

LAS SOCIEDADES NEANDERTALES DURANTE EL FINAL DEL PALEOLÍTICO MEDIO

Neanderthal Societies at the end of the Middle Palaeolithic

Javier Baena Preysler (*)
Victoria Cabrera Valdés (†) (**)
Elena Carrión Santafé (*)

RESUMEN

Este capítulo está dedicado a las sociedades del final del Musteriense, es decir, a las últimas poblaciones de neandertales que ocuparon la región cantábrica durante los OIS 4 y 3. Se trata de un largo período caracterizado por unas condiciones ambientales cambiantes, y en el que cabe rastrear buena parte de las expresiones culturales propias de los momentos cercanos a la Transición al Paleolítico superior. Se detallan las principales secuencias regionales y se hace hincapié en la tecnología de aquellas sociedades, en especial en las modalidades de talla practicadas (Levallois, Discoide, Quina ...). Hoy en día, su reconocimiento a partir del análisis tecnológico y la contrastación experimental, posibilita una aproximación a los conjuntos musterienenses más eficaz que la exclusivamente tipológica. Al tiempo, se insiste en otros aspectos como el patrón de poblamiento y las estrategias de subsistencia, que parecen revelar un mayor grado de complejidad respecto a las etapas precedentes.

Palabras clave: Región Cantábrica, Musteriense Final, Neandertales, Paleoambiente, Tecnología, Subsistencia, Poblamiento.

ABSTRACT

This chapter is dedicated to societies at the end of the Mousterian, i.e. the last Neanderthal populations occupying Cantabrian Spain during OIS 4 and 3. This is a long period, characterised by changing environmental conditions, when many of the cultural expressions belonging to times near the transition to the Upper Palaeolithic can be traced. The main regional sequences are described, emphasising the technologies of those societies, especially the forms of knapping used (Levallois, Discoid, Quina ...). At present, technological analyses, supported by experimentation, enable a more efficient approach to Mousterian complexes than purely typological studies. At the same time, other aspects, such as population patterns and subsistence strategies appear to indicate a greater degree of complexity in comparison with preceding periods.

Key words: Cantabrian Spain, Final Mousterian, Neanderthal, Palaeo-environment, Technology, Subsistence, Population.

(*) Universidad Autónoma de Madrid

(**) Universidad Nacional de Educación a Distancia

LABURPENA

Atal hau Moustier amaierako jendarteen gainean ari da, hau da, 4 eta 3. OIS-etan Kantauri aldean bizi izan ziren azken populazio neandertalen gainean. Giro baldintza aldakorreko garai luzea da, eta berorretan Goi Paleolitoaren igaro aldia hurbiltzen doazen kultura adierazpen gehienak arakatu ahal dira. Eremuko sekuentzia nagusiak zehazten dira eta jendarte haien teknologia azpimarratzen da, gauzatutako harri-lanketa motetan batez ere (Levallois, Discoide Quina...). Gaur egun, analisi teknologiko eta esperimendu bidezko egiaztatetik abiatutako azterketak multzo musterietara hurbiltzeko bide eraginkorragoa ematen du, metodologia tipologiko hutsez egindakoak baino. Aldi berean, beste alde batzuk azpimarratzen dira: populatzearen patroia eta irauteko estrategiak, aurreko aroen aldean, konplexutasun maila handiago adierazten bide dutenak.

Gako-hitzak: Kantauri aldeko eskualdea, Azken Moustier aldia, Neandertala, Paleoiingurugiroa, Teknologia, Bizirapena, Populatzeta.

Merced a recientes excavaciones, vamos perfilando cada vez más el marco cronológico y cultural de las últimas poblaciones neandertales en el área cantábrica. Actualmente somos capaces de sugerir que buena parte de los cambios que se producen durante la Transición, (cambios en las técnicas de caza, inicio del comportamiento simbólico, estrategias organizadas de explotación y ocupación de medio, etc.) se atisban ya desde el Paleolítico Medio en el occidente de Europa.

Hoy, sabemos que muchos de los rasgos que caracterizan las llamadas «industrias de transición», como el Chatelperroniense (Francia y Norte de la Península Ibérica), el Uluzziense (Italia), el Szeletense (Centroeuropa) o el Bohuniciense (Este de Europa), detectadas entre los eventos H5 y H4 (industria lítica laminar, la presencia de industrias en hueso, o la confección de ornamentos, Mellars 1989), ya están presentes en mayor o menor medida dentro de lo que podemos definir como *Musteriense Final* (sirva de ejemplo la presencia de esquemas laminares en el norte de Europa, presentes ya en cronologías próximas al 80 ka BP la existencia de utillaje en hueso especialmente en facies *Charentienses tipo Quina*, o la generalización del uso del ocre). En su momento, estos rasgos sirvieron para abrir el debate relativo a en qué medida su presencia en los conjuntos transicionales fue el resultado de la interacción con grupos de humanos modernos con una tecnología Auriñaciense (véase Zilhao y D'Errico 1999 o Cabrera *et al.* 2000a como ejemplos). Los datos actuales nos indican que existe una gran variabilidad dentro de cada una de estas categorías (así por ejemplo, hablar de laminación en términos de formato final es un error que pasa por alto un enorme abanico de esquemas conducentes hacia un mismo producto), siendo evidente la autoría neandertal para algunas de ellas.

1. CONCEPTOS DE PARTIDA

Desde su formulación, el Paleolítico Medio empleó criterios tecno-tipológicos con el fin de establecer una distinción para los conjuntos previos a la aparición del Paleolítico Superior. En estas primeras fases se discriminaron dos grupos: por un lado los Musterienses y por otro los levalloisienses. El *Musteriense* fue definido a partir de los materiales del abrigo superior de Le Moustier, Dordoña, por Mortillet, para la caracterización de las puntas y raederas procedentes de los yacimientos en cueva, pasando más tarde a definir un contexto cultural que englobaría todo este tipo de productos. Los hallazgos de Spy, en Bélgica, produjeron la rápida asimilación de estos conjuntos al tipo humano neandertal.

Por su parte el *Levalloisiense*, término acuñado por Breuil, caracterizaba aquellos conjuntos en los que dominaban elementos tipológicos concretos que no eran otros que los productos levallois, sin que ello llevase aparejada una asociación específica a otro tipo de utillaje. Ambos términos tecnológicos, pronto quedarían englobados dentro de un mismo horizonte denominado *mustero-levalloisense*, en parte debido a la común existencia de índices levallois en cualquiera de los conjuntos de estas fases (Leroi-Gourhan 1966). En este punto parece que existía un cierto acuerdo ya que el propio Bordes no consideraba tampoco el *Levalloisiense* como un esquema de producción con clara consistencia cultural (Bordes 1961). Posteriormente la discriminación interna de los conjuntos del Paleolítico Medio fue establecida a partir de criterios más cuantitativos que cualitativos, aunque éstos seguían reconociéndose en las grandes familias de industrias europeas (tayacienses, las Charentienses o las musterienenses (Bordes y Bourgon 1951). Herencia de ello, el concepto de Musteriense sigue, aún hoy en día, estando irremediamente

unido al “método bordesiano” (Vega 2003), de manera que, los elementos discriminados apreciados con más o menos intuición por Bordes, siguen estando presentes en el lenguaje de los investigadores que trabajan en estos periodos. Los grupos discretos tipológicos definidos por Bordes (1953) se podrían agrupar bajo las siguientes categorías:

- a) Un grupo *Charentiense* caracterizado por elevados porcentajes de raederas, normalmente convexas. La discriminación del grupo de la facies *Quina*, a partir de un útil extremadamente estandarizado (la raedera tipo “quina”), y la ausencia de esquemas técnicos levallois, frente a la *Ferrassie*, parece hoy en día diluirse a favor de la fuerte personalidad de la primera.
- b) Un grupo caracterizado por porcentajes medios de raederas que a su vez define dos modalidades distintas, el *Musteriense típico* y el *Musteriense de Tradición Achelense*, éste último caracterizado por la presencia de esquemas de talla y productos de tipo bifacial, grupos que traslucen, por oposición al anterior, el dominio de productos apuntados.
- c) Un último grupo con escasos porcentajes de raederas, y por lo tanto alto de denticulados, dentro de esquemas operativos muy expeditivos relacionados con materias primas de menor calidad, definido como *Musteriense de denticulados*, que en muchos casos se formula por exclusión de grupos anteriores.

Como veremos, las industrias musterienses denominadas como Vasconienses, caracterizadas por la presencia de hendedores presentes en niveles de yacimientos como Castillo (Puente Viesgo, Cantabria), Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria), Pendo (Escobedo, Cantabria) o Abri Olha (Cambo, País Vasco), no parecen sustentarse sobre criterios tipológicos ni mucho menos técnicos, suficientemente sólidos como para ser mantenidos en la actualidad. La presencia de este tipo de útiles en el seno de conjuntos musterienses no supone un cambio cualitativo en el resto del repertorio industrial, de manera que su presencia responde probablemente más a causas de tipo funcional, que a condicionantes de tipo estrictamente cultural.

Siguiendo con su modelo, Bordes permitía agrupar cada uno de estos grupos musterienses en dos facies: la talla levallois y la talla no levallois (o musteriense). Para Bordes, la aparición de la técnica Levallois debía correlacionarse con cambios en la estructura mental de las poblaciones paleolíticas, definiéndose de esta manera como uno de los hitos tecnológicos del Paleolítico al que acompañaban

otros modelos de talla considerados como minoritarios (Bordes 1961). Entre ellos destacaba el Clactoniense, la talla proto-Levallois (propia del Achelense Medio) y la para-Levallois (o técnica de Victoria-West), como propias de contextos geográficos concretos y con rasgos tecnológicos muy definidos.

Esta visión del proceso histórico, entrará en conflicto tanto con el modelo de desarrollo cultural defendido por la escuela anglosajona (Binford 1988), como con los estudios que valoran el peso de los procesos mentales en el seno de las producciones (Gubaud 1996), así como con el carácter dinámico y politemológico de las secuencias de producción (Carbonell *et al.* 1985) o con la variabilidad de los registros como resultado de situaciones de índole muy diversa y generalmente circunstancial; aprendizaje, premura, accesibilidad, condiciones de la materia prima, etc. (Ploux 1991; Baena 1998; Terradas 2001). Es precisamente esta variabilidad, y la discusión en torno a su discriminación respecto a la multiplicidad, la que está siendo objeto de estudio en la mayor parte de los trabajos sobre tecnología musteriense recientes.

2. HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE EL MUSTERIENSE CANTÁBRICO

Desde los inicios del siglo XX el ámbito cantábrico ha sido uno de los puntos de mayor interés dentro de la investigación sobre el Musteriense. Durante estos primeros momentos se localizan y excavan buena parte de los yacimientos musterienses clásicos de la zona y en especial en el área de la cordillera (Castillo, Morín, Pendo, Panes...), siempre bajo la dirección de equipos mixtos de científicos extranjeros como Breuil, Obermaier o Wernert, y eruditos locales como Alcalde del Río o el Conde de la Vega del Sella. De entre todas las intervenciones destaca la de la Cueva de El Castillo por su volumen, interés y trascendencia (Sierra 1909; Breuil y Obermaier 1912, 1913, 1914; Obermaier 1925).

Con la Primera Guerra Mundial los equipos e intereses se dispersan, y con ello la actividad científica entra en un periodo de letargo roto por aportaciones más o menos aisladas y puntuales, como en el caso de la intervención en la Cueva del Pendo, retomada por Santa Olalla en los años cincuenta. Las publicaciones son escasas y parciales.

La década de los sesenta se abre con la llegada de Freeman al Paleolítico cantábrico y la incorporación del modelo tipológico de análisis propuesto por F. Bordes. Se realizan intervenciones puntuales (p.e. en la Cueva del Conde, Santo Adriano, Asturias), desta-

cando a finales de la década la excavación en Cueva Morín. En este período se consolidan los trabajos multidisciplinarios en los que se integran con mayor o menor fortuna estudios faunísticos, polínicos, industriales, o geoarqueológicos desde propuestas metodológicas coherentes con el momento. Muy pronto la existencia de las facies y su proyección como sistema explicativo se verá contestada por la evidencia estadística a pesar de que el sistema seguirá siendo utilizado como instrumento descriptivo hasta la actualidad (Freeman 1966, 1977; Moure Romanillo 1968; González Echegaray *et al.* 1980; Vega 2003).

La década de los ochenta supone un período en el que métodos y perspectivas de investigación son replanteados, en gran parte como resultado de la influencia de los nuevos planteamientos anglosajones (Clark 1983; Straus 1992). Se trata de una época interpretativa, en la que poco a poco se irán introduciendo nuevos enfoques (tecnológico, traceológico, sistémico) en el estudio de la Prehistoria.

Fruto de una apertura a las nuevas formas en la investigación desarrolladas tanto en ámbitos franceses (el "modelo Lumley"), como en ámbitos peninsulares (el "modelo Atapuerca") en la década de los noventa, la región cantábrica ha sufrido un avance inesperado en la investigación sobre el Paleolítico Antiguo. Este avance se ha plasmado en los trabajos de campo desde dos frentes distintos; por un lado con la reexcavación e reinterpretación de secuencias aparentemente agotadas (Cueva de El Castillo) o conocidas de antiguo (Cueva del Pendo, o Cueva de Covalejos, Piélagos, Cantabria), y por otra, mediante la localización y excavación de series nuevas. Durante estos años, las intervenciones enfocan su interpretación hacia el concepto de territorialidad, dirigiendo buena parte de los esfuerzos de localización de testimonios hacia los espacios interiores (Cueva de El Esquilleu y El Habario, ambos en Cillorigo de Liébana, Cantabria; o la Cueva de El Mirón en Ramales de la Victoria, Cantabria).

En el campo de la interpretación del registro, en los últimos años comienzan a proliferar trabajos que analizan las estrategias de adquisición de recursos, siguiendo lo realizado años antes en ámbitos franceses (Sarabia 1999; Montes y Sanguino 1998). En esta línea de integración interdisciplinar surgen proyectos que conciben la actividad humana en estrecha relación con el marco paleoecológico del Pleistoceno Superior, abogan por su estudio de manera global superando el carácter individual de los trabajos, y estableciendo con la mayor claridad posible, el marco cronológico en que tienen lugar los procesos de cambio.

3. MARCO CRONOLÓGICO

Aunque siempre resulta difícil el establecer rupturas dentro de un proceso de carácter histórico, la investigación comienza a ofrecer algunos rasgos que parecen repetirse dentro del periodo cronológico que analizamos en este capítulo, y que hemos definido como final del Musteriense (que tentativamente enmarcamos en el lapso 80.000 - 30.000 BP). Siendo lógica la integración tanto de los márgenes superiores como inferiores, creemos que este intervalo es precisamente el momento en el que cabría buscar buena parte de los rasgos que destacarán en los momentos cercanos a la Transición. Dentro de este lapso temporal, que comprende fundamentalmente los OIS 4 y 3, existen algunas expresiones industriales que sin llegar a ser exclusivas del período, parecen caracterizar de forma reiterada todo este momento dentro del ámbito cantábrico, a saber: aparición de esquemas laminares musterienses, alta frecuencia de productos asociables a esquemas Quina (tanto en el *debitage* como en retoque; Bourguignon 1997), presencia, en muchos casos indiscriminables entre sí, de productos asociados a esquemas Levallois y discoides (Martín y Montes 2004) y, especialmente en los momentos finales, la presencia de esquemas expeditivos destinados a la producción de lascas, que se traducen en cuanto a su configuración en altos porcentajes de denticulados. Dentro de este variado panorama industrial, y especialmente en los conjuntos de dominio discoide/levallois, comenzamos a documentar con frecuencia la aparición, con escasa representación sobre el conjunto, de esquemas laminares a partir de núcleos de morfología prismática (Cabrera *et al.* 2000b; Maillo *e.p.*), en muchos casos sobre lasca (Cuartero *et al.* *e.p.*) cuya presencia seguramente podría remontarse a fases más antiguas dentro del Musteriense.

Para nuestro contexto, el abuso en el empleo de la periodización alpina ha repercutido negativamente en la aplicación de procedimientos de datación numérica en las secuencias, exceptuando el caso de la Cueva de El Castillo o Cueva de Lezetxiki (Mondragón, País Vasco). Los últimos proyectos emprendidos en el ámbito cantábrico están ofreciendo datos sorprendentes, tanto en secuencias ya conocidas como en yacimientos nuevos. Por ello, son extremadamente escasas las dataciones cuyos resultados se enmarquen dentro del momento que estudiamos. En el **cuadro 1** ofrecemos una aproximación cronocultural del período que nos afecta, empleando para ello las principales secuencias y dataciones conocidas hasta el momento. En el mismo, prolongamos el marco cronológico debido a la perduración de los complejos musterienses dentro de esas fechas. La relación de dataciones numéricas conocidas en la zona se refleja igualmente en el **cuadro 2**.

NOMENCLATURA CLÁSICA	NOMENCLATURA REVISADA	CRONOLOGÍA APROXIMADA	Ajuste aproximado de Estadios e interstadios	Situación posible de secuencias
Würm III(II)	Würm reciente (II) (Würm II/III-3 Les Cottés)	34.000 BP	IS4 OIS 3 IS5	Esquilleu VIF, Labeko Koba IX, Morín), Pendo VIIa
Würm III (I)	Würm reciente (I/II) (Würm II/III-2)		IS6 IS7 IS8	Morín 10? Arrillor Smc, Smb, Lmc, Lam, Esquilleu VII, VIII, IX, XI, La Viña XIII inf., Isturitz A, Covalejos D?
Würm II/III	Interestadio Würm (Würm II/III-1 Hengelo)	40.000 BP	IS 9 OIS 3 IS10 IS11	Castillo 18b, 18c, Esquilleu XIII, XIV, El Mirón 130, Arrillor Amk, Smk-I, La Viña XIII basal, Morín 11, Covalejos D, H,J, Conde D
Würm II (VIII)	Würm Antiguo XVIII		IS12	Castillo 20, La Viña XIV, Morín 12, 13-14, La Flecha 4, Arrillor Blm, Car, Clm, Axlor D
Würm II (VII)	Würm AntiguoXVII			Morín 15
Würm II (VI)	Würm Antiguo XVI		IS 13 IS 14	Morín 16, 17 La Flecha 2, Hornos de la Peña, Pendo IX-XI
Würm II (V)	Würm AntiguoXV	50.000 BP	OIS 3	Morín 17 inf, Esquilleu XXI
Würm II (IV)	Würm Antiguo XIV			
Würm II (III)	Würm AntiguoXIII		IS 15	Pendo XIVa?
Würm II (II)	Würm Antiguo XII		IS 16	Pendo XIVb, XV?
Würm II (I)	Würm AntiguoXI		IS 17	
Würm I/II	Würm Antiguo X	60.000 BP		Castillo 21
Würm I (IX)	Würm Antiguo IX		IS 18 OIS 4	Castillo 22, Pendo XVI?
Würm I (VIII)	Würm Antiguo VIII		IS19	Castillo 22, Lezetxiki IV?
Würm I (VII)	Würm Antiguo VII		OIS 4	Castillo 22
Würm I (VI)	Würm Antiguo VI		IS 20	
Würm I (V)	Würm Antiguo V	75.000 BP	OIS 5 a	Pendo XVI
Würm I (IV)	Würm Antiguo IV	85.000 BP	OIS 5 a	Lezetxiki Va?
Würm I (III)	Würm Antiguo III	95.000 BP	OIS 5 b	Lezetxiki Vb?, Castillo 24, Castillo 25 a
Würm I (II)	Würm Antiguo II	105.000 BP	OIS 5 c	Lezetxiki Vb? Castillo 25b?
Würm I (I)	Würm Antiguo I	115.000 BP	OIS 5 d	
Riss/Würm	Riss/Würm	128.000 BP	OIS 5 e	Lezetxiki VI, Castillo 26, Axlor 8

Cuadro I. Aproximación cronológica a las principales secuencias del ámbito cantábrico. Según Butzer 1981, 1986; Laville *et al.* 1994; Leroyer 1990; Cabrera, Bernardo de Quirós y Hoyos 1993; Cabrera *et al.* 2000a; Sánchez Goñi 1992; Baldeón 1990, 1993, 1999; Delporte 1974; González Sáinz y González y Morales 1986; Hoyos *et al.* 1999; Sáenz de Buruaga 2000; Montes y Sanguino 2001; Straus y González Morales 2001; Sanguino y Montes 2005; Maillou, e.p.; González Urquijo *et al.* 2005; Baena *et al.* 2005, modificado a partir de Carrión 2003.

Yacimiento	Nivel	Material datado	Método	Ref. laboratorio/Bibl.	Atribución	Fecha BP
Castillo	23 b.	costra estal.	ser.Uranio	Bishoff et al. 1992	Achelense/musteriense	89 +11 -10 kyr
Pendo	XVII	costra estal.	TL	MaD-552	Musteriense denticulados	83.079 ± 8.291
Castillo	22	esmalte dentario	ESR	Rink et al. 1997	Musteriense ¿quina?	70.100 ± 9.400
Lezetxiki	V		U/Th	Gamma (Th/U)	Musteriense típico	70.000 ± 9.000
Castillo	21	esmalte dentario	ESR	Rink et al. 1997	Musteriense Charent. quina	69.000 ± 9.200
Lezetxiki	V		U/Th	Alpha (Th/U)	Musteriense típico	57.000 ± 2.000
Esquilleu	XXIb	tierra quemada	TL	Mad 3300	Musteriense	53.491 ± 5.114
Esquilleu	XXId	tierra quemada	TL	Mad 3299	Musteriense	51.034 ± 5.114
Esquilleu	XVIII	carbón	C14 AMS	OX A-11414	Musteriense	49.700 ± 1.600
La Viña	XIV		C14 AMS	Fortea 1998	Musteriense	47.700
Arrillor	Amk		C14 AMS	Hoyos et al. 1999	Must. levallois y laminar	45.700 ± 1.200
Arrillor	Amk		C14 AMS	Hoyos et al. 1999	Must. levallois y laminar	45.400 ± 1.800
Castillo	20	carbón	C-14 AMS	GifA-92506	Musteriense típico	43.300 ± 2.900
Arrillor	Smk-I		C14 AMS	Hoyos et al. 1999	Musteriense	43.100 ± 1.700
Axlor	D	hueso	C14 AMS	González Urquijo et al. 2005	Musteriense Charent. quina	42.010 ± 1.280
La Viña	XIII basal		C14 AMS	Fortea 1998	Musteriense	42.200 ± 2.200
Covalejos	D		C14 AMS	GrA-23921	Dicoide/levallois	41.640 ± 650
Kurtzia			C14 AMS	UGRA-293	Musteriense	41.400 ± 2.500
El Mirón	130		C14 AMS	Straus y González Morales 2001	Musteriense	41.280 ± 1.120
Covalejos	D		C14 AMS	GrA-22814	Discoide/levallois	40.650 ± 2.300 -1.800
Morín	11		C14 AMS	GifA96264	Musteriense final discoide	39.770 ± 730
Castillo	20	carbón	C-14 AMS	GifA-89144	Musteriense típico	39.300 ± 1.900
El Sidrón	7 y 10	gasterópodos	Racemización	Fortea et al. 2003	Musteriense	39.000 ± 7.000
Esquilleu	XIII	carbón	C14 AMS	Beta-149320	Musteriense	39.000 ± 300
Covalejos	J		C14 AMS	inédita	Musteriense Quina	38.344 ± 3.560
Arrillor	Lmc		C14 AMS	Hoyos et al. 1999	Musteriense	37.100 ± 1.000
Esquilleu	XIF	carbón	C14 AMS	AA-37882	Musteriense	36.500 ± 830
Esquilleu	VIF	carbón	C14 AMS	AA-37883	Musteriense	34.380 ± 670
Pendo	XVI, B ó 26	esmalte dentario	ESR	Montes y Sanguino 2001	Musteriense denticulados	33.700 ± 1.300
Sopeña	XI	hueso	C14 AMS	Pinto et al. 2003 e.p.	Auriñaciense	32.870 ± 530
El Sidrón	c. 7 y 10	dientes	Racemización	Fortea et al. 2003	Musteriense	32.000 ± 11.000
La Flecha	5	costra estal.	TL	SI-4460	Musteriense denticulados	31.640 ± 890
Pendo	H ó 32	esmalte dentario	ESR	Montes y Sanguino 2001	Musteriense	30.500 ± 300
Ruso	5a	hueso	C-14	Beta-70813	«»Musteriense Superior«»	30.200 ± 1.360

Cuadro 2. Principales niveles datados del Musteriense final del área cantábrica (referencias obtenidas de la bibliografía)



Figura 1a. Vista del Monte Castillo, donde se ubica la Cueva de El Castillo.



Figura 1b. Secuencia estratigráfica de El Castillo.

Como apreciamos, la serie musteriense mejor encuadrada es la de la Cueva de El Castillo (**Fig. 1a-b**) donde se ha obtenido por U/Th una datación de $89 \text{ ka} \pm 11-10 \text{ BP}$ (Bischoff *et al.* 1992) sobre el nivel estalagmítico 23. Los niveles musterienses clásicos, inmediatamente superiores dan una sucesión muy coherente; así el Nivel 22 ha sido fechado por ESR en 70.400 ± 9.600 y la base del nivel 21 en $69.300 \pm 9100 \text{ BP}$ (Cabrera y Bernardo de Quirós 1999). Ambos niveles se distancian un lapso amplio del musteriense del Nivel 20 que ha ofrecido 39.900 ± 1900 y $43.300 \pm 2.900 \text{ ka BP}$ (Cabrera *et al.* 1996). La datación de la capa estalagmítica de El Castillo en $89 \pm 11-10 \text{ ka}$, sirve de referente fundamental en la

medida en que marca la separación entre el Paleolítico Medio clásico (Niveles 22 y 20) y el Paleolítico Antiguo genérico (niveles inferiores 25 y 24).

Para los investigadores del yacimiento, el nivel 19 marcaría el comienzo del Hengelo (IS 3) contemporáneo a los últimos niveles musterienses de Morín y El Pendo. Si la parte superior de la secuencia (niveles 18, 17, 16, y quizás el nivel 19), se correspondiera con el inter Hengelo-Les Cottés, el Nivel 20 que no presenta ruptura sedimentológica con el Nivel 19 y presenta rasgos de carácter frío, correspondería con la fase inmediatamente anterior al Hengelo (Cabrera *et al.* 1996), en los márgenes de los interestadios IS 11 y 10.

Las dataciones de la Cueva de El Esquilleu (Cillorigo de Liébana, Cantabria) han ofrecido una interesante sucesión de cronologías que por el momento, nos ha proporcionado para los niveles XXIIb una fecha de $53.491 \pm 5.114 \text{ BP}$ y para el XXId, una fecha de $51.034 \pm 5.114 \text{ BP}$ (hogares datados por TL), en clara consonancia con la datación obtenida para el nivel XVIII (AMS) que ofreció $49.700 \pm 1.600 \text{ BP}$. La fase más avanzada de la secuencia ofrece también unos resultados muy coherentes, con fechas sobre el nivel XIII de $39.000 \text{ BP} \pm 300$ por AMS, y el nivel XI fauna con $36.500 \pm 830 \text{ BP}$, que sedimentológicamente concuerda bien con momentos cálidos del Hengelo. Por encima se presenta una larga secuencia que sobrepasa el pico Les Cottés (Nivel VI; $34.380 \pm 670 \text{ BP}$), llegando a penetrar en el OIS 2 en el Nivel III si asumimos las fechas obtenidas para los niveles

más recientes, en principio cuestionables dada su asociación con industrias discoidales de claro aspecto musteriense (Baena *et al.* 2005b).

Los niveles tardíos de Arrillor (Zigoitia, País Vasco) han ofrecido, por encima del nivel Zmk fechado en 45.700 ± 1.200 BP y 45.500 ± 1.800 BP, industrias levallois en correspondencia con el interglaciario (Smk-I; 43.100 ± 1.700 BP) sobre el que se desarrollan otros cuatro paquetes. Estos niveles superiores se inscriben en los primeros fríos del Würm III (Lmc: 37.100 ± 1.000 BP) (Hoyos *et al.* 1999). En La Viña (La Manzaneda, Asturias), se conocen las fechas radiocarbónicas del nivel Musteriense XIV (47.700 BP) y del XIII basal, con > 47.600 BP y 42.200 ± 2.200 BP para un conjunto de difícil caracterización tipológica (Fortea 1998). Por último el nivel basal musteriense 130 de Mirón ha ofrecido 41.280 ± 1.120 BP (Straus y González Morales 2001).

Aunque por el momento las cronologías que manejamos para el umbral superior se enmarcan dentro de unos márgenes más o menos próximos, no sería extraño que en el futuro se obtengan dentro de contextos específicos (Straus *et al.* 1993) fechas mucho más recientes que acrediten la perduración del Musteriense, en lo que podría definirse como un *musteriense no transicional* (Baena *et al.* 2005b).

En lo que respecta a los límites inferiores del Musteriense, de la Cueva del Pendo el nivel de base XVII (nivel D del pozo) ha ofrecido una fecha TL de 83.079 ± 8.291 BP (Montes Barquín 2003), limitando la antigüedad de una secuencia supuestamente pre-würmiense (González Echegaray *et al.* 1980), pero dentro de una serie estratigráficamente discutida a la luz de los últimos hallazgos y dataciones (Montes y Sanguino 2001).

Los resultados recientemente obtenidos en secuencias como la de Covalejos (Martín y Montes 2004; Sanguino y Montes 2005), nos presentan un modelo para la Transición semejante al francés. Covalejos D ha ofrecido unas fechas muy coherentes entre el $41.640 \pm 650-530$ BP y el $40.650 \pm 2.300 - 1.800$ BP (Sanguino y Montes 2005) dentro de un contexto musteriense en el que se sucede el dominio de esquemas discoides, levallois y quina. Las fechas para el Auriñaciense de esta secuencia no parecen remontarse más allá del 32 Kyr (niveles B y C).

En el caso de Lezetxiki, los procedimientos de datación empleados (uranio sobre hueso), los resultados obtenidos (aparente inversión cronológica de la que son objeto los estratos VI y VII) (Baldeón 1993), así como su cruce con los datos polínicos (Sánchez

Goñi 1992), recomiendan cautela a la hora de ser tratados. El nivel V, Musteriense Típico, ofrece igual que los niveles previos, también un amplio rango de posibilidades cronológicas, desde $186 + 164 - 61$ (U/Th) hasta 57 ± 2 ka BP (U/Th) junto con el nivel IV (Charentiense) en ambos casos encuadrables en el Würm Antiguo. Todo indica que nos encontramos ante una de las secuencias más antiguas del cantábrico, si bien, los nuevos trabajos acometidos, auguran una revisión cronológica de la totalidad de la secuencia así como mayor precisión en los resultados (Arrizabalaga *et al.* 2005).

Salvo estas excepciones, el Cantábrico carece de secuencias que ofrezcan cronologías antiguas, quizá como resultado del cambio en los patrones de asentamiento, o bien por la falta de una completa excavación de las existentes. Como se aprecia en los **cuadros 1 y 2**, los límites superiores del Musteriense cantábrico resultan, salvo en el caso de las fechas de El Castillo, más acotados. Podemos señalar entre otras las de Esquilleu nivel VI con 34.380 ± 670 BP, Morín 10 que fue datado en 36.950 ± 6.580 y 28.515 ± 840 BP (González Echegaray y Freeman 1978; Butzer 1981; Laville y Hoyos 1994), o los niveles ya Chatelperronienses de Ekain (Deba, Guipúzcoa) por encima de 30.600 BP (Straus y Heller 1988) o Labeiko Koba (Arrasate, Guipuzkoa), en 34.215 ± 1.265 BP según la interpretación más coherente (Arrizabalaga 2000).

Mientras la transición en el País Vasco ofrece fechas escasamente disonantes, adecuándose con relativa precisión a las secuencias francesas, en el área más occidental nos encontramos con divergencias tanto para el Auriñaciense (Castillo en comparación con los datos obtenidos recientemente en Covalejos), como para el Musteriense (Esquilleu y Arrillor), en lo que se manifiesta como un complejo escenario de resistencias y aculturaciones que certifica la perduración del Musteriense, entendido éste como modo industrial de producción de lascas con modalidades de trabajo centrípetas y unipolares y tipologías asimilables al Paleolítico Medio.

4. LOS PROTAGONISTAS

Aunque el registro no nos ha recompensado con un número suficiente de restos, no hay elementos que nos permitan dudar, como pasa en contextos europeos orientales, de que los protagonistas de este período son los neandertales. A la luz de los datos actuales, se trata de una especie que coexistió con los humanos actuales, durante varios milenios, y que pudo ser capaz de sobrevivir con éxito durante periodos climá-

ticos muy diversos dentro de las latitudes europeas. Aunque las diferencias se diluyen en cierta forma cuando la comparación se establece con los restos más antiguos de humanos modernos (Churchill y Smith 2000), los ejemplares clásicos presentan rasgos anatómicos suficientes como para establecer una diferencia neta entre ambas poblaciones. De igual forma, el análisis de ADNmt de los restos neandertales de Feldhofer, Vindija y Mezmaiskaya (Ovchinnikov *et al.* 2000) ha puesto de manifiesto la extrema proximidad genética de las muestras analizadas, en oposición a la clara diferenciación existente entre esta especie y los humanos actuales. Este *conservadurismo* presente en los neandertales comienza a ponerse de manifiesto a mediados del Pleistoceno Medio a través de la cronoespecie *H. heidelbergensis/H. neanderthalensis* (Hublin 1998; Bermúdez de Castro *et al.* 2004). El aislamiento de los homínidos por factores de estrés climático durante el último millón de años, añadido al efecto generado por modelos propios de pequeñas poblaciones, podría haber resultado en la fijación de caracteres derivados y en consecuencia, en una disminución de la variabilidad a lo largo del tiempo (Hublin 1998; Hewitt 2000).

Pruebas de esta presencia neandertal en la Cornisa Cantábrica la tenemos en los restos localizados en Axlor, concretamente en el nivel III' (Basabe 1973; Baldeón 1990). Se trata de 3 molares, uno con un fragmento mandibular, un premolar y un canino. Son dientes jóvenes, y robustos con claros caracteres arcaicos como es el caso del taurodontismo radicular. Aunque por el momento no se ha identificado la especie se sugiere su pertenencia al grupo neandertal. Igualmente contamos con un húmero de cronología antigua en Lezetxiki (Basabe 1966; Baldeón 1993) correspondiente probablemente a un individuo femenino muy robusto y, en los niveles musterienenses de la misma cueva, dos dientes con taurodontismo de atribución neandertal (Basabe 1970). En Covalejos fue localizada una muela humana asociada al Musteriense basal (Obermaier 1916). También fruto de los trabajos recientemente emprendidos, han sido descritos nuevos hallazgos de restos humanos en la cueva de El Esquilleu (nivel XIF, Baena *et al.* 2001, 2005a), en la de Covalejos (Sanguino y Montes 2005) y en Arrillor (Sáenz de Buruaga 2000), en la que se ha encontrado un molar infantil que ha sido interpretado como neandertal. Las intervenciones modernas en El Castillo han proporcionado un resto dentario neandertal en el Nivel 20d² (Garralda *et al.* 2000; Garralda e.p.). Igualmente en los márgenes del área de estudio cabe citar la mandíbula neandertal hallada en la Cueva de

Valdegoba (Burgos) correspondiente a un individuo infantil (Díez *et al.* 1991).

Pero sin duda, los hallazgos más espectaculares realizados en los últimos años, corresponden a la Galería del Osario del yacimiento de la Cueva del Sidrón en Piloña, Asturias (Forkea *et al.* 2003; Lalueza-Fox *et al.* 2005). En esta Cueva han sido recuperados hasta el momento cerca de ochocientos restos, que en las campañas realizadas hasta el 2004 confirmaban la existencia de 5 individuos (uno infantil, dos adolescentes y dos adultos), asociados a una limitada colección de restos líticos. El estudio de los procesos de formación del depósito nos indica que nos hallamos ante un yacimiento en posición secundaria derivado del colapso de una dolina inmediata, si bien la presencia de huesos en conexión anatómica con restos de marcas de corte en los mismos, abre la posibilidad de una autoría antrópica para la génesis del depósito, repitiendo, como sucede en yacimientos de cronologías más antiguas, el modelo dual de yacimientos con hallazgos escasos y aislados, frente a otros con altas concentraciones de restos humanos. Las dataciones establecen igualmente un lapso cronológico tardío para los restos (desde 43.000 BP al 21.000 BP, Forkea *et al.* 2003).

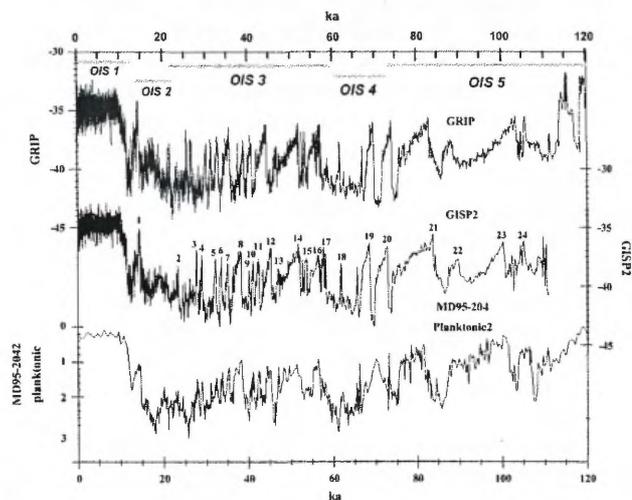


Figura 2. Registro proxy de series del Oxígeno 18, GRIP y GISP2 de Groenlandia, así como del MD95-2042 procedente de las costas portuguesas. Indicación de estadios isotópicos (arriba), así como de interestadios en la curva de GISP2. Escala temporal a partir de Hinnov *et al.* 2002.

5. MARCO PALEOAMBIENTAL

En los últimos años, el estudio paleoclimáticos han sufrido una verdadera renovación merced a la proliferación y difusión de los análisis procedentes de

1 Por lo tanto en cronologías más recientes del 41.900 BP.
2 Asignable por tanto a momentos próximos al 40.000 BP.

fondos marinos, y de secuencias de las masas de hielo. Su validez queda acreditada mediante el estudio comparativo de muestras obtenidas a escala global (Hinnov *et al.* 2003), quedando solo pendiente su contrastación con algunos ambientes de ámbito continental (**Fig. 2**). En nuestro entorno, contamos con series obtenidas en las proximidades de la Península Ibérica (MD99-2331, MD95-2042 y MD95-2043) que en fechas próximas se completarán con datos procedentes del Cantábrico (Sánchez Goñi *et al.* 2002; d'Errico y Sánchez Goñi 2003). Los resultados obtenidos en los sondeos marinos del MD99-2331, nos indican para el último glaciar comprendido entre el 132.000 y el 74.000 BP (OIS5), que los primeros momentos de este período suponen una mejoría climática para el norte peninsular, en la que la formación vegetal se vería acompañada por el desarrollo del bosque abierto de enebro, abedul, roble y carpe. Esta mejoría climática (132.000-116.000 BP) llegó a producir mínimos en el volumen de los casquetes de hielo presentes a escala continental, de manera que la línea de costa alcanzó unos límites semejantes a los actuales.

Este paisaje forestal del norte de la península se prolongó durante varios miles de años, en paralelo a un recrudescimiento de las condiciones climáticas a escala global, de manera que es posible registrarlo (MD95-2042) dentro de la península hasta el 110.000 BP. Durante esta fase *Eemianse* (que comienza en torno al 126.000 y se prolonga hasta el 110.000 BP) se estima que las temperaturas superficiales de las aguas fueron semejantes a las actuales. Estos datos nos permiten una razonable reconstrucción paleoclimática del inicio del período que estudiamos. De esta manera, al principio la temperatura media del mes más frío era semejante a la actual, comenzando a bajar en las fases finales, acompañándose de un aumento de las precipitaciones desde aprox. 600 mm. hasta valores cercanos a los actuales (próximos a los 1000 mm.).

Tras el *Eemianse* (entre 110.000 y 74.000 BP) se suceden cuatro periodos fríos caracterizados por el desarrollo de formaciones esteparias (compuestas, gramíneas y ericáceas), alternados con cuatro periodos cálidos que permitieron la extensión de formaciones de bosque abierto dominado en el Cantábrico por roble y carpe. La temperatura del mes más frío descendió hasta alrededor de 0° C y la precipitación hasta los 400 mm.

Entre el 74.000 y el 60.000 BP (OIS4) se dio paso a un periodo de máxima extensión de los casquetes polares, con la consiguiente bajada del nivel marino hasta cerca de un centenar de metros por debajo del nivel actual. Las temperaturas del océano descienden

una media de 10°C por debajo de las actuales. En la región cantábrica la vegetación queda dominada por formaciones de carácter estépico dominadas por gramíneas, compuestas y ericáceas, si bien es posible la existencia de zonas refugio para formaciones de robles presentes en el registro polínico de forma continua (Sánchez Goñi y d'Errico 2005).

Inmediatamente después de esta fase fría, y a lo largo de un lapso temporal muy breve (100 años aprox.), se produce el paso a una fase templada. Esta fase se caracteriza por periódicos desplazamientos de masas de hielo o icebergs por el Atlántico durante las fases frías, dentro del fenómeno general conocido como eventos Heinrich (Heinrich 1988). Se detecta su llegada a nuestras costas en al menos 6 ocasiones: en torno a los 60.000BP (H6), en torno a los 45.000BP (H5), entre 35.300 y 33.900 BP (H4), entre 28.000 y 26.000BP (H3), entre 22.600 y 20.300BP (H2) y entre 15.400 y 13.000 BP (H1). Estas fases frías del Dansgaard-Oeschger y en especial los eventos Heinrich, debieron caracterizarse por el dominio de formaciones abiertas de tipo estépico con dominio de gramíneas, compuestas y ericáceas, como sucedió en los estadios isotópicos 5 y 4, mientras que los momentos de atemperamiento climático debieron caracterizarse por la expansión del roble y el pino.

Contamos con escasos estudios polínicos debido en parte a la escasez de secuencias y a la conservación del registro. Algunos datos procedentes de El Pendo (nivel IX), Morín (nivel 12), o el musteriense final de El Otero, indican la presencia de ocupaciones musterienses en fases templadas con dominio de *pinus* y gramíneas. Igualmente contamos con datos sobre secuencias de transición dentro del área gallega en A Valiña en Castroverde, Lugo (Fernández Rodríguez *et al.* 1993), o para la vasca en Labeko Koba (Iriarte 2000), que confirman la presencia de *pinus* y de termófilas.

Las secuencias mejor conocidas son las de Lezetxiki e Isturitz. Isturitz presenta en su nivel musteriense superior una ocupación de carácter templado (dominio de bosque caducifolio con roble y castaño, que posteriormente es sustituido por formaciones frías de pradera (compuestas y gramíneas) coincidiendo posiblemente con el Würm reciente.

La columna polínica de Lezetxiki (Sánchez Goñi 1992) con algunos matices (Arrizabalaga *et al.* 2005), nos aporta datos esenciales para las fases peor conocidas del cantábrico: Würm antiguo y pre-Würm. Las zonas definidas y su correspondencia con los niveles arqueológicos son (**Fig. 3a-b**):



Figura 3a. Proceso de excavación en Lezetxiki.

Zona a. Presencia de polen arborícola, en disminución, con dominio de *Pinus*, *Quercus*, *Castanea*, *Corylus* y *Juglans*. Se asimila a un clima templado y húmedo correspondiente a un interglaciar con progresivo aumento de herbáceas. Correspondencia con el nivel VI (caracterizado como Musteriense Típico rico en raederas).

Zona b. Con un cambio significativo en la vegetación con dominio de herbáceas dentro de una tónica de pobreza polínica que presupone una fase fría y seca. Correspondencia con el nivel Vb (caracterizado como Musteriense Típico con aumento de denticulados).

Zona c. Supone la presencia de nuevo de polen arbóreo correspondiente a un ambiente templado y húmedo, con presencia de gran variedad de taxones en las formaciones de bosque (*Fraxinus*, *Phillyrea*, *Populus*, *Taxus*, *Ulmus*, *Fagus*, *Carpinus*, *Betulus*, *Platanus* etc.), pero con continuidad en la presencia y dominio de *Pinus*. Niveles Vb (tramo superior), Va, IVc, IVa.

Zona d. Caracterizada por el dominio herbáceas característico de un clima más seco y frío que el precedente. Nivel IIIb.

Zona e. Desaparición de especies arbóreas a excepción de *Agnus*, *Betula*, *Picea* y *Engelhardtia*, que correspondería a un clima frío y seco.

La secuencia de la Cueva de El Esquilleu (Baena *et al.* 2005a, 2005b), aún en estudio, se caracteriza por una vegetación constituida fundamentalmente por *Pinus*, *Juniperus* y en menor medida ericáceas. Junto a ellos se detecta presencia esporádica de elementos de carácter templado como *Corylus*, *Fagus*, *Juglans*, *Quercus* tipo caducifolio, así como elementos de ribera y de montaña. De modo constante se aprecia un dominio generalizado del estrato herbáceo, en el que el peso principal recae sobre *Asteraceae*.



Figura 3b. Secuencia estratigráfica de Lezetxiki (fotos cortesía de A. Arrizabalaga).

La secuencia excavada hasta el momento muestra una alternancia entre periodos fríos (parte intermedia de la secuencia, niveles XIV al XX) y fases cálidas, bien representadas en los niveles con dominio levallouis de la secuencia (niveles del V al VIII). El registro antracológico, analizado en muchas ocasiones en relación con su empleo como combustible, nos indica que las especies encontradas son mayoritariamente *Betula*, *Pinus* y *Sorbus*, si bien, existe un abanico muy amplio de taxones igualmente explotados (*Hippophae*, *rhamnoides*, *Leguminosae*, *Arbutus*, *Prunus*, *Erica*, etc.) dado su endemismo en el contexto de Picos de Europa (Uzquiano 2005).

6. LA FAUNA Y SU APROVECHAMIENTO

El estudio de la fauna musterense a partir de las secuencias cantábricas resulta problemático, por la precariedad de la muestra y el bajo porcentaje de identificabilidad existente en las colecciones. Por otra parte, no en todos los casos contamos con una estructura de los datos similar, tal como ha sido comentado en algún trabajo reciente (Yravedra 2000) (cuadro 3).

	Lezetaki VI y VII (NF)	Lezetaki VI y V (NF)	Lezetaki IV (NM)	Lezetaki IV (NF)	Axilr 8 /N reciente? (NF)	Axilr 7 (NF)	Axilr 6 (NF)	Axilr 4 (NF)	Axilr 3 /AB? (NF)	Arceida 7 (NF)	Amalida 7 (NM)	Morín 17 (NF)	Morín 17 (NM)	Morín 16 (NF)	Morín 16 (NM)	Morón 15 (NF)	Morón 15 (NM)	Pendo XVI (NF)	Pendo XV (NM)	Castillo 22 (NF)	Castillo 22 (NM)	Castillo 20 (NF)	Castillo 20 (NM)	Castillo 20 (NM)	Equitau XII (NF)	Equitau XX (NF)	
<i>Dicerothinus</i> sp.	1	3	1	2																							
<i>D. Kichbergensis</i>																											
<i>D. Hemitoechus</i>												4	2														
Rhinos Merckii (sic)																											
<i>Equus caballus</i>	3	12	1	1	3		23	72	41	48	4	124	7	5	1	1	1	89	1	1152	60	5	158	13	7		
<i>Sus scropha</i>	7	2			1		1					2	1													1	
<i>Cervus elaphus</i>	8	85	8	90	120	23	316	137	18	150	5	142	5	3	1	6	1	137	1	42	2	2	179		20	404	9
<i>Megaceros</i> sp.	1	4	5															9						2		1	
Rangifer tarandus			1	1					1	1														1		12	
<i>Rupicapra rupicapra</i>					13	8	75	12	1	536	16															126	4
<i>Capreolus capreolus</i>	5	22	5	3	1		1			3	3	15	1			2	2	18					2	1			
<i>Capra pyrenaica/ibex</i>	3	4	4	13	23	22	117	193	38	61	5	1	1					1								867	76
<i>Bos primigenius</i>																											
<i>Bos/Bison</i> sp.	8	219	5	29	2	3	61	171		58	3	215	6	8	1	2	1	93		80	4	3	36		4	15	
<i>Bison priscus</i>									35									1						1		1	
proboscidae																								3		2	
<i>Hipopotamus</i> sp.																				1		1					
<i>Ursus</i> sp.	34	1221	10	77			1	3																2		1	
<i>Canis lupus</i>	4	27	3	6			3	1		17	3	1	1											1		1	2
<i>Felis</i> sp.	1	2	1	2																							2
<i>Crocuta</i> sp.										2	2													4		2	
<i>Cuon</i>										1	1																
<i>Vulpes vulpes</i>	3	11	1	1				3		29	2																2
<i>Panthera</i> sp.	3	137	1	9						3	1									6		2	5		2		
<i>Lynx</i> sp.	1	2					1																				
<i>Meles meles</i>	2	2						1																			

Cuadro 3. Fauna de los principales yacimientos cantábricos. Fuente: Altuna 1971, 1972, 1989; Altuna *et al.* 1984; Baldeón 1999; Dari 1999; Fuentes Vidarte 1980; Klein y Cruz Uribe 1994; Baena *et al.* 2005.

Comparando los espectros faunísticos musterienses con los previos parece observarse un descenso en el consumo de megafauna. Así, en El Castillo, el predominio de bóvidos y équidos durante el Paleolítico Inferior y parte del Paleolítico Medio deja lugar a partir del nivel 20 a un aumento del ciervo, si bien resulta notable la perduración de *Rhinos Merckii* en el nivel 22 (Dari 1999). Aunque los recuentos y las colecciones utilizadas hacen oscilar algunos datos como la presencia de gran bóvido en el nivel 20 de El Castillo (Klein y Cruz Uribe 1994; Dari 1999), las excavaciones recientes parecen confirmar las tendencias observadas (Pike-Tay *et al.* 1999) anteriormente.

Semejantes resultados se observan también en el Musteriense del País Vasco (p.e. Lezetxiki; Baldeón 1993; Baldeón 1990; Arrizabalaga e.p.), con una fauna que refleja un aprovechamiento progresivo de animales de biotopos más variados junto a un enfriamiento climático paulatino (Altuna 1992). El *Megaloceros giganteus*, muy raro en los yacimientos cantábricos, está presente todavía en el nivel VI de Lezetxiki (Must. Típico) y en Gatzarria. Mientras en Lezetxiki VI dominan el bisonte (*Bison priscus*) y el caballo, en Lezetxiki IV (Quina) abundan además del oso, el venado y el sarrio, desapareciendo el Bos (Altuna 1972).

Esta preferencia por especies de menor tamaño podría ser el resultado tanto de las transformaciones medioambientales como de la puesta en juego de estrategias cinegéticas y de consumo, quizá en relación con un cambio tendente a consolidar el modelo de explotación basado en hábitats centrales por oposición a un modelo basado en el aprovechamiento itinerante que podría haber obligado a un mayor selección de los tamaños de las presas (Aguirre 1989).

El aprovechamiento de fauna ártica es limitado. El reno aparece asociado en Olha y Gatzarria a mamut y rinoceronte, y a éste último en el nivel Charentiense (Nivel superior M) de Isturitz, que se supone templado con algunos fríos estacionales (Delporte 1974; Isturiz y Sánchez 1990). Las especies de clima frío no habrían llegado masivamente en el Würm Antiguo todavía al pasillo costero cantábrico, del que apenas distan 50 km (Altuna 1992). El nivel superior (Charentiense) de Olha, presenta abundancia de ciervo con menor presencia de bóvidos y caballos, encuadrándose en un posible momento interglaciar (Altuna 1972).

En el Musteriense cántabro la trilogía ciervo /caballo /bóvido domina en la mayor parte de los yacimientos (Cabrera y Bernardo de Quirós 1992), pero sin que exista un predominio exclusivo de nin-

guna especie, salvo en aquéllos casos en los que el biotopo inmediato condicione el espectro. En Morín 17 se encuentran más representados los grandes bóvidos, seguidos de caballos y ciervos (González Echeagaray y Freeman 1978). En este caso se rompe la norma de equilibrio, dándose un dominio de bóvidos y caballos sobre el ciervo.

Así por ejemplo, en El Pendo XVI (nivel Musteriense inferior) se documenta el dominio de ciervo y bóvido, con una presencia de caballo (junto a puntual presencia de cabra, *megaceros* y *felis sp.*) que crecería en los momentos finales del nivel (Fuentes Vidarte 1980).

Los niveles Musterienses 22 y 20 de El Castillo presentan abundancia de ciervos, bóvidos, caballos (siendo éstos relativamente abundantes), junto a rinoceronte de Merck (en nivel inferior 22), hiena, jabalí, y oso cavernario (Cabrera 1984). La *Capra ibex/pyrenaica* aparece de forma residual en ambos niveles.

Sin embargo, secuencias como la de la Cueva de El Esquilleu, o en menor medida Axlór, rompen con el esquema general al mostrar un alto grado de especialización en las capturas a lo largo de toda la secuencia documentada (Baena *et al.* 2005a, 2005b). En este caso, el dominio de la *capra /rupicapra* sólo compensado por un ligero aumento de ciervo en el tramo representado por los niveles VI-XIII, aún indicando un alto grado de coherencia ecológica, no deja de evidenciar una clara decantación hacia la caza de especies de tamaño medio. La ausencia casi total de carnívoros confirma el origen antrópico del registro faunístico, al menos para el tramo más antiguo (momentos anteriores al nivel VI). La cabra también se encuentra presente en el Nivel E de la Cueva del Conde, coincidiendo con momentos fríos, mientras en la capa D hay rebeco y caballo (Blas Cortina y Fernández-Tresguerres 1989).

La presencia continua de cabra tiene también lugar en Axlór. En sus niveles superiores, el caballo, sarrio y bóvido aparecen equilibrados. Esta tendencia se invierte en los niveles inferiores en los que el dominio del ciervo podría indicarnos un cierto grado de especialización. El índice de carnivorismo es mínimo en este yacimiento, donde se aprecia una oscilación entre especies alpinas o templadas en función de los ciclos ambientales a lo largo de una secuencia dominada por los tipos Charentienses; el reno aparece en los niveles superiores.

En general se advierte en el Musteriense vasco una menor presencia de ciervo, complementada por un aumento de los bóvidos y de animales de roquedo

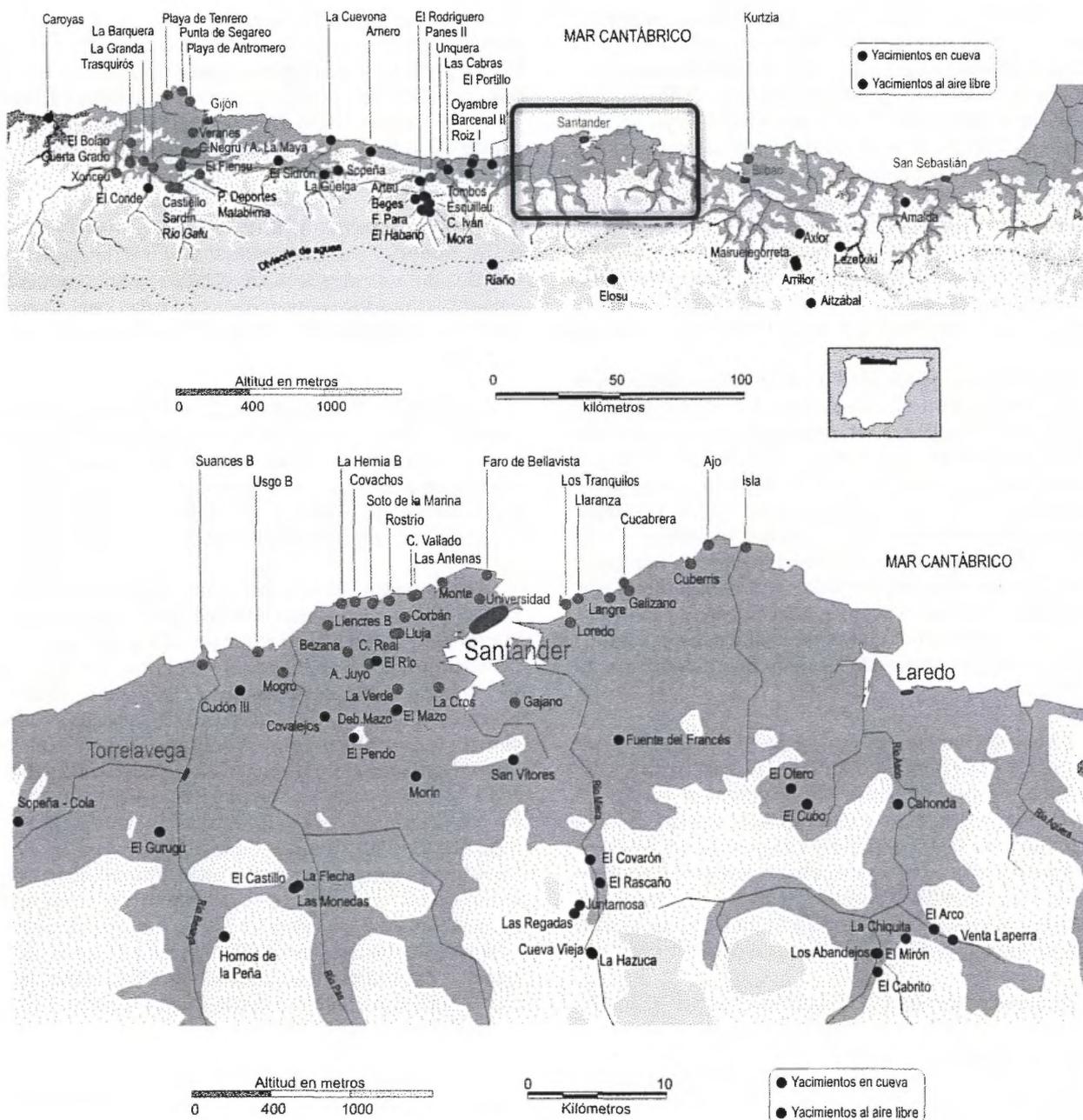


Figura 4a-b. Distribución en la región cantábrica de los yacimientos correspondientes al período tratado.

(Straus 1977), aunque en Gatzarria dominan el ciervo y el caballo en sus dos niveles musterrienses. El sarrío es dominante en Amalda (Altuna *et al.* 1990).

El aprovechamiento del jabalí es escaso en estas fases (aumentando su presencia durante el Paleolítico Superior) aunque se ha detectado puntualmente en Esquilleu, Castillo, Axlór y Lezetxiki (Straus 1977, 1992). La presencia de corzos y jabalíes se relaciona

con la expansión de la cubierta arbórea y el desarrollo de los bosques de caducifolios, más propia a partir del final del Würm.

La escasez de moluscos marinos durante el Musterriense indicaría un limitado aprovechamiento de recursos litorales en la región cantábrica. Las escasas evidencias con que contamos pertenecen a los niveles musterrienses XI al XIII de Cueva El Pendo (González

lez Echegaray *et al.* 1980) con presencia de *Patella vulgata*, o en Morín, la presencia de *Ostrea edulis*, *Oxychilus sp.*, *Patella depressa-vulgata*, y *Cochlicella acuta* (niveles 12, 16 y 17 respectivamente) (Madariaga 1971). En el Musteriense de Amalda han sido localizados restos de *Patella vulgata*, *Littorina rudis*, *Littorina obtusata* y *Littorina saxatilis* (Imaz 1990) y una limitada presencia de *Salmo sp.* El Castillo ofrece *Helix variabilis* en el nivel 24 (Cabrera 1984a). Los indicios de pesca son igualmente escasos y se limitan a los datos de El Otero y Amalda (González Echegaray *et al.* 1966).

La contribución de recursos como moluscos, peces o anfibios dentro de la dieta musteriense no parece responder dentro del cantábrico a un modelo de aprovechamiento generalizado, tal y como se aprecia en el contexto meridional de la península durante periodos similares (Cortés 2005).

Desde un punto de vista tafonómico, se aprecia una clara ausencia de restos axiales en los conjuntos, quizá debida a la actividad de los carnívoros. En la mayor parte de los casos, las piezas aportadas a los yacimientos corresponden a individuos adultos, aunque se observan excepciones como las de Amalda (predominio de infantiles) o Morín (dominio de seniles) (Yravedra 2001).

Carecemos de datos concluyentes que permitan poder definir la decantación hacia la caza o carroñeo, contrariamente a las interpretaciones de algunos autores (Straus 1982; Straus *et al.* 1980; Klein y Cruz Uribe 1994). A favor de la caza podemos argumentar el dominio de algunos taxones concretos dentro de yacimientos como Amalda, Esquilleu o Axló, así como que la representación anatómica confirme la idea de un acceso a altas porciones cárnicas, aspecto en principio incompatible con una actividad de carroñeo generalizada (Yravedra 2001). Ello no impediría un la existencia coyuntural de este tipo de aprovechamiento durante estas fases (Patou-Mathis 2000).

7. RASGOS GENERALES DEL FINAL DEL MUSTERIENSE CANTÁBRICO. ÁREAS GEOGRÁFICAS (FIG. 4A, 4B)

7.1. País Vasco

El País Vasco ofrece en Lezetxiki (Guipúzcoa) y Axló (Vizcaya) dos de las secuencias musterienses más importantes, que arrancan de momentos iniciales del Würm (Baldeón 1993). De las descripciones técnicas del tramo final de Lezetxiki se deduce la existencia de técnicas de reducción Quina canónicas, que

parecen mantenerse a lo largo de toda la ocupación desde el Musteriense Típico en la base. La continuidad de la secuencia y la existencia de datos polínicos asociados (Sánchez Goñi 1992) hacen de este yacimiento un enclave excepcional.

Los niveles inferiores han sido vinculados a momentos rissiens (VIII, VII), desarrollándose los niveles VI y Vb en el Interglaciario o en los principios del Würm. Aunque cronológicamente se corresponderían con los complejos industriales del Achelense Superior, sus características tipológicas permitirían asociar estos niveles al Musteriense (Montes Barquín 2003), ofreciendo por ello una difícil interpretación. El nivel IV, que culminaría la secuencia musteriense, ha sido catalogado como Charentiense tipo Quina, corroborando algunas dataciones tardías que este tipo de facies/técnica de trabajo presenta en la Península Ibérica (Baldeón 1993). Sobre el nivel III pesa sospecha de contaminación con niveles auriñacienses. Es interesante constatar el progresivo aumento del índice laminar con el paso del tiempo, si bien, tal y como se cita para los índices de facetaje o de presencia levallois, resultan por término medio muy escasos en todo el área cantábrica. Todo el sector oriental cantábrico, siguiendo ese acusado principio de adaptabilidad a los recursos próximos, se caracteriza por el dominio en la explotación de distintas variedades de sílex.

Otro conjunto de excepcional interés es la cueva de Axló. Se localiza en un contexto cárstico (complejo Urgoniano del Cretácico inferior), en el que existen numerosas cuevas y abrigos, y en el que litologías como areniscas y limolitas se alternan con el dominio calizo.

Los primeros trabajos realizados en la cueva por J. M. Barandiarán proporcionaron datos sobre el intervalo representado por los niveles II, III y IV (Barandiarán 1980), para los que se ofrece una adscripción Musteriense Charentiense. Barandiarán recoge en sus campañas un total de ocho unidades estratigráficas. Las dos primeras son estériles, mientras que en las siguientes, se recupera una colección muy importante de materiales líticos, en sílex, esquisto, cuarzo, cuarcita y arenisca, y óseos, algunos clasificados con dudas como útiles. Igualmente son recuperados varios restos dentarios humanos en el nivel III. La excavación de los niveles superiores, I, II, III, IV y V se realiza en una superficie bastante extensa, quedando la excavación de los niveles del VI al VIII restringida a la trinchera abierta en la banda del 11. En estos niveles se recoge una única estructura de combustión localizada en la base de la secuencia. Los datos de la fauna (Altuna 1989) acre-

ditan una gran variedad de especies, destacando el ciervo, la cabra montés, el sarrío, los grandes bóvidos y el caballo.

El estudio de los restos industriales (Baldeón 1999), atribuye los niveles superiores III, IV, V y VI a un Musteriense Charentiense de tipo Quina, siendo la atribución cultural de los niveles inferiores más problemática por la presencia combinada de elementos levallois y elementos quina. Se observa igualmente una creciente utilización del sílex desde los niveles inferiores, si bien son empleadas todas las materias primas de origen local. En cuanto a la composición, se acredita un dominio de las raederas elaboradas en soportes espesos, con ausencia de utillaje *estilizado* de vocación cinegética (Baldeón 1999).

Así, Axlor es interpretado como una ocupación continuada por parte de los neandertales, dentro de un modelo de explotación del medio de tipo ¿oportunista? (Baldeón 1999, 116), dado el carácter local de los modelos de captación, quizá con la única excepción del nivel VIII en el que el elevado porcentaje de ciervo (73.6%) podría indicar una caza especializada (Baldeón 1999; Ríos *et al.* 2003).

Al igual que sucede en la mayor parte de las re-excavaciones que vienen realizándose en el área cantábrica en los últimos años, los resultados ofrecidos por la Cueva de Axlor nos indican que estamos ante una secuencia estratigráfica más compleja de la que inicialmente Barandiarán propuso (Fig. 5a-b). Ésta, consta hasta el momento de 8 niveles bien caracterizados (González Urquijo e Ibáñez Estévez 2001; Ríos *et al.* 2003; Ríos 2004; González Urquijo *et al.* 2005):



Figura 5b. Superficie de excavación del nivel B de Axlor (fotos cortesía de J. J. Ibáñez).



Figura 5a. Vista general de la boca de la Cueva de Axlor.

Nivel A: Nivel arcilloso prácticamente estéril, con una potencia variable entre los 5 y 40 cm.

Nivel B: Estrato homogéneo de unos 5-7 cm. de espesor con hallazgos arqueológicos compuestos básicamente por fauna de ungulados y restos de industria lítica, que puede caracterizarse como Musteriense por la abundancia de raederas y la presencia de denticulados.

Nivel C: Nivel prácticamente estéril, con espesor variable entre los 16 y los 24 cm.

Nivel D: Nivel muy fértil, con abundantes restos de fauna y de industria lítica. Sobre este nivel se ha realizado una datación por AMS sobre hueso de 41.900 BP.

Nivel E-L: Depósito complejo de niveles lenticulares fértiles englobados en una matriz de arcillas amarillentas.

Nivel M: Nivel de coloración marrón-rojiza oscura arqueológicamente fértil.

Nivel N: Nivel muy orgánico negro, muy rico en materiales, con restos de antiguas estructuras de combustión.

Nivel de base: Nivel compuesto por arcillas amarillentas arqueológicamente estériles.

Para la correlación de la nueva secuencia con la propuesta por Barandiarán, tentativamente se ha propuesto que los niveles A-N se correspondan con los niveles III-VIII de la excavación antigua. De ellos, los primeros (A-B) deben relacionarse con el antiguo nivel III, reunificado posteriormente por Baldeón. El nivel N probablemente se corresponda con el nivel VIII de Barandiarán, siendo las arcillas estériles del nivel de base las que corresponden con el nivel IX de la excavación antigua.

En esta nueva excavación se detectan cambios industriales importantes a lo largo de los distintos niveles excavados. Los niveles superiores (niveles A-D) se encuentran caracterizados por una industria lítica de tipo Quina, mientras que en los niveles inferiores (E-N) se observa un aumento de la talla Levallois, cambiando la composición de los conjuntos líticos, en los que empiezan a aumentar las puntas y piezas en soportes más finos.

Junto a las evidencias líticas se ha podido documentar la utilización de un somero utillaje en hueso, caracterizado por una escasa o nula configuración. Entre éste, destaca la abundancia de retocadores en hueso para los niveles con industria Quina, siendo característica la estandarización del formato de los mismos (posiblemente en relación con el retoque de tipo quina). La conservación de la fauna es buena y a grandes rasgos, confirma los datos previos. En los niveles inferiores el porcentaje de restos de ciervo

(por encima del 60%), sugiere un cierto grado de especialización en las capturas, mientras que en los niveles más recientes se da por el contrario una fuerte diversificación (Ríos *et al.* 2003).

Otros yacimientos del área vasca como Venta Laperra (Carranza, Vizcaya), presentan una atribución musterriense quizás más discutible (presencia de tipos del Paleolítico Superior, Baldeón 1987). Por su parte, la Cueva de Amalda (Zestoa, Guipúzcoa) presenta un único nivel musterriense (nivel VII), sobre el que se desarrolla un Paleolítico Superior Inicial ya avanzado (Altuna *et al.* 1990). Contiene un Musteriense Típico rico en raederas, con presencia de utillaje sobre núcleo (cuatro cantos, dos bifaces, un hendedor).

La Cueva de Arrillor ha proporcionado una completa secuencia de unos 5 m. de espesor que abarca desde el OIS 3 al 1. Cuenta con 21 niveles musterrienses, que arrancando de finales³ del Würm II (Blm, Car, CLm) invaden el Würm II/III (Amk, Smk-I) y se introducen en el Würm III (Smc, Smb, Lmc, Lam). Sobre los niveles inferiores, poco definidos, se desarrolla posteriormente un Musteriense polimórfico enriquecido con formas leptolíticas, y sobre éste, industrias con dominio Levallois con uso masivo de lidita (sílex) (Hoyos *et al.* 1999).

El complejo inferior o crioclásticofluvial ha proporcionado algunos fragmentos óseos y restos de industria lítica Musterrienses.

El complejo medio o fluvial está compuesto por unos 10 niveles arqueológicos con fragmentos óseos e industria lítica Musterriense. Dos de ellos han sido fechados, proporcionando el nivel Amk dos fechas en torno a 45.000 BP y el Smk1 una fecha de 43.100 +/- 1.700 BP.

El complejo superior o crioclástico tiene en su parte inferior cuatro lechos con industria

Musterriense, uno de ellos (Lmc) con una fecha en torno a 37.100 +/- 1.000 BP.

El nivel Amk cuenta con una descripción más detallada. Este nivel presenta numerosos hogares definidos por cubetas con abundantes esquirlas de hueso quemadas (de ciervo y carpidos con claras huellas de percusión). Como sucede en todo el sector vasco, los restos de industria ponen de manifiesto el uso preferente del sílex frente a otras litologías como la lidita, el cuarzo o la cuarcita. Los esquemas domi-

3 Siguiendo la periodización alpina empleada por los autores.

nantes son centrípetos (kombewa o levallois), junto con evidencias de tecnología laminar.

Igualmente la cueva de Gatzarria (Zuberoa) se sitúa en la parte más oriental del País Vasco Francés, al pie de los Pirineos, y próxima a otras cavidades entre las que destaca la de Harregui con un nivel Musteriense con hendedores. El yacimiento de Gatzarria fue excavado hasta 1976 por Laplace presentando una compleja estratigrafía en la que varios conjuntos arqueológicos han sido identificados, entre ellos tres niveles Musterienses Charentienses, el superior con hendedores similar al localizado en el Abri Olha y el Abri Olha 2, un nivel Chatelperroniense, y dos niveles Protoauriñacienses (Baldeón 1990; Sáenz de Buruaga 1991).

En el País Vasco francés contamos con numerosos yacimientos conocidos desde antiguo. Así, Isturitz (Basse Navarre) ofrece dos niveles, el inferior asociado a una industria protocharentiense o Charentiense *diminutif* (Delporte 1974, 35); para el nivel superior se han localizado paralelos con el Castillo Beta (nivel 22), estableciendo a partir de la fauna y la flora una adscripción a fases templadas dentro de momentos avanzados del OIS 3. Por otra parte, Abri Olha 2 (Cambo), excavado desde 1948 a 1977 por G. Laplace, presenta seis niveles musterienenses, cuatro de ellos (Fi1, Fi2, Fi3, Fi4) con hendedores, un nivel medio con denticulados (Fm) y un nivel superior que muestra ya presencia de reno (Fs); los niveles superiores de la secuencia son asimilados al Charentiense Quina (Chauchat 1985). Recientemente un estudio (Laplace y Saenz de Buruaga 2000) ha analizado la industria lítica concluyendo que los cuatro niveles Musterienses localizados tienen una relación filética entre sí, que conduce de forma evolutiva a la consolidación de formas leptolíticas. Se menciona una vez más la utilización casi exclusiva de sílex en el conjunto. Especialmente interesante sería la posibilidad de vincular estos yacimientos al norte de los Pirineos, con los localizados en el País Vasco peninsular como Axlor o Arrillor.

Contamos con otros yacimientos al aire libre, entre los que destacan el de Murba (Álava), un taller en posición secundaria, que acredita una importante presencia de esquemas levallois (Baldeón 1987, 1988), asignables a un Musteriense de Tradición Achelense (MTA) subtipo A con un índice Charen-

tiense bastante elevado. Estos rasgos permitirían encuadrarlo en fases antiguas del Pleistoceno superior. Kurtzia (Vizcaya) ofrece una serie posiblemente del MTA, al igual que el yacimiento de Manzanos (Álava) (Muñoz 1985; Baldeón 1990) también al aire libre. El primero ha sido caracterizado como palimpsesto/taller (con materiales musterienenses, chatelperronienses y auriñacienses) en relación con la captación primaria de sílex. Ha sido datado en 41 ka. BP (Muñoz *et al.* 1990).

Vemos, por tanto, como en general el Musteriense vasco en sus momentos finales presenta un dominio de esquemas tecnológicos de tipo quina junto a series levallois y una clara tendencia a la producción de soportes de carácter laminar. Presenta abundantes yacimientos en biotopos muy variados, tanto en cueva como al aire libre o terraza, e invadiendo⁴ con mayor frecuencia que en Cantabria y Asturias las zonas interiores de roquedo, dado el limitado pasillo litoral reconocible en la zona oriental de la cornisa (Carrión Santafé 2003).

7.2. Cantabria

El área cantábrica es sin duda uno de los contextos más representativos de este periodo, con ejemplos que han servido de paradigma en el estudio del musterienense peninsular.

Cueva Morín es uno de los yacimientos fundamentales en la Cornisa Cantábrica (González Echegaray y Freeman 1971, 1973; Freeman 1992). Cuenta con siete niveles de Paleolítico Medio, de los que el 17, 16 y 15 han sido atribuidos al Musteriense de Tradición Achelense en función de la presencia de hendedores; los niveles finales han sido asignados al Musteriense de Denticulados. Posteriormente (González Echegaray y Freeman 1978), algunos niveles serían reclasificados, y el Musteriense de Tradición Achelense considerado Musteriense Típico.

La Cueva de El Pendo presenta igualmente una larga secuencia musterienense (cinco niveles; González Echegaray *et al.* 1980). El Pendo ofrecía un nivel XVI (Musteriense de Denticulados) con cierta abundancia de materiales, XIV (Musteriense Típico), XIII (Musteriense Típico), XII (Musteriense de Denticulados), XI (Musteriense de Denticulados) y VIII_d (Musteriense de Denticulados). Por encima, el nivel VIII_c prácticamente estéril marca la transición al Paleolítico Superior. Carecemos de un estudio analítico de los núcleos, de manera que en las excavaciones antiguas sólo contamos con un núcleo Levallois en el total del conjunto lítico. La colección reciente obtenida en el nivel XVI ofrece elementos tipológica-

4 No obstante, el panorama está cambiando rápidamente debido a los nuevos yacimientos conocidos en zona del interior cántabro, cada vez más abundantes.



Figura 6a. Ubicación de la Cueva de Covalejos.



Figura 6b. Proceso de excavación en Covalejos.

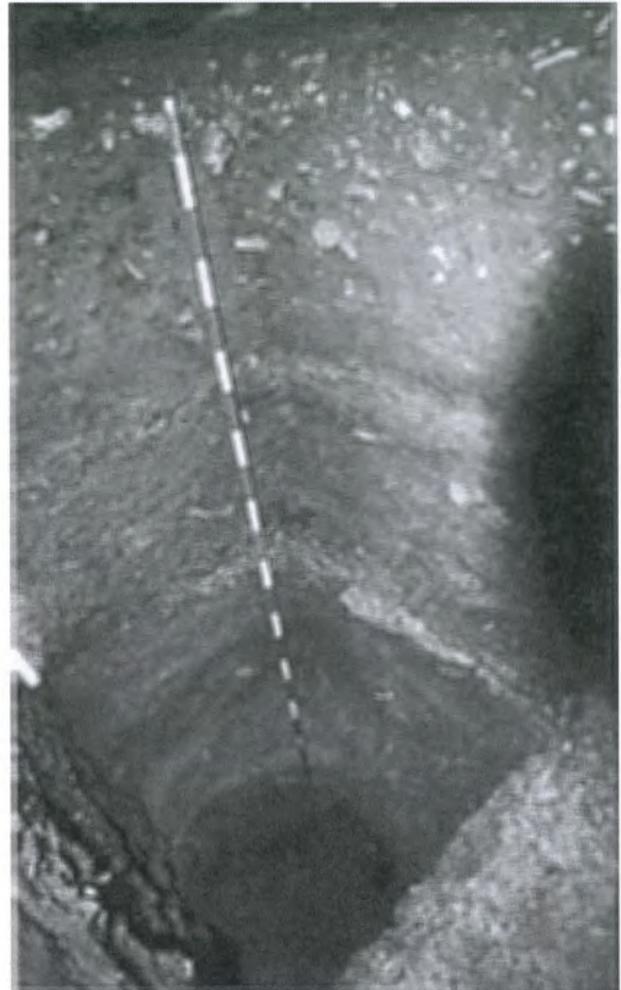


Figura 6c. Secuencia estratigráfica de Covalejos (niveles I a Q) (Fotos cortesía de R. Montes).

mente y técnicamente discrepantes entre sí, con la convivencia de múltiples esquemas en los mismos niveles, situación agravada a la luz de la falta de coherencia cronológica de la serie y su alto grado de intervención de procesos posdeposicionales (Montes y Sanguino 2001; Montes *et al.* 2005).

La Cueva de Covalejos también nos ha proporcionado distintos niveles musterienses. El conjunto clásico, presenta un número muy escaso de materiales (28 piezas en cuarzo, cuarcita y sílex). Pero las excavaciones recientes han ofrecido una secuencia de casi 5 metros (Sanguino y Montes 2005) dentro de la que se han discriminado hasta 7 niveles atribuibles al

Musteriense (niveles D, H, I, J, K, M y O) al que habría que sumar uno previo (nivel Q), quizá asignable a un Achelense final o a un Musteriense arcaico (**Fig. 6a-b-c**). De ellos, los niveles I, J, y K presentan un número de piezas suficientes como para aventurar un futuro estudio en profundidad. Por el momento, la secuencia parece estructurarse en torno a tres fases industriales caracterizadas en los momentos finales por el dominio de esquemas discoides, Levallois y de laminillas (niveles D, H e I), pasando por una fase con esquemas quina (niveles J y K), e iniciando la secuencia Musteriense con un claro aumento de los esquemas discoides y Levallois (niveles M1 y M2)

5 Este estudio está sufragado por la Consejería de Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria merced al proyecto de investigación *Ecología y Subsistencia de las Primeras Poblaciones del Paleolítico Antiguo en el Centro de la Región Cantábrica. Excavaciones en la Cueva de El Esquilleu.*



Figura 7a. Cueva de El Esquilieu. Vista general del yacimiento.

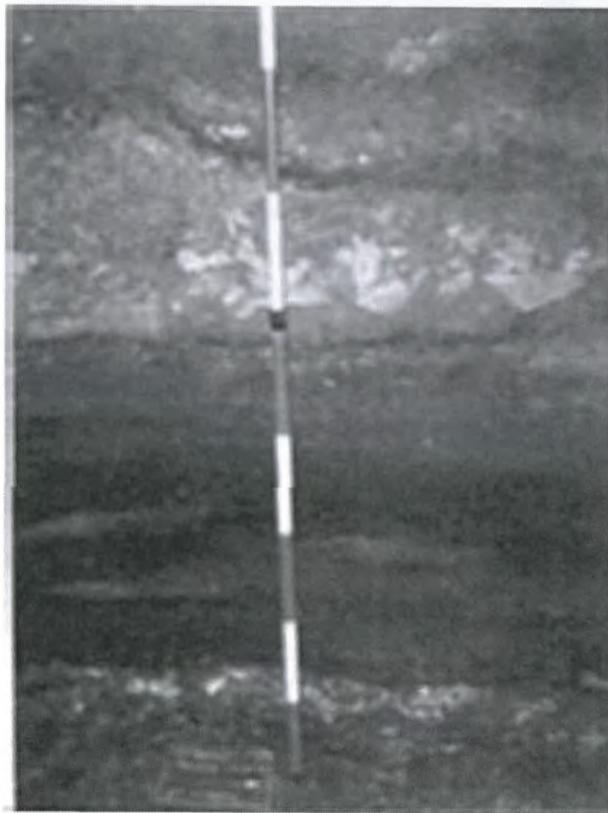


Figura 7b. Secuencia estratigráfica de la Cueva de El Esquilieu (perfil oeste).

(Martín *et al.* 2003; Sanguino y Montes 2005). A lo largo de toda la secuencia domina el empleo de sílex, seguido de lejos por la cuarcita, la ofita y la arenisca.

La Cueva de El Esquilieu es una de las secuencias más destacadas recientemente descubiertas. Se sitúa dentro de las estribaciones calizas de Picos de Europa⁵. Las intervenciones arqueológicas iniciadas en 1997, y prolongadas hasta el momento, ofrecen en tan sólo 2.20 m. una treintena de niveles de ocupación musteriense, confirmándose como una de las grandes del Paleolítico Medio cantábrico (Fig. 7a-b). Además, el yacimiento resulta especialmente interesante por documentar un poblamiento interior en zonas de roquedo, en un panorama científico que entendía la tradicional dispersión musteriense (con sus paradigmáticos yacimientos de Castillo, Pendo y Morín) circunscrita a la llanura litoral y sierras bajas aledañas. El Esquilieu se localiza en un entorno calizo y abrupto, vertebrado en torno al río Deva. Uno de sus rasgos ecológicos más distintivos es la relativa bonanza climática que afecta a esta parte de la cordillera en función de sus particularidades orográficas.

Quizás en relación con tal estabilidad, durante los 50.000 que por el momento abarca la secuencia, el dominio de *capra pyrenaica* junto a *capreolus capreolus* es una constante que tan sólo en el intervalo representado por los niveles del VII al XIII se compensa con un ligerísimo aumento de *cervus elaphus*. Por otra parte, la presencia de carnívoros y su participación en relación con el registro resulta limitada en los niveles finales (II-IV) y prácticamente nula en el resto. También los datos aportados por la palinología y la antracología nos permiten constatar una cierta continuidad, con la existencia de un paisaje muy abierto con dominio de pino silvestre, alternándose en algunos intervalos (VIII-XIII) con la instalación de algunos elementos de carácter templado: *Betula* y *Quercus* junto a elementos de ribera, como *Alnus* y *Salix* (Baena *et al.* 2005b).

Las dataciones absolutas obtenidas en los niveles superiores atestiguan un Paleolítico Medio muy reciente, documentando la perduración de la tecnología musteriense más allá de algunos hitos ambientales -OIS 3 avanzado, finales del Evento H4 e inicios del H3- por los que se suponía limitada. Este evento H4 datado en el intervalo 40-38.5 cal Kyr BP (D'Errico y Sánchez Goñi 2003), es localizado en la parte central de la secuencia bajo un número importante de niveles con presencia musteriense, confirmándose así, una ocupación muy reciente en el contexto del Musteriense cantábrico.

En secuencias como la del Esquilieu, donde la caracterización de las ocupaciones se ha realizado de forma detallada, la convivencia de esquemas dentro de un mismo contexto sedimentario queda probada. Son notables los cambios producidos tanto en el tamaño de la industria como en la calidad de la cuar-

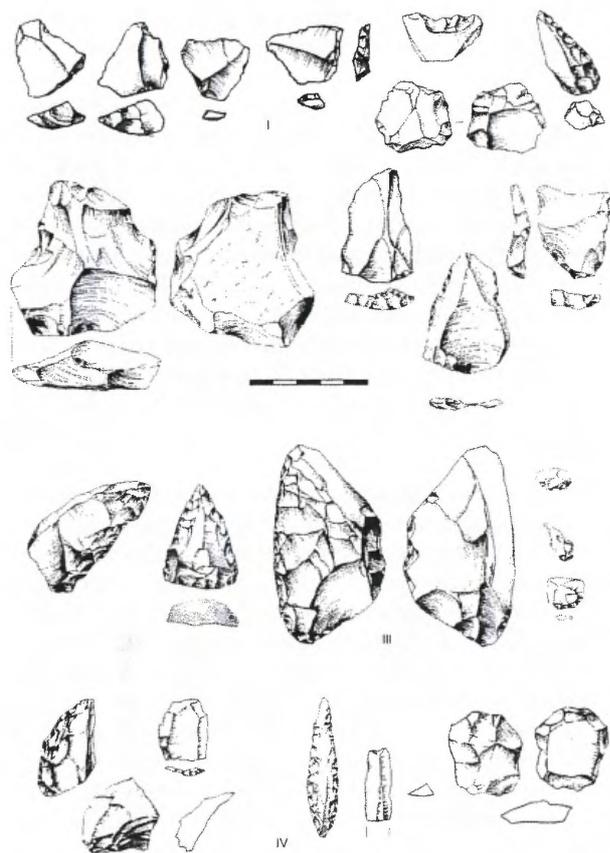


Figura 8. Material lítico de la Cueva de El Esquilleu. (I) Niveles III a VI (II) Niveles VII a IX (III) Niveles XI a XV (IV) Niveles inferiores.

cita, materia prima dominante a lo largo de toda la ocupación. En fases más recientes se observa un aprovechamiento más intenso de cuarcitas y nódulos ferruginosos captados sobre depósitos secundarios, mientras que en las fases antiguas el aprovechamiento se dirige hacia cuarcitas, calizas silicificadas *griotte*, sílex negro y cuarzo hialino (en este caso, muchas veces captados a partir de depósitos primarios en altura).

Los niveles presentan una acusada personalidad técnica (discoide, Levallois, Quina, y ocasionalmente laminar), acompañándose siempre de esquemas complementarios o secundarios (Fig. 8), bien como estrategias iniciales (gestión ortogonal al comienzo de la explotación) que en ocasiones se llevan a cabo fuera de la cueva, como elementos finales de la cadena operativa (raederas Quina en materias primas foráneas dentro de un nivel con dominio discoide/Levallois); o bien, en alguno de los desechos asociados con su fabricación (por ejemplo, lasquitas de reavivado de filos quina en ausencia de raederas) que indicaría el

desarrollo en el nivel correspondiente de al menos un tramo productivo, con posterior exportación de material.

Otras cuevas con Musteriense cantábrico pero con secuencias menos prolongadas, son la Cueva de la Flecha (Freeman y González Echegaray 1967) y Hornos de Peña (Freeman 1969-70). El primero, ha sido definido como Musteriense Típico (Castañedo 2001) elaborado sobre cuarcitas captadas en áreas muy próximas. Dominan los soportes corticales estando ausentes los productos Levallois; el facetaje es muy escaso y en cuanto a los útiles, las raederas elaboradas a partir de los soportes corticales (explotación de núcleos N.U.P.C.) son frecuentes.

El nivel musteriente de Hornos de la Peña fue definido como Charentiense tipo Quina (Freeman 1966). Hoy en día sólo contamos con las referencias originales sobre la existencia de una secuencia prolongada que incluía niveles musterientes, cuyos materiales están en la actualidad divididos y en gran parte mezclados.

La Cueva del Ruso en Camargo (Muñoz y Malpelo 1992) o la Cueva del Otero en Secadura (González Echegaray *et al.* 1966) han ofrecido niveles adscritos con problemas al Musteriense. En este último caso, el nivel IX musteriente, presenta por encima un nivel clasificado como Aurifaño-Musteriense que en su día supuso la constatación de fases de transición en la cueva, pero que actualmente se encuentra desvalorizado en su significación tipológica.

Al margen de éstas, son escasas las colecciones musterientes objeto de estudios específicos. En la Cueva del Linar (La Busta) fue discriminado un lote de materiales en posición secundaria, de posible atribución musteriente (Montes Barquín 1992); el yacimiento de Fuente del Francés (citado en Obermaier 1925) ofrecía en origen niveles del Paleolítico Medio no conservados en la actualidad. La Cueva de Cudón en Miengo (Begines 1968) fue objeto de algún breve estudio. Entre las cuevas, destacan las recientes intervenciones en El Mirón (Straus y González Morales 2001), que ha ofrecido material musteriente en la base de la secuencia, pendiente de publicación exhaustiva.

Dentro del contexto cántabro, contamos igualmente con un número muy importante de localizaciones con industrias musterientes al aire libre. En algunos casos estas localidades han sido objeto de recogidas sistemáticas o excavaciones rigurosas, o al menos se han contextualizado geológicamente: es el caso de Panes II (Montes y Muñoz 1992a), la Verde A (Mon-

tes y Muñoz 1992b) o El Habario (Castanedo *et al.* 1993; Carrión Santafé y Baena, 1999). Sin embargo, otras muchas carecen de atribución cultural y caracterización geológica y tecnológica precisa.

La mayor parte de estos yacimientos al aire libre se localizan en la franja costera claramente relacionados con la explotación de los afloramientos de sílex. Muestra de ello es su decrecimiento hacia el sector occidental, claramente en relación con la disminución de la presencia de afloramientos. En zonas del interior sólo contamos con los casos de El Habario (dentro de conglomerados carboníferos de las estribaciones de Picos de Europa) o Panes II ya en el sector asturiano. Resulta difícil establecer una atribución cultural para los mismos, ya que en muchos casos se trata de palimpsestos; no obstante la presencia de elementos tecnológicamente diagnósticos (núcleos discoideos y Levallois) confirman su utilización y explotación durante, al menos, algún periodo Musteriense (Carrión Santafé y Baena 1999, 2005). Es frecuente su uso como espacios de captación en momentos calcolíticos.

Haciendo un breve resumen tipológico, en Cantabria sólo han sido detectadas facies de Musteriense Típico, Musteriense de Denticulados y Musteriense Charentiense tipo Quina. La primera facies está presente en los niveles 17,16,15 y 14/13 de Morín, niveles XIV y XIII de El Pendo, en el único nivel de la Cueva de la Flecha, y posiblemente, de aplicarse los característicos índices, en los niveles VIII-IX y XVIII de la Cueva de El Esquilleu (Carrión Santafé 2003). Los niveles de Morín fueron clasificados, como venimos diciendo, como Musteriense de Tradición Acheulense A en función de la presencia de hendedores (González Echegaray y Freeman 1973).

El Charentiense tipo Quina ha sido descrito, como hemos visto, en los dos últimos niveles (22 y 20) de El Castillo, en el intervalo de niveles XI al XV y al nivel XX de la Cueva de El Esquilleu, y en los materiales musterienenses del antiguo nivel (a) de Hornos de la Peña (Tárriba, San Felices de Buelna, Cantabria), además de los niveles A-D de Axló y nivel IV de Lexetxiki. Para este tipo de conjuntos puede considerarse una asociación con momentos avanzados del Musteriense (OIS 4 y principios de OIS 3), aunque se conocen ejemplos de talla Quina incipiente en fases iniciales del OIS 5 (Turq 1989; Bourguignon 1998). La mayoría de los conjuntos de las secuencias francesas se inscriben entre el 75.000 y el 45.000 BP. En el área cantábrica han sido detectados en momentos más recientes del OIS 3 (en Esquilleu XIV a XI, Esquilleu XX, Castillo 20, Axló A-D, Lezetxiki IV, o Sopeña XII-XVI), si bien todavía nos faltan caracterizaciones

sobre las secuencias recientemente descubiertas para poder establecer con claridad esta asociación.

El Musteriense de Denticulados está presente en el nivel 17 inferior, 12 y 11 de Cueva Morín, y niveles XVI, XII/XI y VIII d de la Cueva de El Pendo. Todo parece indicar que la presencia de denticulados aumenta en las fases finales del Musteriense cántabro, como queda de manifiesto en Cueva Morín, Pendo, Axló o la secuencia tardía de El Esquilleu. E igualmente ha sido detectado en la Cueva del Conde (Tuñón, Asturias) donde sobre un Musteriense Típico rico en raederas del nivel E, se superpone un Musteriense de Denticulados en el nivel D (Freeman 1977).

Al margen de consideraciones en base al macroustillaje, que analizaremos posteriormente, en Cantabria las atribuciones se han venido polarizando en dos tipos básicos, que conforman facies dominantes: Musteriense Charentiense y de Denticulados (Freeman 1966; Cabrera y Neira 1994). Esta dicotomía parece responder realmente a una relación entre conjuntos y ambientes ecológicos, negando en última instancia la existencia real de las facies. La variabilidad manifestada en la frecuencia de útiles "raspantes" (*scraping*) o "cortantes" (*cutting-chopping*) se relaciona estrechamente con la funcionalidad tanto del espacio concreto, como de los asentamientos.

Así mismo, en términos tipológicos, se estableció para el Charentiense cántabro una diferenciación entre los conjuntos cuyos porcentajes se asimilan a los grupos clásicos franceses (por ejemplo, el Musteriense Beta de El Castillo o el Charentiense de Hornos de la Peña) y otros niveles (el musteriense de la Cueva de El Pendo, el Musteriense Alfa de El Castillo), donde los denticulados son muy abundantes (Moure y Delibes 1972). Ello quizás pueda ponerse en paralelo con el aumento de denticulados detectado en las secuencias francesas en momentos avanzados del Paleolítico Medio (Turq 1985).

La materia prima usada en el Musteriense cántabro varía según ámbitos, pero puede simplificarse entre el mundo de la cuarcita al oeste, y el sílex en el centro-este de la región. La presencia de arenisca u ofita tiene lugar en asociaciones tecnopológicas concretas, de manera que determinadas cadenas de producción se asocian a materias primas y calidades específicas, así como a formatos de presentación de la materia prima diferentes (Carrión Santafé 2003).

Dependiendo de la zona, pero con claro carácter local, algunas materias primas como la caliza negra jurásica, la cuarcita de grano muy fino y, en menor

medida, el cuarzo hialino, los oligistos o la radiolarita, se presentan como alternativas a la carencia de otras materias de buena calidad. El uso del sílex es en cualquier caso creciente durante los momentos próximos a la Transición.

La aparente escasez de esquemas Levallois (Cabrera y Bernardo de Quirós 1992; Freeman 1994), ha producido que algunas facies, como la Ferrassie o el Musteriense de Tradición Achelense B, no hayan sido descritas hasta el momento en la región. Sin embargo, la técnica Levallois aparece con mediana frecuencia en la parte occidental de la provincia (El Esquilleu), donde abunda la cuarcita, tanto como en otros puntos interiores con abundancia de sílex y en general, de forma menos intensa, en la mayor parte de los conjuntos cantábricos en clara asociación a otros esquemas técnicos (Cabrera *et al.* 2000a; Carrión Santafé y Baena 2003b).

Para algunos autores, esta ausencia de productos Levallois, podría estar relacionada con una relativa escasez de materias primas de calidad, especialmente detectada en la zona occidental del área cantábrica (González Sainz y González Morales 1986), y en clara consonancia con un aumento de las materias primas alternativas. Por el contrario, en el sector oriental de Cantabria y en el País Vasco, donde el sustrato ofrece mayor abundancia de sílex, es éste el material dominante en los conjuntos (González Sainz 1992).

Por otro lado, algunas características de los conjuntos cantábricos, definidas como propias del Achelense local (Montes Barquín 2003), podrían formar parte de esquemas de talla Quina (Bourguignon 1998). Un ejemplo es la presencia de estrategias de explotación de tipo N.U.P.C. –Núcleo Unidireccional con Plano de Percusión Cortical– que son frecuentes (Arias 1987) desde fases antiguas hasta momentos muy recientes. La descripción lítica del Musteriense ha estado por tanto dominada por los caracteres puramente tipológicos.

Podríamos tener conjuntos que podrían entrar dentro de la filosofía de la producción Quina en el Musteriense clásico de El Castillo (niveles 20 y 22; antiguos niveles Alpha y Beta) descritos como Charentienses (Cabrera 1984a) o como facies híbridas de Charentiense, Típico y de Denticulados (Freeman 1994). Igualmente, para los niveles antiguos se ha apuntado la posibilidad, en función del estudio interno de la industria, de una cierta interstratificación Achelense/Musteriense referida a los niveles 24 y 25 (Cabrera y Neira 1994), si bien Montes ha interpretado ambos niveles como Musterienses con un alto grado de arcaísmo en la producción (Montes Barquín

2003). Por último, recientes estudios efectuados sobre los materiales de las excavaciones modernas señalan la presencia de esquemas laminares en el Musteriense final de la secuencia (Cabrera *et al.* 2000b), tal como sucede en otros conjuntos musterienses del área occidental.

Nosotros asumimos que la variabilidad detectada e algunos de estos conjuntos del cantábrico, se relaciona con el concepto de fase dentro de una misma cadena operativa (Moncel 2001), diferenciando morfologías de descortezado, morfologías de lascado pleno y morfologías de producto final, como poseedoras de una morfopotencialidad claramente diferente. Como sucede en el caso de la Cueva de El Esquilleu, la coexistencia de productos finales en materias primas alóctonas pertenecientes a cadenas operativas distintas, nos hablan desde un punto de vista tecno-tipológico, de la probable existencia de “facies” distintas en los yacimientos ocupados con anterioridad por estos mismos grupos, donde encontraríamos, lógicamente, las fases iniciales del proceso técnico de dichas cadenas.

7.3. Asturias

La cuarcita es una de las materias primas más utilizadas en el sector asturiano, en consonancia con los dominios litológicos de este área cantábrica. Contamos, no obstante, con un número limitado de yacimientos, situación que en los últimos años está cambiando sustancialmente con el desarrollo de nuevos proyectos de investigación (La Güelga, Sopeña, El Sidrón, El Conde, etc.). Algunos de los conjuntos clásicos están representados en yacimientos como la Cueva del Conde, La Cueva, Arnero, La Viña o Llonín.

En la Cueva del Forno/Conde (Santo Adriano) contamos con un conjunto definido como Musteriense Típico rico en raederas, con hendedores y un nivel superior de denticulados, encuadrable en fases avanzadas del OIS 3 (Würm II-III), y caracterizado por la ausencia de esquemas Levallois o quina. En la actualidad existe un proyecto de recuperación de la secuencia en el que participa un equipo pluridisciplinar, cuyos resultados saldrán próximamente a la luz (Arbizu *et al.* 2005).

La Cueva, en Ribadesella, presenta un breve Musteriense de Denticulados con dominio de la cuarcita. Esta secuencia fue definida como un Musteriense Final con presencia de tipos avanzados, y posteriormente como Musteriense de Denticulados (Jordá Cerdá 1976), pero para Freeman el conjunto no es suficientemente diagnóstico dada la escasez de evi-



Figura 9a. Vista general del yacimiento de Sopeña.

dencias (Freeman 1966).

Muy interesante resulta el yacimiento de La Viña (Fortea 1998), que presenta cuatro niveles musterienses sobre los que se desarrolla un Auriñaciense muy antiguo. La secuencia se ve dominada por los esquemas de tipo Levallois si bien en algunos niveles, concretamente en el nivel XIII basal, se produce la concurrencia de esquemas de talla y elementos tipológicos muy diversos (hendedores, elementos de dorso, núcleos laminares, raederas Quina), que requerirían un estudio sedimentario y micromorfológico más detallado. Las dataciones absolutas lo encuadran en fase próximas al Hengelo.

Los yacimientos asturianos al aire libre se han asociado en la literatura con un Musteriense de Tradición Achelense, con ejemplos como los de San Pedro (Soto de Ribera), la Terraza de Trasquirós (San Román de Candamo), San Claudio (Oviedo), Granda (Las Regueras) o La Vega de Grado (Grado) entre otros (Jordá Cerdá 1976; Blas Cortina y Fernández-Tresguerres 1989). Aunque tan sólo en el caso del El Jardín se dé una adscripción musteriense al aire libre, es posible que otros de los conjuntos descritos participen de esta periodización (Rodríguez Asensio 2001). El paso a las ocupaciones en cueva pudo haberse producido a lo largo del las fases frías del OIS 5 y 4 como respuesta adaptativa y gradual en la zona.

Recientemente ha sido localizada en la Cueva del Sidrón (Piloña, Asturias) una breve colección lítica que acompañaba a los restos humanos neandertales (Prieto *et al.* 2001; Fortea *et al.* 2003). En el conjunto domina el empleo del *chert* localizado en la propia



Figura 9b. Secuencia estratigráfica de Sopeña (fotos cortesía de A. Pinto).

cueva, siendo más escasa la cuarcita. Se han descrito, como va siendo ya frecuente en el ámbito cantábrico, productos Levallois y laminares procedentes de una talla *multidireccional*. En cuanto al material retocado dominan las raederas y los denticulados. Aunque la escasez de material y las condiciones del depósito imponen cautela, la atribución del mismo encuentra acomodo en la industria de lascas del Paleolítico Medio (Fortea *et al.* 2003, 178).

Del mismo modo, en los últimos años, se vienen desarrollando trabajos de sondeo y excavación en Sopeña (Fig. 9a-b), abrigo calizo de la Asturias

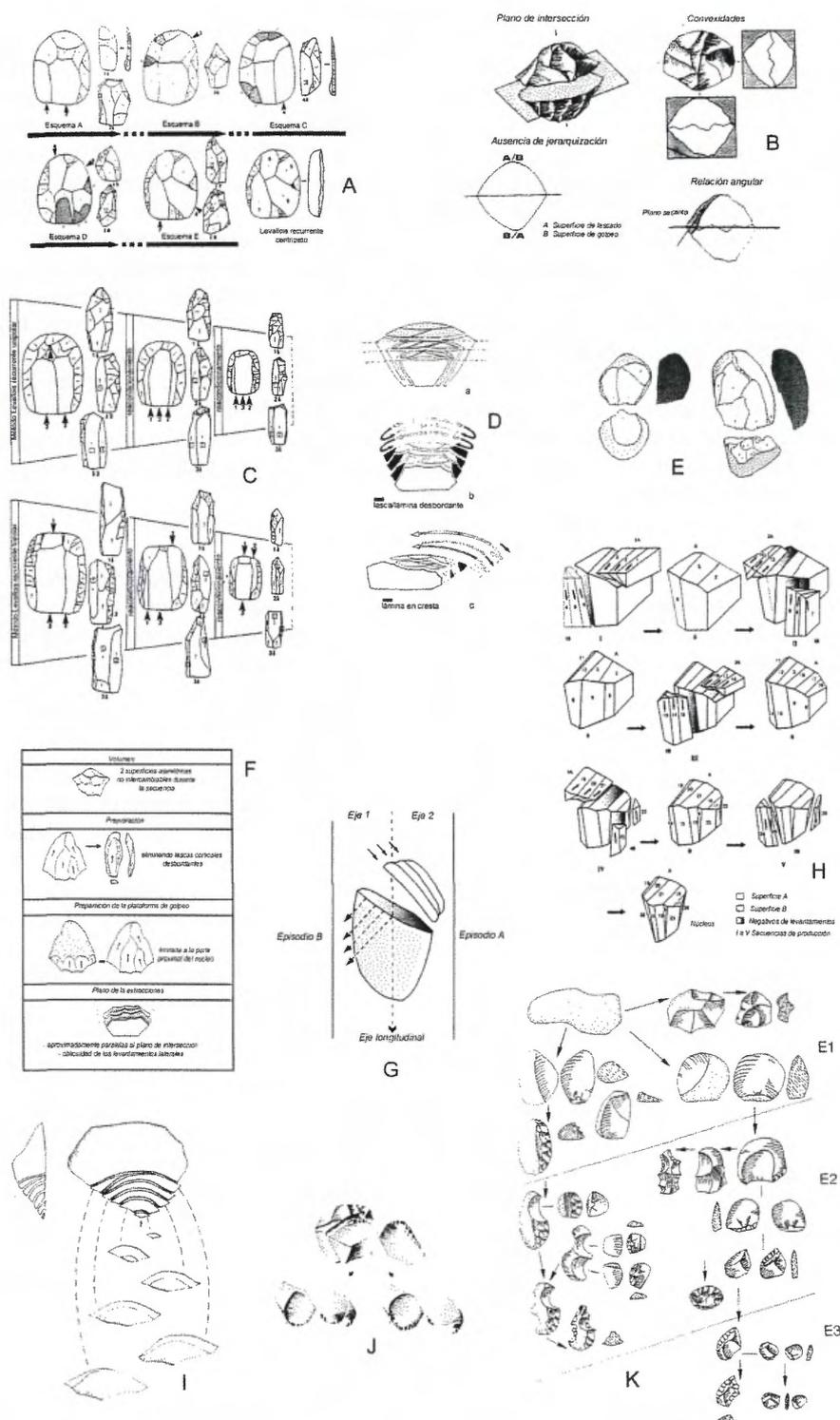


Figura 10. Principales esquemas operativos y modalidades del Paleolítico Medio. (A) Modalidad levallois recurrente centrípeta (Geneste *et al.* 1990, fig. 8). (B) Comparación entre talla discoide y levallois recurrente centrípeta (Boëda 1993, fig. 1 y 2). (C) Esquema operativo de la modalidad recurrente unipolar y recurrente bipolar (Boëda 1988, fig. 4). (D) Laminación en el Paleolítico Medio: (a) talla levallois recurrente unipolar, (b) talla tipo Rocourt, y (c) talla chatelperroniense (Boëda 1990, fig. 3 y 4). (E) Talla directa unipolar (Pasty 2000, fig.3). (F) Modalidad levallois unipolar convergente para puntas (Meignen 1995, fig. 45.10). (G) Método clactoniense (Bourguignon 1997, fig 51). (H) Talla alternante quina (Bourguignon 1997, fig. 26). (I) Producción tipo Pucueil (Delagnes 1993). (J) Método kombewa (Inizan *et al.* 1995, fig 27). (K) Producción de Les Tares (Geneste y Plisson 1996, fig.1).

oriental, dentro del Concejo de Onís. Durante estos trabajos ha sido localizada una importante secuencia (aproximadamente 3 m. desde *Datum*, e inacabada hasta el momento), con al menos 16 niveles. La secuencia hasta el nivel XI parece ser adscrita al Paleolítico Superior inicial, mientras que los inferiores lo son al Musteriense. Este nivel XI clasificado como Paleolítico Superior inicial se ha podido datar por C14 AMS sobre hueso en fechas recientes (Pinto *et al.* e.p.), lo que significa que la ocupación de la cueva durante el Paleolítico Medio debería retrasarse a momentos más antiguos que los acreditados por las fechas asumidas para el Auriñaciense de El Castillo. El intervalo comprendido entre los niveles XII al XVI, podría considerarse como un momento de dominio de los esquemas de talla y retoque tipo Quina. Se señala igualmente la ausencia por el momento, de esquemas de talla Levallois. A lo largo de esta parte de la secuencia, las estrategias de adquisición de recursos líticos parecen seguir pautas semejantes a las de otros conjuntos de la zona y del momento; un modelo de captación local (cuarcita de manera mayoritaria y posteriormente calizas junto con un incremento del sílex en el Pal. Sup. inicial) con presencia esporádica de cuarzo, sobre todo en los niveles más recientes.

7.4. Galicia

Los estudios son hasta el momento escasos. Se conocen referencias a conjuntos puntuales muy repartidos geográficamente, como es el caso de Piteira (Ourense), con presencia de macroustillaje en lo que podría ser una prolongación de técnicas del Achelense regional, en Lucus II de Budiño (Pontevedra) y quizás en Cova Eirós (Lugo). Proyectos de prospección sistemáticos están localizando industrias en la cuenca baja del Miño, en donde se citan los testimonios de A Barreira y Carregal Bajo atribuidos al Musteriense (Senín Fernández 1996; Villar Quinteiro y Llana 2001; Giles Pacheco *et al.* 1999; Vázquez Varela 2000). En toda la región, parecen adivinarse, tal y como sucede en otras zonas del cantábrico, dos ámbitos diferenciados; por un lado el ámbito costero en el que se han descrito modelos de gestión *muy de estilo clacton* (Villar Quinteiro 2004, 80), frente a zonas de interior en las que dominan productos de configuración y técnicas Levallois (captación y gestión somera en la costa frente a configuración en el interior). Faltan por el momento datos faunísticos, estratigrafías y dataciones de referencia para este ámbito.

El yacimiento de A Valiña (Castroverde, Lugo) se encuadra dentro de fases tardías con una cronología por C14 del 34.800 +1900/-1500 BP. Las excavaciones

arqueológicas han puesto al descubierto una secuencia sedimentaria en la que sólo contamos con un nivel fértil (Villar y Llana 2001). Las condiciones de este nivel fueron de carácter templado y húmedo, tal y como han mostrado los análisis sedimentológicos, faunísticos y polínicos. La fauna recuperada incluye abundantes restos de carnívoros, por lo que la actividad antrópica sobre los restos resulta difícil de discriminar. La industria lítica tiene un aspecto arcaico, y reducido en cuanto a sus dimensiones (menores de 5 cm. en su mayor parte) y ha sido clasificada como Chatelperroniense por la presencia de una punta de Chatelperron. Presenta, sin embargo, un bajo índice de laminación, que podría ser el resultado del aprovechamiento de las materias primas próximas, de acusada falta de calidad (cuarzo, caliza y en escasa proporción el sílex).

7.5. Áreas periféricas

A pesar del carácter limitador de las formaciones montañosas del interior, comienzan a adivinarse importantes relaciones de los grupos cantábricos, con áreas del interior. Entre los yacimientos próximos se encuentra la Cueva de la Ermita (valle del Arlanza, Burgos) (Moure *et al.* 1997), con dos niveles de Charentiense Quina; Cueva Millán (Burgos) (Obermaier 1925), Valdegoba (Díez *et al.* 1991), así como algunos yacimientos burgaleses al aire libre de la zona de Oña y Mucientes. En la actualidad se han iniciado trabajos en la Cueva de Pradovargas (Cornejo, Burgos), y en la que se ha descrito un nivel rico en fauna (oso, cabra, cérvidos, bóvidos, équidos y rinoceronte) e industria lítica (Navazo *et al.* 2005). Aunque no se han obtenido todavía dataciones todo indica que la ocupación tuvo lugar dentro del OIS 3. Las relaciones con el área cantábrica parecen claras, entre otras razones, por su localización en uno de los limitados pasos naturales entre el interior y la costa.

8. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Durante el Paleolítico Medio Europeo, se observa una gran coherencia y reiteración en los modos de explotación lítica. Esta aparente unidad no queda limitada a una sola expresión industrial sino que por el contrario, se compone de una pluralidad de manifestaciones técnicas con una base y un objetivo comunes. El reconocimiento de estas modalidades de talla, basadas en el estudio tecnológico y la contrastación experimental de los registros, nos permite hoy en día una aproximación a los conjuntos musterienenses más objetiva que la exclusivamente tipológica (Fig. 10). En los últimos años, hemos comprobado como el área cantábrica participa de rasgos y caracteres seme-

jantes a los registrados en el occidente europeo, aunque dentro de una personalidad propia. Los principales modelos conocidos hasta el momento en el occidente europeo son:

8.1. Modalidad de talla Levallois

Los criterios básicos que definen los esquemas Levallois (Boëda 1988) son básicamente, la relación angular de la percusión subparalela, la jerarquización de hemisferios, la preparación de convexidades latero-distales y el empleo de percusión directa con percutor duro o poco elástico. Este sistema de talla se organiza en dos métodos básicos: método preferencial conducente a la producción de una sola lasca, y el recurrente destinado a la producción de series de levantamientos predeterminados sobre una superficie de talla. Cada modalidad responde a variantes en cuanto a los productos obtenidos (producción de lascas cuadrangulares, ovales, triangulares o puntas, y laminares en el preferencial), o bien en cuanto a los sistemas de gestión (unipolar, bipolar, centrípeto en el recurrente o convergente para el caso de las puntas).

Esta variabilidad Levallois dejaba sin embargo la puerta abierta a confusiones conceptuales con el modelo de trabajo discoide. Según Boëda, la discriminación entre ambos sistemas (Levallois recurrente centrípeto y discoide) se basa fundamentalmente en criterios de jerarquización (Boëda 1993), que hoy en día somos capaces de reconocer dentro del concepto de talla discoide.

La flexibilidad en la elección y aplicación de los sistemas, contrastada en el registro cantábrico, es una realidad que poco a poco comienza a verse atendida pero que aún, goza de excesiva rigidez. Así la configuración formal del núcleo se ve condicionada por las características propias del soporte (Guette 2002) estando presente el concepto Levallois en expresiones formales lejanas. Como ya hemos comentado, comienza a ser reconocida ampliamente la presencia de esquemas Levallois (y en especial las modalidades recurrente centrípeta y lineal preferencial) dentro de nuestra región. Ha sido detectada de una forma inequívoca en Arrillor Smk-1 (Hoyos *et al.* 1999), en Esquilleu (VIII, IX y XVII-XIX), y en El Castillo (Cabrera *et al.*, 2000a), en todos los casos asociada a momentos avanzados.

8.2. Modalidad de talla Discoide

Dentro de este concepto formal se esconde un sistema de gestión en el que se explotan dos superficies diferenciadas siguiendo angulaciones secantes, sin que necesariamente exista jerarquización entre ellas.

La rentabilidad de esta modalidad es claramente superior, en términos de filo conseguido, a la Levallois (en especial a la preferencial).

Las morfologías resultantes pueden ser muy variadas, pero tanto los productos finales o predeterminados (lascas triangulares, ovaladas, puntas pseudolevallois...) como los predeterminantes (lascas cordales, lascas desbordantes, dorsos corticales, lascas de preparación de planos de percusión...) presentan una clara homogeneidad tecnológica. Aunque han sido señaladas diferencias radicales entre ambos métodos, en la práctica las fronteras entre uno y otro son muchas veces inapreciables. Así, algunos autores prefieren hablar de una modalidad genérica que englobe al discoide y al Levallois recurrente centrípeto (Lenoir y Turq 1995).

La realidad nos muestra una enorme variabilidad de situaciones dentro del esquema esencial discoide. Además, son numerosos los criterios compartidos por los modelos Levallois y discoide (concepción volumétrica del núcleo, carácter recurrente de su producción, productos obtenidos, uso del percutor duro, Vaquero 1999). Con ello, sólo escasos criterios centran la diferenciación: concepción jerárquica de la producción, angulación de la intervención y preparación de los planos de percusión. Se ha hablado, por tanto, de la *gran familia de la talla discoide* (Jaubert 1994; Pasty 2000), que englobaría desde morfologías discoidales hasta piezas de morfologías globulosas y poliédricas por agotamiento y retalla. Estos casos de agotamiento requieren de un estudio detallado del conjunto para poder llegar a su discriminación.

Hasta el momento la talla discoide es probablemente la secuencia operativa peor definida, en la que se engloban conceptos y morfologías resultantes (núcleos jerárquicos, centrípetos unificiales, piramidales, poliédricos y globulosos). Desde luego, no debe ser entendida como una morfología explícita, sino como un esquema conceptual de trabajo (Boëda 1991). Pero en ocasiones, los criterios que permitieron su definición a nivel técnico son aplicados de manera variable a lo largo de la explotación (relaciones angulares, alternancia en la explotación, carácter centrípeto, etc.). En Cantabria los momentos finales del Musteriense se caracterizan por un dominio de estas técnicas (Morín, Pendo, La Flecha, Esquilleu, etc.) en relación con un aumento de atribuciones al Musteriense de Denticulados.

8.3. Modalidad de talla Quina

Desde su definición, esta modalidad se encontraba ligada a la producción de raederas espesas. El

método de talla Quina se orienta a la obtención de productos estandarizados, espesos y asimétricos con alto grado de corticalidad y asociación a materias primas de calidad (sílex o cuarcita) (Turq 1989).

Sus modalidades son variadas. Así, para Moncel (1998) el esquema viene caracterizado por el lascado en tipo *tranches de saucisson* con una fuerte correlación entre tipo de soporte y útil. Pero sin duda es L. Bourguignon quien identifica este sistema como una unidad tecnológica específica (Bourguignon 2001).

El esquema se caracteriza por la disposición de dos superficies de relación angular subparalela-secante, que se explotan con alternancia continua o discontinua produciéndose soportes muy homogéneos, muchas veces corticales, y talones lisos, grandes e inclinados, frecuentemente *a pan* o diedros asimétricos. Su desarrollo esta en clara asociación con la producción de raederas, cuyo característico retoque no sería resultado de su reutilización, sino más bien resultado de un tipo cultural preestablecido.

Su asociación con productos procedentes de esquemas Levallois no es frecuente, aunque algunos autores señalan su vinculación con fases iniciales de otros esquemas técnicos (Moncel 2001). Por otra parte, la técnica de producción de soportes Quina (talla Quina) no siempre se vincula a conjuntos tipológicamente Quina, pudiéndose encontrar dicho retoque asociado a modalidades más o menos canónicas de la talla discoide.

Como hemos visto, en el ámbito cantábrico contamos con importantes secuencias dominadas por este esquema (Castillo, Axlor, Esquilleu, Sopeña etc.). Su existencia parece acotada a los estadios isotópicos 4 y 3, siendo limitada su presencia en momentos anteriores así como en los momentos del musteriense próximos a la transición.

8.4. Método de talla Laminar

La presencia de producciones laminares en Europa durante el musteriense comienza a ser un hecho reconocido. Su desarrollo parece estructurarse en tres modelos de explotación (Stahl y Detrey 1999).

En primer lugar encontraríamos la posibilidad de láminas procedentes de núcleos prismáticos. Estaría representado por el sistema Rocourt (que engloba una buena parte de los ejemplos conocidos en el norte de Europa (Tuffreau 1990; Rêvillon y Tuffreau 1994; Rêvillon y Cliquet 1994) y que paradójicamente se asocian muchas veces a momentos antiguos, incluso

próximos a los comienzos del Würm. En estos conjuntos aparecen recursos tecnológicos muy avanzados, como láminas en cresta, relaciones angulares adecuadas y una explotación envolvente de la superficie de percusión. Por el momento, el ámbito cantábrico no ha acreditado dentro del período tratado esquemas tan canónicos.

Otra posibilidad son las láminas procedentes de núcleos Levallois. Descritas en la modalidad recurrente uni y bipolar de esta técnica, son poco frecuentes en Europa occidental, especialmente si lo comparamos con el registro del Próximo Oriente (Meignen 1995) donde encontramos espectaculares manifestaciones.

Por último, las láminas procedentes de núcleos unifaciales, donde el sentido paralelo de las extracciones provoca, en ocasiones de manera no consciente, el aprovechamiento de aristas gufa.

Para el ámbito cantábrico viene siendo descrita la presencia de métodos laminares de dimensiones reducidas (en ocasiones hojitas) en numerosos conjuntos como La Viña (Fortea 1998), Arrillor (Hoyos *et al.* 1999), Castillo 20 (Cabrera *et al.* 2000a), Esquilleu XVII (Baena *et al.* 2005b), Covalejos D, H e I (Martín *et al.* 2003) o Morín 11 (Maillo 2005). Los esquemas se caracterizan por la explotación de aristas y frentes aptos corticales a partir de planos lisos o corticales, organizada normalmente de modo unipolar pero con ejemplos bipolares, normalmente elaborados sobre lascas. La morfología resultante en los núcleos es la prismática (Cabrera *et al.* 2000b; Carrión Santafé 2003; Maillo 2005).

8.5. Otras modalidades de talla sobre lasca

Método Kombewa. Tixier lo definía en relación con la explotación de una superficie regularmente convexa o plano de lascado con la finalidad de crear un producto predeterminado (o lasca circular, semicircular y ovalada de silueta regular) (Tixier *et al.* 1980), estando por tanto próximos al concepto levallois. Sin embargo muchos de los productos así clasificados pueden asimilarse al modelo de explotación discoide, tan frecuente en los conjuntos cantábricos. El simple uso de matrices lasca no puede considerarse a nuestro juicio un modelo técnico diferenciado, y sí consecuencia de una organización específica de las cadenas de producción.

Pucheuil consiste en un sistema de producción de lascas recurrentes unidireccionales y superpuestas, de tal manera que cada lasca extrae el negativo de la precedente (Delagnes y Ropars 1996). No ha sido reconocido en el cantábrico.

Les Tares. Geneste (Geneste *et al.* 1997) alude igualmente a sistemas de explotación recurrente a partir de lascas y productos retocados previamente. La producción se basaría en este caso en la explotación sobre el reverso de las piezas (*Clactoniense*) muchas veces retocadas y secuenciada en sucesivas fases, dentro de lo que podría entenderse como fases de reciclaje.

En conclusión, la descripción y sistematización de las modalidades de talla confirman que muchas de las categorías tradicionalmente empleadas en el contexto cantábrico para los núcleos (piramidales, poliédricas, globulosos) son solamente denominaciones morfológicas incapaces de ofrecer una verdadera vinculación con los principales esquemas técnicos del Musteriense. Si aceptamos, tal y como creemos, que los conceptos Discoide y Levallois están íntimamente relacionados y sus límites diluidos en nuestra región, la diferenciación tecnológica básica en las industrias del Occidente europeo quedaría representada por la talla centrípeta, frente a la talla Quina. Estos dos sistemas, escasamente asociados en el registro, reflejan probablemente una dualidad adaptativa omnipresente en todo el ámbito cantábrico, posiblemente relacionada con una doble funcionalidad: elementos cortantes y elementos espesos (Carrión Santafé 2003).

En lo relativo al utillaje óseo, las reconstrucciones funcionales elaboradas para el Nivel 17 de Morín (posibles merced a un porcentaje elevado de "útiles" en hueso; 302 elementos), tan sólo podrían acreditar técnicas de fabricación semejantes al retoque lítico. En los niveles 17 y 22 de la misma cueva se señaló la existencia de extrañas incisiones interpretadas como intencionales (Freeman 1973b), si bien su adscripción como tales útiles ha sido cuestionada en trabajos posteriores (Martínez Moreno 1998; Dapena y Baena 2003).

Cuevas como la de El Pendo (Nivel XVI) o los niveles 22 y 20 de El Castillo (Cabrera 1984b), niveles 5 y 4 de Axló (Baldeón 1999), o con más dificultad, algunos niveles de Lezetxiki (Baldeón 1993; Arrizabalaga 2003) han ofrecido también algunos restos de posible industria ósea (percutores, retocadores, huesos aguzados, astas recortadas, yunques, etc.), al igual que lo hacen distintos niveles musterienenses del contexto francés (Bourguignon 1997). Así pues, el tratamiento del instrumental óseo de los niveles musterienenses cantábricos sugiere una escasa intencionalidad directa, pudiendo existir muchas dudas en cuanto a su verdadera interpretación.

8.6. La cuestión de Vasconiense en el contexto Musteriense en la Cornisa Cantábrica

Uno de los rasgos más distintivos del musterienense

cantábrico es la presencia de conjuntos con hendedores. La definición de una facies con personalidad propia (Bordes 1953) para estos niveles merece que nos detengamos brevemente en su análisis. Esta "facies" Vasconiense fue definida en aquellos conjuntos que presentaban hendedores y proporciones tipológicas semejantes a las de los conjuntos Quina, pero con un número menor de raederas y mayor de denticulados. La intencionalidad de los hendedores parece clara en la medida en que en todos los casos se emplean para su confección materiales de grano grueso (predominio de cuarcita en El Castillo y Morín, y de ofita en El Pendo).

Aunque tal adscripción fue defendida para algunos de los conjuntos cantábricos, como por ejemplo la "Capa Alpha" de la Cueva de El Castillo (Benito del Rey 1976), su existencia como unidad cultural ha sido repetidamente desestimada (González Sainz y González Morales 1986; Cabrera y Bernardo de Quirós 1992).

Si atendemos a los datos bibliográficos (Carrión Santafé 2003), resulta frecuente la aparición de niveles "vasconienses" distribuidos entre la Cueva de El Castillo, Cueva Morín, Cueva de El Pendo, Hornos de la Peña, Cudón, Cueva del Conde, Isturitz, Abri Olha, Cueva de Amalda, Cueva de Gatzarria o más recientemente en La Viña en Asturias (Fortea 1998).

Lo cierto es que los índices técnicos en estos yacimientos son muy heterogéneos, aunque coinciden siempre en la escasa representatividad del índice Levallois, índice de facetaje e índice laminar. Suelen abundar las raederas, dándose porcentajes diversos de denticulados y de útiles del grupo Paleolítico Superior. Si descontamos los elementos diagnósticos (hendedores), no existe una asociación definitiva que permita hablar de facies concretas (González Echegaray y Freeman 1998). Recientemente (Pike-Tay 1999) ha sido propuesta una relación cultural entre las ocupaciones con hendedores, que serían parte de un modelo de tipo estacional tal y como sugieren los datos faunísticos (puede ser el caso de Morín, Castillo, Pendo, y quizás en Conde E).

9. CADENAS OPERATIVAS, ESTRATEGIAS DE CAPTACIÓN Y FUNCIONALIDAD DE LOS YACIMIENTOS

El concepto de cadena operativa, término adoptado de los estudios etnológicos (Karlin *et al.* 1991) e incorporado desde hace algo más de una década al estudio histórico (Geneste 1991), permite comprender el objeto arqueológico dentro de su proceso de

transformación y uso, asumiendo el componente dinámico de las actividades humanas en interacción con el medio. El objeto arqueológico no tiene porque constituir la máxima expresión tecnológica del grupo, sino que es el resultado de condicionantes muy variados y por lo general circunstanciales.

La tradicional despreocupación por cierto tipo de registros arqueológicos para estos periodos ha llevado en ocasiones a poner de manifiesto la escasez de talleres musterienses (Geneste 1985), que no hacen sino impedir un correcto acercamiento a la organización espacial del modelo de explotación. En los últimos años, la atención prestada a estos conjuntos nos permite comparar la representatividad de las categorías líticas presentes en yacimientos en cueva y aire libre. Así, en los primeros, suelen confluír una serie de cadenas operativas que culminan en los centros de ocupación, y cuya descompensación entre categorías permite suponer la presencia de fases de producción externas al propio hábitat, necesariamente desarrolladas en los centros de abastecimiento. A su vez, el tratamiento diferencial de determinadas materias primas, condicionadas por el uso previsto y la proximidad o lejanía de las materias primas, explica la presencia de un trabajo *in situ* para determinadas calidades así como la irradiación de elementos en fase consumo a otros espacios de uso. Por ello, la comparación entre las categorías presentes en yacimientos al aire libre y los de cueva, requiere de un desglose de las cadenas por materias primas, calidades y morfologías del soporte.

A partir de estos criterios, sabemos que el tratamiento de los materiales de grano grueso (areniscas y cuarcitas groseras, ofitas) en los yacimientos cantábricos se realiza de forma preferente en las propias fuentes (especialmente en depósitos secundarios), mientras las calidades más finas de cuarcita, sílex o radiolarita, generalmente presentes en la oferta litológica local en rangos de menor tamaño y de manera más escasa, se realiza de forma preferente en el interior de las cavidades.

Tavoso estableció en 1984 una categorización funcional de los yacimientos musterienses en atención a las categorías líticas en ellos presentes y a su proximidad o lejanía a los recursos. Así, los yacimientos que coincidían con espacios ricos en materia prima eran definidos como talleres, con series generalmente muy ricas, presencia de elementos mínimamente transformados y con exportación de gran parte del material. Por el contrario, otros yacimientos (p.e. hábitats en cueva) ofrecen un mayor tramo de la cadena operativa, aunque ocasionalmente puedan estar ausentes las fases iniciales de tanteo

(los lugares centrales ofrecen un aumento de los productos finales, como resultado de un mayor control de la calidad impuesto en las propias áreas fuente).

Oras categorías de yacimientos, muchas veces en altura, ofrecen una ocupación puntual relacionada con actividades específicas, en las que dominan consecuentemente los productos finales asociados a fase consumo. Geneste (1985) reformula esta misma lógica espacial de la cadena operativa, insistiendo en los condicionantes que la distancia impone en la secuenciación del trabajo.

Sin embargo, la utilización y concepción de esos espacios, simplificado en el concepto de yacimiento, puede ser variable en el tiempo a lo largo de las secuencias y cuando pueden ser diferenciadas distintas ocupaciones sucesivas, es común observar variaciones en las estrategias de flujo de material. Así, la Cueva del Esquilleu (Baena *et al.* 2005b) ofrece variaciones en la entrada/salida de elementos incluso a partir de una fuente de aprovisionamiento que suponemos invariable e inmediata en todos los casos (curso fluvial del río Deva). Exigencias técnicas determinadas, funcionalidades distintas según los espacios o aptitudes diferenciales de la materia prima son factores que matizan los modelos generales (Fig. 11). Por otra parte, las propias características funcionales de los yacimientos al aire libre ricos en materias primas líticas, imponen la presencia de ensayos y tanteos que complican los esquemas generales (Baena Preysler 1998), a lo que se une la superposición de testimonios de visitas recurrentes.

La secuenciación espacial de la producción parece un rasgo intrínseco a las estrategias de captación en el ámbito cantábrico. Si admitimos que la localización de "facies puras"⁶ en yacimientos al aire libre es muy poco probable, la presencia de porcentajes menores de elementos retocados en estos yacimientos podría asumirse como coyuntural y no limitadora del carácter de captación de estas zonas. Convendría tener presente la propia dinámica de estos grupos humanos (presencia y elaboración en "talleres" de un *tool kit* transportable, junto con realización de ensayos de piezas retocadas como parte del aprendizaje sin que debamos unívocamente relacionar presencia de utillaje retocado con consumo), así como la propia duración de la ocupación de estas zonas de captación (necesidad de realizar un mínimo consumo en las

⁶ Entendiéndolas como asociaciones industriales que permitan vincular a las proporciones de sus tipos una voluntad funcional contextualmente cerrada.

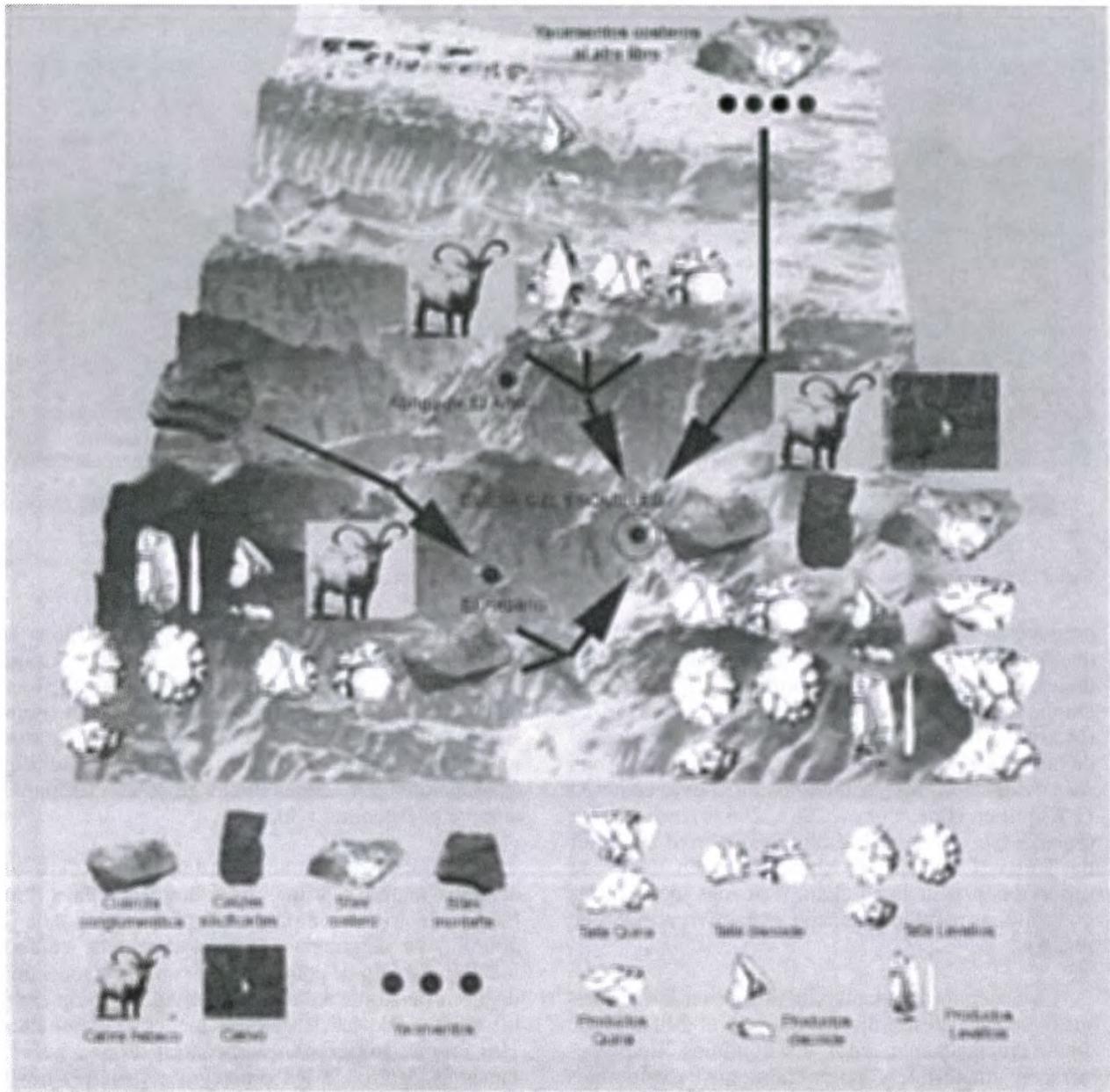


Figura 11. Complementariedad entre yacimientos y fragmentación de las cadenas operativas en relación con la funcionalidad del sitio, para la comarca de Liébana (Cantabria).

mismas). No debemos por último olvidar que el papel funcional de estos espacios, a menudo visitados de forma recurrente durante milenios, ha podido cambiar a lo largo del tiempo (como sucede por ejemplo en El Habario donde, parece haber existido una fase en la que ha primado la producción de matrices, frente a otra en la que el espacio funcionó como lugar de captación, producción y quizás consumo, ya en los momentos avanzados del Musteriense (Carrión Santafé y Baena 2005).

Otro rasgo elocuente es la abundancia de productos y subproductos Levallois-discoides, en las áreas de captación próximas a fuentes de materia prima, circunstancia común a casi todos los ámbitos peninsulares (Cuenca del Ebro, Montes 1988; Valgrande en Salamanca, Santonja 1986; Cerro de San Cristóbal en Toledo, López Recio *et al.* 2001; o ya en el Cantábrico, El Habario, Carrión Santafé y Baena 1999). En este tipo de espacios, ricos en material, es donde se desarrollan preferentemente las cadenas de

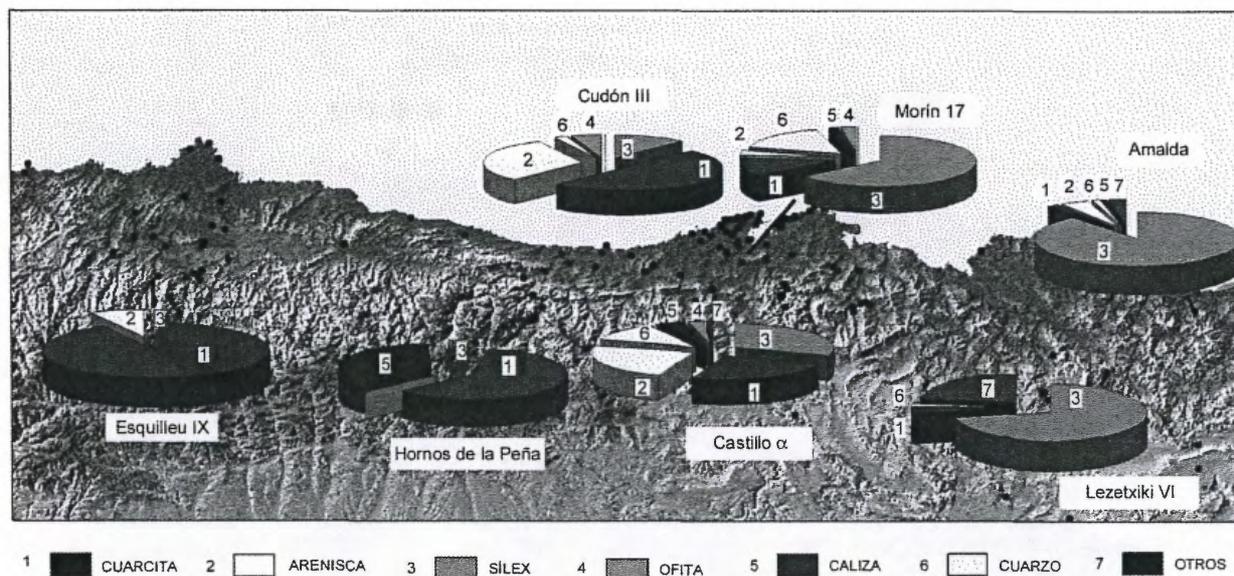


Figura 12. Proporción de materias primas trabajadas en las principales secuencias cantábricas (según Carrión Santafé 2003).

producción más exigentes, en una tendencia lógica que busca el mayor provecho de sistemas poco rentables, que implican un alto consumo y una oferta amplia que garantice calidad en la materia prima (Martín y Djemá 2005) y que se oponen al concepto de núcleo como reserva de talla. Este último matiz es más evidente en los yacimientos en cueva, como en El Esquilleu (Baena *et al.* 2001, 2005b), o en Axlór (Ríos 2004), o fuera del ámbito cantábrico en Estret de Tragó (Castañeda y Mora 1999) en donde se observa la presencia en algunos niveles, de soportes con un considerable potencial extractivo a modo de reserva.

El principio de adaptabilidad rige en las estrategias globales desarrolladas durante el Musteriense final. Prácticamente todos los dominios litológicos ofrecen materiales potencialmente explotables mediante talla, como lo prueba la adaptación en el área gallega a las escasas calidades del cuarzo local (Senín Fernández 1996).

En relativa oposición a lo documentado por Flébot-Agustins (1993), que muestra como los circuitos de adquisición de recursos líticos en el Paleolítico Medio Final en el Sudoeste francés y en Europa Central son similares a los del Paleolítico Superior Inicial, en el contexto cantábrico a comienzos del Paleolítico Superior se documenta una estrategia de explotación diferenciada, en la que el modelo de captación de litologías variadas del Paleolítico Medio se rompe a favor de una mayor presencia de variedades litológicas

aptas (es el caso del sílex, que se triplica en estas fases respecto del Paleolítico Medio) (Sarabia Rogina 1999), si bien, el carácter marcadamente local de la mayor parte de los modelos de captación siguen siendo un elemento de continuidad, sin olvidar, además, que las cadenas de producción de macrouillaje (fabricado en variedades líticas groseras) desaparece durante el Paleolítico Superior.

Esta ausencia de cambios sustanciales en el uso de distintas materias primas a lo largo del Paleolítico Medio dentro del ámbito cantábrico responde al dominio de estrategias de explotación de carácter local. El estudio de conjuntos así caracterizados, tiende a infravalorar la representatividad y capacidad informativa de las fracciones menos representadas. Hoy en día, empezamos a encontrar diferencias sustanciales dentro de los porcentajes menores de las materias captadas (Baena *et al.* 2005a), que nos muestran un nuevo camino para comprender las estrategias de captación y movilidad desarrolladas por estas comunidades⁷, y que permiten discernir, más que la fuente concreta de captación, el formato y calidad buscado y la estrategia de movilidad asocia-

⁷ Ni los porcentajes de tipos, ni siquiera la definición de grandes unidades tecnológicas (quina, discoide, levallois...), serían tan caracterizadores, como una sola raedera Quina realizada en sílex foráneo, dentro de un conjunto abrumadoramente Levallois (descartadas contaminaciones). La aplicación de los patrones de estudio cuantitativos al conocimiento de la industria paleolítica adolece en ocasiones de la aplicación de soluciones estadísticas escasamente interpretativas.

da. En general y partiendo del caso de la Cueva del Esquilieu los comportamientos varían a lo largo del tiempo, de manera que en fases de clima benigno, la inversión energética en la captación se multiplica. Por el contrario, en fases de mayor rigor climático decrece a favor de una mayor adaptación a los recursos inmediatos. En cualquier caso, el empleo de una u otra estrategia no parece influir de manera decisiva en la subsistencia del grupo dado que esta tiene lugar, aunque con matices en cuanto a su carácter, en todo momento.

En resumen, durante todo el periodo que analizamos, se amplía el número de variedades líticas utilizadas con respecto al Achelense, donde la arenisca era dominante (Montes 2003). El sílex, la cuarcita, la ofita y la caliza aparecen de forma habitual, en relación con crecientes exigencias técnicas. La distribución de la materia prima "apta para ser tallada" condiciona poco las estrategias de uso del espacio, ya que durante todo este período la adaptación a los recursos existentes en ámbitos de carácter local parece ser la tónica dominante. Por otra parte, la existencia de recorridos a larga distancia orientados al aprovechamiento de recursos líticos no está probada durante el Musteriense, asumiéndose la existencia de un área de intervención reducida coherente con la estrategia cinegética de corte igualmente local. Siguiendo ese modelo de aprovisionamiento, en todo el cantábrico existe una gradación este-oeste de las proporciones de materias primas explotadas (Fig. 12), en clara adaptación a la oferta litológica de cada entorno (Carrión Santafé 2003), que en ningún caso parece un elemento limitador.

La complementariedad de los yacimientos resulta un hecho contrastado, si bien, no pueden establecerse modelos rígidos con la enorme diacronía y desigual calidad de registro que manejamos. Esta situación parece confirmarse ante la diferente distribución de categorías entre yacimientos al aire libre (dominio de primeras fases y esquemas discoides) frente a yacimientos en cueva en los que dominan las fases de consumo (en casi todos los esquemas: quina, Levallouis, discoide...). En cualquier caso, durante el Musteriense se consolida la diferenciación espacial de las actividades y la aplicación al entorno y sus recursos de una lógica territorial.

La proliferación y extensión de los modelos de talleres durante el Pleistoceno superior, debe guardar una estrecha relación con las crecientes necesidades tecnológicas impuestas dentro de estas comunidades en las que se pueden estar produciendo cambios sutiles en los modelos de aprendizaje y de valoración de la producción industrial. La necesidad de intensificar

la búsqueda de buenas calidades en los materiales líticos no es más que resultado de esta circunstancia. La existencia en la mayoría de los conjuntos de cadenas operativas diferenciadas y esquemas de talla específicos provoca que, en cada caso, aparezcan criterios y grados de selección distintos. Para estos momentos, las circunstancias que intervienen en relación con la variabilidad en las estrategias, guardan poca relación con el concepto de rentabilidad (Martín y Djema 2005) y sí mucho más con el de adaptabilidad (Rolland 1998).

10. PATRÓN DE ASENTAMIENTO Y DEMOGRAFÍA

Por todo lo visto, sabemos que durante el final del Musteriense (80.000-40.000 BP) el área cantábrica experimenta una intensa ocupación por parte de comunidades neandertales, en especial, si atendemos a las cronologías obtenidas. Si comparamos los testimonios registrados durante el Pleistoceno medio final y los conocidos a partir del Pleistoceno superior, apreciamos hasta qué punto fue intenso el poblamiento de estos grupos a lo largo de casi toda la región cantábrica.

Este posible crecimiento demográfico en la zona (especialmente marcado en el periodo comprendido entre el 50.000 y el 35.000 BP), debió de verse acompañado de significativas transformaciones en los modelos de organización de los asentamientos, caracterizados en etapas previas por dominio de estrategias basadas en la inmediatez (Montes 2003). Nuevos datos nos indican que la ocupación del medio por parte de estos grupos es más rica de lo que se pensaba, encontrándose complejos patrones de asentamiento en el territorio (Conard 2001), con evidencias claras de estacionalidad (Cabrera *et al.* 2000a; Yravedra 2001; Baena *et al.* 2005a; Uzquiano 2005). Los lugares de actividad especializada localizados en otras partes de la península, tienen sus paralelos en el Cantábrico con evidencias como la existente entre el "taller" de El Habario y el yacimiento de El Esquilieu (Carrión Santafé y Baena 2005). El estudio de ámbitos regionales esta poniendo de manifiesto este tipo de estructuras organizadas en relación con la explotación del medio. Esta circunstancia se confirma además, por la existencia de una clara especialización en algunos de estos enclaves (Carrión Santafé *et al.* 1998) plasmándose entre lechos de cauces, centros de actividad cinegética (Ríos *et al.* 2003), campamentos (Baena *et al.* 2005a), talleres o áreas de captación (Carrión Santafé *et al.* 1998), así como refugios en altura (Terradas y Rueda 1998).

Tal como hemos visto, el estudio de las cadenas operativas y de las áreas de captación, nos confirman igualmente que los territorios logísticos (posiblemente de ciclicidad anual) son más amplios de lo supuesto, con una constante presencia, en porcentajes eso sí bajos, de elementos procedentes de largas distancias.

11. COMPORTAMIENTO: MÁS ALLÁ DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Aunque en el contexto peninsular no contemos con testimonios tan claros como los hallazgos de Schoningen (Thieme 1997), o Clacton-on-Sea (Oakley *et al.* 1977), todo sugiere la existencia de un variado instrumental de madera durante estos momentos. Igualmente, la posible fabricación de instrumentales complejos mediante el encolado de piezas líticas en mangos de madera queda confirmada por hallazgos como los de Könisague A, o Newmark-Nord (Cuenca del Elba-Saale), en los que contamos con claros vestigios de empleo de enmangues con resina durante el Musteriense. Su existencia es el resultado, en opinión de algunos autores, de un comportamiento tecnológicamente complejo (Mania 2004).

En el norte de la Península, este escenario se aprecia a través de dos hallazgos. Por un lado, la existencia de un variado material elaborado en madera procedente del Abric Romaní (Castro Cured y Carbonell 1995; Vaquero *et al.* 2001), y por otro, el estudio de restos de enmague localizados en raederas del nivel XIF de la Cueva del Esquilleu (Márquez y Baena 2002). Estos escasos ejemplos podrían estar indicando la riqueza y versatilidad material que los conjuntos musterense poseerían en clara oposición al limitado repertorio lítico. Podríamos estar ante una verdadera cultura de la madera, que ha venido recurrentemente escapándose en la mayoría de las interpretaciones sobre el Musteriense.

Igualmente, el empleo por parte de las comunidades neandertales de verdaderas puntas de proyectil queda demostrada en Próximo Oriente (Boëda *et al.* 1999), o sugerida a partir de distintos modelos experimentales (Shea *et al.* 2001). Los estudios tafonómicos ya apuntaban su existencia para estas poblaciones (Yravedra 2001).

Por otra parte, aceptando que la especialización es el resultado de la ruptura del modelo oportunista de explotación inmediata, contamos con ejemplos mus-

terienses en los que tiene lugar un alto grado de especialización. Los yacimientos de Axlor en sus niveles inferiores (Ríos 2003), el Esquilleu (Baena *et al.* 2001) y Les Ermitons (Maroto *et al.* 2001) situados en medios montañosos del norte de la Península Ibérica, muestran una especialización en la caza del ciervo y la cabra. Del mismo modo, en el sector oriental de los Pirineos, la Cova 120 manifiesta una tendencia semejante aunque algo atenuada con alto porcentaje de restos de cápridos (Terradas y Rueda 1998). Los estudios de paleodietas aplicados a los restos humanos neandertales de distintos yacimientos europeos (Bocherens 2001) muestran una dieta básicamente carnívora, aparentemente incompatible en grupos con escasas habilidades cinéticas. Los estudios tafonómicos realizados apuntan en la misma dirección (Yravedra 2000); todo indica que no hay bases para confirmar la teoría de la caza oportunista, dándose una respuesta diversa y en muchas ocasiones diversificada, en clara relación con el entorno en que se lleva a cabo la explotación.

En el cantábrico, carecemos de contextos arqueológicos excavados en extensión suficiente como para apreciar la existencia de estructuras artificiales tal y como comienza a suceder en contextos próximos (cabaña del yacimiento de La Folie; Bourguignon *et al.* 2002). Existen indicios hallados durante las últimas campañas en la Cueva del Castillo. Son frecuentes, sin embargo, los hallazgos de estructuras de combustión en el interior de las cuevas (Esquilleu, Covalejos, Arrillor...), poniendo en práctica una clara estrategia de conservación de los hogares mediante la utilización selectiva de los combustibles (Yravedra *et al.* 2005), lo que podría acreditar una diversificación funcional de los espacios tal y como sucede el Abric Romaní entre lugares de procesado de fauna y áreas domésticas (Vaquero *et al.* 2001), así como un carácter más permanente de las ocupaciones.

Igualmente carecemos de testimonios claros que acrediten la presencia de enterramientos de neandertales, en la misma medida en que sucederá para comienzos del Paleolítico Superior inicial. Los restos humanos hallados, se localizan descontextualizados o bien en zonas de residuos, sin que con ello puedan establecerse consideraciones mayores sobre las causas que intervienen en su aparición. En este sentido, y por el momento, el Cantábrico no contribuye a aclarar la discusión sobre el carácter funerario de los hallazgos neandertales (Stringer y Gamble 1996; Riel-Salvatore y Clark 2001).

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, E.,

- 1989 Vertebrados del Pleistoceno continental. En *Mapa del Cuaternario de España*, pp. 47-69. Instituto Geominero de España, Madrid.

Altuna, J.,

- 1972 *Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa*. *Munibe* XXIV: 1-464.
 1971 El reno en el Würm de la Península Ibérica. *Munibe* 23: 71-90.
 1989 Subsistance d'Origine Animale pendant le Mousterien dans le Region Cantabrique (Espagne). En M. Otte (ed.), *L'Homme de Neandertal. La Subsistance*, vol. 6, pp. 31-43. Lieja.
 1992 Le Paléolithique Moyen de la Région Cantabrique. *L'Anthropologie* 96 (1): 87-102.

Altuna, J., Baldeón, A., Marriekurrena, K. (eds.),

- 1990 *La Cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*. Eusko Ikaskuntza, Donosita.

Arbizu, M., Arsuaga, J. L., Adán, G. E.,

- 2005 La Cueva del Forno/Conde (Muñón, Asturias): un yacimiento del tránsito del Paleolítico Medio y Superior en la Cornisa Cantábrica. En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 425-441. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Arias Cabal, P.,

- 1987 Acerca de la clasificación de un tipo de cantos tallados postpaleolítico de la región cantábrica. *Veleia* 4: 99-118.

Arrizabalaga, A.,

- 2000 El yacimiento arqueológico de Labeko Koba (Arrasate, País Vasco). Entorno. Crónica de las Investigaciones. Estratigrafía y estructuras. Cronología absoluta. *Munibe* 52: 17-52.

Arrizabalaga, A., Altuna, J., Areso, P., Falgueres, C., Iriarte, M. J., Mariezkurrena, K., Pemán E., Ruiz-Alonso, M., Tarriño, A., Uriz, A., Vallverdú, J.,

- 2005 Retorno a Lezetxiki (Arrasate, País Vasco): nuevas perspectivas de la investigación. En M. Santonja, A. Pérez-González, M.J. Machado (eds.), *Geoarqueología y Patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo*, pp. 81-98. ADEMA, Soría.

Arrizabalaga, A.,

- en prensa. Lezetxiki (Arrasate, País Vasco). Nuevas preguntas acerca de un antiguo yacimiento. En V. Cabrera Valdés, F. Bernaldo de Quirós, J.M. Maíllo (eds.), *En el Centenario de la Cueva del Castillo: el caso de los Neandertales* (Santoña, Septiembre de 2003). UNED-CajaCantabria, Santander.

Baena Preysler, J.,

1998 *Tecnología Lítica Experimental. Introducción a la talla de utillaje prehistórico*. BAR International Series, Oxford.

Baena Preysler, J., Carrión Santafé, E., Requejo, V., Manzano Espinosa, I., Velázquez, R., Pino, B.,

2001 New data on the Paleolithic settlement in La Liébana: The Esquilleu cave site (Cantabria, Spain). Abstracts del Congreso *Neanderthals and Modern Humans in Late Pleistocene Eurasia*, pp.51-54. Gibraltar Museum, Gibraltar

Baena Preysler, J., Carrión Santafé, E., Manzano Espinosa, I., Velázquez, R., Sáenz E., Sánchez S., Ruiz Zapata B., Uzquiano P., Yravedra J.,

2005a Ocupaciones musterienses en la comarca de Liébana (Occidente de Cantabria, España): La cueva de El Esquilleu. En M. Santonja, A. Pérez-González, M.J. Machado (eds.), *Geoarqueología y Conservación del Patrimonio*, pp. 20-26. ADEMA, Soria.

Baena, J., Carrión, E., Ruiz, B., Ellwood, B., Sesé, C., Yravedra, J., Jordá, J., Uzquiano, P., Velázquez, R., Manzano, I., Sánchez, A., Hernández, F.,

2005b Paleoeología y comportamiento humano durante el Pleistoceno Superior en la comarca de Liébana: la secuencia de la cueva de El Esquilleu (Occidente de Cantabria, España). En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 461-487. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Baldeón, A.,

1987 *El Paleolítico Medio del País Vasco*. Tesis Doctoral microfichada. Universidad de Deusto, Bilbao.

1988 El yacimiento de Murba. *Estudios de Arqueología Alavesa* 9:17-46.

1990 El Paleolítico Inferior y Medio en el País Vasco. Una aproximación en 1990. *Munibe* 42: 11-22.

1993 El yacimiento de Lezetxiki (Guipúzcoa, País Vasco). Los niveles Musterienses. *Munibe* 45: 3-97.

1999 El Abrigo de Axlór (Bizkaia, País Vasco). *Munibe* 51: 9-121.

Basabe, J.M^a,

1966 El húmero premusteriense de Lezetxiki (Guipúzcoa). *Munibe* 18: 13-32.

1970 Dientes humanos del Paleolítico de Lezetxiki (Mondragón). *Munibe* 22: 113-124.

1973 Dientes humanos del Musteriense de Axlór. *Trabajos de Antropología* 16 (4): 187-202.

Barandiarán, J. M.,

1980 Excavaciones en Axlór. 1967- 1974. En J.M. Barandiarán, *Obras Completas*, vol. 17, pp. 127-384. La Gran Enciclopedia Vasca, Bilbao.

Begines Ramírez, A.,

1968 El yacimiento y los "Macarroni" de la Cueva de Cudón. En V.V.A.A., *La Préhistoire. Problemes et tendances*, pp. 11-18. CNRS, París.

Benito del Rey, L.,

1976 La industria lítica Musteriense de la capa *Alpha* de la Cueva del Castillo (Puente Viesgo, Santander). *Zephyrus* 26-27: 31-84.

Bermúdez de Castro, J.M., Martínón-Torres, M., Carbonell, E., Sarmiento, S., Rosas, A., Van der Made, J., Lozano M.,

2004 The Atapuerca Sites and their Contribution to the Knowledge of Human Evolution in Europe. *Evolutionary Anthropology* 13: 25-41.

Binford, L.R.,

1988 *En busca del pasado*. Crítica, Barcelona.

Bischoff, J. F., García, J. F., Straus, L. G.,

1992 Uranium-series Isochron Dating at Castillo Cave (Cantabria, Spain). The Acheulean /Mousterian question. *Journal of Archaeological Science* 19 (1): 49-62.

Blas Cortina, M.A., Fernández-Tresguerres J.A.,

1989 *Historia Primitiva de Asturias*. Silverio Cañada Editor, Gijón.

Bocherens, H.,

2001 New isotopic evidence from dietary habits of Neanderthal from Belgium. *Journal of Human Evolution* 2001, 6: 497-505.

Bocherens, H., Fizet, M., Mariootti, B., Lange-Badre, B., Vanderersch, B., Borel, J. P., Bellon, J. P.,

1991 Isotopic biogeochemistry (13C, 15N) of fossil Vertebrata Collegen: application to the study of a past food web including Neanderthal man. *Journal of Human Evolution* 20 (6): 481-492.

Boëda, E.,

1988 Le concept Levallois et evaluation de son champ d'application. En M. Otte (ed.), *L'Homme de Néandertal, vol.4: La Technique*, pp. 13-16. Service de Préhistoire, Université de Liège.

1990 De la surface au volume. Analyse des conceptions des débitages Levallois et laminaire. En C. Farizy (ed.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe* (Colloque International de Nemours, 1988). Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3, pp. 63-68. CNRS, Nemours.

1991 Approche de la variabilité des Systèmes de Production Lithique des Industries du Paléolithique Inférieur et Moyen; Chronique d'une variabilité attendue. *Techniques et Cultures* 17-18: 1-35.

1993 Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 90 (6): 392-404.

Boëda, E., Geneste, J. M., Griggo, C.,

1999 A Levallois point embedded in the vertebra of a wild ass (*Equus africanus*): hafting, projectiles and mousterian hunting weapons. *Antiquity* 73: 394-402.

Bordes, F.,

1953 Essai de classification des industries mostériennes. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 50: 457-466.

1961 *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. CNRS, Bordeaux.

Bordes, F., Bourgon, F.,

1951 Le complexe moustérien: moustériens, levalloisien et tayacien. *L'Anthropologie* 55: 1-23.

Bouguignon, L.,

1997 *Le moustérien de Type Quina: Nouvelle Définition d'une entité technique*. Tesis Doctoral, Tomos I y II. París X.

1998 Le débitage Quina de la Couche 5 de Sclayn. Elements d'Interpretation. En M. Otte et al., *Recherches aux grottes de Sclayn*. Monografía publicada en *La Archeologie* 79: 249-276.

2001 Apports de l'expérimentation et de l'analyse techno-morpho-fonctionnelle à la reconnaissance du processus d'aménagement de la retouche Quina. En L. Bourguignon, I. Ortega, M.C. Frère-Sautot (eds.), *Préhistoire et Approche Expérimentale*, pp. 35-66. Ed. Monique Mergoïl, Millau France.

Bourguignon L., Sellami, F., Deloce, V., Sellier-Segard, N., Beyries, S., Emery-Barbier A.,

2002 L'habitat moustérien de La Folie (Poitiers, Vienne): synthèse des premiers résultats. *Paléo* 14: 28-48.

Breuil, H., Obermaier, H.,

1912 Les premiers travaux de L'Institut de Paléontologie Humaine. *L'Anthropologie* 23:1-17.

- 1913 Travaux exécutés en 1912. *L'Anthropologie* 24: 1-17
- 1914 Travaux en Espagne. Fouilles du Castillo, à Puente Viesgo (Santander). *L'Anthropologie* 25: 233-253.
- Butzer, K.W.,**
1981. Cave sediments. Upper Pleistocene stratigraphy and Mousterien Facies in Cantabrian Spain. *Journal of Archaeological Science* 8 (2): 133-183.
- 1986 Palaeolithic Adaptations and Settlement in Cantabrian Spain. *Advances in World Archaeology* 5: 201-252.
- Cabrera Valdés, V.,**
- 1984a *El yacimiento de la Cueva de El Castillo*. C.S.I.C., Madrid.
- 1984b El Musteriense en Cantabria. *Boletín Cántabro de Espeleología* 4: 28-45.
- Cabrera Valdés, V., Bernaldo de Quirós F.,**
- 1992 Approaches to Middle Paleolithic in Northern Spain. En H.L. Dibble, P. Mellars (eds.), *The Middle Paleolithic. Adaptation, Behavior and Variability*, pp.97-112. The University Museum of Pennsylvania, Pennsylvania.
- 1999 Excavaciones arqueológicas en la Cueva del Castillo (Puente Viesgo). En R. Ontañón (coord.), *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria. 1986-1999*, pp. 23-34. Consejería de Cultura, Santander.
- Cabrera Valdés, V., Hoyos Gómez, M., Bernardo de Quirós, F.**
- 1993 La transición del Paleolítico Medio al Superior en la Cueva del Castillo: características paleoclimáticas y situación cronológica. En V. Cabrera Valdés V (ed.), *El Origen del Hombre Moderno en el Suroeste de Europa*, pp. 81-101. UNED, Madrid.
- Cabrera Valdés., Neira, A.**
- 1994 Los conjuntos líticos del Paleolítico Medio cantábrico según el análisis de componentes principales. En J. A. Lasheras (ed.), *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*, pp. 55-60. Museo y Centro de Investigación de Altamira, monografía 17. Ministerio de Cultura, Madrid.
- Cabrera Valdés, V., Valladas, H., Bernaldo de Quirós, F., Hoyos, M.,**
- 1996 La transition Paléolithique moyen-Paléolithique supérieur à El Castillo, Cantabrie: nouvelles datations par le carbone-14. *Comptes Rendus Académie Sciences de Paris* 322: 1093-1098.
- Cabrera Valdés, V., Pike-Tay, A., Lloret, M., Bernaldo de Quirós, F.,**
- 2000a Continuity Patterns in the Middle-Upper Paleolithic transition in Cantabrian Spain. En C.B. Stringer, N.E. Barton, J.C. Finlayson (eds.), *Neanderthals on the Edge*, pp. 85-93. Oxbow Books, Gibraltar.
- Cabrera Valdés V., Maíllo Fernández, J.M., Bernaldo de Quirós, F.**
- 2000b Esquemas operativos laminares en el Musteriense final de la Cueva del Castillo (Puente Viesgo, Cantabria). *Espacio Tiempo y Forma (Serie I, Prehistoria y Arqueología)* 13: 51-78.
- Carballo, J.,**
- 1922 *El Paleolítico en la Costa Cantábrica*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias, Universidad Central, Madrid.
- Carbonell, E., Guilbaud, M., Mora, R.,**
- 1985 Application of the Logical Analytical System to the Middle Paleolithic Period. *Cahier Noir* 2: 1-70.
- Carrión Santafé, E.,**
- 2003 *Variabilidad técnica en el Musteriense de Cantabria*. Colección Tesis en Microficha. Universidad Autónoma de Madrid.
- Carrión Santafé, E., Baena Preysler, J.,**
- 1999 El Habario, un yacimiento musteriense al aire libre en los Picos de Europa cántabros. *Espacio, Tiempo y Forma (Serie I, Prehistoria y Arqueología)* 12: 81-101.

- 2003a La producción Quina del Nivel XI de la Cueva del Esquilieu: una gestión especializada de la producción. *Trabajos de Prehistoria* 60 (1): 35-52.
- 2003b Consideraciones sobre la presencia Levallois en Cantabria a partir del nivel IX de la Cueva de El Esquilieu. *Arqueología* 2: 251-271.
- 2005 El Habario: una ocupación musteriense al aire libre en los Picos de Europa. En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 443-460. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Carrión Santafé, E., Baena Preysler, J., Conde Ruiz, C.,

- 1998 Aprovechamiento de materias primas líticas en el Paleolítico Medio de Cantabria. *Rubricatum* 2: 9-96.

Castanedo, I.,

- 1997 *Aproximación a las cadenas operativas líticas del Paleolítico en Cantabria: las cuevas de La Flecha y de El Ruso I*. Memoria de Licenciatura Inédita. Universidad de Cantabria.
- 2001 Adquisición y aprovechamiento de los recursos líticos en la Cueva de La Flecha. *Munibe* 53: 3-18.

Castanedo, I., Muñoz, E., Malpelo, B.,

- 1993 El yacimiento al aire libre de El Habario (Castro-Cillorigo, Cantabria). *Nivel Cero* 3: 5-29.

Castañeda, N., Mora, R.,

- 1999 Un modelo de explotación de los recursos minerales en el Paleolítico Medio: La Cova del Estret de Tragó (Lleida). En L. Palli, C. Roqué (eds.), *Avances en el estudio del Cuaternario Español*, pp. 265-270. Ed. L. Palli Buxó y C. Roqué Pau, Girona.

Castro-Curel, Z., Carbonell, E.,

- 1995 Woodpseudomorphs from Level I at Abri Romaní (Capellades, Barcelona, Spain). *Journal of Field Archaeology* 22 (3): 376-384.

Chauchat, C.,

- 1985 L'Abri Olha, Cambo (Pyr. Atl.); la nouvelle étude de la collection Passemard. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 82 (8): 237-238.

Conde Ruiz, C., Baena Preysler J., Carrión Santafé, E.,

- 2000 Los modelos de captación de los recursos líticos durante el Pleistoceno de la Región de Madrid. *SPAL* 9: 145-166.

Cortés Sánchez M.,

- 2005 El extremo occidente neandertal. El Paleolítico Medio en el sur de la Península Ibérica. En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 55-74. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Churchill, S. E., Smith, F. H.,

- 2000 Makers of the Early Aurignacian of Europe. *Yearbook of Physical Anthropology* 43: 61-115.

Clark, G.A.,

- 1983 Una perspectiva funcionalista de la Prehistoria de la Región Cantábrica. En *Homenaje al profesor Martín Almagro Basch*, vol. 1, pp. 155-170. Ministerio de Cultura, Madrid.

Conard, N. (ed.),

- 2001 *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Ages*. Kerns Verlag, Tübingen.

Cuartero, F., Puig, D., Baena J.,

- en prensa Propuesta experimental para el análisis tecnoeconómico de conjuntos líticos: el caso de la industria laminar del nivel XVII de la Cueva de El Esquilieu (Cillorigo de Liébana, Cantabria). *Actas del I Congreso Español de Arqueología Experimental* (Santander 2005).

D'Errico, F., Sánchez Goñi, M^a F.,

2003 Neandertal extinction and the millennial scale climatic variability of OIS 3. *Quaternary Science Reviews* 22: 769-788.

Dari, A.,

1999 Les grands mamifères du site pleistocène supérieur de la grotte du Castillo: Étude archéozoologique. Données paléontologiques: taphonomiques et paléothnologiques. *Espacio, Tiempo y Forma* 12: 103-127

Dapena L., Baena Preysler, J.,

2003 Claves experimentales para la interpretación del hueso retocado. *Boletín de Arqueología Experimental* 5: 36-43.

Delagnes, A.,

1993 Une mode de production inédite au Paléolithique moyen dans l'industrie du niveau 6^e de Pucueil (Seine-Maritime). *Paléo* 5: 111-120.

Delagnes, A., Ropars, A. (eds.),

1996 *Paléolithique moyen en pays de Caux (Haute-Normandie). Le Pucueil, Ettoutteville: deux gisements de plein air en milieu lacustre*. Éditions de la Maison des Sciences de L'homme, Paris.

Delporte, H.,

1974 Le Moustérien d'Isturitz d'après la Collection Passemard (Musée des Antiquités Nationales). *Zephyrus* 25:17-42.

Diez, C., García, M.A., Gil, E., Jordá Pardo, J.F., Sánchez, A., Sánchez, B.,

1991 La Cueva de Valdegoba (Burgos). Primera campaña de excavaciones. *Zephyrus* 61-62: 55-74.

Fernández Caro, J.J.,

2000 El Paleolítico Medio de medios fluviales: yacimientos en superficie en la Cuenca del Carbonero, afluente del Guadalquivir. *SPAL* 9: 225-244.

Fernández Rodríguez, C., Ramil Rego, P., Martínez Cortizas, A., Rey Salgado, J.M., Peña Villamide, P.,

1993 La cueva de A Valiña (Castroverde. Lugo): Aproximación estatigráfica, paleobotánica y paleontológica al Paleolítico Superior. En M.P. Fumanal, J. Bernabeu (eds.), *Estudios sobre Cuaternario. Medios Sedimentarios, Cambios ambientales. Hábitat Humano*, pp. 159-165. AEQUA, Valencia.

Flébot-Augustins, J.,

1999 Raw material transport patterns and settlement systems in the European Lower and Middle Palaeolithic: Continuity, Change and Variability. En W. Roebroeks, C. Gamble (eds.), *The Middle Paleolithic Occupation of Europe*, pp. 193-214. Univ. of Leiden Publishers & European Science Foundation, Leiden.

Fortea Pérez, J.,

1998 Abrigo de La Viña. Informe y primera valoración de las campañas de 1995 a 1998. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1995-1998*, 4: 31-41.

Fortea, J., de la Rasilla, M., Martínez, E., Sánchez-Moral, S., Cañaveras, J.C., Cuezva, S., Rosas, A., Soler, V., Juliá, R., de Torres, T., Ortiz, J.E., Castro, J., Badal, E., Altuna J., Alonso J.,

2003 La Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias): primeros resultados. *Estudios Geológicos* 59: 159-179.

Freeman, L.G.,

1966 The nature of Mousterian facies in Cantabrian Spain. *American Anthropologist* 68: 230-237.

1969-1970. El Musteriense cantábrico: nuevas perspectivas. *Ampurias* 31-32: 55-69.

1973 The significance of mammalian faunas from Palaeolithic occupations in Cantabrian Spain. *American Antiquity* 38 (1): 3-44.

- 1973b Mousterian worked bone from Cueva Morín (Santander, Spain). A preliminary description. En L.G. Freeman (ed.), *Views of the past. Essays of World Prehistory and Paleoanthropology*, pp. 57-116. Mouton, The Hague.
- 1977 Contribución al estudio de niveles paleolíticos en la Cueva del Conde (Oviedo). *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos* 90-91:447-488.
- 1992 Mousterian Facies in Space: New Data from Morín Level 16. En H.L. Dibble, P. Mellars (eds.), *The Middle Paleolithic. Adaptation, Behavior and Variability*, pp. 113-125. University of Pennsylvania, Pennsylvania.
- 1994 Kaleidoscope or tarnished mirror? Thirty years of Mousterian investigations in Cantabria. En J. A. Lasheras (ed.), *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*, pp. 37-54. Museo y Centro de Investigación de Altamira, monografía 17, Santillana del Mar.
- Freeman, L.G., González Echegaray, J.**
- 1967 La industria musteriense de la Cueva de la Flecha (Puente Viesgo-Santander). *Zephyrus* 18: 43-61.
- Fuentes Vidarte, C.,**
- 1980 Estudio de la fauna del Pendo. En J. González Echegaray et al., *El yacimiento de la Cueva de "el Pendo". Excavaciones 1953-1957*, pp. 215-237. Biblioteca Praehistorica Hispana, 17. C.S.I.C., Madrid.
- Garralda, M.D., Vandermeersch, B., Maureille, B.,**
- 2000 Les hommes du Moustérien récent et de l'Aurignacien Archaïque dans la région cantabrique. Nouvelles données et interrogations. *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 12: 486.
- Garralda, M.D.,**
- en prensa ¿Y si fueran neandertales las gentes del nivel 18 de la Cueva de El Castillo (Puente Viesgo, España)? En V. Cabrera Valdés, F. Bernaldo de Quirós, J.M. Maíllo (eds.), *En el Centenario de la Cueva del Castillo: el ocaso de los Neandertales* (Santoña, Septiembre de 2003). UNED-CajaCantabria, Santander.
- Geneste, J. M.,**
- 1985 *Analyse lithique d'industries Mousteriennes du Périgord: Une approche technologique du comportement des Groupes Humaines au Paleolithique Moyen*. Tesis Doctoral Inédita. Universidad de Burdeos.
- 1991, Systèmes techniques de production lithique: variations techno-économiques dans les processus de réalistaion des outillages paléolithiques. *Techniques et Cultures* 17-18: 1-35.
- Geneste, J.M., Jaubert, J, Lenoir, M., Meignen, L, Turq, A.,**
- 1997 Approche technologique des Moustériense Charentiense du Sud-Oueste de la France. *Paléo* 7-8: 101-142.
- Geneste, J.M., Plisson, H.,**
- 1996 Production et utilisation de l'outillage litique dans le Moustérien du Sud-ouest de la France: Les Tares à Sourzac, vallée de l'Isle, Dordogne. En A. Bietti, S. Grimaldi (eds.), *Redution Processes for the European Mousterian. Proceedings of the International Round Table* (Rome, may 1995). Monografía publicada en *Quaternaria Nova* 6:149-166.
- Giles Pacheco, F., Cano Pan, J.S., Santiago Pérez, A., Gutiérrez López, J.M., Mata Almonte, E., Gracia Prieto, J., Aguilera Rodríguez, L., Prieto Reina, O.,**
- 1999 Poblamiento paleolítico en la Cuenca Media-Baja del Río Miño. Sector la Guardia-Tuy (Pontevedra)-Cortegada (Orense). Secuencia cronoestratigráfica. En *3º Congreso de Arqueología Peninsular*, vol. II (*Paleolítico en la Península Ibérica*), pp. 101-115. ADECAP, Vila Real.
- González Echegaray, J., García Guinea, M.A., Bejines Ramirez, A.,**
- 1966 *Cueva del Otero*. Excavaciones arqueológicas en España nº 53. Ministerio de Educación, Madrid.

González Echegaray, J. et al.,

- 1980 *EL yacimiento de la Cueva de "el Pendo". Excavaciones 1953-1957*. Biblioteca Prehistórica Hispana n° 17. C.S.I.C., Madrid.

González Echegaray, J., Freeman, L.G.,

- 1971 *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*. Patronato de la Cuevas Prehistóricas de la provincia de Santander, Santander.
- 1973 *Cueva Morín. Excavaciones 1969*. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la provincia de Santander, Santander.
- 1978 *Vida y muerte en Cueva Morín*. Apéndice I, pp. 187-197. Institución Cultural de Cantabria, Santander.
- 1998 *Le Paléolithique inférieur et moyen en Espagne*. Série Préhistoire d'Europe. Jérôme Million, Grenoble.

González Sainz, C.,

- 1992 Algunas reflexiones sobre las materias primas líticas y la variabilidad técnica y tipológica al término del Paleolítico Superior de la región cantábrica. En R. Mora, X. Terradas, A. Parpal, C. Plana (eds.), *Tecnología y cadenas operativas líticas*, pp. 57-71. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (*Treballs d'Arqueologia* 1).

González Sainz, C., González Morales, M.R.,

- 1986 *La Prehistoria en Cantabria*. Tantín, Santander.

González Urquijo, J. E., Ibáñez J. J., Ríos J., Bourguignon, L., Castaños, P., Tarrío, A.,

- 2005 Excavaciones recientes en Axlor. Movilidad y planificación de actividades en grupos de neandertales. En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 527-539. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, n° 20. Ministerio de Cultura, Santander.

González Urquijo, J.E., Ibáñez Estévez, J.J.,

- 2001 Abrigo de Axlor (Dima). *Arkeoikuska* 2000: 90-93.

Guette, C.,

- 2002 Révision critique du concept de débitage Levallois à travers l'étude du gisement moustérien de Saint-Vaast-La-Hougue/le Fort (chantiers I-III, niveaux inférieurs) (Manche, France). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 99 (2): 237-248.

Guibaud, M.,

- 1996 Psychotechnic Analysis and Culture Change; Origins of The Upper Paleolithic as Seen Through the Example of Saint-Cesaire. En E. Carbonell, M. Vaquero (eds.), *The Last Neandertals. The first anatomically Modern Humans*, pp. 337-354. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.

Hinnov, L., Schulz, M., Yiu, P.,

- 2003 Interhemispheric space-time attributes of the Dansgaard-Oeschger oscillations between 100 and 0 ka. *Quaternary Science Reviews* 21: 1213-1228.

Hoyos Gómez, M., Sáenz de Buruaga, A., Ormazábal, A.,

- 1999 Cronoestratigrafía y paleoclimatología de los depósitos prehistóricos de la Cueva de Arrillor (Araba, País Vasco). *Munibe* 51: 137-151.

Hublin, J.,

- 1998 Climatic changes, paleogeography, and the evolution of the Neandertals. En T. Akazawa, K. Aoki, O. Bar-Yosef (eds.), *Neandertals and Modern Humans in Western Asia*, pp. 295-310. Plenum Press, New York.

Heinrich, H.,

- 1988 Origin and consequences of cyclonic ice rafting in the northeast Atlantic ocean during the past 130.000 years. *Quaternary Research* 29: 142-152.

Hewitt, G.,

2000 The genetic legacy of the quaternary ice ages. *Nature* 405: 907-913.

Imaz, M.,

1990 Estratigrafía de los moluscos marinos en los yacimientos prehistóricos vascos. *Munibe* 42: 269-274.

Iriarte, M^a.J.,

2000 El entorno vegetal del yacimiento paleolítico de Labeko Koba (Arrasate, País Vasco): análisis polínico. *Munibe* 52: 89-106.

Isturiz, M.J.; Sánchez, M.,

1990. Investigaciones palinológicas en la Prehistoria vasca. *Munibe* 42: 277-285.

Jaubert, J.,

1994 La industrie lithique. En C. Farizy, F. David, J. Jaubert (eds.), *Hommes and Bisons du paléolithique Moyen a Mauran (Haute-Garonne)*. XXX^e Supplément à *Gallia Préhistorique*, pp. 73-167. C.N.R.S., París.

Jordá Cerda, F.,

1976 *Guía de las Cuevas Prehistóricas Asturianas*. Ayalga, Gijón.

Karlin, C., Bodu, P., Pelegrin, J.,

1991 Processus techniques et chaînes opératoires. Comment les préhistoriens s'approprient un concept élaboré par les ethnologues. En H. Balfet (ed.), *Observer l'action techniques des chaînes opératoires, pour quoi faire?*, pp. 101-117. C.N.R.S, París.

Klein, R. G., Cruz-Uribe, K.,

1994 The Paleolithic mammalian fauna from the 1910-14 excavations at El Castillo cave (Cantabria). En J. A. Lasheras (ed.), *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*, pp. 141-158. Museo y Centro de Investigación de Altamira, monografía 17, Santillana del Mar.

Laplace, G., Saenz de Buruaga, A.,

2000 Application de la Typologie Analytique et structurale à l'étude de l'outillage Mousteroiide de L'Abri Olha 2 à Cambo (Kambo) en Pays Basque. *Paléo* 12: 261-324.

Laville, H., Hoyos Gómez, M.,

1994 Algunas precisiones sobre la estratigrafía y sedimentología de Cueva Morín (Santander). En F. Bernardo de Quirós (coord.), *El cuadro geocronológico del Paleolítico Superior Inicial*, pp. 199-209. Ministerio de Cultura, Madrid.

Lenoir, M., Turq, A.,

1995 Recurrent Centripetal Debitage (Levallois and Discoidal): Continuity or Discontinuity?. En L.D. Dibble, O. Bar-Yosef (eds.), *The definition and Interpretation of Levallois Technology*, pp. 249-256. Prehistory Press, Madison (Monographs in World Archaeology).

Leroi- Gourhan, A. et al.,

1966 *La Préhistoire*. Nouvelle Clio, Paris.

Leroyer, C.,

1990 Nouvelles données palynologiques sur le passage paleolithique Moyen-Paléolithique Supérieur. En *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe* (Colloque International de Nemours, 1988). Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3, pp. 49-52. A.P.R.A.I.F, Nemours.

López Recio, M., Baena Peysler, J.,

2001 Captación de recursos líticos durante el Paleolítico Medio en la comarca de la Mancha Toledana: El Cerro del Molino de San Cristóbal (Camuñas). *II Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo. La Mancha Occidental y la Mesa de Ocaña*, pp. 11-28. Diputación provincial de Toledo, Toledo.

Lalueza-Fox, C., Sampietro, M.L., Caramelli, D., Puder, Y., Lari, M., Calafell, M., Martínez-Maza, C., Bastir, M., Fortea, J., de la Rasilla, M., Bertranpetit, J., Rosas, A.,

2005 Neandertal Evolutionary Genetics: Mitochondrial DNA data from the Iberian Peninsula. *Molecular Biology and Evolution* 22 (4): 1077-1081.

Madariaga de la Campa, B.,

1971 La fauna marina de la Cueva de Morín. En J. González Echegaray *et al.*, *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*, pp. 401-414. Patronato de las cuevas Prehistóricas de la provincia de Santander, Santander.

Mania, D.,

2004 The neandertal had pitch- new cultural flash-lights emerging from the darkness of our past. En *Miscelánea en Homenaje a Emiliano Aguirre. Zona Arqueológica* 4: 293-299.

Maillo, J.M.,

en prensa Esquemas operativos líticos del musteriense final de Cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria). En V. Cabrera Valdés, F. Bernaldo de Quirós, J.M. Maíllo (eds.), *En el Centenario de la Cueva del Castillo: el ocaso de los Neandertales* (Santoña, Septiembre de 2003). UNED-CajaCantabria, Santander.

Abstracts del Congreso *Neanderthals and Modern Humans in Late Pleistocene Eurasia*, pp. 51-54. Gibraltar Museum, Gibraltar.

Maroto, J., Ortega, D., Solér, A., Pujadas, R., Ramió, R., de Haro, S., Fiego, J.,

2001 Los últimos neandertales en el noreste de la Península Ibérica: la cueva de los Ermitons. Abstracts del Congreso *Neanderthals and Modern Humans in Late Pleistocene Eurasia*. Gibraltar Museum, Gibraltar.

Márquez, B., Baena, J.,

2002 La traceología como medio para determinar el sentido de ciertas conductas técnicas estandarizadas observadas en el registro lítico: el caso de las raederas del yacimiento musteriense de El Esquilieu (Cantabria). En I. Clemente, R. Risch, J.F. Gibaja (eds.), *Análisis funcional: su aplicación al estudio de sociedades Prehistóricas*, pp. 133-139. British Archaeological Reports 1073, Oxford.

Martínez Moreno, J.,

1998 *El modo de vida Neandertal: una reflexión en torno a la ambigüedad en la interpretación de la subsistencia durante el Paleolítico medio Cantábrico*. Tesis Doctoral inédita, Universitat Autònoma de Barcelona.

Martín, P., Montes, R., Sanguino, J.,

en prensa La tecnología lítica del Musteriense final en la región cantábrica: los datos de Covalejos (Velo de Piélagos, Cantabria, España). En V. Cabrera Valdés, F. Bernaldo de Quirós, J.M. Maíllo (eds.), *En el Centenario de la Cueva del Castillo: el ocaso de los Neandertales* (Santoña, Septiembre de 2003). UNED-CajaCantabria, Santander.

Martín, P., Montes, R.,

2004 Notas críticas a la identificación de cadenas operativas musterienses desde la experiencia del estudio de las series líticas de la Cueva de Covalejos. *Zephyrus* 57: 111-118.

Martín, P., Djema, H.,

2005 Los sistemas operativos del complejo Musteriense. El problema de la variabilidad y sus implicaciones. En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 315-332. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Meignen, L.,

- 1995 Levallois lithic production systems in the Middle Paleolithic in the Near East. The Case of the uni-directional method. En L.D. Dibble, O. Bar-Yosef (eds.), *The definition and Interpretation of Levallois Technology*, pp. 361-378. Prehistory Press, Madison (Monographs in World Archaeology).

Mellars, P.,

- 1989 Technological Changes Across the Middle-Upper Palaeolithic Transition. Economic, Social and Cognitive Perspectives. En P. Mellars, C. Stringer (eds.), *The Human Revolution. Behavioural and Biological Perspectives in the Origins of Modern Humans*, pp. 338-365. Edinburgh University Press, Edimburgo.

Moncel, M.H.,

- 1998 L'industrie lithique de la Grotte de Sclayn (Sclayn). La couche Eemiense 5. Les comportements techniques et les Objectifs de la Production dans un Moustérien de Type Quina. En V.V.A.A, *Recherches aux Grottes de Sclayn*, vol. 2, pp. 181-247. E.R.A.U.L. 79, Liège.
- 2001 Le moustérien de type Quina de la Grotte du Figuier (Ardèche). Fouilles P. et A. Huchard et R. Gilles. Des occupations en grotte de courtes durées por une exploitation locale de l'environnement. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 98: 593-614.

Montes Barquín, R.,

- 1992 Denuncia de la Cueva del Linar (La Busta, Alfoz de Lloredo). *Memorias 1992 de la A.C.D.P.S.*: 42-43.
- 2003 *El primer poblamiento de la región cantábrica. El Paleolítico Inferior cantábrico*. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira nº 18. Madrid.

Montes Barquín, R., Sanguino González, J.,

- 1998 Diferencias en las estrategias de adquisición de recursos líticos entre el Paleolítico Inferior y Medio en el centro de la región cantábrica: Diferencias económicas y territoriales. En J. Bernabeu, T. Orozco, X. Terradas (eds.), *Los recursos abióticos en la Prehistoria, Actas de la Primera Reunión de Trabajo sobre aprovisionamiento de recursos líticos en la Prehistoria* (Universitat de Valencia, Diciembre 1994), pp.55-72. Coleció Oberta, Valencia.
- 2001 (dirs.), *La Cueva del Pendo. Actuaciones Arqueológicas 1994-2000*. Gobierno de Cantabria, Santander.

Montes Barquín, R., Muñoz Fernández, E.,

- 1992a Un nuevo yacimiento de superficie en Asturias: Panes II (Peñamellera Baja, Asturias). *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos* (Sección Ciencias) 42: 183-197.
- 1992b Informe Arqueológico del solar sito en el barrio de La Verde (Herrera de Herrera), propiedad de la empresa 'Canteras Transmiera'. *Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Cantabria. Inédito*.

Montes, R., Sanguino, J., Martín, P., Gómez, A., Morcillo, C.,

- 2005 La secuencia estratigráfica de la Cueva de El Pendo (Escobedo de Camargo, Cantabria): problemas geoarqueológicos de un referente cronocultural. En M. Santonja, A. Pérez-González, M.J. Machado (eds.), *Geoarqueología y Patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo*, pp. 139-159. ADEMA, Soria.

Montes Ramírez, L.,

- 1988 *El Musteriense de la cuenca del Ebro*. Monografías arqueológicas nº 28. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.

Moure Romanillo, A.,

- 1968 La Cueva de Covalejos en Puente Arce, Santander, y su industria paleolítica. *Ampurias* 30: 181-193.

Moure Romanillo, A., Delibes, G.,

1972 El yacimiento musteriense de la Cueva de Ermita. *Noticiario Arqueológico Hispánico, Prehistoria* 1: 9-44.

Moure Romanillo, A., Delibes, G., Castanedo, I., Hoyos, M., Cañaveras, J. C., Housley, R. A., Iriarte, M. J.,

1997 Revisión y nuevos datos sobre el Musteriense de la Cueva de La Ermita (Hortigüela, Burgos). En *II Congreso de Arqueología Peninsular* (Zamora, 24-27 de Septiembre de 1996), Tomo: I, pp- 67-83. Fundación Rei Alfonso Henriques, Zamora.

Muñoz, M., Sánchez Goñi, M^a.F., Ugarte, F.,

1990 El entorno geo-ambiental del yacimiento arqueológico de Kurtzia (Sopela-Barrika. Costa occidental de Bizkaia). *Munibe* (Ciencias Naturales) 41-42: 107-115.

Muñoz Fernández, E., Malpelo, B.,

1992 *Carta Arqueológica de Camargo*. Ayuntamiento de Camargo, Santander.

Muñoz, M.,

1985 I Campaña de excavaciones en el yacimiento de Kurtzia (Barrica). *Kobie* 14: 560.

Navazo, M., Díez, C., Torres, T., Colina, A., Ortiz, J. E.,

2005 La Cueva de Prado Vargas. Un yacimiento del Paleolítico medio en el Sur de la Cordillera Cantábrica. En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 151-166. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, n° 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Obermaier, H.,

1925 *El Hombre Fósil*. C.I.P.P. mém. 9, Madrid.

Oakley, K., Andrews, P., Keeley, H., Clark, D.,

1977 Areappraisal of the Clacton Spearpoint. *Proceedings of the Prehistoric Society* 43: 13-30.

Ovchinnikov, I.V., Götherström, A., Romanova, G.P., Kharitonov, V.M., Lidén K., Goodwin, W.,

2000 Molecular analysis of Neanderthal DNA from the northern Caucasus. *Nature* 404: 490-493.

Pasty, J.F.,

2000 Le gisement Paléolithique moyen de Meilliers (Allier): un exemple de la variabilité du débitage Discoïde. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 97 (2): 165-190.

Patou-Mathis, M.,

2000 Neandertal subsistence behaviours in Europe. *International Journal of Osteoarchaeology* 10: 379-395.

Pinto, A.C., Clark, G., Millar, A.,

en prensa Resultados preliminares de los trabajos en curso en el abrigo de Sopena (Asturias). En V. Cabrera Valdés, F. Bernaldo de Quirós, J.M. Maíllo (eds.), *En el Centenario de la Cueva del Castillo: el caso de los Neandertales* (Santoña, Septiembre de 2003). UNED-CajaCantabria, Santander.

Pike-Tay, A., Cabrera Valdés, V., Bernardo de Quirós, F.,

1999 Seasonal Variations of the Middle-Upper Paleolithic Transition at El Castillo, Cueva Morín and El Pendo (Cantabria, Spain). *Journal of Human Evolution* 36: 283-317.

Ploux, S.,

1991 Technologie, technicité, techniciens: méthode de détermination d'ateurs et comportements techniques individuels. En *5 Ans d'études Technologiques en Préhistoire*, pp. 201-214. *XI rencontres Internationales d'Archeologie et d'Histoire d'Antibes*. APDCA, Antibes.

Prieto, J.L., Abenza, J.M., Montes, R., Sanguino, J., Muñoz, E.,

2001 Hallazgos antropológicos en el complejo kárstico de El Sidrón (Vallobal, Infiesto. Concejo de Piloña, Asturias). *Munibe* 53: 19-29.

Rink, W.J., Schwarcz, H.P., Lee, H.K., Cabrera Valdés, V., Bernaldo de Quirós, F., Hoyos Gómez, M.,

1996 ESR dating of Tooth Enamel: Comparison with AMS ^{14}C at El Castillo, Spain. *Journal of Archaeological Science* 23: 945-951.

Rèivillon, S., Cliquet, D.,

1994 Technologie du débitage laminaire du gisement paléolithique Moyen de Saint-Germain des-Vaux (Port-Racine, secteur I) dans le contexte des industries du Paléolithique Moyen du Massif Armoricain. En S. Rèivillon, A. Tuffreau, *Les industries laminaires au Paléolithique Moyen*. C.N.R.S., Monografía en Dossier de Documentation Archéologique 18: 45-62.

Rèivillon, S., Tuffreau, A.,

1994 Valeur et signification du débitage laminaire du gisement paléolithique moyen du Secline (Nord). En S. Rèivillon, A. Tuffreau, *Les industries laminaires au Paléolithique Moyen*. C.N.R.S., Monografía en Dossier de Documentation Archéologique 18: 19-43.

Riel-Salvatore, J., Clark, G. A.,

2001 Grave Makers. Middle and Upper Paleolithic Burials and the Use of Chronotypology in Contemporary Paleolithic Research. *Current Anthropology* 43: 449-479.

Ríos, J., González Urquijo, J.E., Ibáñez J.J.,

2003 La excavación en Axlor. Las formas de vida de los últimos neandertales. Boletín de la Sociedad Española de Espeleología y Ciencias del Karst, *SEDEK* 5: 62-83.

Ríos, J.,

2004 *La transición del Paleolítico Medio al Superior en torno al Golfo de Bizkaia*. Trabajo de investigación de tercer Ciclo, Universidad de Cantabria. Inédito.

Rodríguez Asensio, J. A.,

2001 *Yacimiento de Cabo Busto. Los orígenes prehistóricos de Asturias*. GEA Distribuciones Gráficas 2000, S.L., Gijón.

Rolland, N.,

1998 Middle Palaeolithic Settlement Systems and Mousterian Complex Assemblage Type Variability. En V.V.A.A., *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences* (Forlì, Italia. September 1996), pp. 293-298. A.B.A.C.O., Forlì.

Santonja, M.,

1986 Valgande (Puebla de Yeltes, Salamanca). Área de talla y sitio de ocupación del Paleolítico Medio. *Numantia* 2: 33-87.

Sáenz de Buruaga, A.,

1991 El Paleolítico Superior de la Cueva de Gatzarria, Zuberoa, País Vasco. *Anejos de Veleia* n° 6. Universidad del País Vasco, Vitoria.

2000 El Paleolítico Inferior y Medio en el País Vasco. Síntesis de datos y algunas reflexiones. *SPAL* 9: 49-58 (*Homenaje al Profesor Vallespí*).

Sanguino, J., Montes, R.,

2005 Nuevos datos para el conocimiento del Paleolítico Medio en el centro de la Región Cantábrica: la cueva de Covalejos (Piélagos, Cantabria). En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 489-504. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, n° 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Sarabia Rogina, P.,

- 1999 Notas sobre los modelos de aprovisionamiento de materias primas líticas en el Paleolítico Superior de Cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria). *Sautuola VI*: 145-154 (*Estudios en Homenaje al Profesor Dr. García Guinea*).

Sánchez Goñi, M^a F.,

- 1992 Analyse Palynologique de sites préhistoriques du pays Basque: premiers resultats pour les grottes de Lezetxiki et Urtiaga. En A. Cearreta, F.M. Ugarte (eds.), *The late Quaternary in the western pyrenean region*, pp. 207-233. Universidad del País Vasco, Bilbao.

Sánchez Goñi, M^a F., Cacho, I., Turón, J.L., Guiot, J., Sierro, F.J., Peyrouquet, J.-P., Grimalt, J.O., Shackleton, N.J.,

- 2002 Synchrony between marine and terrestrial responses to millennial scale climatic variability during the last glacial period in the Mediterranean region. *Clymate Dynamics* 19: 95-105.

Sánchez Goñi, M^a F., d'Errico, F.,

- 2005 La historia de la vegetación y el clima del último ciclo climático (OIS5-OIS1, 140.000-10.000 BP) en la Península Ibérica y su posible impacto sobre los grupos paleolíticos. En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 115-129. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, n° 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Shea, J. J., Davis, Z., Brown, K.,

- 2001 Experimental Tests of Middle Palaeolithic Spear Points Using a calibrated Crossbow. *Journal of Archaeological Science* 28: 807-816.

Senín Fernández, I.J.,

- 1996 Historia da investigación do paleolítico galego. En R. Fábregas (ed.), *Os Primeiros poboadores de Galicia: O Paleolítico*, pp. 25-45. Cadernos do Seminario de Sargadelos 73, A Coruña.

Sierra, L.,

- 1909 Notas para el mapa paleontográfico de la Provincia de Santander. *Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles*, pp. 103-117. Zaragoza.

Stahl Gretsch, L., Detrey, J.,

- 1999 *Le site moustérien d'Alle, Pré Monsieur*. Cahier d'Archeologie Jurassienne, 9. Porrentruy.

Straus, L.G.,

- 1977 Of deerslayers and mountain men. Palaeolithic faunal exploitation in Cantabrian Spain. En L.C. Binford (ed.), *For Theory Building in Archaeology*. Academic Press, New York.

Straus, L.G.,

- 1982 Carnivores and cave sites in Cantabrian Spain. *Journal of Anthropological Research* 1: 75-96.
1992 *Iberia before the Iberians. Stone Age Prehistory of Cantabrian Spain*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Straus, L.G., Clark, G.A., Altuna, J., Fortea, J.,

- 1980 Ice-age Subsistence in Northern Spain. *Scientific American* 242 (6): 120-129.

Straus, L.G., Bischoff, J.L., Carbonell, E.

- 1993 A review of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Iberia. *Prehistorie Europeenne* 13:11-26.

Straus, L.G., Heller, C.W.,

- 1998 Exploration of the Twilight Zone: The Early Upper Palaeolithic of Vasco-Cantabrian Spain and Gascony. En J.F. Hoeffecker, C.A. Wolf (eds.), *The Early Upper Palaeolithic Evidence from Europe and the Near East*, pp. 97-133. BAR International Series 437, Oxford.

Straus, L.G., González Morales, M.R.,

- 2001 The year 2000 excavation campaign in El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain). *World Archaeology Newsletter* 23: 1-8.

Stringer, C., Gamble, C.,

- 1996 *En busca de los neandertales. La solución al rompecabezas de los orígenes humanos*. Crítica, Barcelona

Tavoso, A.,

- 1984 Réflexion sur l'économie des matières premières au Moustérien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 81 (3): 79-83.

Terradas, X., Rueda J-M.,

- 1998 Grotte 120: un exemple des activités de subsistance au Paléolithique moyen dans les Pyrénées orientales. En *Économie Préhistorique: les comportements de subsistance au Paléolithique*, pp. 349-361. XVIIIe Rencontres Internationales d'Archeologie et d'Histoire d'Antibes. APDCA Sophia Antipolis.

Terradas, X.,

- 2001 *La gestión de los recursos minerales en las sociedades cazadoras recolectoras*. Treballs d'Etnoarqueologia 4.

Thieme, H.,

- 1997 Lower palaeolithic hunting spears from Germany. *Nature* 385: 807-810.

Tixier, J., Inizan, M.L., Roche, H.,

- 1980 *Prehistoire de la Pierre Taillée. Terminologie et Technologie*. CREP, Paris

Tuffreau, A.,

- 1990 Le Paléolithique Moyen Récent dans le Nord de la France. En C. Farizy (ed.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe* (Colloque International de Nemours, 1988). Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3, pp. 159-165. CNRS, Nemours.

Turq, A.,

- 1985 Le Moustérien de type Quina du Roc de Marsal (Dordogne). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 82 (2): 46-51.

- 1989 Approche technologique et économie du faciès Moustérien de type Quina: étude préliminaire. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 86 (8):244-255.

Uzquiano, P.,

- 2005 El registro antracológico durante la transición Musteriense-Paleolítico Superior inicial en la Región Cantábrica: vegetación, paleoambiente y modos de vida alrededor del fuego. En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 255-274. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Vaquero, M.,

- 1999 Variabilidad de las estrategias de talla y cambio tecnológico en el Paleolítico Medio de Abric Romaní (Capellades, Barcelona). *Trabajos de Prehistoria* 56 (2): 37-58.

Vaquero, M., Vallverdú, J., Rosell, J., Pastó, I., Allué, E.,

- 2001 Neandertal behavior at the Middle Palaeolithic site of Abric Romaní, Capellades, Spain. *Journal of Field Archeology* 28: 93-114.

Vázquez Varela, J.M.,

- 2000 El Paleolítico en el Noroeste de la Península Ibérica. *SPAL* 9: 69-79 (*Homenaje al Profesor Vallespí*).

Vega G.,

2003 *La otra humanidad. La Europa de los neandertales*. Arco libros, Madrid.

Villar Quinteiro, R., LLana, C.,

2001 Premières données sur le passage du Paléolithique Moyen et Supérieur en Galice (N.O. de la Péninsule Ibérique). En V.V.A.A., *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique*, pp. 123-143. *Trabalhos de Arqueologia* 17, Actas du Colloque de la Commission VIII de l'UISPP (Vila Nova de Foz-Côa, Octubre 1998). IPA, Lisboa.

Villar Quinteiro, R.,

2004 A propósito de las industrias líticas de la costa luso-galaica: algunas reflexiones para su interpretación. *Zephyrus* 57: 55-88.

Yravedra, J., Baena, J., Arrizabalaga, A., Iriarte, M^a. J.,

2005 El empleo de material óseo como combustible durante el Paleolítico Medio y Superior en el Cantábrico. Observaciones experimentales. En R. Montes, J. A. Lasheras (eds.), *Actas de la Reunión Científica: Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión*, pp. 369-383. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 20. Ministerio de Cultura, Santander.

Yravedra, J.,

2000 Subsistencia en el Musteriense cantábrico. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra* 8: 7-26.

2001 *Zoarqueología de la Península Ibérica. Implicaciones tafonómicas y paleoecológicas en el debate de los homínidos del pleistoceno medio-superior*. BAR Internacional Series 797, Oxford.

Zilhao, J., d'Errico F.,

1999 The chronology and taphonomy of the earliest Aurignacian and its implications for the understanding of neandertal extinction. *Journal of World Prehistory* 13 (1): 1-68.