utilizado para diferenciar Paleolítico inferior (Achelense) de Paleolítico medio (Musteriense) se han revisado, gracias a los recientes descubrimientos arqueológicos y nuevas secuencias geo-cronológicas (Gamble 1999). Algunas colecciones aunque presentan bifaces vienen acompañadas por un gran número de productos de *débitage* o elementos retocados que según los esquemas tradicionalmente definidos encajan difícilmente como productos achelenses (Boëda 1989; Baena y Baquedano 2004; Cuartero 2007). Los datos actuales sugieren que la clasificación tradicional de conjuntos achelenses en nuestra región se basa en buena medida, en colecciones antiguas que en algunos casos podrían contener materiales antiguos y recientes como resultado de la erosión de terrazas más antiguas aguas arriba. En otros casos, la presencia de estos bifaces, podría ser el resultado de producciones bifaciales del Musteriense de Tradición Achelense (MTA) que fueron, por su propia naturaleza bifacial, categorizadas como productos del Achelense (Baena *et al.* 2000). Por el contrario, hoy sabemos que en paralelo al desarrollo del Achelense existen algunas manifestaciones industriales definidas por algunos como Paleolítico medio antiguo, en las que dominan los productos de *débitage* y la presencia de bifaces es anecdótica o nula (Santoja y Pérez-González 2002; Santonja *et al.* 2015).

En este sentido, el Achelense presenta como mínimo dos grados momentos técnicos (Baena *et al.* 2010b): un primer momento de configuración con percusión directa con percutor duro, mediante esquemas de *façonnage* caracterizados por grandes extracciones convergentes (dos o tres grandes extracciones que convergen) y otros con esquemas de configuración más avanzados mediante series de configuración

primero en forma de series alternantes, pero en las que paulatinamente se va integrando una alternancia ortodoxa. Finalmente parece detectarse la presencia de percutores elásticos en la configuración bifacial. Las últimas fases muy próximas al Micoquiense noroccidental europeo (Rosendahl 2006; Rots 2009; Ruebens 2007) e igualmente, próximo al Musteriense, se caracterizan por los retoques escaleriformes, las explotaciones de núcleos según formatos ortogonales cercanos al *débitage* de tipo Quina (Bourguignon 1996, 1997; Baena *et al.* 2014), acompañado por un descenso en la presencia de configuración bifacial, reciclaje de bifaces en útiles variados (raederas, denticulados y muescas) y una creciente disminución del tamaño de los mismos como ocurre en el yacimiento madrileño de Soto e Hijos (Baena 1992). En los momentos finales, los rasgos tecnológicos plenamente musterienes podrían coexistir con producciones bifaciales evolucionadas a nivel técnico (como en el caso de Arriaga) fruto bien de perduraciones de esquemas productivos achelenses, de hibridaciones tecnoculturales o de coexistencia temporal de distintos tecnocomplejos.

En la actualidad, el Achelense madrileño parece englobar conjuntos líticos bifaciales realmente simples a nivel tecnológico con ausencia de esquemas de *débitage* complejos (discoides en sentido estricto, Levallois, Quina o laminar) junto a otros más próximos a los sistemas de *débitage* musterienes (kombewa, discoide y para algunos, incluso Levallois), en los que la presencia de bifaces y la falta de cronologías numéricas no aclaran hasta la fecha si son realmente conjuntos de una u otra adscripción en un rango cronológico que abarcaría entre el MIS 10/9 y el MIS 7/6.

Por otra parte, los yacimientos recientemente excavados y adscritos al Musteriense en el centro peninsular se caracterizan por la ausencia de macroustillaje bifacial y el dominio de esquemas canónicos discoides o Levallois, con modalidades tanto lineales preferenciales (lascas y puntas) como recurrentes unipolares. Sistemas de talla como los Quina o los estrictamente laminares son escasos o simplemente inexistentes (Baena *et al.* 2015).

2. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y GEOLÓGICO

La región madrileña a nivel morfo-tectónico, presenta dos grandes unidades morfosedimentarias: la Sierra de Guadarrama y la depresión del Tajo (Pérez-González 1980), diferenciadas desde el Neozoico como resultado de procesos de basculación tectónica que provocaron el ascenso del Sistema Central y la progresiva colmatación de la depresión de la Fosa del Tajo con materiales erosionados de la Sierra. Más tarde, sobre esta estructura se encajaría una red fluvial que se mantendría estable hasta las primeras fases del Pleistoceno (Silva 1988, 2003). Así, la configuración básica del paisaje quedaba establecida sin apenas modificaciones hasta avanzado el Pleistoceno superior.

A un nivel más detallado se pueden localizar diferentes procesos morfogenéticos en la región madrileña, entre los que cabe destacar la presencia de coluviones y derrames relacionados con procesos de gravedad en vertientes, llanuras aluviales

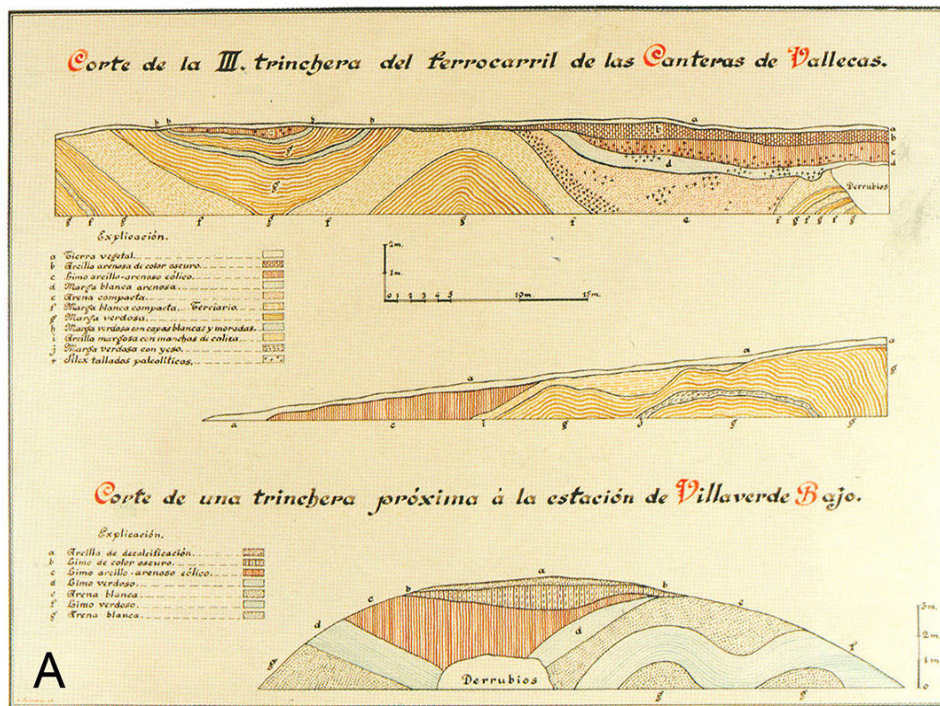


FIG.3.- PROCESOS DE COLAPSOS BASALES. A) CORTES ESTRATIGRÁFICOS DE LAS TRINCHERAS DE FERROCARRIL DE LAS CANTERAS DE VALLECAS Y LA ESTACIÓN DE VILLAVERDE BAJO. CORTESÍA DE D. SALVADOR QUERO- MUSEO DE LOS ORÍGENES. B) PERFILES ESTRATIGRÁFICOS EN EL PAU DE LOS BERROCALES; DETRÁS SE APRECIA EL CERRO DE ALMODÓVAR.

y los rellenos de fondo de valle (con ejemplos en los arroyos de la Trofa, Tejada o Migueles), procesos paleosísmicos como los registrados en el valle inferior del Manzanares (Silva *et al.* 1997), o la existencia de subsidencias sedimentarias de origen local y regional causadas por la disolución del karst infrayacente (Pérez-González 1971) presente en la formación de la Terraza Compleja de Arganda en el valle del Jarama, en la Terraza Compleja del Butarque en el Manzanares y en pequeñas manifestaciones en el interfluvio como las que se aprecian en los cortes de la M-45 (Fig.3). El reconocimiento de estos procesos subsidentes principalmente del Pleistoceno medio en los valles de los ríos Manzanares y Jarama ayudan en la interpretación de yacimientos localizados en estas áreas de interés arqueopaleontológico (Pérez-González y Uribelarrea 2002).

Tal evolución de la geología de región madrileña ha condicionado su estructura litológica caracterizada por materiales ígneos de tipo granítico de la zona serrana, frente a la abundancia de arenas, yesos, arcillas, carbonatos, sílex y arcillas en los relieves a mitad de camino y en depresión (Hoyos *et al.* 1985). Este factor ha contribuido a crear patrones de explotación de recursos líticos adaptados a tal oferta, condicionando de manera particular el poblamiento de la vertiente sur del Sistema Central durante todo el Paleolítico (Baena y Carrión 2006), que podría haberse configurado como un territorio particular para estas comunidades (Turq *et al.* 2013)

Los espacios de ambiente serrano pudieron proporcionar en contextos como los del Lozoya o el Cretácico de la región, cuevas con mejor potencial residencial que la cuenca sedimentaria (Marquez *et al.* 2013). Sin embargo el estudio de otras regiones europeas (Delagnes y Rendú 2011) sugiere la existencia de una alta movilidad por parte de estos grupos con independencia del ámbito que analicemos. En nuestro caso, las zonas de pie de monte, aún por estudiar, presentan escasos registros arqueológicos lo que podría también responder a la existencia de condiciones menos atractivas para la explotación y asentamiento o bien a procesos erosivos más activos que limitaron las posibilidades de conservación de los yacimientos. Por el contrario, los valles fluviales, por lógica fisiográfica, debieron ser un intenso polo de atracción biológica constatado por la enorme concentración de yacimientos relacionados con el aprovechamiento de recursos en los antiguos niveles fluviales (Rubio-Jara *et al.* 2002). Pero además, el interfluvio Manzanares-Jarama presentó un régimen erosivo-sedimentario peculiar que proporcionó durante el Achelense y el Musteriense un polo de atracción relacionado con la captación y talla de recursos líticos (Baena *et al.* 2008).

3. PRE-NEANDERTALES Y NEANDERTALES: EXPLORACIÓN DE RECURSOS ANIMALES

Existe constancia que desde el Paleolítico Inferior hasta nuestros días, es frecuente que animales y humanos compartan espacios y hábitat, y que de estas relaciones surjan instintivas actividades de consumo que dejan su huella en el registro arqueológico. En este sentido, no solamente la Tafonomía (Blumenschine 1995; Yravedra 2003; Domínguez-Rodrigo y Barba 2006) juega un papel esencial,

sino también disciplinas como la Arqueozoología (Blasco *et al.* 2008; Díez 2000, 2010; Domínguez-Rodrigo y Barba 2006; Yravedra y Uzquiano 2013; Rosell *et al.* 2015), en especial en contextos sedimentarios de terraza e interfluvio como los de nuestra región.

Los restos fósiles de vertebrados, especialmente macromamíferos, recuperados en las terrazas cuaternarias de los ríos Manzanares y Jarama destacan sobre el registro microfaunístico, probablemente debido a que en las primeras actuaciones arqueológicas, la metodología no favorecía la recuperación de pequeños vertebrados. En su estudio, destaca para la región madrileña los trabajos de Sesé y Soto (2000, 2002) quienes a partir de restos fósiles inéditos y de colecciones antiguas revisables, han realizado una determinación taxonómica. Con sus aportaciones, ponen de manifiesto la enorme riqueza y potencial paleontológico del área madrileña durante el Pleistoceno medio y superior. Será el elefante antiguo (*Elephas Paleoloxodon antiquus*), que aparece al final del Pleistoceno inferior, una especie muy frecuente en los yacimientos madrileños durante todo el Pleistoceno medio (Sesé y Soto 2002). Sin embargo, los restos faunísticos varían desde *Mammuthus primigenius*, *Mammuthus intermedius*, *Dicerorhinus hemitoechus*, *Coelodonta antiquitatis*, *Equus*, *Cervus*, *Dama*, *Megaceros* y *Bos*. A los que se suman micromamíferos y vertebrados no mamíferos (Sesé y Soto 2002; Blain *et al.* 2013; Blain *et al.* 2014). Otro asunto es conocer hasta qué punto se llevó a cabo consumo humano sobre todas estas especies.

La transición del Pleistoceno medio al superior supone la extinción de algunas especies y la aparición de otras nuevas (Sesé y Soto 2000). Para el Pleistoceno superior del centro peninsular, tenemos evidencias de la presencia de *Mammuthus primigenius*, *Coelodonta antiquitatis*, *Megaceras cf. giganteus*, *Bison priscus*, junto con *Cervus elephus*, *Bos primigenius* y *Equus*, correspondientes a condiciones climáticas muy rigurosas (Meléndez y Aguirre 1958; Aguirre 1989; Álvarez-Lao 2010, 2011). Será significativa la presencia en la región madrileña del rinoceronte lanudo, de origen asiático y del mamut lanudo en los periodos más fríos.

En líneas generales, tenemos constancia clara del aprovechamiento de recursos faunísticos a través del registro arqueológico. Un ejemplo, entre otros muchos, lo encontramos en los yacimientos musterienses del Valle del Lozoya (Pinilla del Valle) como en el abrigo de Navalmaíllo donde se documenta un área habitacional donde existen evidencias del consumo de carne por las abundantes marcas de corte y fracturas que presentan los restos faunísticos, entre los que abundan los herbívoros (rinocerontes, caballos y ciervos) (Baquedano *et al.* 2012).

Recientes investigaciones en torno a los proboscídeos (Mussi y Villa 2008; Yravedra *et al.* 2010; Panera *et al.* 2014), ponen de manifiesto la constatable explotación de estos mamíferos durante el Paleolítico inferior y medio. El clima y los ecosistemas regionales parecerían haber propiciado la presencia de grandes mamíferos a lo largo de las riberas de los ríos y en consecuencia, son numerosos los yacimientos en el valle del Manzanares que desde el Achelense muestran relación entre la industria lítica y restos de elefantes (Santonja *et al.* 1980; Baena *et al.* 2010a). Una vinculación que continuará con las ocupaciones musterienses (Rus y Vega 1984; Yravedra *et al.* 2012).



FIG.4.- EXCAVACIÓN EN EL YACIMIENTO MUSTERIENSE DE CABECERA VALLE VIRGEN DE LA TORRE, P-18 EN BERROCALES (VICÁLVARO-MADRID).

4. PRE-NEANDERTALES Y NEANDERTALES: EXPLOTACIÓN DE RECURSOS LÍTICOS

Los modelos de explotación de recursos se perpetúan en el tiempo aunque algunos cambios empiezan a ser patentes, tal y como determinan los últimos estudios en áreas de taller al aire libre en el centro peninsular de momentos tanto achelenses como musterineses (Baena *et al.* 2015).

Los recursos naturales presentes en las zonas de interfluvio de los ríos Jarama y Manzanares de la región de Madrid debieron ser suficientes como para permitir el aprovisionamiento de recursos por parte de los primeros grupos humanos, como lo acredita la existencia de ciertas actividades de consumo en asociación con actividades de captación de recursos líticos en afloramientos primarios y depósitos en posición secundaria (Ortiz 2015). Igualmente en Parcela 32 (Cañaveral) se documenta a lo largo del tiempo una explotación extensiva en depósitos de tipo coluvionar en la misma localización en la que en momentos más antiguos se lleva a cabo la explotación directa del afloramiento primario (Baena *et al.* 2008; Baena *et al.* 2015) vinculado a lo que sería denominado como *facies de cantera* (Barandiarán y Vallespí 1982).

Las estrategias generales de los grupos paleolíticos del interior peninsular parecen pivotar en torno a contextos de abundancia de materiales líticos, especialmente sílex en zonas alejadas de cauces principales como el interfluvio Manzanares-Jarama; junto a otras de aprovechamiento de recursos más extensos en las inmediaciones de los cauces (Geneste 1991) como se atestigua en Perales del Río (Cobo *et al.* 1979; Baena 1992), Las Fronteras (Baena *et al.* 2002) y Los Berrocales (Manzano *et al.* 2011) entre otros (fig.4).

Así, los últimos estudios parecen indicar que en la región de Madrid los modelos de ocupación y explotación se caracterizan por:

- * Una marcada perduración en cuanto a las estrategias de ocupación y explotación del medio empleadas a lo largo del tiempo (Santonja y Querol 1980; Baena 1992; Rubio *et al.* 2002; Baena *et al.* 2015).
- * La existencia de cambios a nivel tecno-tipológico (descenso paulatino de la presencia de macroutillaje a favor de un aumento de productos sobre lasca) podrían responder, entre otras causas, a transformaciones en la oferta faunística (Rabinovich *et al.* 2012; Panera *et al.* 2014).
- * Dichas variaciones podrían ser el resultado de transformaciones socioculturales en el seno de grupos preneanderales-neandertales, e incluso dentro de los propios grupos neandertales. Un ejemplo claro de ello es la cristalización de expresiones tecnológicas en el final del Musteriense (Deschamps 2009; Baena *et al.* 2014; Ríos 2016).

Madrid es un contexto conservador, cuyos rasgos geológicos propician una intensa renovación de los recursos por el carácter “deltaico” de algunas de sus confluencias fluviales (como es el caso de la confluencia del río Manzanares con el Jarama). Esta circunstancia pudo ser determinante en la continuidad de los modelos o patrones socioculturales.

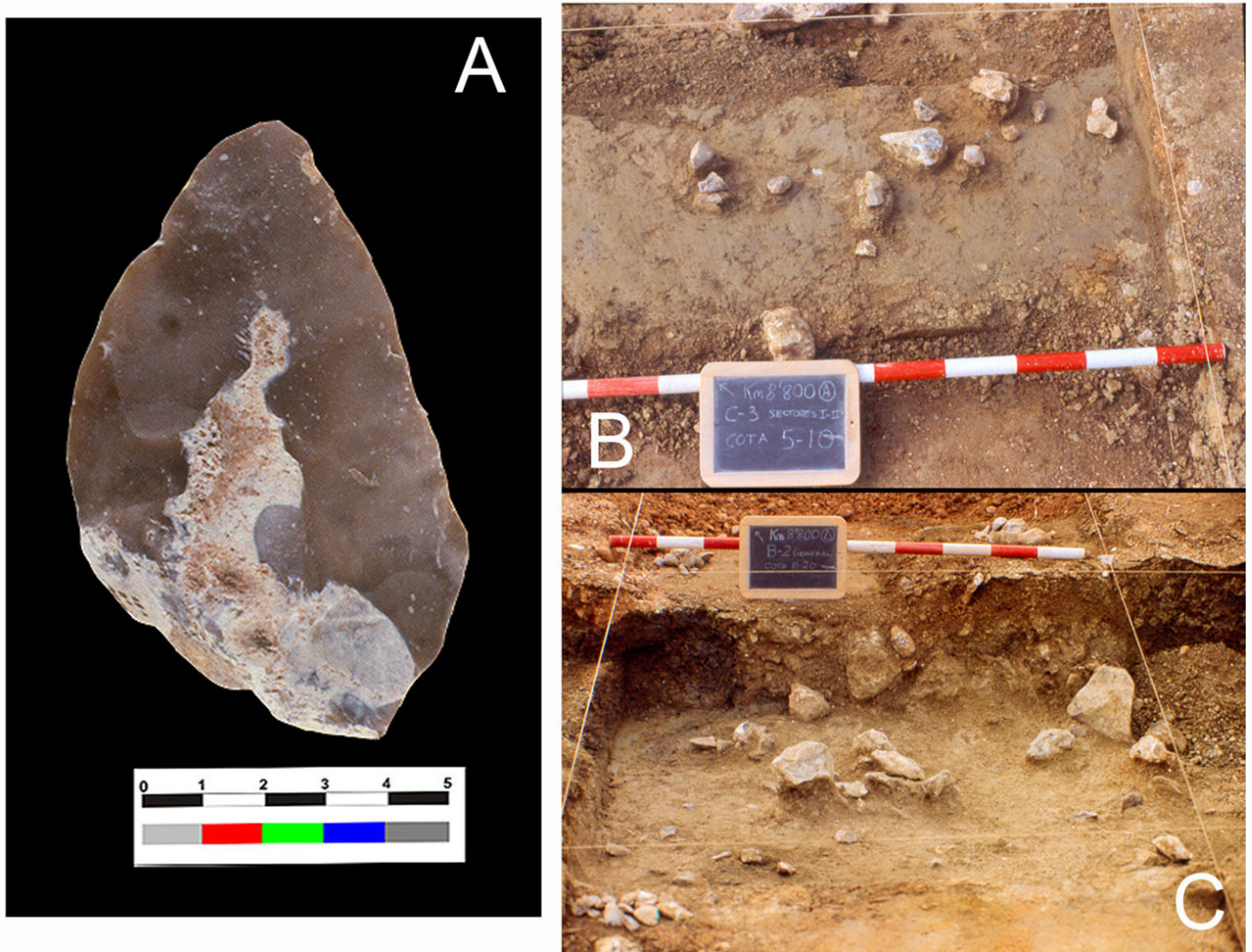


FIG.5.- A) BIFAZ PROCEDENTE DEL YACIMIENTO ACHELENSE/MUSTERIENSE DE SOTO E HIJOS (GETAFE-MADRID). B) Y C) EXCAVACIÓN DE SONDEOS EN EL YACIMIENTO DE SOTO E HIJOS (GETAFE-MADRID).

4.1. EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO MADRILEÑO

El estudio de yacimientos musterienses en la región madrileña ha mostrado cambios dramáticos, pasando a lo largo de la primera mitad del siglo XX por trabajos de investigación limitados por la metodología imperante a fases de ausencia de trabajos o simples recolecciones para finalmente durante los últimos años estar íntimamente relacionado con las acciones urbanísticas de ampliación de los núcleos urbanos y la consecuente política de gestión de patrimonio llevada a cabo por la administración (Panera y Rubio 2002). Las intervenciones arqueológicas recientes han puesto al descubierto nuevos yacimientos que ponen de manifiesto como ya hemos adelantado, importantes aspectos acerca de la dinámica de ocupación y explotación de recursos por parte de poblaciones musterienses en el centro peninsular.



FIG.6.- A) CONCENTRACIÓN DE RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL YACIMIENTO MUSTERIENSE DE PRERESA (PERALES DEL RÍO, GETAFE-MADRID). CORTESÍA DEL DR. JOAQUÍN PANERA, B) SONDEOS INICIALES EN EL YACIMIENTO MUSTERIENSE DE PRERESA (PERALES DEL RÍO, GETAFE-MADRID). CORTESÍA DEL DR. JOAQUÍN PANERA.

Mayoritariamente, los yacimientos musterienses del área madrileña son espacios al aire libre entre los que destacan los yacimientos de El Cañaveral (Baena *et al.* 2008), Los Ahijones (Báñez *et al.* 2008), Los Berrocales (Manzano *et al.* 2011), EDAR Culebro (Manzano *et al.* 2010; Silva *et al.* 2012; Yravedra *et al.* 2014), Los Estragales (Pérez-González *et al.* 2008), Arriaga (Rus y Vega 1984; Rus 1987; Silva *et al.* 2012), y PRERESA (Yravedra *et al.* 2012; Panera *et al.* 2014) entre otros. Sin embargo, contamos con ocupaciones en abrigo o cuevas como se atestigua en el conjunto de abrigo de Pinilla del Valle (Baquedano *et al.* 2012; Márquez *et al.* 2013).

En un primer momento, desde los interstadios MIS 8 y principios del MIS 7, se distribuyen yacimientos musterienses relacionados con antiguos niveles de terraza. Concretamente, en la Terraza Compleja de Arganda, en el tramo bajo del río Jarama, yacimientos como Valdocarros (Vilanova 1891; Panera *et al.* 2011) muestran la existencia de un Achelense con cronologías solapadas a un Paleolítico medio (Santonja *et al.* 2014; Santonja *et al.* 2015). En este

conjunto se identificaron tres grandes unidades siendo Valdocarros 1 la más antigua y Valdocarros 3 la más reciente. Los trabajos de excavación centrados en Valdocarros 2 detectaron diversos niveles de inundación con restos de fauna e industria lítica con presencia de bifaces, hendedores y cantos tallados en su mayoría realizados en sílex y cuarcita junto a restos de talla asociados al *débitage* (unidireccional y posiblemente discoide y Levallois), así como útiles retocados (denticulados y raederas) (Panera *et al.* 2011). Por su parte, en la terraza Compleja del Butarque en el río Manzanares, y aún en el Pleistoceno medio, destacan los yacimientos de Soto e Hijos asociado a un achelense terminal o un Musteriense con una presencia limitada de bifaces y hendedores junto a un *débitage* unipolar y discoide (fig.5) (Baena 1993). Este yacimiento fue interpretado en su momento como área de captación y talla por la elevada presencia de soportes testados, lascas corticales y escasez de productos de pleno *débitage*. Igualmente se localiza el yacimiento de Arriaga Ila con fechas obtenidas por TL de 133 y 134 ka (Silva *et al.* 2012) y con indicadores biocronológicos que lo enmarcan en el Pleistoceno superior u Holoceno (Laplana 2014). En este yacimiento, Arriaga Ila, se documenta un conjunto integrado por 43



FIG.7.- ACTUACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LOS ESTRAGALES 2 (TERRAZA COMPLEJA DEL BUTARQUE EN EL MANZANARES). CORTESÍA DEL DR. JOAQUÍN PANERA.

piezas de sílex, con presencia de bifaces que corresponderían bien a un momento final del Achelense o a un Paleolítico medio antiguo (Rus y Vega 1984; Santonja *et al.* 2015); y en los niveles superiores, Arriaga IIb muestra un amplio conjunto lítico integrado por 1000 piezas de sílex con representación de bifaces y presencia de Levallois cuya adscripción correspondería a un “Paleolítico medio” (Rus y Vega 1984). Posiblemente podría tratarse de un conjunto tecnológicamente próximo a algunos documentados en Los Ahijones como el de *M-10* (también conocido como *Charco Hondo I*) con presencia de bifaces de tendencia micoquiense, elaborados sobre lasca mediante percutor blando y productos de *débitage* que parecen responder a esquemas discoides o Levallois con fechas anteriores a 150 ka BP (Báez *et al.* 2008).

En momentos más recientes dentro de los depósitos visibles de la terraza compleja de Butarque del río Manzanares del Pleistoceno superior contamos con el yacimiento de EDAR Culebro 1. Este conjunto posee fechas por OSL en torno a 120 ka BP (MIS 5e) con ausencia de macroutillaje y presencia de núcleos de tipo discoide para la producción de lascas (Manzano *et al.* 2010; Silva *et al.* 2012). Los Estragales 1, situado en la secuencia fluvial inferior (MIS 5e) el material presenta “(...) predominio de la explotación bifacial entre los núcleos frente a los *levallois* o discoides” (Pérez-González *et al.* 2008:41) así como una elevada proporción de elementos retocados. Los Estragales 2 presenta una industria similar a la de Estragales 1 y una edad obtenida por TL de 90.6 ka BP (MIS 5b) y se ubica en una pequeña depresión colmatada (Pérez-González *et al.* 2008). Posiblemente estemos ante conjuntos con un alto índice de núcleos testados, y en fases iniciales de «mise en forme»

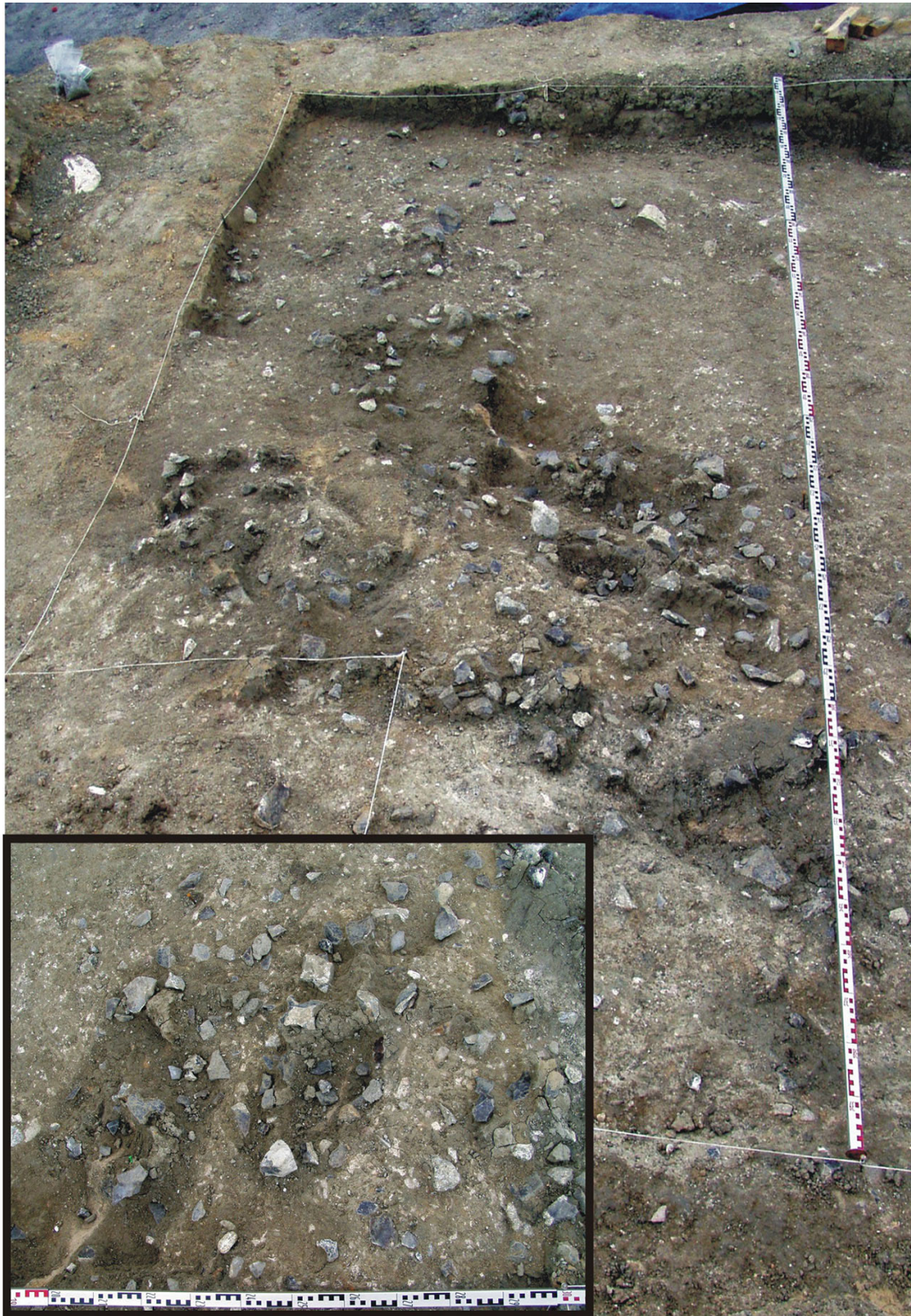


FIG.8.- INDUSTRIA LÍTICA CONCENTRADA DOCUMENTADA LOS ESTRAGALES 2 (TERRAZA COMPLEJA DEL BUTARQUE EN EL MANZANARES). CORTESÍA DEL DR. JOAQUÍN PANERA.

de sistemas Levallois o discoides, circunstancia que en nuestra opinión podría relacionarlo al yacimiento de Soto e Hijos del que no dista mucho espacialmente. También en este periodo y contexto, con fechas OSL de 84.1 ka BP se documenta la industria de PRERESA (fig.6) con ausencia total de macroutillaje y presencia de productos de *débitage* y retocados (Panera *et al.* 2014). En fechas TL similares, en torno a los 84 KA BP, que biocronológicamente han sido cuestionadas (Laplana 2014) en el nivel 4 (arcillas) del Estanque de Tormentas de Butarque (Domínguez Alonso *et al.* 2009), se documenta un conjunto lítico de más de mil piezas de las que solo 327 han sido recuperadas en excavación. El resto de industria lítica procede del triado del sedimento. Del conjunto del material destaca la elevada proporción de elementos retocados y la presencia residual de macroutillaje (dos bifaces) (De los Arcos *et al.* 2010), un conjunto que en nuestra opinión, debe ser considerado con cautela por no proceder en todo su conjunto de excavación. En contraposición y de manera paralela, en la plataforma divisoria que se extiende entre los ríos Manzanares y Jarama, modelos de producción Levallois irrumpen con fuerza con esquemas unipolares de puntas en yacimientos como Parcela 32 (El Cañaveral) (Baena *et al.* 2008; Baena *et al.* 2015). Desconocemos hasta qué punto estos tecnocomplejos se solapan y relacionan con los anteriores adscritos al Achelense final (caracterizado por el empleo de percutores elásticos, con presencia de bifaces delgados y cierta tendencia micoquiense, junto a un *débitage* desarrollado lineal o recurrente) o a un Musteriense de Tradición Achelense pero lo cierto, es que cronológicamente se solapan.

Junto a estas industrias con baja presencia de macroutillaje (Estragales 1-2), se localizan con fechas más recientes (MIS 4) la industria lítica de Los Estragales 3, con ausencia total de bifaces y presencia de Levallois (Pérez-González *et al.* 2008). Próximo al Sistema Central, el yacimiento de Navalmaíllo en Pinilla del Valle (fig.7) datado en torno al MIS 4, se documentan un sitio con cierto carácter residencial. Ocupaciones próximas geo-cronológicamente como la cueva de la Buena Pinta y Cueva del Camino (Huguet *et al.* 2010), podrían responder a ocupaciones menos continuas como se desprende de la abundante presencia de hienas (Baquedano *et al.* 2012). En Navalmaíllo la tecnología lítica apunta hacia la existencia de un dominio de esquemas discoides en cuarzo con tendencia a la microlitización semejante al Asinipodiense definido por Bordes en 1975 (Márquez *et al.* 2013). El dominio de materiales locales y, concretamente cuarzos lechosos, que aparece en soportes de tamaños pequeños, podría explicar las reducidas dimensiones del conjunto. Igualmente, la existencia de algunas piezas en sílex publicadas de tipo Levallois que pasan desapercibidas, nos podría confirmar la existencia de modelos de movilidad estacional vinculados a este yacimiento. La presencia de estos elementos Levallois en sílex como parte de una cadena operativa sesgada respondería a sistemas operativos complementarios gestionados en espacios foráneos que llegarían al yacimiento como parte del *tool-kit* transportado (Sharon y Oron 2013)

A mediados del MIS 3 en el centro peninsular se documentan áreas de taller en extensión como Área 3 (El Cañaveral) donde se documentan concentraciones de material lítico tallado (fig.8) con esquemas Levallois y ocasionalmente laminares asociados a la presencia de hogares que indicaría una ocupación temporal



FIG. 9.- PLANTA DE LA EXCAVACIÓN DEL YACIMIENTO MUSTERIENSE DE ÁREA 3-CAÑAVERAL.

de este área (Baena et al. 2008). Los niveles coluvionares superiores de Parcela 32, situados por encima del nivel excavado presentan igualmente un conjunto homogéneo de materiales patinados en los que dominan modalidades Levallois lineales preferenciales y recurrentes centrípetas. Siguiendo esquemas similares, encontramos yacimientos como el 12 de Octubre donde las evidencias muestran una industria dirigida al *débitage* con esquemas Levallois, discoide, multidireccional y unidireccional y un porcentaje muy bajo de macroutillaje (López et al. 2007, 2014). También son ejemplos La Torrecilla y la Parra (Enamorado 1989), así como los areneros de Perales (Baena 1992; Cobo et al. 1979), en los que dominan las producciones Levallois preferenciales; Las Fronteras (fig.9) (Baena et al. 2002) o Los Berrocales (Manzano et al. 2011), son yacimientos que vendrían a acreditar la presencia de ocupaciones musterienses en ámbitos de interfluvio o plataformas alejados de las principales cuencas fluviales, relacionadas con la captación y la explotación de los recursos líticos en nuestra región (Baena et al 2008).

5. CONCLUSIONES

El carácter fraccionado de los registros, las marcadas diferencias que en cada ambiente muestran los conjuntos, y su organización espacial, nos indica, como sucede en otras regiones europeas, que el poblamiento neandertal parece organizarse funcionalmente atendiendo a los rasgos que cada contexto posee. La existencia de importantes recursos líticos en forma de depósitos secundarios agregados o afloramientos, suele coincidir con la presencia de importantes testimonios relacionados con la talla (áreas de captación o talleres).

Cuanto más avanzamos en la investigación, los modelos de ocupación y explotación del medio, tradicionalmente asignados a las comunidades cazadoras-recolectoras (Isaac 1972) parecen confirmarse en sus trazos gruesos. La idea de comunidades cazadoras-recolectoras que habitan cuevas, si las hay, y espacios al aire libre con cabañas, si no hay abrigos naturales, que llevan a cabo sistemáticas intervenciones en entornos de ribera donde abundan recursos bióticos junto a la captación y explotación de líticos en espacios donde éstos abundan (aglomerados en terrazas medias y altas e interfluvios) se ajusta a lo que el registro arqueológico nos ha ofrecido en los últimos años. En este sentido resulta llamativa la existencia de funcionalidades próximas en contextos idénticos, pero en cronologías diferenciadas junto a funcionalidades claramente orientadas a la explotación de recursos líticos (es el caso de yacimientos como Tafesa, Áridos I, Arriaga IIa, Valdocarros, Charco Hondo II o Área 3 en El Cañaveral).

Es importante comprobar si el poblamiento de la zona de la sierra guarda relación con los entornos de los ríos principales de la región madrileña: Guadarrama, Henares, Manzanares y Jarama. Todavía sigue pendiente de realización el estudio a nivel regional de la posible circulación de materias primas líticas entre ambientes de cuenca, sierra y contexto más septentrionales. En todo el contexto Pleistoceno europeo, los modelos de explotación se caracterizan por un acentuado carácter local, lo que en nuestra zona puede acentuarse quizá por la abundancia de sílex, cuarzo y cuarcita. No obstante, contamos con claros indicios de su circulación lo que sin duda debe responder al carácter estacional de muchas de las ocupaciones (Delagnes y Rendú 2011) y posiblemente a la existencia de territorios históricamente ocupados por estas poblaciones (Turq *et al.* 2013).

Aunque el empleado término Paleolítico antiguo pretende subsumir ambos tecnocomplejos (Achelense y Musteriense) dentro de una misma entidad (Santonja y Vega 2002) existen elementos diferenciadores entre ambos dentro de nuestra región. Además del claro dominio de los modelos de reciclaje y/o ramificación (Bourguignon *et al.* 2004; Turq *et al.* 2013) ligados a un sistemático *débitage* propios del Musteriense (Baena *et al.* 2015), resulta sorprendente comprobar cómo el Musteriense presenta ocupaciones en las que el *débitage* presenta modelos claramente extensivos con cadenas operativas completas. Esta situación se diferencia de los modelos de inmediatez propios del Achelense (Montes 1998), o de la propia segmentación de las cadenas operativas registrada en conjuntos del Achelense más reciente de nuestra región.

En este sentido, los yacimientos achelenses de conjuntos líticos más avanzados de Los Ahijones (Bárez *et al.* 2008) ponen de manifiesto la participación en actividades de talla basadas en la explotación de grandes nódulos silíceos siguiendo modelos organizados. Por otra parte, en yacimientos musterienses como CPD30 (El Cañaveral), o en el caso de Área 3 (El Cañaveral) la participación de grupos conforma extensos y desiguales palimpsestos en los que la explotación de recursos es llevada a cabo de manera extensiva (Baena *et al.* 2008; Baena *et al.* 2015).

El tránsito del Achelense al Musteriense ha sido documentado por la paulatina desaparición de los esquemas bifaciales y con ello, el descenso en su número de efectivos. La existencia de un Achelense de rasgos técnicos y tecnológicos evolucionados o quizá un MTA todavía por definir en nuestra zona, confirmaría la perduración de esquemas bifaciales como sucede también en el caso de la explotación de recursos faunísticos (Panera *et al.* 2014). Todo parece indicar que la relativamente tardía llegada de esquemas de tipo Levallois, nada clara antes del MIS 5 en la región, sería una prueba más de estas perduraciones tecnológicas. Al margen de del carácter funcional de los emplazamientos, las cronologías de los yacimientos del Pleistoceno superior de nuestra región presentan rasgos que apuntan hacia la continuidad en los patrones de explotación de recursos, lo que podría ser el resultado del carácter cerrado y territorial de la cuenca sur del Manzanares-Jarama.

Agradecimientos

Queremos agradecer los comentarios y aportaciones que los evaluadores anónimos han realizado a este trabajo. Igualmente, al proyecto HAR2013-48784-C3-3-P *¿Cómo, quien y donde?: Variabilidad de comportamientos en la captación y transformación de los recursos líticos dentro de grupos neandertales.*

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, E. 1989: «Vertebrados del Pleistoceno continental.» En A. Pérez-González, P. Cabra, y A. Martín-Serrano (eds.): *Mapa del Cuaternario de España Escala 1: 1.000.000. Instituto Tecnológico Geominero de Madrid*. Madrid: 47-69.
- ÁLVAREZ-LAO, D. J., y GARCÍA, N. 2010. «Chronological distribution of Pleistocene cold-adapted large mammal faunas in the Iberian Peninsula.» *Quaternary International* 212: 120-128.
- ÁLVAREZ-LAO, D. J., y GARCÍA, N. 2011. «Geographical distribution of Pleistocene cold-adapted large mammal faunas in the Iberian Peninsula.» *Quaternary International* 233: 159-170.
- ANDERSON-GERFAUD, P. 1981: *Contribution méthodologique à l'analyse des microtraces d'utilisation sur les outils préhistoriques*. Thesis (PhD). Université de Bordeaux I.
- AYARZAGÜENA, M. 2002. «El yacimiento de San Isidro y los primeros estudios prehistóricos de campo realizados en España (1863-1893).» En J. Panera y S. Rubio (eds.): *Bifaces y Elefantes, la investigación del paleolítico inferior en Madrid*. Zona Arqueológica 1: 339-355.
- BAENA, J. 1992: *Talleres paleolíticos en el curso final del río Manzanares*. Patrimonio. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid.
- BAENA, J. 1993: «El yacimiento paleolítico del arenero de Soto e Hijos y su relación geológico-cultural con el Valle del Manzanares (Perales del Rio -Getafe, Madrid).» *En El Cuaternario en España y Portugal. Actas de la 2a Reunión del Cuaternario Ibérico (Madrid 25-29 de septiembre de 1989)*. ITGME: 379-387.
- BAENA, J., CONDE, C., CARRIÓN, E., y PASTOR, J. 2000: «Paleolítico y Epipaleolítico.» *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*: 81-104.
- BAENA, J., SESÉ, C., CONDE, C., GAMAZO, M., y SOTO, E. 2002. «Repertorio de yacimientos paleolíticos en el Manzanares y Jarama.» En J. Panera y S. Rubio (eds.): *Bifaces y Elefantes, la investigación del paleolítico inferior en Madrid*. Zona Arqueológica 1: 460-91.
- BAENA, J. y BAQUEDANO, E. 2004. «Avance de los trabajos arqueológicos realizados en el yacimiento paleolítico de Tafesa, antiguo Transfesa (Villaverde-Madrid): principales rasgos tecnológicos del conjunto lítico.» *En Homenaje a Emiliano Aguirre*. Zona Arqueológica 4: 30-47.
- BAENA, J. y TERRADAS X. 2005. «Por qué experimentar en Arqueología.» *Actas del Curso de Verano de Reinosa* 9: 141-60.
- BAENA, J. y CARRIÓN, E. 2006: «Contexto geográfico: un marco para el desarrollo del Paleolítico Superior de Madrid.» *En Dibujos en la roca: el arte rupestre en la Comunidad de Madrid. Arqueología, Paleontología y Etnografía* 11: 43-55.
- BAENA, J., POLO, J., BÁREZ, S., CUARTERO, F., ROCA, M., LÁZARO, A., NEBOT, A., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., PÉREZ, T., RUS, I., RUBIO, D., MARTÍN, D., GONZÁLEZ, D. Y MÁRQUEZ, R. 2008: «Tecnología musteriense en la región madrileña: un discurso enfrentado entre valles y páramos de la Meseta sur.» *Treballs d'Arqueologia* 14: 249-78.
- BAENA, J. y CUARTERO, F. 2009. «Perspectives metodològiques de l'experimentació en Arqueologia.» *Cota Zero* 24: 21-30.
- BAENA, J., BAQUEDANO, E. y CARRIÓN, E. 2010a: «La industria lítica del yacimiento paleolítico de TAFESA (Madrid).» En J. Baena e I. Baquedano. (eds.): *Las huellas de nuestro pasado*.

- Estudio del yacimiento del Pleistoceno Madrileño de Tafesa (Antigua Transfesa), Zona Arqueológica 14: 37-134.*
- BAENA, J., RUS, I., CUARTERO, F., MARTÍN, D., RUBIO, D. y ROCA, M. 2010b. «Estudio tecnológico de la industria lítica del yacimiento de las Cien Fanegas (Madrid) en el contexto achelense de la Meseta.» *Cuaternario y Arqueología*. En *Homenaje a Francisco Giles Pacheco*, 71-84.
- BAENA, J., MONCEL, M.H., CUARTERO, F., Chacón, M.G. y Rubio, D. 2014. «Late Middle Pleistocene genesis of Neanderthal technology in Western Europe: The case of Payre site (south-east France).» *Quaternary International*. (en prensa). doi:10.1016/j.quaint.2014.08.031
- BAENA, J., ORTÍZ, I., TORRES, C. y BÁREZ, S. 2015. «Recycling in abundance: Re-use and recycling processes in the Lower and Middle Paleolithic contexts of the central Iberian Peninsula.» *Quaternary International* 361: 142-54.
- BAQUEDANO, E., MÁRQUEZ, B., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., MOSQUERA, M., HUGUET, R., ESPINOSA, J.A., SÁNCHEZ-ROMERO, L., PANERA, J. y ARSUAGA, J.L. 2012. «Neanderthales en el valle del Lozoya: los yacimientos paleolíticos del Calvero de la Higuerra (Pinilla del Valle, Madrid).» *Mainake* 33: 83-100.
- BARANDIARÁN, I. y VALLESPÍ, E. 1982. «Prehistoria de Navarra.» *Trabajos de Arqueología Navarra* 3:1-241.
- BÁREZ, S., RUS, I., PÉREZ-GONZÁLEZ, A. y VEGA, J. 2008. «Los yacimientos achelenses de “Los Ahijones», metodología geoarqueológica y resultados preliminares de la intervención» *Actas de las V Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid: 185-200.*
- BLAIN, H.-A., PANERA, J., URIBELARREA, D., RUBIO-JARA, S., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., 2012. «Characterization of a rapid climate shift at the MIS 8/7 transition in central Spain (Valdocarros II, Autonomous Region of Madrid) by means of the herpetological assemblages.» *Quat. Sci. Rev.* 47, 73-81.
- BLAIN, H.-A., SESÉ, C., RUBIO-JARA, S., PANERA, J., URIBELARREA, D., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., 2013. «Reconstitution paléoenvironnementale et paléoclimatique du Pléistocène supérieur ancien (MIS 5a) dans le Centre de l'Espagne: les petits vertébrés (Amphibia, Reptilia & Mammalia) des gisements de HAT et PRERESA (Sud-est de Madrid).» *Quaternaire* 24 (2), 191-205.
- BLASCO, R. FERNÁNDEZ-PERIS, J. y ROSSEL, J. 2008. «Estrategias de subsistencia en los momentos finales del Pleistoceno Medio: el nivel XII de la Cova del Bolomor (La Vall d'igna, Valencia).» *Zephyrus* LXII: 63-80.
- BLUMENSCHINE, R. J. 1995. «Percussion marks, tooth marks and experimental determinations of the timing of hominid and carnivore access to long bones at FLK Zinjanthropus, Olduvai Gorge, Tanzania.» *Journal of Human Evolution* 29:21-51.
- BINFORD, L.R. y BINFORD, S.R. 1966. «A preliminary analysis of functional variability in the Mousterian of Levallois facies.» *American Anthropologist* 68: 238-295.
- Boëda, E. 1989. «La conception trifaciale d'un nouveau mode de taille paléolithique.» 114 Congr. Nat. Soc. sav., Paris 1989. Les premiers peuplements humains de l'Europe: 251-263.
- BOURGUIGNON, L. 1996. «La Conception del Débitage Quina.» *Quaternaria Nova* IV: 149-169.
- BOURGUIGNON, L. 1997. «Le mousterien de Type Quina: Nouvelle définition d'une entité technique.» University of Paris X, Nanterre.
- BOURGUIGNON, L., TURQ, A., FAIVRE, J.-P.: 2004. «Ramification des chaînes opératoires: Spécificité du Moustérien ?.» *Paléo* 16: 37-48.

- COBO, A. GAMAZO, M., HOYOS, M. y SOTO, E. 1979. «Los yacimientos paleolíticos de las terrazas del Manzanares. Estado actual de la cuestión.» *I Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid. Dip. Prov. de Madrid*: 38-43.
- COLES, J. 1979. *Experimental Archaeology*. London: Academic Press.
- CUARTERO, F. 2007. «Tecnología lítica en Cova Bolomor IV: ¿una economía de reciclado?.» *Saguntum* 37: 27-44.
- DESCHAMPS, M. 2009. «Le Vasconien: révision de sa signification à partir des industries lithiques d' Olha I et II, d' Isturitz et de Gatzarria. » *Paléo* 21: 103-126.
- DELAGNES, A. y RENDU, W. 2011. «Shifts in Neandertal Mobility, Technology and Subsistence Strategies in Western France. » *Journal of Archaeological Science* 38 (8): 1771-1783.
- DE LOS ARCOS, S., N. GALLEGU, C. GIL ORTIZ, I. GONZÁLEZ GARCÍA, y J. YRAVEDRA. 2010. «El nivel 4 (arcillas) del yacimiento paleolítico del Estanque de Tormentas de Butarque (Villaverde, Madrid).» *Actas de las V jornadas de patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid*: 287-291.
- DÍEZ, F. 2010. «Los inicios de la Zooarqueología “Moderna” en España». En E. Baqedano 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: 466-73.
- DÍEZ, F. 2000. *El poblamiento paleolítico en los páramos del Duero*. Universidad de Valladolid.
- Domínguez Alonso, R. M. Fernández, S. Ruiz, B. y Gil, M. J. 2009. «Nuevos datos sobre la Terraza Compleja de Butarque en Villaverde Bajo.» *IV Jornadas sobre Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid* : 339-43.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., y Barba, R. 2006. «New estimates of tooth mark and percussion mark frequencies at the FLK Zinj site: The carnivore-hominid-carnivore hypothesis falsified.» *Journal of Human Evolution* 50 (2): 170-94.
- ENAMORADO, J. 1989. «La Torrecilla y La Parra: análisis de la industria lítica de dos yacimientos de época paleolítica en el Valle del Manzanares. Madrid.» *Boletín del Museo Arqueológico Nacional* VII: 9-27.
- GAMBLE, C. 1999. *The Palaeolithic Societies of Europe (Cambridge World Archaeology)*. Cambridge University Press.
- GENESTE, J-M. 1991. «L'approvisionnement en matieres premieres dans les systemes de production lithique: la dimension spatiale de la technologie.» *Treballs d'Arqueologia*, I: 15-18.
- HOYOS, M. JUNCO, J. M. RAMIREZ, A. y RUÍZ, M. 1985. «El Mioceno de Madrid.» *Geología y paleontología del terciario continental de la Provincia de Madrid*: 6-16.
- HUGUET, R., ARSUAGA, J. L., PÉREZ-GONZÁLEZ, A. ARRIAZA, M. C., SALA-BURGOS, M. T. N., LAPLANA, C., SEVILLA, P., GARCÍA, N., ÁLVAREZ-LAO, D., y BLAIN, H-A. 2010. «Homínidos y hienas en el Calvero de la Higuera (Pinilla del Valle, Madrid) durante el Pleistoceno Superior. Resultados preliminares.» En E. Baqedano 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: 444-58.
- ISAAC, G. 1972. «Early phases of human behaviour: Models in Lower Palaeolithic archaeology.» En D. Clarke (eds.): *Models in archaeology*. London: 167-200.
- LAPLANA, C. 2014. «El registro de micromamíferos en los yacimientos terciarios y cuaternarios de la Comunidad de Madrid.»: 169-186.
- LÓPEZ, M., SILVA, P. G., ALCALDE, R., CUARTERO, F., EXPÓSITO, A., LÁZARO, A., GONZÁLEZ, F.M., MANZANO, I., MARTÍN, D., DEL MORAL, B., MORÍN, J., SÁNCHEZ, F., SIMÓN, G. y TAPIAS, F. 2007. «Los yacimientos paleolíticos del 12 de Octubre y Villaverde-Barrio de Butarque

- (Madrid) y su contextualización geológica en el valle inferior del río Manzanares.» En J. Lario y P. G. Silva (eds.): *Contribuciones al Estudio del Período Cuaternario*. Aequa, Ávila: 115-116.
- LÓPEZ, M., SILVA, P. G., TAPIAS, F., ROQUERO, E. y BAENA, J. 2013. «Geochronology and geochronology of Pleistocene fluvial deposits in the Prados-Guatén Depression (Madrid Basin, Central Spain).» *Quaternary International* (328-329): 120-135.
- MANZANO, I., DAPENA, L., EXPÓSITO, A., GÓMEZ, J., CARO, J., ÁLVAREZ, D., ROCA, M., DÍAZ, D., LILLO, J. M., BAENA, J. y DEBENHAM, N. 2011. «Yacimientos paleolíticos en los Berrocales (Proyecto U.Z.P.- Desarrollo del Este de los Berrocales, Vicálvaro, Madrid).» *En Actas de las V Jornadas de patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid* : 201-204
- MANZANO, I., EXPÓSITO, A., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., SOTO, E., SESÉ, C., YRAVEDRA, J., RUÍZ-ZAPATA, B., MILLÁN, A., BENÍTEZ, P., TORRES, T., MONDÉJAR, J. M., ZARCO, E., SÁNCHEZ, H., CITORES, A., RAMOS, M. y RODRÍGUEZ, A. 2010. «El yacimiento arqueológico de E.D.A.R. CULEBRO 1 (Estación Depuradora de Aguas Residuales de la Cuenca Baja del Arroyo Culebro. In: Ministerio de Medio Ambiente. Confederación Hidrográfica del Tajo.» *Actas de las V jornadas de patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid*: 213-224.
- MÁRQUEZ, P. 2004. «Los análisis traceológicos como forma de reconstruir las actividades prehistóricas: el caso de la caza.» *En Homenaje a Emiliano Aguirre*. Zona Arqueológica 4: 300-311.
- MÁRQUEZ, B., MOSQUERA, M., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., ARSUAGA, J. L., BAQUEDANO, E., PANERA, J., ESPINOSA, J. A. y GÓMEZ, J. 2013. «Evidence of a neanderthal-made quartz-based technology at Navalmaíllo rockshelter Pinilla del Valle, Madrid region, Spain.» *Journal of Anthropological Research* 69 (3): 373-95.
- MAZO, A. V. 2010: «Los macrovertebrados del Pleistoceno Medio del yacimiento de Tafesa.» En: Baena, J., e Baquedano, I. (eds.): *Las huellas de nuestro pasado. Estudio del yacimiento del Pleistoceno Madrileño de Tafesa (Antigua Transfesa), Zona Arqueológica 14*: 141-154.
- MELÉNDEZ, B. y AGUIRRE, E. 1958. «Hallazgo de *Elephas* en la terraza media del río Manzanares (Villaverde, Madrid).» *Las Ciencias XXIII* 4: 597-605.
- MELLARS, P. 1989. «Technological Changes Across the Middle-Upper Palaeolithic Transition. Economic, Social and Cognitive Perspectives.» En P. Mellars, y C. Stringer, (eds.): *The Human Revolution. Behavioural and Biological Perspectives in the Origins of Modern Humans*. Edimburgo: 338-365.
- MONTES BARQUÍN, R. 1998. *Los complejos industriales del Paleolítico Inferior en la región cantábrica*. Tesis Doctoral. Universidad de Cantabria.
- MUSSI, M. y VILLA, P. 2008. «Single carcass of *Mammuthus primigenius* with lithic artifacts in the Upper Pleistocene of northern Italy.» *Journal of Archaeological Science* 35(9): 2606-2613.
- OLLÉ, A. y VERGÈS, J. M. 2005. «SEM functional analysis and the mechanism of microwear formation.» En L. Longo y N. Skakum (eds.): *Prehistoric Technology. 40 Years Later: Functional Studies and the Russian Legacy*. Book of abstracts: 23-25
- ORTÍZ, I. 2015. *Acercamiento a las conductas neandertales a través del análisis espacial: Remontajes y SIG*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.
- PANERA, J. y RUBÍO, S. (eds.) 2002. *Bifaces y elefantes. La investigación del Paleolítico Inferior en Madrid*, editado por J. Panera y S. Rubio-Jara. Zona Arqueológica I. Alcalá de Henares. Madrid.
- PANERA, J., RUBIO-JARA, S., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., RUS, I., YRAVEDRA, J., URIBALARREA, D., RUÍZ-ZAPATA, B., SESÉ, C. SOTO, E., FARJAS, M., TORRES, T. y ORTÍZ, J. E. 2008. «El registro

- Paleolítico de las terrazas complejas del Manzanares y Jarama.» *Actas de las V Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*: 73-92.
- PANERA, J., TORRES, T., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., ORTÍZ, J. E., RUBIO-JARA, S., y URIBELARREA, D. 2011. «Geocronología de la Terraza Compleja de Arganda en el valle del río Jarama (Madrid, España).» *Estudios Geológicos* 67 (2): 495-504.
- PANERA, J., RUBIO-JARA, S., YRAVEDRA, J., BLAIN, H. A., SESÉ, C. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 2014. «Manzanares Valley (Madrid, Spain): A good country for Proboscideans and Neanderthals.» *Quaternary International* 326-327: 329-343.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 1971. «Estudio de los procesos de hundimiento en el valle del río Jarama y sus terrazas (nota preliminar).» *Estudios Geológicos* 27: 317- 324.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A., 1980. «El marco geográfico, geológico y geomorfológico de los yacimientos de Áridos en la cuenca del Tajo.» En M. Santonja, N. López, y A. Pérez-González (eds.): *Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama (Arganda, Madrid). Arqueología y Paleocología, I*. Diputación Provincial de Madrid: 15-28.
- PÉREZ-GONZÁLEZ A. y URIBELARREA, D. 2002. «Geología del Cuaternario de los valles fluviales del Jarama y Manzanares en las proximidades de Madrid.» En J. Panera y S. Rubio (eds.): *Bifaces y Elefantes, la investigación del paleolítico inferior en Madrid*. Zona Arqueológica I: 302-317.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A., RUBIO-JARA, S., PANERA, J. y URIBELARREA, D. 2008. «Geocronología de la sucesión arqueostratigráfica de Los Estragales en la Terraza Compleja de Butarque (Valle del río Manzanares, Madrid).» *Geogaceta* 45: 39-42.
- RABINOVICH, R., ACKERMANN, O., ALADJEM, E., BARKAI, R., BITON, R., MILEVSKI, II., SOLODENKO, N. y MARDER, O. 2012. Elephants at the Middle Pleistocene Acheulian open-air site of Revadim Quarry, Israel. *Quaternary International*, 276-277: 83-197.
- RÍOS-GARAÍZAR, J. 2016. «Early Middle Palaeolithic occupations at Ventalaperra cave (Cantabrian Region, Northern Iberian Peninsula).» *Journal of Lithic Studies* (3) I: 1-23.
- ROQUERO, E., SILVA, P. G., LÓPEZ, M., CUNHA, P. P., TAPIAS, F., MORÍN, J., ALCARAZ-CASTAÑO, M., CARROBLES, J., MURRAY, A. S. y BUYLAERT, J. P. 2015. «Geocronología de las terrazas del Pleistoceno Medio y Superior del Valle del río Tajo en Toledo.» *Actas de la XIV Reunión Nacional de Cuaternario*: 8-12.
- ROSELL, J., BLASCO, R., FERNÁNDEZ-PERIS, J., CARBONELL, E., BARKAI, R. Gran Dolina TD10-1 (Spain), Bolomor Cave (Spain) and Qesem Cave (Israel).» *Quaternary International* 361: 297-312.
- ROSENDAHL, G. 2006. «Les couches supérieures de la Micoque (Dordogne).» *Paléo* 18:161-92.
- ROTS, V. 2009. «The functional analysis of the Mousterian and Micoquian assemblages of Sesselfelsgrotte, Germany: aspects of tool use and hafting in the European Late.» *Quartär* 56:37-66.
- RUBIO-JARA, S., PANERA, J., MARTOS, J. A., SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 2002. «Revisión crítica y síntesis del Paleolítico de los valles de los ríos Manzanares y Jarama.» En J. Panera y S. Rubio (eds.): *Bifaces y Elefantes, la investigación del paleolítico inferior en Madrid*. Zona Arqueológica I: 339-355.
- RUEBENS, K. 2007. «Bifacial Elements in Continental Northwestern Europe during the Last Glacial Cycle (MIS5d-3): The Relationship between Mousterian, Micoquian and 'Mixed' Assemblages.» *Papers from the Institute of Archaeology* 18 (0): 84-100.
- RUS, I. y VEGA, G. 1984. «El yacimiento de Arriaga II: problemas de una definición actual de los suelos de ocupación» Primeras Jornadas de Metodología e Investigación Prehistórica: 387-404.

- RUS, I. 1987. «El Paleolítico.» D. A. 130 Años de Arqueología Madrileña. *Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*: 20-43.
- SANTONJA, M. y QUEROL, M. A. 1974. «Indicios de Paleolítico Inferior en la cuenca media del Duero (Segovia)» *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología* 2: 2-7.
- SANTONJA, M. y QUEROL, M. A. 1980: «Características de la ocupación humana en los suelos achelenses de la terraza de Áridos (Arganda, Madrid).» En *Ocupaciones Achelenses en el valle del Jarama*. Diputación Provincial, Madrid: 321-336.
- SANTONJA, M. y PEREZ-GONZÁLEZ, A. 2002. «El Paleolítico Inferior en el interior de la Península Ibérica. Un punto de vista desde la Geoarqueología» *Zephyrus* 53-54: 27-77.
- SANTONJA, M. y VEGA, G. 2002. «La investigación del valle del Manzanares (1862-1975) en el contexto del Paleolítico español.» En J. Panera y S. Rubio (eds.): *Bifaces y Elefantes. La investigación del Paleolítico inferior en Madrid*. Zona Arqueológica I: 242-275.
- SANTONJA, M., RUBIO-JARA, S., PANERA, J. y PEREZ-GONZÁLEZ, A. 2014. «El Paleolítico en los valles de los ríos Manzanares y Jarama (Madrid). San Isidro, Las Delicias, Orcasitas, Transfesa, Preresa, Áridos, Valdocarros, El Cañaverl, Los Ahijones y Los Berrocales». En R. Sala (ed.) *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el Estrecho de Gibraltar*. Universidad de Burgos & Fundación Atapuerca: 517-527.
- SANTONJA, M., PEREZ-GONZÁLEZ, A., PANERA, J., RUBIO-JARA, S. y MÉNDEZ-QUINTAS, E. 2015. «The coexistence of Acheulean and Ancient Middle Palaeolithic techno-complexes in the Middle Pleistocene of the Iberian Peninsula.» *Quaternary International* (en prensa) <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.04.056>
- SESÉ, C. y SOTO, E. 2000. «Vertebrados del Pleistoceno de Madrid.» Patrimonio paleontológico de la Comunidad de Madrid, Arqueología, Paleontología y Etnografía 6: 215-43.
- SESÉ, C. y SOTO, E. 2002. «Vertebrados del Pleistoceno del Jarama y Manzanares.» En J. Panera y S. Rubio (eds.): *Bifaces y elefantes. La investigación del Paleolítico Inferior en Madrid*, editado por J. Panera y S. Rubio-Jara. Zona Arqueológica I: 430-457.
- SHARON, G. y Oron, M. 2013. «The lithic tool arsenal of a Mousterian hunter» *Quaternary International*, 331: 167-185.
- SILVA, P. G. 1988. *El Cuaternario del sector centro-meridional de la Cuenca de Madrid: Aspectos geomorfológicos y neotectónicos*. Tesis de Licenciatura. Universidad Complutense de Madrid.
- SILVA, P. G. 2003. «El cuaternario del valle inferior del Manzanares (cuenca de Madrid, España).» *Estudios Geológicos*. 59: 107-31.
- SILVA, P. G., CAÑAVERAS, J. C., SÁNCHEZ-MORAL, SS., LARIO, J. Y SANZ, E. 1997. «3D soft-sediment deformation structures: evidence for Quaternary seismicity in the Madrid Basin (Spain).» *Terranova* 9: 208-212.
- SILVA, P. G., PALOMARES, M., RUBIO, F., GOY, J. L., HOYOS, M., MARTÍN-SERRANO, AA., ZAZO, C. y ALBERDI, M. T. 1999. «Geomorfología, Estratigrafía, Paleontología y procedencia de los depósitos arcósicos cuaternarios de la depresión Prados-Guatén (Sw Madrid).» *Cuaternario y Geomorfología* 13 (1-2): 79-94.
- SILVA, P. G., LÓPEZ, M., CUARTERO, F., BAENA, J., TAPIAS, F., MANZANO, I., MARTÍN, D., MORÍN, J. y ROQUERO, E. 2012. «Contexto geomorfológico y principales rasgos tecnológicos de nuevos yacimientos del Pleistoceno Medio y Superior en el Valle Inferior del Manzanares (Madrid, España).» *Estudios Geológicos* 68: 58-89.
- TERRADAS, X. y CLEMENTE, I. 2001. «La experimentación como método de investigación científica : aplicación a la tecnología lítica.» *Préhistoire et approche expérimentale*: 89-94.

- TURQ, A., ROEBROEKS, W., BOURGUIGNON, L., FAIVRE, J. P. 2013. «The fragmented character of Middle Palaeolithic stone tool technology.» *Journal of Human Evolution* 1-15 65: 641-655.
- VERGÈS, J. M. y OLLÉ, A. 2011. «Technical microwear and residues in identifying bipolar knapping on an anvil: Experimental data.» *Journal of Archaeological Science* 38: 1016-1025.
- VILANOVA, J. 1891. «Objetos protohistóricos de Arganda del Rey» *Boletín de la Real Academia de la Historia* 19 :513-16.
- YRAVEDRA, J. 2003. «Estado de la cuestión sobre la subsistencia del Musteriense en el interior y la fachada de la Península Ibérica» *Zephyrus* 56: 61-84.
- YRAVEDRA, J., Domínguez-Rodrigo, M., Santonja, M., Pérez-González, A., Panera, J., Rubio-Jara, S. y Baquedano, E. 2010. «Cut marks on the Middle Pleistocene elephant carcass of Áridos 2 (Madrid, Spain).» *Journal of Archaeological Science* 37(10): 2469-2476.
- YRAVEDRA, J., RUBIO-JARA, S., PANERA, J., URIBELARREA, D. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 2012. «Elephants and subsistence. Evidence of the human exploitation of extremely large mammal bones from the Middle Palaeolithic site of PRERESA (Madrid, Spain).» *Journal of Archaeological Science* 39(4): 1063-1071.
- YRAVEDRA, J. y UZQUIANO, P. 2013. «Burnt bone assemblages from El Esquilleu cave (Cantabria, Northern Spain): deliberate use for fuel or systematic disposal of organic waste?» *Quaternary Science Reviews* 68: 175-190.
- YRAVEDRA, J., PANERA, J., RUBIO-JARA, S., MANZANO, I., EXPÓSITO, A., PÉREZ-GONZÁLEZ, A. SOTO, E., LÓPEZ, M. 2014. «Neanderthal and Mammuthus interactions at EDAR Culebro 1 (Madrid, Spain).» *Journal of Archaeological Science* 42: 500-508.



Monográfico:

Neandertales en Iberia

Varia

13 JUAN A. MARTOS ROMERO & LUIS G. VEGA TOSCANO & SERGIO RIPOLL LÓPEZ
La imagen de la humanidad antediluviana en los manuales utilizados en la segunda enseñanza española (1845-1900) · The antediluvian humankind image in the textbooks used in spanish secondary education (1845-1900)

49 NURIA MARTÍNEZ RENGEL
Aproximación a la Prehistoria de las Islas Baleares. Situación actual · Approach to the Prehistory of the Balearic Islands. Current situation

59 ANTONIO BELLIDO BLANCO
Rituales y símbolos en el sepulcro colectivo de El Miradero (Villanueva de los Caballeros, Valladolid) · Rituals and symbols in the collective tomb of El Miradero (Villanueva de los Caballeros, Valladolid)

87 FRANCISCO BLANCO GARCÍA
La muralla de *Cauca Vaccea* · A The vaccaean wall of *Cauca*

Artículos · Articles

137 JOSÉ YRAVEDRA SÁINZ DE LOS TERREROS
La explotación de recursos animales durante el Paleolítico medio en el interior de la Península Ibérica · Animal resource exploitation during the Middle Paleolithic in inland Iberia

153 ALEIX EIXEA & BEATRIZ GINER & PAULA JARDÓN & JOÃO ZILHÃO & VALENTÍN VILLAVERDE
Elementos líticos apuntados en el yacimiento del Paleolítico medio del abrigo de La Quebrada (Chelva, Valencia): caracterización tecno-tipológica y análisis · Pointed stone tools in the Middle Paleolithic site of Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia): tecno-typological approach and macrofractures analysis

185 CONCEPCIÓN TORRES NAVAS & JAVIER BAENA PREYSLER
Neandertales en el centro peninsular: tecnocomplejos musterienses en la región de Madrid · Neanderthals in Central Iberia: mousterian technocomplex in the region of Madrid

211 ENRIQUE BAQUEDANO & BELÉN MÁRQUEZ & CÉSAR LAPLANA & JUAN GÓMEZ & ALFREDO PÉREZ-GONZÁLEZ & JOSÉ LUIS ARSUGA
Creación y musealización del parque arqueológico del Calvero de la Higuera (Pinilla del Valle, Comunidad de Madrid), en el Valle Alto del Lozoya: *el valle de los Neandertales* · Creation and musealization of Calvero de la Higuera archaeological park (Pinilla del Valle, Community of Madrid), in the Lozoya High Valley: *the Neanderthals Valley*.

237 MARCO DE LA RASILLA VIVES & DAVID SANTAMARÍA ÁLVAREZ, & ELSA DUARTE MATÍA
Asturias en la geografía neandertal y musteriense de la Península Ibérica · Asturias in the Iberian Peninsula Neanderthal and Mousterian geography