



Nuevas aportaciones al Paleolítico superior del suroeste peninsular: la cueva de Maltravieso, más allá del santuario extremeño de las manos

New data on the Upper Palaeolithic in the Iberian Peninsula southwest:
Maltravieso cave, rather more than a hands rock-art sanctuary

A. Canals*****, ******, A. Rodríguez-Hidalgo*, L. Peña*, E. Mancha*,
M. García-Díez***, S. Bañuls*, I. Euba**, J. M. López-García*, N. Barrero*****,
L. Bermejo*, F. J. García*, D. Mejías*, M. Modesto*, A. Morcillo*,
V. Aranda* y E. Carbonell*, *****

RESUMEN

La cueva de Maltravieso (Cáceres) es conocida por su conjunto de arte parietal del Paleolítico superior. En el año 2002 comenzaron las intervenciones sistemáticas en la cueva, evidenciando inicialmente su potencial arqueológico como yacimiento pleistoceno. Trabajos posteriores permitieron obtener los primeros datos sobre el Paleolítico superior en la Sala de las Chimeneas: dataciones radiométricas, datos paleoecológicos, elementos simbólicos y los análisis zooarqueológico y tecnotipológico. Además, se resaltan las implicaciones del conjunto en el marco del Paleolítico superior del suroeste peninsular, donde se conocen pocos yacimientos de esta cronología (17500-18500 BP), siendo éste el primero de Extremadura.

Palabras clave: Paleolítico superior, cueva de Maltravieso, Extremadura, paleoecología, elementos simbólicos, zooarqueología, industria lítica.

ABSTRACT

Maltravieso cave (Cáceres, Spain) is well-known thanks to its parietal art that dates from the Upper Palaeolithic. Since 2002, when systematic excavations began in the cave, its archaeological potential as a Pleistocene site was proven. This paper presents the first Upper Palaeolithic data from La Sala de las Chimeneas. That is: dating, paleoecological data, symbolic elements, and faunistic and tecnotipological analysis. Furthermore, the site's implications in the southwestern Iberian Peninsula Upper Palaeolithic framework are highlighted, as few sites of this chronology (17500-18500 BP) are known. In fact, La Sala de las Chimeneas record is the first one known in the region of Extremadura.

Key words: Upper Palaeolithic, Maltravieso cave, Extremadura, paleoecology, symbolic elements, zooarchaeology, lithic industry.

* Institut de Paleoecologia Humana i Evolució Social. Universitat Rovira i Virgili. C/ Escorxador s/n, 43003 Tarragona.

** Geolab UMR 6042 CNRS. Laboratoire SHS-3, 39E rue Camille Guérin, 87000 Limoges.

*** Sociedad Regional de Cultura y Deporte. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Gobierno de Cantabria.
C/ Carretera de las Cuevas, 39670 Puente Viesgo.

**** Museo de Nacional de Arte Romano de Mérida. C/ José Ramón Mérida s/n, 06800 Mérida.

***** Universitat Rovira i Virgili, Avda. Catalunya 35, 43002 Tarragona.

***** Profesor Visitante del Instituto of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology of Beijing.

***** Corresponding author: antoni.canals@prehistoria.urv.cat

1. INTRODUCCIÓN. ¿MALTRAVIESO, UN SANTUARIO EN MEDIO DEL DESIERTO?

La cueva de Maltravieso, ejemplo singular de cueva en medio urbano, es una estructura natural utilizada, de forma recurrente, por las comunidades humanas que han habitado el Calerizo cacereño desde al menos la segunda mitad del Pleistoceno medio hasta la Edad de Bronce (Canals 2008).

Este complejo cárstico, donde también se ubican las cuevas de Santa Ana (Carbonell *et al.* 2005) y el Conejar (Canals 2008), forma parte del «Complejo Cacereño», en el suroeste de la Península Ibérica, espacio ubicado en los términos municipales de Cáceres y Malpartida de Cáceres. Esta unidad territorial está formada por dos áreas diferenciadas: el carst cacereño y las pequeñas sierras cuarcíticas que lo rodean, y los humedales —un territorio llano y abierto comprendido entre Cáceres y Malpartida de Cáceres, donde se localizan los yacimientos de Paleolítico medio al aire libre de Vendimia y el Millar—. La existencia de estos dos medios proporciona un variado conjunto de recursos bióticos y abióticos capaces de asegurar la subsistencia a los diferentes grupos paleolíticos que recorrieron y explotaron este territorio. El registro arqueológico de estos yacimientos ha proporcionado evidencias que demuestran esta complementariedad en el uso de los recursos de ambas áreas (García y Canals 2006).

Maltravieso se descubrió en 1951 a raíz de la explotación de una cantera de caliza en el antiguo «Camino de Maltraviesa», al que debe su nombre (Callejo 1951) pero hasta el año 1956 no se produce el hallazgo de las pinturas rupestres por parte de Carlos Callejo (Callejo 1958). Entre 1957 y 1970, fue Carlos Callejo quien realizó la actividad arqueológica más intensa. Personalidades internacionales como el abate Glory, A. Sahly (Sahly 1960) y Rolland, visitaron la cavidad, y fruto de estas visitas empezó a surgir una prolija bibliografía, tanto nacional (Almagro 1960, entre otros), como internacional (Breuil 1960; Pradel 1975).

Estos hechos propiciaron el reconocimiento definitivo de la cueva como una importante estación de arte rupestre, ya que son las primeras pinturas paleolíticas localizadas en el suroeste peninsular, fuera de la tradicional zona de arte franco-cantábrica. Así, la hipótesis del despoblamiento en el interior peninsular durante etapas frías con condiciones rigurosas en el Paleolítico superior fue refutada por el conjunto artístico de la cueva de Maltravieso. A pesar del conocimiento de su con-

junto pictórico y de grabados desde 1956, muchos autores defendieron la hipótesis de la despoblación de la región extremeña (Enríquez y Mordillo 1982; Barrientos *et al.* 1985; Cerrillo 1996; Enríquez 1997).

Recientemente, se han descubierto nuevos sitios con arte paleolítico en Extremadura, como el Molino Manzániz (Collado y Fernández 2003; Collado 2006), la cueva de la Mina de Ibor (Ripoll y Collado 1997) y el abrigo de Minerva (Collado 2003).

1.1. La Cueva de Maltravieso a la luz de las nuevas investigaciones

A pesar de todo el interés que la cavidad había suscitado por su arte rupestre, hasta el año 2002 no se había realizado ninguna excavación. En este año, el Equipo de Investigación Primeros Pobladores de Extremadura (EPPEX) inicia un programa de intervenciones en Maltravieso (Canals *et al.* 2004; Canals 2008). Hasta el momento, se ha excavado en tres salas diferentes: la Sala de las Chimeneas, la Sala de los Huesos y la Sala del Descubrimiento. En las dos primeras se han recuperado tanto industria lítica como restos faunísticos, mientras que en la última sólo han aparecido restos humanos (Canals *et al.* 2003; Canals *op.cit.*; Muñoz *et al.* 2008a y b; Peña *et al.* 2008a; Rodríguez *et al.* 2009).

La cueva de Maltravieso consiste en una serie de salas interconectadas por corredores y presenta un recorrido actual de 77 m de largo con anchura máxima de 17 m, ocupando una superficie aproximada de 2.000 m². La Sala de las Chimeneas (fig. 1) se localiza al fondo de la cueva de Maltravieso desde su entrada actual. Se trata de una de las salas más amplias y despejadas de la cavidad con una morfología ovalada y una planta de más de 120 m² ocupada en parte por dos conos torrenciales. La Sala de las Chimeneas no había sufrido ningún tipo de intervención o alteración de sus sedimentos desde que fuese descubierta la cavidad en 1951. Tras la realización de una serie de trabajos de limpieza y sondeos, durante las campañas 2005 y 2006 se procedió a practicar una excavación en extensión de 44 m². en el Sector Sala y Sector Pasillo (fig. 1). Los trabajos de excavación en la Sala de las Chimeneas han revelado una sucesión estratigráfica consistente en 4 niveles (fig. 2). La estratigrafía está basada en el perfil central de la sala. La parte basal de la sucesión consiste en un paquete de limos rojos y amarillos

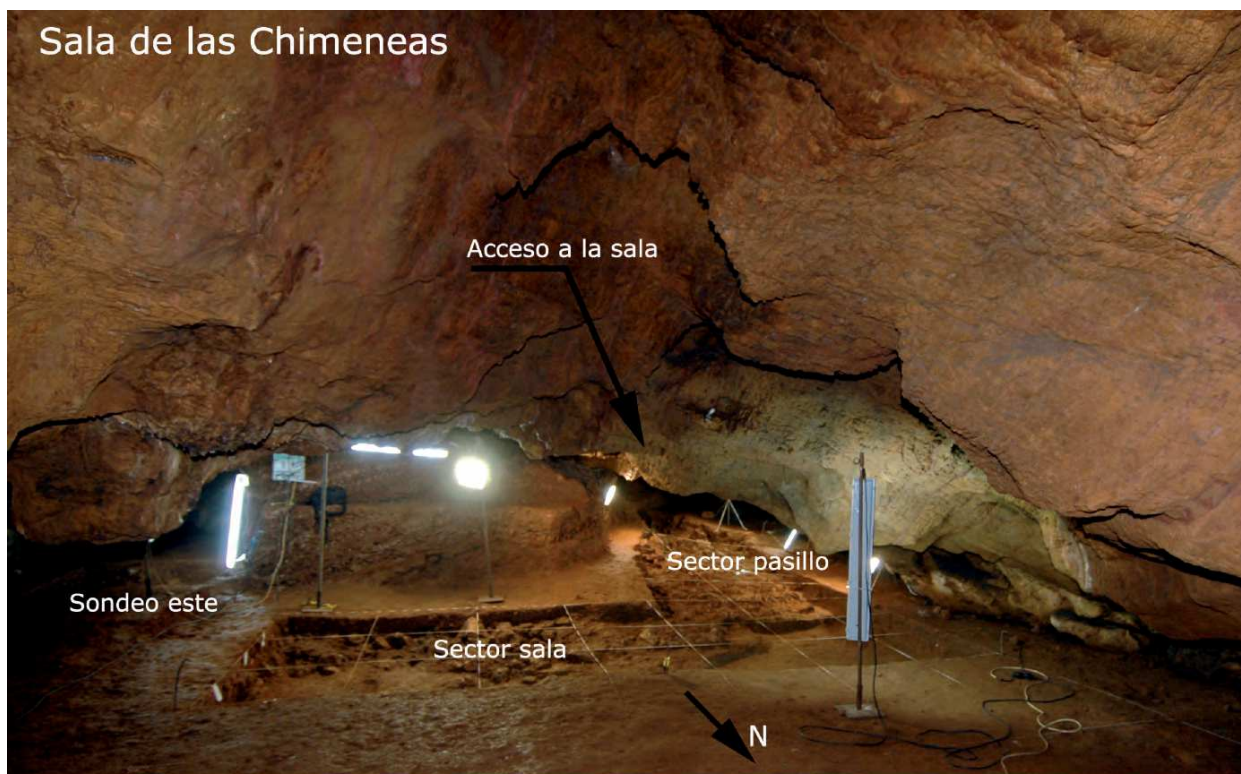


Figura 1. Vista panorámica de la Sala de las Chimeneas señalando los diferentes sectores.

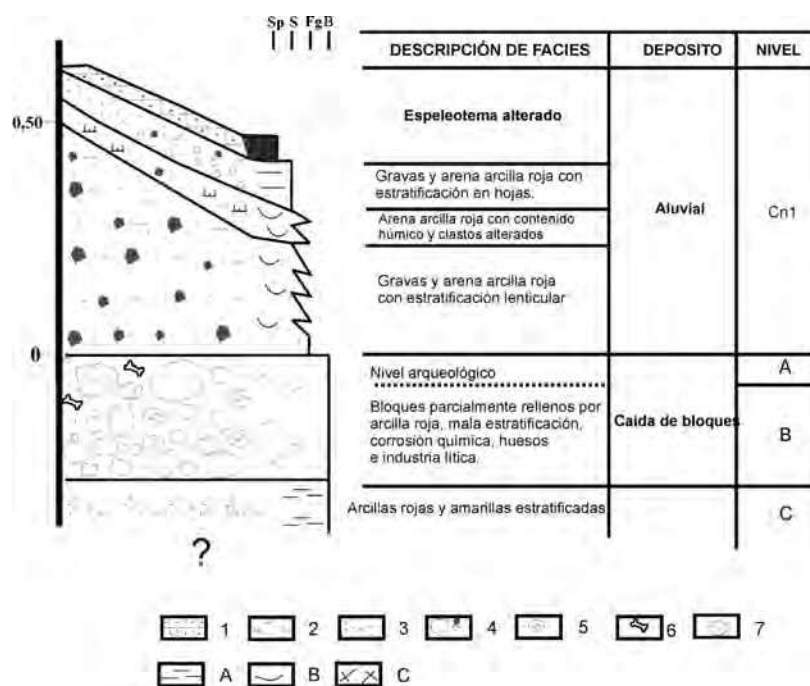


Figura 2. Columna estratigráfica de la Sala de las Chimeneas.

muy laminados. La segunda unidad litoestratigráfica presenta un paquete de bloques de caliza entre los que se infiltran arenas-arcillas rojas. Esta unidad se encuentra mal estratificada y contienen un fino nivel arqueológico (nivel B). Este nivel B ha

sido identificado mediante el estudio micromorfológico de suelos. El nivel arqueológico A, es un paquete sedimentario depositado sobre la superficie de la segunda unidad estratigráfica formada por capas de limos amarillos. Esta segunda unidad es-

Tabla 1. *Dataciones 14C del nivel A de la Sala de las Chimeneas*

Material	Nivel arq.	Referencia muestra	Nº Lab.	Fechas 14C BP	Fechas cal. BP (95 % prob.)
Carbón	A	MTV 2006 SCH L29-48	Poz-30469	17840 ± 90 BP	19500-18700 calBC
Carbón	A	SCH L29-23	Poz-30460	17930 ± 100 BP	19700-18750 calBC

tratigráfica se encuentra poco estratificada. El nivel A presenta una potencia de apenas 20 cm. El perfil estratigráfico continúa con gravas con estratificación cruzada de bajo ángulo y arcilla arena roja. Sobre esta facies se desarrolla un paleocanal de arcilla arena negra con estratificación cruzada y a techo una facies de gravas microestratificadas y arcilla arena roja. La sucesión estratigráfica finaliza con un espeleotema alterado.

El material arqueológico recuperado durante las campañas 2005 y 2006 proviene íntegramente del nivel A y representa la casi totalidad del material estudiado. Otros materiales procedentes de los sondeos realizados en la Sala de las Chimeneas en los años 2002 y 2003 también se han integrado a este estudio.

2. DATACIONES

Las dataciones absolutas mediante radiocarbono se han realizado en el *Pozna Radiocarbon Laboratory* (Polonia), usando el método de espectrómetro de masas acelerado (AMS). Las muestras enviadas al laboratorio fueron dos carbones del Nivel A, cuadro L-29 (n.º 48 y 23), correspondiente a *Pinus* tipo mediterráneo.

Para las fechas calibradas, los datos atmosféricos han sido tomados de Reimer *et al.* (2004) y el programa de calibración usado ha sido el OxCal v3.10 (Bronk Ramsey 2005).

La datación ha dado como resultado un periodo de tiempo comprendido entre 17840 ± 90 BP y 17930 ± 100 BP (tab. 1), correspondiéndose cro-

Tabla 2. *Resultado del análisis antracológico del nivel A de la Sala de las Chimeneas.*

Taxon	Nº de fragmentos
<i>Juniperus</i> sp.	49
<i>Pinus</i> tipo mediterráneo	3
Conífera indeterminable	5
Indeterminable	8
Total	65

noculturalmente con el Solutrense final e inicios del Magdaleniense.

3. PALEOECOLOGÍA

3.1. Antracología

El número reducido de muestras actualmente disponibles sólo nos permite realizar, de manera preliminar, la reconstrucción de la vegetación del entorno del yacimiento.

De los 65 fragmentos analizados (tab. 2), 49 corresponden a *Juniperus* sp. (enebro/ sabina), 3 a *Pinus* tipo mediterráneo, 5 fragmentos han sido identificado como Conífera indeterminable y 8 fragmentos han resultado indeterminables. Los indeterminables han sido en su mayoría fragmentos muy alterados o demasiado pequeños para su identificación.

En el taxón *Pinus* tipo mediterráneo incluimos tres especies diferentes: *Pinus pinea* (pino piñonero), *Pinus pinaster* (pino ródano) y *Pinus halepensis* (pino blanco). Sin embargo, su distinción resulta muy difícil sobre todo cuando los fragmentos están muy alterados y su tamaño es reducido.

3.2. Micromamíferos

El estudio preliminar de la asociación de micromamíferos de la Sala de las Chimeneas (tab. 3) indica un dominio en la representación de los taxones de especies de espacios abiertos, ya sean praderas o bosques con baja densidad arbórea. Éste es el caso de *Arvicola terrestris*, que actualmente se encuentra representado en zonas de pradera, o *Terricola* sp. que suele ubicarse en zonas cuya cobertura vegetal permite excavar fácilmente en el suelo, o incluso de *Microtus arvalis* que se caracteriza por habitar praderas alpinas de vegetación no muy alta. A estas especies se les puede añadir *Apodemus sylvaticus* y *Eliomys quercinus*, que suelen ocupar las zonas de límite de bosque, cuya cobertura vegetal escasa se asemeja a la de las praderas.

Tabla 3. Lista de micromamíferos de la Sala de las Chimeneas.

Taxones	Nombre común
<i>Arvicola sapidus</i>	rata de agua
<i>Arvicola terrestris</i>	rata topera
<i>Iberomys cabreræ</i>	topillo de cabrera
<i>Terricola</i> sp.	topillo
<i>Microtus arvalis</i>	topillo de campo
<i>Microtus agrestis</i>	topillo agreste
<i>Eliomys quercinus</i>	lirón careto
<i>Apodemus sylvaticus</i>	ratón de campo
<i>Erinaceus europæus</i>	erizo europeo

Además aparece representado *Iberomys cabreræ*, especie típica de clima mediterráneo, cuyo hábitat se caracteriza por la presencia de cierta cobertura vegetal. Por otro lado, se encuentran especies relacionadas con la proximidad a cursos de agua estables, como el rodeor semiacuático *Arvicola sapidus*, o las especies: *Arvicola terrestris*, *Iberomys cabreræ*, *Erinaceus europæus*, *Microtus agrestis* y *Microtus arvalis*, que a pesar de no ser marcadores tan claros de este tipo de ambiente, sí que suelen relacionarse con zonas más bien húmedas.

4. OBJETOS SIMBÓLICOS

Entre los elementos arqueológicos recuperados en la excavación de la Sala de las Chimeneas hay algunos que son especialmente interesantes desde el punto de vista del comportamiento. Se trata de elementos de marcado carácter simbólico, primeras y únicas manifestaciones de «arte mueble» del Paleolítico superior extremeño (fig.3).

4.1. Las conchas

El análisis traceológico y tecnológico de dos conchas de moluscos marinos pertenecientes a las especies *Littorina obtusata* y *Patella vulgata* pone de manifiesto el indudable carácter antrópico de las perforaciones y el uso de las conchas como elementos de adorno-colgantes. Se trata de especies marinas de origen atlántico, que nos indican la presencia de relaciones territoriales, etno-culturales y patrones de movilidad de gran complejidad (Rodríguez-Hidalgo *et al.* en prensa). El uso de *Littorina obtusata* es considerado por algunos autores como un rasgo marcada-



Figura 3. 1: *Littorina obtusata*. 2. *Patella vulgata*. 3. Hueso grabado

mente atlántico a nivel cultural durante el Paleolítico superior (Vanhaeren y D'Errico 2006). En cualquier caso, la presencia de este tipo de adornos confeccionados con los mismos taxones que los recuperados en la Cueva de Maltravieso (situada a más de 300 km de la línea de costa actual) es común en el tramo portugués del Tajo (Capellez 2003; Vanhaeren y D'Errico 2006; Zilhão 1997), río que debió ser relevante como vía de comunicación para las comunidades del Paleolítico superior.

4.2. El hueso grabado

El soporte utilizado para la realización de este objeto es un fragmento de una costilla de talla media, cuya superficie presenta numerosos microdesconchados producto de acciones tafonómicas. En la actualidad el soporte se encuentra fracturado por tres lados (el no fracturado corresponde al superior), por lo que la superficie grabada muy probablemente hubiera sido mayor. Las dimensiones actuales son: 3,05 cm de anchura máxima, 1,53 cm de altura máxima y 0,15 cm de grosor máximo.

La cara superior presenta una serie de líneas oblicuas y dispuestas en tendencia paralela. En la mitad inferior aparecen dos líneas horizontales (el

Tabla 4. NISP, NME y NMI y frecuencia para los taxones recuperados en la Sala de las Chimeneas.

Sala de las Chimeneas.	NISP	%	NME	%	NMI	%
<i>Bos/Bison</i> sp.	1	0,03	1	0,05	1	0,8
<i>Equus ferus</i>	42	1,19	22	1,01	3	2,4
<i>Equus hydruntinus</i>	3	0,09	2	0,09	1	0,8
Cervidae indet.	17	0,48	16	0,73	2	1,6
<i>Sus scropha</i>	2	0,06	2	0,09	2	1,6
<i>Ursus</i> sp.	1	0,03	1	0,05	1	0,8
<i>Lynx pardinus</i>	42	1,19	36	1,65	5	3,9
<i>Vulpes vulpes</i>	1	0,03	1	0,05	1	0,8
<i>Felis silvestris</i>	1	0,03	1	0,05	1	0,8
Leporidae indet.	3.403	96,81	2.101	96,16	109	85,8
Aves	2	0,06	2	0,09	1	0,8
Total	3.515		2.185		127	

recorrido de una de ella discurre por la totalidad de la superficie).

A partir del estudio microscópico y considerando las limitaciones que imponen los procesos tafonómicos se apuntan las siguientes consideraciones de orden técnico: a) la sección en «V» del surco permite considerar que las líneas fueron realizadas con un instrumento de filo diédrico; b) en las líneas de tendencia vertical se documenta una mayor anchura de las líneas en la parte superior frente al desarrollo central e inferior, además de una morfología roma en la parte superior y apuntada en la inferior y algunos surcos parásitos, lo que apunta a considerar que estas líneas fueron realizadas de arriba hacia abajo; c) en la línea de tendencia horizontal y de mayor recorrido se documenta, a partir de la anchura del desarrollo de la línea, que fue trazado de derecha a izquierda; d) considerando la superficies entre las líneas de tendencia vertical es muy probable considerar que las líneas se trazaron, principalmente, de izquierda a derecha; y e) muy probablemente, la línea horizontal se realizó con anterioridad a las verticales.

La presencia de soportes muebles con elementos gráficos en contextos superopaleolíticos es infrecuente fuera del ámbito cantábrico, si bien en el mediterráneo existen algunos entre los que destaca el conjunto de El Parpalló (Villaverde 1994).

Circunscribiéndose al ámbito geográfico de la cueva de Maltravieso, el interior peninsular, la presencia de soportes mobiliarios correspondientes a fases del Paleolítico superior es muy escasa, documentándose conjuntos como La Hoz (Balbín *et al.* 1995), Villalba (Jimeno *et al.* 1990), Estebanvela (Cacho *et al.* 2007) y Jarama (Jordá y García 1989). Por ello se puede afirmar que la pieza aquí presentada supone una aportación al conocimien-

to de la dispersión del grafismo paleolítico, completando un área regional (el sector extremeño) hasta el presente ausente de evidencias mobiliarias.

5. ZOOARQUEOLOGÍA Y TAFONOMÍA

El nivel A de la Sala de las Chimeneas ha proporcionado un total de 3.669 restos faunísticos pertenecientes a macro y mesomamíferos. La buena conservación de los restos nos ha permitido una amplia identificación del conjunto que presenta un Número de Especímenes Identificados (NISP) de 3.515 (95,8 %). A nivel taxonómico se da cierta variabilidad con al menos 11 taxones representados. Entre los perisodáctilos hemos identificado restos pertenecientes a 2 tipos de équidos (*Equus ferus* y *Equus hydruntinus*). Los artiodáctilos pertenecen a los taxones *Bos/Bison* sp., Cervidae indet. y *Sus scropha*. Entre los carnívoros han sido identificados restos pertenecientes a *Ursus* sp., *Lynx pardinus*, *Vulpes vulpes* y *Felis silvestris*. El conjunto se completa con restos pertenecientes a *Oryctolagus cuniculus* y aves indeterminadas (tab. 4 y fig. 4).

El principal grupo de edad en cuanto al NMI es el de los animales adultos, seguidos de los juveniles/inmaduros. Los individuos infantiles se encuentran representados por un individuo de *Sus scropha* (NMI: 1) y dos individuos de *Lynx pardinus* (NMI: 2). Los individuos juveniles pertenecen a un *Equus ferus* (NMI: 1), *Ursus* sp. (NMI: 1), Cervidae indet. (NMI: 1), *Lynx pardinus* (NMI: 1) y *Felis silvestris* (NMI: 1).

Para los conejos, el perfil de edad de los individuos se ha establecido a partir de la fusión proximal y distal de los húmeros (Jones 2006). Ésta,

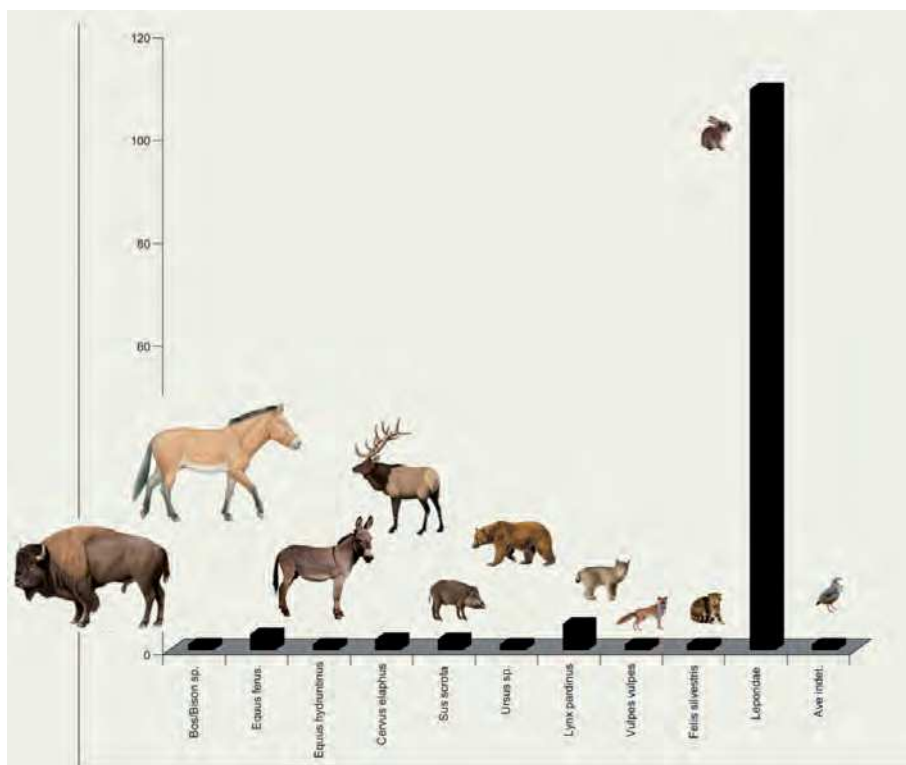


Figura 4. NMI por taxones identificados en el conjunto de la Sala de las Chimeneas.

muestra una relativa abundancia de los animales no-adultos. Más concretamente, los infantiles representan el 20 % de los individuos. Los animales entre 2 y 9 meses exhiben una representación similar. El total de individuos sub-adultos menores a los 9 meses representa el 40 % del conjunto para *O. cuniculus*.

Pese a la aparente diversidad específica en la asociación fósil, la frecuencia en cuanto a NISP, NME y NMI de los diferentes taxones pone de manifiesto una amplia asimetría en el conjunto dominado ampliamente por los conejos (tab. 4).

De la representación anatómica en cuanto al NISP y NME se infiere en primer lugar una presencia testimonial de la mayoría de los grupos taxonómicos. Este es el caso de *Bos/Bison* sp., *Vulpes vulpes*, *Felis silvestris*, *Sus scropha*, *Equus hydruntinus*, *Ursus* sp. y las aves. Estos taxones se encuentran representados por dientes aislados y fragmentos del esqueleto apendicular (tab. 5). Tan sólo caballos, cérvidos, lince y conejos cuentan con perfiles anatómicos complejos. Entre los restos pertenecientes a *Equus ferus* destacan los dientes aislados (NISP=26). El resto del esqueleto se presenta de forma aleatoria. Pese a que los distintos elementos presentan un bajo número de restos, se distribuyen de forma equitativa entre la mayoría de los segmentos anatómicos, destacando la ausencia de radios, ulnas y tibias. Entre los ungulados junto a los équidos, los cérvidos son los que

cuentan con una mayor representación (NISP=17). Los restos de cérvidos se distribuyen aleatoriamente por todo el esqueleto sin predominio de un segmento anatómico sobre otro.

Entre los restos pertenecientes a *Lynx pardinus* destacan en cuanto a su representación los dientes aislados y las vértebras con 6 restos, seguidos de ulnas, húmeros y coxales. La amplia mayoría de las partes anatómicas se encuentran representadas en este taxón, ya que sólo están ausentes el radio y los huesos articulares.

En cuanto al taxón predominante, *O. cuniculus*, todos los elementos del esqueleto están bien representados, incluidas decenas de vértebras, desde el atlas hasta el sacro y restos susceptibles a la destrucción diferencial como el esternón o cráneos completos (Pavao y Stahl 1999). Entre los huesos largos hay una mayor frecuencia de fémures y tibias respecto a los huesos del esqueleto apendicular superior. Del mismo modo hay una mayor representación de coxales que de escápulas (tab. 6).

Como dijimos anteriormente, mientras que la gran cantidad de restos y elementos pertenecientes a *O. cuniculus* se corresponde ampliamente con la estimación de individuos representados en la acumulación, los restantes taxones presentan un sesgo esquelético muy importante. Esta ausencia de elementos puede deberse a distintas causas relacionadas con la bioestratonomía y fosildiagénesis del conjunto.

Tabla 5. NISP y NME por elementos anatómicos para los macromamíferos de la Sala de las Chimenas.

	<i>Bos/</i> <i>Bison</i> sp.	<i>Equus</i> <i>ferus</i>	<i>Equus</i> <i>hydruntinus</i>	<i>Cervidae</i> sp.	<i>S. scropha</i>	<i>Ursus</i> sp.	<i>L. pardinus</i>	<i>V. vulpes</i>	<i>F. silvestris</i>	Aves
Cráneo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maxilar	-	0(3)	0(1)	1(2)	1(2)	-	0(1)	-	-	-
Mandíbula	-	0(3)	-	0(1)	-	-	1(2)	-	1(1)	-
Diente	-	26(0)	2(0)	3(0)	1(0)	-	6(0)	-	-	-
Vértebra	-	3(3)	-	3(3)	-	-	6(6)	-	-	-
Costilla	-	1(1)	1(1)	-	-	-	2(2)	-	-	-
Esternón	-	-	-	-	-	-	1(1)	-	-	-
Escápula	-	2(1)	-	-	-	1(1)	3(3)	-	-	-
Húmero	-	1(1)	-	2(2)	-	-	4(4)	-	-	1(1)
Radio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulna	-	-	-	1(1)	-	-	4(3)	-	-	-
Carpal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metacarpos	-	1(1)	-	-	-	-	1(1)	-	-	-
Coxal	-	2(2)	-	-	-	-	4(4)	-	-	-
Fémur	-	1(1)	-	1(1)	-	-	3(2)	1(1)	-	-
Patella	-	2(2)	-	1(1)	-	-	-	-	-	-
Tibia	-	-	-	1(1)	-	-	1(1)	-	-	-
Fíbula	-	-	-	-	-	-	1(1)	-	-	-
Astrágalo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calcáneo	-	1(1)	-	1(1)	-	-	1(1)	-	-	-
Tarsales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metatarso	-	-	-	1(1)	-	-	2(2)	-	-	-
Metápodos	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Falanges	1(1)	-	-	2(2)	-	-	2(2)	-	-	1(1)
Articulares	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1(1)	42(22)	3(2)	17(16)	2(2)	1(1)	42(36)	1(1)	1(1)	2(2)

Del %ISu (Índice de Supervivencia) obtenido se desprende una relación arbitraria en las partes anatómicas presentes en el registro para los macromamíferos, y un alto sesgo esquelético en todos los segmentos anatómicos. Para los conejos, el %ISu es más equilibrado, mostrando una mayor supervivencia de las extremidades posteriores (coxal, fémur, tibia) respecto al resto de segmentos. Las vértebras ven una importante reducción en relación a lo esperado respecto al MNI (tab. 6).

Los análisis de correspondencia muestran la ausencia de destrucción diferencial en el conjunto, tanto para macromamíferos (Talla grande; $r_{pearson} = 0,0496$, $p = 0,6403$, Talla media; $r_{pearson} = 0,1126$, $p = 0,2622$, Talla pequeña; $r_{pearson} = 0,1805$, $p = 0,1004$) como para *O. cuniculus* ($r_{pearson} = 0,2109$; $p = 0,112$) (datos comparativos para las diferentes tallas de peso extraídos de Hillson 1992; Pavao y Stahl 1999).

Los aspectos fosildiagnéticos no parecen estar implicados en la ausencia de elementos esqueléticos. La actividad de los agentes biológicos debe ser considerada por lo tanto, como la más plausible de las explicaciones para el sesgo de asociación fósil.

La actividad de los carnívoros se evidencia a través de distintos tipos de modificaciones en el 7,3 % de los restos (NR=296). Las más abundantes son las marcas de dientes, aunque también hemos documentado modificaciones asociadas al consumo de tejidos duros y fracturación. Dicha actividad se concentra principalmente sobre los lepóridos (NISP=205), équidos (NISP=12) y cérvidos (NISP=7). Todas las categorías de tallas de peso muestran actividad de carnívoros, aunque a nivel de frecuencia los restos de macromamíferos se ven más afectados por mordeduras (en torno al 16 % entre los ungulados de talla grande y media) mientras que los conejos cuentan con un alto número de efectivos que no presenta ningún tipo de modificación (tan sólo el 6 % de los restos tienen

Tabla 6. NISP y % del NME y Isu por elementos de *O. cuniculus* en la Sala de las Chimeneas.

<i>O. cuniculus</i>	NISP	%	MNE	%	% ISu
Cráneo	81	2,4	61	2,9	56,0
Mandíbula	156	4,6	119	5,7	54,6
Diente aislado	333	9,8	-	-	-
Vértebra	361	10,6	361	17,2	12,7
Costilla	133	3,9	130	6,2	5,0
Esternón	5	0,1	5	0,2	4,6
Escápula	62	1,8	49	2,3	22,5
Húmero	198	5,8	80	3,8	36,7
Radio	104	3,1	41	2	18,8
Ulna	67	2	42	2	19,3
Coxal	271	8	164	7,8	75,2
Fémur	367	10,8	204	9,7	93,6
Patella	7	0,2	7	0,3	3,2
Tibia	320	9,4	135	6,4	61,9
Astrágalo	19	0,6	19	0,9	8,7
Calcáneo	122	3,6	122	5,8	56,0
Carpal/Tarsal	34	1	34	1,6	1,1
Metápodo	422	12,4	367	17,5	21,0
Falange	341	10	341	16,2	13,0
Total	3.403		2.101		13,6

MNI 109

señales relacionadas con la actividad de depredadores). Los restos de animales pertenecientes a la talla pequeña, compuestos básicamente por lince (*Lynx pardinus*), son los menos afectados por este tipo de modificaciones, aunque algunos restos también presentan mordeduras de distintos tipos.

En cuanto a la distribución de las marcas efectuadas por los carnívoros por porciones anatómicas, podemos observar dos patrones claramente diferenciados. Mientras que los restos de macrofauna se ven principalmente afectados en el esqueleto axial, los conejos concentran las modificaciones atribuidas a la actividad de los carnívoros en zigopodios, estilopodios y cinturas. Junto a esta distribución de las mordeduras, las características de las modificaciones y sobre todo el tamaño relativo diferencial entre las potenciales presas pone de manifiesto la intervención de distintos carnívoros sobre el conjunto.

En este sentido, ha sido posible inferir la actuación de un carnívoro de gran tamaño y con moderada capacidad de transformación. Su actividad quedaría relegada a los restos pertenecientes a macromamíferos, principalmente sobre elementos del esqueleto axial. La intensidad de dichas modificaciones no afecta de forma importante a la morfología de los restos. Los bordes irregulares en

vértebras y costillas se presentan como la modificación más importante.

Las modificaciones más agresivas se presentan en un bajo número de efectivos, siendo las más importantes el *furrowing*, el chupeteo y el *pitting*. La combinación del tipo de modificaciones junto a las dimensiones máximas observadas en las mordeduras, nos conducen a plantear que los úrsidos son el principal agente modificador de los restos. Las asociaciones generadas por ellos, se caracterizan por modificar de forma leve los restos, aunque ocasionalmente pueden ser intensas según el tipo de acceso (Pinto *et al.* 2005; Saladié 2009). Así mismo, las dimensiones de las mordeduras de los osos, son muy variables (Haynes 1983; D'Errico *et al.* 1998; Pinto y Andrews 2004; Pinto *et al.* 2005), alcanzando en ocasiones dimensiones superiores a los 10 mm. Haynes (1983) apunta en este sentido que las perforaciones realizadas por los osos son de diámetro superior a las producidas por otros grandes carnívoros como hienas y leones, superando los 10 mm. No obstante, según otros autores, estas grandes dimensiones en cuanto a las depresiones son producidas únicamente por los leones (Domínguez-Rodrigo y Piqueras 2003). Sin embargo, características generadas en los conjuntos intervenidos por estos últimos (Do-

mínguez-Rodrigo 1999), difieren notablemente de las que se presentan en la Sala de las Chimeneas.

Entre la variedad de las mordeduras presentes en la Sala de las Chimeneas, algunas morfologías, resultan ser características en conjuntos intervenidos por osos. La presencia de huesos largos con grandes perforaciones, restos con gran cantidad de surcos de pequeñas dimensiones combinados con depresiones de tamaño grande, y la presencia de grandes depresiones profundas sobre tejido esponjoso sin alteraciones secundarias importantes (*furrowing*), son características de las asociaciones generadas por úrsidos (Stiner *et al.* 1996; D'Errico *et al.* 1998; Pinto y Andrews 2004; Pinto *et al.* 2005; Saladié 2009).

Sin embargo, pese a que los datos expuestos apuntan hacia los osos como agentes modificadores, estos no trasladan elementos (presas o carroña) a sus cubiles de hibernación. El merodeo de osos en el interior de la sala habría llevado a los mismos a mordisquear restos de ungulados introducidos en la cavidad mediante procesos mecánicos y gravitacionales. Este hecho explicaría la baja representación esquelética entre los animales de talla grande y media en el conjunto, cuyos restos llegaron a la cavidad mayoritariamente de forma aislada.

La posibilidad de que otros carnívoros hayan actuado puntualmente sobre los restos de macromamíferos en el conjunto de la Sala de las Chimeneas no puede ser descartada, aunque su visibilidad a nivel arqueológico es nula. Por otro lado, la presencia de gran cantidad de restos de conejos en la Sala de las Chimeneas, junto a las modificaciones presentes en la superficie de sus huesos, introduce a los carnívoros de pequeño tamaño en la historia tafonómica del conjunto. Al igual que en el caso de la macrofauna, las características de las modificaciones, dimensiones de las mordeduras y fracturación de los restos de conejo, han sido analizadas para inferir la talla del carnívoro responsable de las mismas. Sin duda, se trata de un pequeño mamífero carnívoro. Lince y zorros están presentes en el conjunto.

Atribuir la acumulación de lepóridos de la Sala de las Chimeneas a los lince, pasa por la caracterización tafonómica del conjunto. Se ha descartado la contribución de las rapaces por la ausencia de las modificaciones características de su tafocenosis, la falta de datos no nos permite discriminar el papel de los zorros en la Sala de las Chimeneas. Las medidas de las mordeduras, las modificaciones asociadas a la actividad de los carnívoros y la moderada fracturación del conjunto coinciden con



Figura 5. Ejemplos de modificaciones efectuadas por un pequeño mamífero carnívoro, sobre restos de *O. cuniculus*.

los patrones establecidos para las acumulaciones modificadas por pequeños cánidos.

De igual forma, las partes anatómicas más afectadas, el sesgo en la representación esquelética y los patrones de edad no presentan diferencias significativas entre los conjuntos atribuidos a la acción de los zorros y el registro de la Sala de las Chimeneas (Schmitt y Juell 1994; Sanchís-Serra 2000; Cochard 2004; Lloveras *et al.* 2008). Por tanto, es necesario establecer un modelo comparativo sobre la tafocenosis generada por el *Lynx pardinus* que nos permita discriminar en nuestro caso la actividad de ambos agentes (*Vulpes vs Lynx*) (fig. 5).

5.1. La actividad antrópica en la Sala de las Chimeneas

Las modificaciones producto de la actividad antrópica se encuentran sobre 79 restos (2,2 %). Las más abundantes son las marcas de corte (NR=79). Los elementos pertenecientes a *O. cuniculus* son los que concentran el mayor número de casos, aunque se han identificado marcas de corte sobre la mayor parte de taxones representados en el conjunto. La fracturación antrópica se ha identificado en ocho restos óseos.

Entre los restos de *O. cuniculus* el 2 % (NISP=67) muestran marcas de corte. Estas modificaciones también están presentes en restos pertenecientes a équidos (NISP=3), *Lynx pardinus* (NR=2) y restos indeterminados de animales de talla grande (NISP=2) y talla media (NISP=4). Pese a que el porcentaje de marcas de corte es reducido, su disposición, orientación y delineación, nos ha

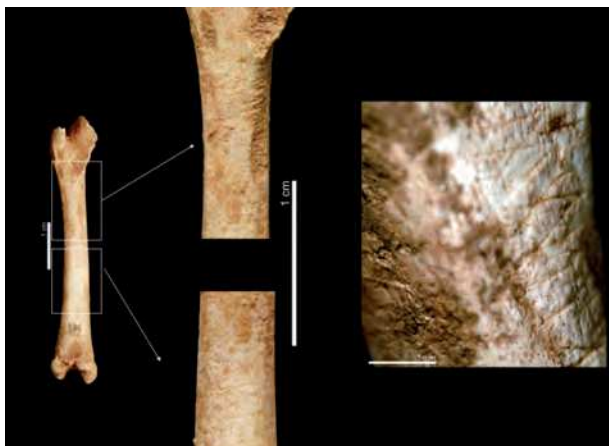


Figura 6. Ejemplo de marcas de corte. Fémur de *O. cuniculus* inmaduro que presenta más de 50 marcas de corte (incisiones).

permitido identificar algunas actividades concretas relacionadas con la secuencia de aprovechamiento de las carcasas: concretamente el desollado, el descarnado y la desarticulación.

Un total de 18 restos presentan incisiones relacionadas con el desollado, principalmente sobre los metápodos de los conejos, aunque también se han identificado sobre un metápodo vestigial de équido y un metatarso de lince. Este conjunto de elementos comparten características independientemente de la talla de los animales. Las incisiones se encuentran principalmente en la parte medial de las diáfisis, en grupos de varias estrías dispuestas transversal o oblicuamente respecto al eje principal de los huesos.

El descarnado es la actividad dominante en el conjunto estudiado. Los restos que presentan evidencias de la extracción de paquetes musculares ascienden a 42. Los taxones que presentan estrías de descarnado son los lepóridos (NISP=36), équidos (NR=1) y animales de talla grande (NR=1) y media (NR=4).

Las marcas de corte sobre macromamíferos relacionadas con el descarnado de las carcasas se encuentran principalmente en el esqueleto apendicular. Fuera de este segmento tan sólo se han localizado sobre una vértebra de un animal de talla media. Los restos de *O. cuniculus* responden a una dinámica similar ya que las marcas de descarnado, se presentan principalmente sobre los huesos largos y un coxal. En este conjunto llama la atención que algunos de los especímenes exhiben un número elevado de incisiones, tantas como 19, 29 o hasta 50 cortes en un fémur de conejo inmaduro (Fig. 6). Los grupos de marcas asociados a la desarticulación en el conjunto son escasos y se

concentran sobre restos de lepóridos. Concretamente está presente en cuatro coxales y un fémur. Las marcas de corte son incisiones y tajos, localizados sobre el acetábulo en el caso de los coxales y en la metáfisis proximal en el fémur.

Tanto la fracturación por percusión, como la ejecutada por flexión se han documentado como las técnicas para la obtención de la médula. La mayor parte de elementos de este conjunto pertenecen al esqueleto apendicular. La fracturación por percusión (Bonnichsen 1979; Binford 1981; Blumenschine y Selvaggio 1988; Capaldo y Blumenschine 1994; Blumenschine 1995) se ha identificado a partir de la presencia de impactos de percusión, contragolpes, lascas parásitas, estigmas de percusión y extracciones corticales. El astillado propio de la flexión (White 1992) se ha documentado en una costilla de un animal de talla media, y en dos radios, uno de conejo y el otro de lince. No se han recuperado lascas corticales y conos de percusión, lo que nos indica que probablemente la fracturación no se efectuó en el interior de la cavidad.

6. EL CONJUNTO INDUSTRIAL

6.1. Materias primas

El conjunto industrial cuenta con 93 efectivos, de los que un 80 % son de cuarzo, un 16 % de sílex y un 3 % de cuarcita. El pórfido está representado testimonialmente por una sola pieza. El grupo de los cuarzoes, se divide en tres variedades: el lechoso es el mejor representado, siendo la materia prima que jerarquiza en el conjunto (74 %), mientras que el translúcido y el hialino sólo cuentan con cuatro piezas y una respectivamente (tab. 7). Sin embargo, cabe destacar que el origen del cuarzo lechoso es diferente al del hialino y el translúcido. Todas las piezas de cuarzo lechoso, a excepción de un canto, son de origen inmediato. Proceden de filones de cuarzo localizados en posición primaria a unos 30 m de la entrada actual de la cavidad, encajados en las formaciones de pizarra que limitan con las de caliza y que potencialmente podrían ser transportados al interior de la cavidad con el sedimento. Por otro lado, en el interior de la caliza también se encuentran nódulos de cuarzo. Así, en el interior de la cueva hay cuarzo lechoso natural (Peña *et al.* 2008a, Peña *et al.* 2008b), por lo que se ha creado la categoría de indeterminable (n=14), para algunos fragmentos de cuarzo con características técnicas ambiguas, de los que se duda entre su origen antrópico o natural, aunque han

Tabla 7. *Categorías estructurales por materias primas de la industria lítica.*

	Cuarzo lechoso	Cuarzo trans.	Cuarzo hialino	Sílex	Cuarcita	Pórfido	Total
Lascas (BP)	39	2	1	8	3	–	53
Lascas fracturadas (BPF)	13	–	–	1	–	–	14
Fragmentos de lasca (FBP)	7	1	–	2	–	–	10
Fragmentos	8	1	–	–	–	–	9
Lascas retocadas (BN2GC)	–	–	4	–	–	4	
Frag. Nat. Retocado (BN1GC)	1	–	–	–	–	–	1
Cantos fracturados (Bnc)	1	–	–	–	–	1	2
Total	69	4	1	15	3	1	93

sido apartados del recuento general para no distorsionar los porcentajes de las categorías estructurales. Por otra parte, el canto de cuarzo lechoso, las piezas de cuarzo translúcido e hialino, así como los cantos de cuarcita y el de pórfido proceden de fuentes locales, en posición secundaria. Las fuentes de captación probablemente serían o bien el arroyo del Concejo (500 m) y/o algún afluente o subafluente de los ríos Salor o Guadiloba (ambos afluentes del Tajo y situados a unos cinco kilómetros de Maltravieso), que drenan el territorio circundante al Complejo cacereño. Estos regatos y arroyos afluentes del Salor y el Guadiloba transportaban materiales propios de la zona como cuarzo de los filones y cuarcitas procedentes de las rañas y sierras cercanas (García y Canals 2006).

Respecto al sílex hemos identificado macroscópicamente, al menos tres variedades criptocristalinas sin diaclasas, de buena calidad: gris translúcido, laminado con tonalidades marrones y marrón. No se descarta la presencia de más tipos de sílex, pero la mayoría de las piezas están patinadas (un 40 % presentan pátina parcial y un 47 % pátina total, frente a sólo un 13 % de piezas no patinadas), lo que no facilita su identificación. Los tres tipos de sílex presentan neocórtex rodado, lo que indica que muy probablemente la fuente de captación sería secundaria y fluvial y planteamos la posibilidad de que pudiera ser la misma para los 3 tipos identificados. Por el momento, no se ha localizado sílex en los ríos cercanos, a pesar de que han sido prospectados, por lo que planteamos la hipótesis del origen lejano de estos cantos de sílex. En Extremadura, sólo se conoce una fuente primaria de sílex, localizada en Navalmoral de la

Mata (Santonja y Querol 1975), a unos 120 km de Cáceres. Esta región está drenada por el río Tietar, cuyo punto más cercano se localiza a unos 80 km de Cáceres, por lo que teniendo en cuenta el origen fluvial de los cantos, este pudiera ser un posible punto. Por otro lado, no podemos descartar otras zonas como posibles fuentes de aprovisionamiento. Algunos puntos —entre 150 y 180 km de Cáceres— de las terrazas del Tajo a su paso por la Estremadura portuguesa, han sido lugares de abastecimiento de sílex en diferentes momentos del Paleolítico superior portugués (Mangado *et al.* 2006; Bicho *et al.* 2009).

6.2. Categorías estructurales

De las 93 piezas que conforman el conjunto industrial, las lascas simples son la categoría mejor representada con un 83 % del total si se suman las enteras, los fragmentos de lasca y las lascas fragmentadas. De éstas, 18 son menores de 2 cm —restos de talla— de cuarzo lechoso, por lo que no se han incluido en el análisis. La siguiente categoría mejor representada es la de los fragmentos de cuarzo -restos de talla- con un 10 % del total. Respecto a los configurados, sólo se han documentado cuatro sobre sílex y uno sobre cuarzo lechoso, lo que supone un 5 % del total del conjunto. Por último, hay dos cantos fracturados. Uno de ellos es un canto plano convexo de pórfido. La cara plana está pulida por abrasión, posiblemente como consecuencia de su fricción sobre un material desconocido. Posteriormente habría sido usado como percutor y/o machacador, ya que la zona

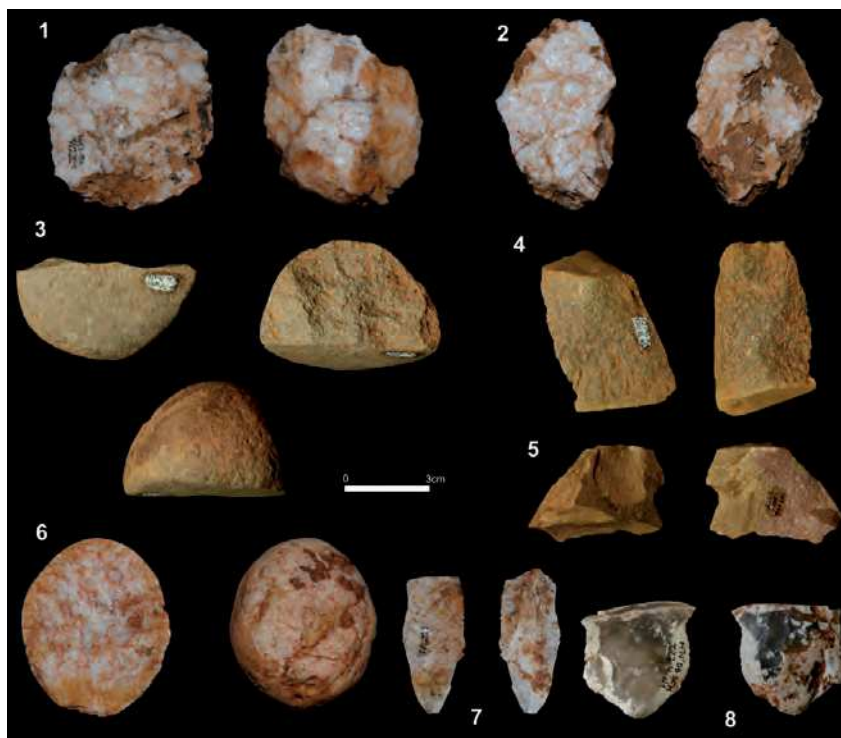


Figura 7. 1. Lasca de cuarzo con neocórtex y 4. levantamiento unipolar. 2. Lasca de cuarzo bipolar sobre yunque. 3. Canto de pórfido pulido, con estigmas de percusión y fracturado. 4. Lasca de cuarcita con levantamientos unipolares y con dorso cortical. 5. Lasca de cuarcita desbordante con levantamientos ortogonales. 6. Canto de cuarzo lechoso con fractura split. 7. Lámina de sílex con levantamientos bipolares opuestos. 8. Lasca de sílex sobrepasada y con restos corticales.

con estigmas —convexa— se superpone claramente a la plana pulida. El otro es un canto ovalado de cuarzo lechoso con fractura intencional en *split*. (tab. 7 y fig. 7). Hasta el momento no se ha recuperado ningún núcleo.

En el conjunto dominan los formatos pequeño (26-45 mm) y muy pequeño (11-25 mm), con un 31 % y 47 % respectivamente, lo cual es lógico teniendo en cuenta que la mayoría del material está constituido por lascas. El formato mediano (46-75 mm) y micro (≤ 10 mm) también están presentes, ambos con un 11 %; el primero se corresponde con los cantos fracturados y con alguna lasca de mayor formato y el fragmento natural retocado, mientras que en el segundo grupo, el micro, se incluyen los restos de talla de menor formato.

6.3. Las lascas y las estrategias de talla identificadas

Los soportes para la producción de lascas de cuarzo lechoso son fragmentos naturales con morfologías paralelepípedas y angulosas. Se han analizado 43 lascas mayores de 1,5 cm. El 35 % muestra restos de neocórtex. De éstas, 11 tienen el talón cortical y siete de ellas no tienen restos corticales en la dorsal, lo que indica que son lascas de plena explotación. Asimismo se documentan lascas con el talón no cortical plataforma unifacetado (n=24),

de las que 10 tienen restos de córtex en la dorsal (tab. 8). En total se han identificado 17 lascas con levantamientos unipolares longitudinales —de las que tres tienen dorso cortical— y dos con levantamientos bipolares ortogonales. Otra estrategia de talla identificada a través de las lascas (n=4) es la bipolar sobre yunque.

Las lascas de sílex muestran dos patrones diferentes, que dependen del índice de alargamiento: la mayoría de las lascas presenta un índice de alargamiento menor de dos y tres de ellas lo superan —de las que una está retocada—, por lo que han sido clasificadas como láminas; éstas muestran negativos laminares unidireccionales en dos casos y bipolares opuestas en el tercero. Aún siendo conscientes que sin núcleos que lo avalen es arriesgado confirmar la presencia de talla laminar, dada la claridad de estos productos nos inclinamos a pensar que ésta está presente en el conjunto. Por otro lado, dos de estas láminas presentan talones de espesor reducido —la tercera lo tiene fracturado—, los bulbos difusos y el punto de impacto no está marcado, además de un labio entre el bulbo y el talón. Estos rasgos suelen indicar la percusión directa con percutor blando (Pelegrin 2000). El índice de corticalidad en el sílex es bastante alto, un 42 %; además, hay dos restos de talla o lascas de pequeño formato.

Hay tres lascas de tres tipos de cuarcita (diferenciadas por grano, córtex y coloración); el soporte serían cantos. Las características técnicas de

Tabla 8. Corticalidad de los talones y las caras dorsales de los productos de talla.

	Cortex talón	Cortex dorsal	Total Sílex
Lascas (BP)	co	co (nco)	1
	nco	co (nco)	5
Lascas retocadas (BN2GC)	nco	nco (co)	3
		nco (co)	2
Total sílex			11
	Cortex talón	Cortex dorsal	Total Cuarcita
Lascas (BP)	co	nco (co)	1
	nco	nco (co)	1
Total cuarcita			2
	Cortex talón	Cortex dorsal	Total Cuarzo
Lascas (BP)	co	co	2
		co (nco)	1
		nco	7
		nco (co)	1
	nco	co	2
		co (nco)	3
		nco (co)	7
			7
Total cuarzo			23
Total general			36

dos de ellas —talón cortical, negativos en la cara dorsal longitudinales que parten de la misma plataforma que el talón de la base positiva, morfología rectangular— de las lascas de cuarcita indican que dos de ellas proceden del método unipolar longitudinal. Estas dos lascas tienen talón y dorso continuo cortical. La tercera lasca, de grano más fino que las dos anteriores, procede de un núcleo con al menos tres plataformas de percusión, según muestran los levantamientos anteriores de la cara dorsal y el lado desbordante.

6.4. Retocados

Los tipos representados son: una *raclette* —pieza con retoque semiabrupto periférico, directo, de delineación irregular— sobre una lasca desbordante de sílex, un raspador carenado sobre fragmento y dos muescas, una posiblemente sobre lasca, pero está fracturada y otra sobre una lámina de sílex localizada en el lateral-proximal derecho (fig. 8). Además, hay un fragmento natural de cuarzo lechoso con morfología de lasca, en el que se han retocado dos filos opuestos, ambos marginalmente con retoque semiplano, recto y continuo.

7. INTERPRETACIÓN

Respecto al conjunto industrial, la dicotomía en las estrategias de captación de las materias primas es un hecho. Por un lado, están las materias primas inmediatas y locales más abundantes en el sustrato geolítico de la zona, reflejándose en su representación en el conjunto industrial, con la explotación del cuarzo jerarquizando en el conjunto. Por otro lado, el sílex es un material exógeno, que proviene de una fuente secundaria y lejana y que por tanto, como hemos visto tiene su consecuencia en el uso diferencial de los materiales, ya que hasta donde sabemos, es la única empleada en los procesos de configuración y su explotación se ha dirigido hacia dos cadenas operativas diferentes: la producción de láminas y de lascas. La cuarcita y el cuarzo se usarían preferentemente para la producción de lascas mediante diferentes estrategias de talla, entre las que predomina la unipolar longitudinal —con o sin preparación de la plataforma de percusión—, si bien también se han documentado la bipolar sobre yunque y la multifacial ortogonal. Sin embargo, estas observaciones preliminares deben tomarse con reservas, ya que por el momento contamos con un conjunto industrial limitado.

Ahora bien, de los datos actuales se infieren dos hechos: por un lado, este conjunto estaría encami-

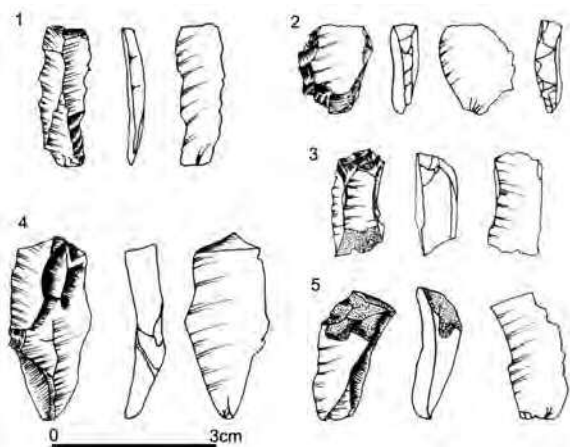


Figura 8. 1. Lámina de sílex con muesca proximal. 2. Raclette sobre lasca desbordante de sílex. 3. Raspador de sílex carenado. 4. Lámina de sílex con levantamientos bipolares opuestos. 5. Lasca de sílex desbordante y con restos corticales. (Dibujos: Marco A. Bernal)

nado hacía un doble objetivo de producción, lascas y láminas para su uso como tal y/o para su posterior configuración; por otro lado, las cadenas operativas de las diferentes materias primas están fragmentadas, destacando la ausencia de los núcleos.

Además, la presencia del sílex implica un comportamiento más complejo en relación a la gestión de las materias primas que el inferido de los conjuntos estudiados anteriormente en la zona del Complejo cacereño, que se adscriben al Paleolítico inferior y medio (Díaz, O. *et al.* 2004; Díaz, I. *et al.* 2004; Carbonell *et al.* 2005; Peña *et al.* 2008a; Peña *et al.* 2008b; Peña *et al.* 2009).

Es obvio que, por el momento, el conjunto industrial es muy limitado y los datos tecnopológicos que aporta son escasos. Como consecuencia del carácter poco diagnóstico del conjunto, su contextualización cronocultural es complicada. A pesar de ello, hay ciertos datos económicos, técnicos y tipológicos —dicotomía entre materias primas locales y exógena muy lejana, talla laminar probablemente con percutor blando y de lascas mediante el método unipolar longitudinal recurrente, un raspador carenado y una *raclette*, etcétera.— que unidos a las dataciones (17840 ±95 BP/17930 ±100 BP) posicionan el yacimiento en el contexto del Paleolítico superior pleno de la Península Ibérica.

Este período comprende desde los momentos finales del Solutrense al Magdalenense inicial antiguo, incluyendo posiblemente un momento de escasa representación arqueológica en la Península

Ibérica, el Badeguliense, que se sitúa en una fase húmeda y fría que se corresponde con el episodio «Lascaux», que inicialmente fue definida en el sur de Francia (Vignard 1965; Bosselin y Djindjian 1988).

No obstante, a tenor de los datos paleoecológicos de la Sala de las Chimeneas, si bien la interpretación es preliminar, Cáceres sería, durante el último periodo glaciario y según las dataciones obtenidas, uno de los refugios climáticos más cálidos debido a su localización geográfica. Esto proporcionaría unas condiciones especiales durante el último periodo glaciario. Los resultados antracológicos nos indican la presencia de un pinar de tipo mediterráneo abierto acompañado de especies arbustivas como el enebro, la sabina y probablemente también de otras especies como las cistáceas o las leguminosas. El enebro se situaría en laderas secas y soleadas mientras que los pinos se situarían en zonas más húmedas y en vertiente (Blanco *et al.* 1998). En las secuencias antracológicas de la mitad norte de la Península durante este período se identifican habitualmente pinos de montaña, denotando un clima frío (Badal y Carrión 2001, Figuerial y Carcaillet 2005, Ros 1987, Uzquiano y Arnanz 1997); sin embargo, en el litoral y zonas meridionales se mantienen taxones termófilos que indicarían la presencia de refugios. *Pinus pinaster* y *Pinus pinea* son especies que encontramos en secuencias a bajas altitudes al oeste y al sur de la Península Ibérica durante el Paleolítico superior (Aura *et al.* 2002, Carrión *et al.* 2008, Figueiral y Terral 2002).

Por otro lado, complementándose con los resultados antracológicos, los taxones de micromamíferos indican un medio de espacios abiertos con cierta cobertura vegetal, un ambiente húmedo, con cursos de agua estables en las proximidades de la cavidad y un clima de tipo mediterráneo, semejante al actual en la zona.

A la luz de los datos zooarqueológicos y tafonómicos, la actividad antrópica documentada parece indicar como en el caso de la actividad de carnívoros, un origen múltiple y complejo del registro. Con los datos de que disponemos actualmente planteamos como hipótesis para el origen de la acumulación de la Sala de las Chimeneas la superposición de distintos procesos y la intervención de diferentes agentes, siendo los principales:

1) Aporte gravitacional de algunos elementos faunísticos aislados, principalmente ungulados quizá previamente procesados por otros agentes tafonómicos (homínidos y carnívoros).

2) Intrusiones naturales debidas a los hábitos cavernarios de algunos taxones, principalmente conejos, pero también osos y otros pequeños carnívoros que usarían la cavidad como conejera/cubil/zona de hibernación en determinados momentos generando parte del registro.

3) Procesamiento de conejos *in situ* por parte de los cazadores-recolectores, generando un registro con características que no se corresponde con los patrones obtenidos en *living-floors* (ausencia de cremación, baja fracturación de los huesos, escasos cilindros diafisarios, perfiles anatómicos completos y abundancia relativa de inmaduros procesados entre otros) (Rodríguez-Hidalgo *et al.* en preparación).

8. CONCLUSIÓN

Los datos de los análisis paleoecológicos, tecnoeconómicos, zooarqueológicos, tafonómicos y de otros elementos culturales —hueso grabado y conchas— hallados en la Sala de las Chimeneas han sido presentados en este trabajo. Este estudio transdisciplinar del conjunto, permite considerar este yacimiento como un nuevo enclave para el conocimiento de los grupos del Paleolítico superior del interior peninsular y su relación con los grupos de la vertiente atlántica a través de la cuenca del río Tajo. De la procedencia de las conchas marinas, según los estudios taxonómicos de la costa atlántica (Rodríguez-Hidalgo *et al.* en prensa), a unos 300 km de la cueva de Maltravieso y del área de captación de parte del sílex, probablemente entre 80 y 150 km de Cáceres, con el que se confeccionaron las láminas y lascas halladas en la Sala de las Chimeneas, se infiere un alto grado de movilidad para estos grupos, así como la posibilidad de intercambios entre ellos. Probablemente, la posición estratégica de la cueva de Maltravieso, situada en la cuenca del Tajo entre la meseta sur peninsular y la costa atlántica, fue un factor importante en la comunicación entre ambas zonas.

Actualmente, la excavación de la Sala de las Chimeneas está pausada, a la espera de una resolución de la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura sobre la situación de la cueva de Maltravieso y su programa de conservación de las representaciones simbólicas. La importancia del registro de la Sala de las Chimeneas es obvia ante el panorama de escaso conocimiento del Paleolítico superior en el área descrita, y por otro de este periodo en concreto en la Península Ibérica.

Además, en el ámbito regional extremeño, este yacimiento es el primero conocido de Paleolítico superior. Como ya se ha dicho, el contexto arqueológico viene a reforzar la hipótesis de las relaciones territoriales entre la costa atlántica de la Península y la Meseta (Mangado *et al.* 2006), apoyando la idea de poblamiento frente a la tradicional idea de despoblamiento meseteño (Ripoll y Municio 1999; Corchón 2002), mostrando que la posible causa de tal impresión continúa siendo la falta de investigación, hecho ya apuntado por otros autores (Mangado *et al. op.cit.*; Mosquera *et al.* 2007; Yravedra 2008).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos su colaboración y apoyo a las instituciones que han hecho posible las excavaciones en la Cueva de Maltravieso. Especialmente el Excelentísimo Ayuntamiento de Cáceres, al Excelentísimo ayuntamiento de Malpartida de Cáceres, a la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura, al IPHES y a la Universitat Rovira i Virgili. La investigación llevada a cabo por L. P. ha sido financiada por la Fundación Valhondo Calaff y la realizada por E. M. por el programa de becas del Ministerio de Educación y Ciencia FPU, y la realizada por J. M. L.-G. por el subprograma Juan de la Cierva (JCI-2009-04026) con el financiamiento del Ministerio de Ciencia e Innovación. Agradecemos al Dr. J. Vallverdú, a las Dras. P. Saladié y M. Mosquera, a J. I. Morales y a M. D. García-Anton sus valiosos comentarios. Los dibujos de la industria de la Sala de las Chimeneas han sido realizados por M. A. Bernal. Por último, nuestro agradecimiento a todas las personas que han participado en las excavaciones de la Cueva de Maltravieso.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMAGRO, M. (1960): Las pinturas rupestres cuaternarias de la cueva de Maltravieso. Cáceres. *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos* LXVIII(2), p. 665-707.
- AURA, A., JORDA, J. F., PÉREZ, M., RODRIGO, M. J., BADAL, E., GUILLEM, P. (2002): The far south: the Pleistocene-Holocene transition in Nerja Cave (Andalucía, Spain). *Quaternary International* 93-94, p. 19-30.
- BADAL, E., CARRIÓN, Y. (2001): Del glacial a l'interglacial: els paisatges vegetals a partir de les

- restes carbonitzades trobades en les coves d'A-lacant. En Villaverde, V. (ed.): *De neandertals a cromanyons. L'inici del poblament humà a les terres valencianes*. València, Universitat de València, p. 21-40.
- BALBÍN, R., ALCOLEA, J. J., CRUZ, L. A. (1995): Las placas decoradas de la Cueva de la Hoz (Santa María del Espino, Guadalajara): un ejemplo de arte mobiliario paleolítico en la meseta castellana. *Congreso de Arqueología peninsular. Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto, p. 49-63.
- BARRIENTOS, G., CERRILLO, E., ÁLVAREZ-MARTÍNEZ, J. M. (1985): *La Geografía y los Tiempos Antiguos*. Badajoz.
- BICHO, N. F., HAWS, J., GIBAJA, J. F., HOCKETT, B. S. (2009): Lapa do Picareiro, un asentamiento de caza magdaleniense en la Extremadura portuguesa. *Complutum* 20 (1), p. 71-82.
- BINFORD, L. R. (1981): *Bones: Ancient men and modern myths*. Academic Press. New York.
- BLANCO, E., CASADO, M. A., COSTA, M., ESCRIBANO, R., GARCÍA, M., GÉNOVA, M., GÓMEZ, A., GÓMEZ, F., MORENO, J.C., MORLA, C., REGATO, P., SAINZ, H. (1998): *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Madrid.
- BLUMENSCHINE, R. J. (1995): Percussion marks, tooth marks, and experimental determinations of the timing of hominid and carnivore access to long bones at FLK Zinjthropous, Olduvai Gorge, Tanzania. *Journal of Human Evolution* 29, p. 21-51.
- BLUMENSCHINE, R. J., SELVAGGIO, M. M. (1988): Percussion marks on bone surfaces as a new diagnostic of hominid behavior. *Nature* 333, p. 763-765.
- BONNICHSEN, R. (1979): *Pleistocene bone technology in the Beringian refugium*. National Museum of Man. Ottawa.
- BOSSELIN, B., DJINDJIAN, F. (1988): Un essai de structuration du Magdalénien français a partir de l'outillage Lithique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 85 (10-12), p. 304-331.
- BREUIL, H. (1960): Découverte d'une grotte ornée paléolithique dans la province de Cáceres. *Bulletin de la Société Préhistorique* LVII, p. 155.
- BRONK RAMSEY, C. (2005): OxCal program v3.10. Online: <http://www.rlaha.ox.ac.uk/OxOxcal.php>
- CACHO, C., RIPOLL, S., MUÑOZ, F. J. (2007): *La Peña de Estebanvela (Estebanvela-Ayllón, Segovia): grupos magdalenienses en el sur del Duero*. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- CALLEJO, C. (1951): La cueva prehistórica de Maltravieso. *Alcántara*, p. 100-101.
- CALLEJO, C. (1958): *La Cueva Prehistórica de Maltravieso, junto a Cáceres*. Publicaciones de la Biblioteca Pública de la Ciudad. Cáceres.
- CANALS, A. (2008): El Equipo de Investigación Primeros Pobladores de Extremadura. Intervenciones arqueológicas en Cáceres: 2001-2006. En Sanabria, P. J. (ed.): *Arqueología urbana en Cáceres: investigaciones e intervenciones recientes en la ciudad de Cáceres y su entorno. Actas de las Jornadas de Arqueología del Museo de Cáceres*. Publicaciones del Museo de Cáceres. Cáceres, p. 43-56.
- CANALS, A., SAUCEDA, I., CARBONELL, E. (2004): The project The first settlers in Extremadura and the Paleolithic in the Salor area. *Acts of XIVth UISPP. BAR International Series 1239*. Lieja, Bélgica, p. 157-167.
- CANALS, A., VAN DER MADE, J., SAUCEDA, I., CARBONELL, E. (2003): El conjunto paleontológico de la cueva de Maltravieso (Cáceres): un nuevo yacimiento del Pleistoceno. En Flor, G. (ed.): *IX Reunión Nacional de Cuaternario*. Consejería de Cultura, Principado de Asturias, Concejo de Candamo, Cajastur, AEQUA. Oviedo, p. 313-320.
- CAPALDO, S. D., BLUMENSCHINE, R. J. (1994): A quantitative diagnosis of notches made by hammerstone percussion and carnivore gnawing on bovid long bones. *American Antiquity* 59, p. 724-748.
- CAPELLEZ, P. (2003): Moluscos Marinhos e Fluviiais do Paleolítico Superior da Gruta do Caldeirão (Tomar, Portugal): Evidências de Ordem Sistemática, Paleobiológica e Paleobiogeográfica. *Revista Portuguesa de Arqueologia* 6 (1), p. 5-15.
- CARBONELL, E., CANALS, A., SAUCEDA, I., BARREIRO, N., CARBAJO, A., DÍAZ, O., DÍAZ, I., FERNÁNDEZ, R., GARCÍA, F. J., PEÑA, L., GARCÍA, M., GARCÍA, M., GIL, J., S., G., LEÓN, L. M., MANCHA, S., MANCHA, E., MEJÍAS, D., MERINO, R. M., MORANO, M., MORCILLO, A., MUÑOZ, L., RODRÍGUEZ, A., JULIÀ, R., GIRALT, S., FALGUÈRES, C. (2005): La grotte de Santa Ana (Cáceres, Espagne) et l'évolution technologique au Pléistocène dans la Péninsule ibérique. *L'Anthropologie* 109, p. 267-285.
- CERRILLO, E. (1996): 1945-1995: Cincuenta años de investigación arqueológica en la provincia de Cáceres. *Alcántara: revista del Seminario de Estudios Cacerenses* 39, p. 81-106.
- CARRIÓN, J. S., FINLAYSON, C., FERNÁNDEZ, S., FINLAYSON, G., ALLUÉ, E., LÓPEZ, J. A., LÓPEZ, P., GIL-ROMERA, G., BAILEY, G., GONZÁLEZ-

- SAMPÉRIZ, P. (2008): A coastal reservoir of biodiversity for Upper Pleistocene human populations: palaeoecological investigations in Gorham's Cave (Gibraltar) in context of the Iberian Peninsula. *Quaternary Science Reviews* 27, p. 2118-2135.
- COCHARD, D. (2004): Etude taphonomique des léporidés d'une tanière de renard actuelle: apport d'un référentiel à la reconnaissance des accumulations anthropiques. *Revue de Paléobiologie* 23, p. 659-673.
- COLLADO, H. (2003): Nuevas representaciones de arte paleolítico en Extremadura. *CAEAP veinticinco sobre el Patrimonio Cultural de Cantabria*. Ayuntamiento de Camargo. Santander, p. 111-120.
- COLLADO, H. (2006): *Arte rupestre en la cuenca del Guadiana: el conjunto de grabados del Molino Manzániz (Alconchel-Cheles)*. Memórias d'Odian. Estudios Arqueológicos de Alqueva.
- COLLADO, H., FERNÁNDEZ, M. (2003): Paleolithic rock art in Molino Manzaniz Area (Alconchel-Cheles, Badajoz, Spain). *Quartaer* 53/54, p. 1-21.
- CORCHON, M. S. (2002): El tardiglaciario y la transición al postglaciario en la Meseta Norte Española. Una visión de síntesis. *Zephyrus* 55, p. 85-142.
- D'ERRICO, F., VILLA, P., PINTO, A., RUIZ, R. (1998): La «flûte» de Divje Babe et les accumulations naturelles d'ossements d'ours des cavernes. En Brugal, J. P., Meignen, L., Patou-Mathis, M. (ed.): *Economie Préhistorique: Les comportements de subsistance au paléolithique. XVIII Recontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*. APDCA. Sophia Antipolis, p. 85-103.
- DÍAZ, I., MEJÍAS DEL COSSO, D., SANABRIA, D., RODRÍGUEZ, A. (2004): El Paleolítico medio en Extremadura: Yacimiento «Vendimia» (Malpartida de Cáceres). En Allué, J.; Canals, A., Carbonell, E. (eds.): *Primer Congreso Peninsular de Estudiantes de Prehistoria*. Tarragona, 2003, p. 82-66.
- DÍAZ, O., BARRERO, N., MANCHA, S. (2004): El Paleolítico Medio en Extremadura: El Yacimiento El Millar (Cáceres). En Allué, E., Canals, A. y Carbonell, E. (eds.): *Primer Congreso Peninsular de Estudiantes de Prehistoria*. Tarragona, p. 75-81.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. (1999): Flesh availability and bone modifications in carcasses consumed by lions: palaeoecological relevance in hominid foraging patterns. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 149, p. 373-388.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., PIQUERAS, A. (2003): The use of tooth pits to identify carnivore taxa in tooth-marked archaeofaunas and their relevance to reconstruct hominid carcass processing behaviours. *Journal of Archaeological Science* 30, p. 1385-1391.
- ENRÍQUEZ, J. J. (1997): La Mérida prerromana y el poblamiento pre y protohistórico de su comarca. *Ciudad y patrimonio: Revista de arqueología, arte y urbanismo* 1, p. 29-43.
- ENRÍQUEZ, J. J., MORDILLO, J. M. (1982): *Las industrias achelenses y musterienses de la comarca de Mérida*. Editora Regional. Mérida.
- FIGUEIRAL, I., TERRAL, J.-F. (2002): Late Quaternary refugia of Mediterranean taxa in the Portuguese Estremadura: charcoal based paleovegetation and climatic reconstruction. *Quaternary Science Reviews* 21, p. 549-558.
- FIGUEIRAL, I., C. CARCAILLET (2005): A review of Late Pleistocene and Holocene biogeography of highland Mediterranean pines (*Pinus* type *sylvestris*) in Portugal, based on wood charcoal. *Quaternary Science Reviews* 24, p. 2466-2476.
- GARCÍA, M., CANALS, A. (2006): Organización del territorio de Complejo Cacereno durante el Pleistoceno medio. En Grau, I. (ed.): *La aplicación de los SIG en la Arqueología del Paisaje*. Publicaciones Universidad de Alicante. Alicante, p. 125-133.
- HAYNES, G. (1983): A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones. *Paleobiology* 9, p. 164-72.
- HILLSON, S. (1986): *Teeth*. Cambridge University Press. Cambridge.
- JIMENO, A., FERNÁNDEZ, J. J., GÓMEZ, J. A., GALINDO, M. P. (1990): Arte paleolítico en la provincia de Soria. *Numantia* 3, p. 9-50.
- JONES, E. L. (2006): Prey choice, mass collecting, and the wild European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). *Journal of Anthropological Archaeology* 25, p. 275-289.
- JORDÁ, F., SANCHIDRIÁN, J. L. (1992): *La cueva de Maltravieso*. Consejería de Educación y Cultura. Editora Regional de Extremadura. Mérida.
- JORDÁ, J. F., GARCÍA, M. A. (1989): Las representaciones de glotón (*Gula gula*) en el Arte Paleolítico pirenaico y un nuevo hallazgo de arte mueble en el Alto Valle del Jarama (Guadalajara). *Espacio, Tiempo y Forma, serie I* 2, p. 89-105.
- LLOVERAS, L., MORENO-GARCÍA, M., NADAL, J. (2008): Taphonomic analysis of leporid remains obtained from modern Iberian lynx

- (*Lynx pardinus*) scats. *Journal of Archaeological Science* 35, p. 1-13.
- MANGADO, J., AUBRY, T., SAMPAIO, J. (2006): Los recursos líticos utilizados durante el Paleolítico Superior del valle del Côa (Portugal): aprovisionamiento, caracterización, gestión e interpretación. En Martínez, G., Morgado A., Alfonso, J. A. (eds.): *Sociedades prehistóricas, recursos abióticos y territorio*. Fundación Ibn al-Jatib de Estudios de Cooperación Cultural. España, p. 159-177.
- MOSQUERA, M., OLLÉ, A., PEREZ-GONZÁLEZ, A., RODRIGUEZ, X. P., VAQUERO, M., VERGÉS, J. M., CARBONELL, E. (2007): Valle de las Orquídeas: un yacimiento al aire libre del Pleistoceno superior en la Sierra de Atapuerca (Burgos). *Trabajos de Prehistoria* 64 (2), p. 143-155.
- MUÑOZ, L., RODRÍGUEZ, A., CANALS, A. (2008a): Estudio tafonómico de los restos faunísticos de la cueva de Maltravieso. En Sanabria, P. J. (ed.): *Actas del Congreso El Mensaje de Maltravieso 50 años después (1956-2006)*, 2006, Cáceres. Publicaciones del Museo de Cáceres.
- MUÑOZ, L., CANALS, A. (2008b): Nuevos restos humanos hallados en la cueva de Maltravieso. En Sanabria, P. J. (ed.): *Actas del Congreso El Mensaje de Maltravieso 50 años después (1956-2006)*, 2006, Cáceres. Publicaciones del Museo de Cáceres.
- PAVAO, B., STAHL, P. W. (1999): Structural density assays of leporid skeletal elements with implications for taphonomic, actualistic and archaeological research. *Journal of Archaeological Science* 26, p. 53-66.
- PELEGRIN, J. (2000): Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire: critères de diagnose et quelques réflexions. En Valentín, B., Christensen, M. (eds.): *L'Europe Centrale et Septentrionale au Tardiglaciaire (Table-ronde de Nemours, 13-16 mai 1997)*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, p. 73-86.
- PEÑA, L., BARRERO, N., MORCILLO, A., CANALS, A., MOSQUERA, M. (2009): La industria lítica en cuarzo de la cueva de Maltravieso. En Sanabria, P. J. (ed.): *Actas del Congreso El Mensaje de Maltravieso 50 años después (1956-2006)*, 2006, Cáceres. Publicaciones del Museo de Cáceres, p. 133-146.
- PEÑA, L., CANALS, A., MOSQUERA, M., DE LUMLEY, H. (2008a): Morpho-technological study of the Lower and Middle Palaeolithic lithic assemblages from Maltravieso and Santa Ana cave (Cáceres, Extremadura). Comparison of two lithic assemblages knapped in milky quartz: Maltravieso cave -Sala de los Huesos- and level C of L'Arago cave (Tautavel, France). *Annali dell'Università di Ferrara, sezione Museologia Scientifica e Naturalistica*. Special Issue: International Master Erasmus Mundus in Quaternary and Prehistory (2004-2006), p. 145-150.
- PEÑA, L., CANALS, A., MOSQUERA, M. (2008b): O Paleolítico Inferior e Medio no Calerizo Caceño: a industria lítica das covas de Maltravieso e Santa Ana (Cáceres, Extremadura). En Méndez, E. (ed.): *Homenaxe a Xosé María Álvarez Blázquez. TII: Estudos sobre Paleolítico*. Universitas Minoris I. Instituto de Estudos Miñoranos e Concellería de Cultura da Xunta de Galicia, p. 243-270.
- PINTO, A. C., ANDREWS, P. J. (2004): Scavenging behaviour patterns in cave bears *Ursus spelaeus*. *Revue de Paléobiologie* 23, p. 845-853.
- PINTO, A. C., ANDREWS, P. J., ETXEBARRÍA, F. (2005): *Tafonomía y paleoecología de úrsidos cuaternarios cantábricos*. Fundación Oso de Asturias. Oviedo.
- PRADEL, L. (1975): Les mains incomplètes de Gargas, Tibiran et Maltravieso. *Quartär* 16, p. 159-166.
- REIMER, P., BAILLIE, M. G. L., BARD, E., BAYLISS, A., BECK, J. W., BERTRAND, C. J. H., BLACKWELL, P. G., BUCK, C. E., BURR, G. S., CUTLER, K. B. ET AL. (2004): IntCal04 Atmospheric and terrestrial radiocarbon age calibration, 26-0 ka BP. *Radiocarbon* 46, p. 1026-1058.
- RIPOLL, S., COLLADO, H. (1997): La découverte de nouvelles représentations Paléolithiques en Extremadura: la grotte de la Mina de Ibor. *Inora* 17, p. 8-11.
- RIPOLL, S., MUNICIO, L. J. (1999): Arte Rupestre Paleolítico al aire libre en la meseta castellana. *Memorias. Arqueología en Castilla y León*, 8. Junta de Castilla y León-Universidad Nacional de Educación a Distancia. Salamanca.
- RIPOLL, S., RIPOLL, E. Y COLLADO, H. (1999): *Maltravieso. El santuario extremeño de las manos*. Publicaciones del Museo de Cáceres. Memorias, 1. Cáceres.
- RODRÍGUEZ, A., MUÑOZ, L., CANALS, A. (2009): Una aproximación zooarqueológica al yacimiento de la cueva de Maltravieso. En Sanabria, P. J. (ed.): *Actas del Congreso El Mensaje de Maltravieso 50 años después (1956-2006)*, 2006, Cáceres. Publicaciones del Museo de Cáceres, p. 153-163.
- RODRÍGUEZ-HIDALGO, A. J., CANALS, A., SALADIÉ, P., GARCÍA, A. B., GARCÍA-DIEZ, M. (en prensa): Upper Paleolithic ornaments marine shells from

- Sala de las Chimeneas, Maltravieso cave, Cáceres (Spain). En Alvarez-Fernández, E., Carbal-Contreras, D. (eds.): *Not only food: marine, terrestrial and freshwater molluscs in archaeological sites. Proceedings of the 2nd Archaeomalacology Working Group Meeting Santander, 2008*. Monografías del IIPC. Santander.
- RODRÍGUEZ-HIDALGO, A. J., SALADIÉ, P., CANALS, A. (en preparación): Following the white rabbit: A case of small game acquisition into burrows in the Upper Palaeolithic (Sala de las Chimeneas, Maltravieso Cave, Spain).
- ROS, M. T. (1987): L'anàlisi antracologica de la Cova de l'Arbreda (Serinyà, Gironès). *Cypsela* VI, p. 67-71.
- SAHLY, A. (1960): Découvertes de nouvelles mains mutilées dans l'art paléolithique franco-hispanique. Maltravieso. Tibiran. *Travaux de l'Institut d'Art Paléolithique*, p. 19-sigs.
- SALADIÉ, P. (2009): *Mossegades d'omnívora. Aproximació experimental i aplicació zoològica als jaciments de la Sierra de Atapuerca*. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
- SANCHÍS-SERRA, A. (2000): Los restos de *Oryctolagus cuniculus* en la tafocenosis de *Bubo bubo* y *Vulpes vulpes* y su aplicación a la caracterización del registro faunístico arqueológico. *Saguntum* 32, p. 31-50.
- SANCHIDRIÁN, J. L., JORDÁ, J. F. (1987): Nuevas investigaciones en la cueva de Maltravieso (Cáceres). *Revista de Arqueología*. 73, p. 64.
- SANTONJA, M., QUEROL, M. A. (1975): Industrias paleolíticas en el tramo extremeño del Tajo. Nuevas aportaciones (1). *Revista de Estudios Extremeños*. XXXI (3), p. 453-471.
- SCHMITT, D. N., JUELL, K. E. (1994): Toward the identification of coyote scatological faunal accumulations in archaeological contexts. *Journal of Archaeological Science* 21, p. 249-262.
- STINER, M. C., ARSEBUK, G., HOWELL, F. C. (1996): Cave bears and paleolithic artifacts in Yarimburgaz Cave, Turkey: Dissecting a palimpsest. *Geoarchaeology* 11, p. 279-327.
- UZQUIANO, P., ARNANZ, A. M. (1997): Consideraciones paleoambientales del Tardiglacial y Holoceno inicial en el Levante Español: macrorestos vegetales de El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà, Alicante). *Anales Jardín Botánico de Madrid*, 55 (1), p. 125-133.
- VANHAEREN, M., D'ERRICO, F. (2006): Aurignacian ethno-linguistic geography of Europe revealed by personal ornaments. *Journal of Archaeological Science* 33 (8), p. 1105-1128.
- VIGNARD, E. (1965): Le Badegoulien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. 62(87), p. CCLXII-CCLXIII.
- VILLAVERDE, V. (1994): *Arte paleolítico de la Cova del Parpalló. Estudio de la colección de plaquetas y cantos con grabados y pinturas*. Diputación de Valencia. Valencia.
- WHITE, T. D. (1992): *Prehistoric cannibalism at Mancos 5MTUMR-2346*. Princeton.
- YRAVEDRA, J. (2008): Aproximaciones tafonómicas a los cazadores de la segunda mitad del Pleistoceno superior de la mitad norte del interior de la Península Ibérica. *Arqueoweb* 9 (2).
- ZILHÃO, J. (1997): *O Paleolítico Superior da Estremadura Portuguesa*. Editorial Colibri. Lisboa.