EL NIVEL MUSTERIENSE DE LA CUEVA DE ABAUNTZ (ARRAITZ, NAVARRA) Y SU APORTACIÓN AL DEBATE "VASCONIENSE"

Carlos Mazo[i], Pilar Utrilla[i], Fernanda Blasco[ii], Juan Mandado[iii], Trinidad Torres[iv], Eugenio Ortiz[iv] y W. Jack Rink[v]

RESUMEN: Se estudia el nivel musteriense de la cueva de Abauntz (h), un lugar donde se han refugiado los osos (1566 restos reconocibles) y donde han habitado (sin compartir simultáneamente con ellos el recinto) los humanos neanderthales, quienes han dejado en estratigrafía 11 hendedores y 2 bifaces, junto a otras piezas líticas y restos de fauna. Se repasan los tres sistemas de datación utilizados (radiocarbono, racemización y ESR) y se especula con la revalorización del hendedor como elemento diferenciador de una facies, la injustamente llamada vasconiense. Los hendedores de Abauntz se asemejan por su tecnología a los de Castillo Alfa, Morín y Olha.

PALABRAS CLAVE: musteriense, vasconiense, hendedores, osos.

THE MOUSTERIAN LEVEL OF CUEVA DE ABAUNTZ (ARRAITZ, NAVARRA) AND ITS CONTRIBUTION TO THE "VASCONIENSE" DISCUSSION

ABSTRACT: We study the Mousterian occupation of Abauntz cave (level h), a place where the bears took refuge (1.566 identified remains) but that was also inhabited (not simultaneously) by Neanderthal people, who left in the stratigraphy 11 cleavers and 2 bifacial handaxes, as well as some lithic and faunal remains. We review the three dating systems applied there (radiocarbon, racemization and ESR) and we speculate with the revalorization of the cleaver as a differentiating element for the facies wrongly called vasconiense. The cleavers from Abauntz are technologically similar to those found at Castillo alfa, Morín and Olha.

KEYWORDS: Mousterian, Vasconian, Cleaver, Bears.

1. LAS INVESTIGACIONES SOBRE LA CUEVA DE ABAUNTZ: UNA SÍNTESIS BIBLIOGRÁFICA

En total se han realizado en la cueva de Abauntz diez campañas de excavación, las cuatro primeras bajo la dirección de P. Utrilla (desde 1976 a 1979) y las seis restantes (en 1988, 1991 y desde 1993 a 1996) codirigidas por P. Utrilla y C. Mazo. Esta segunda fase de intervención respondía a

[i] Área de Prehistoria. Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Universidad de Zaragoza. E-mail: cmazo@unizar.es; utrilla@unizar.es
[ii] Ayuntamiento de Zaragoza. Sección de Museos. E-mail: mfblasco@zaragoza.es
[iii] Área de Petrología. Departamento de Ciencias de la Tierra. Universidad de Zaragoza. E-mail: jmandado@unizar.es
[iv] Laboratorio de Estratigrafía Biomolecular de la E.T.S.I. de Minas de Madrid (UPM). E-mail: trinidad.torres@upm.es; eugenio.ortiz@upm.es.
[v] McMaster University. Hamilton, Ontario. Canadá. E-mail: rinkwj@mcmaster.ca.

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

una campaña de salvamento, originada por un proyecto de construcción de un embalse que hoy parece descartado y que iba a inundar el yacimiento. Las excavaciones se prolongaron hasta extraer por completo los niveles magdalenienses de la cueva pero restan en ella una buena representación de restos humanos calcolíticos en las salas finales y una parte del depósito musteriense, preservado hoy bajo grandes cantidades de piedras.

Las cuatro primeras campañas realizadas en la Primera Sala fueron en su día publicadas en el n.º 3 de Trabajos de Arqueología Navarra[1] con el estudio de todos los niveles entonces conocidos (del Solutrense al Bajo Imperio), pero de las seis últimas existen sólo varios estudios monográficos. Algunos son muy específicos, como el estudio de la fauna de los niveles paleolíticos[2] o de los únicos restos de saiga hallados en la Península[3]. Otros estudios, todos publicados en los Trabajos de Arqueología Navarra, son informes más o menos detallados de las campañas de 1988, de 1991 y de los ajuares que acompañaban a los muertos calcolíticos, y de 1994 y 1995 con especial atención al nivel musteriense[4].

El yacimiento también ha sido tema de cuatro Tesis Doctorales. De ellas, dos han sido leídas en la Universidad de Zaragoza: el análisis traceológico sobre el material lítico del nivel Magdaleniense Medio[5] y el análisis antropológico de los restos calcolíticos[6]; otra tesis se leyó en la Sorbona sobre el estudio tecnológico de los restos líticos del nivel Magdaleniense Medio[7] y una cuarta en la Complutense en la que se revisaba el ADN de algunos muertos calcolíticos[8].

Por etapas, la ocupación magdaleniense ha sido la más estudiada, en especial la organización del espacio interior intentando dar una interpretación global de la ocupación magdaleniense, ya sea de la primera sala[9] matizada años más tarde en los coloquios de *Arqueología Espacial* de Teruel[10] y de Chancelade[11]; ya sea de la totalidad de la ocupación magdaleniense (con estudio detallado de sus estructuras) sostenida en el Coloquio de Lieja del 2000[12].

Otras publicaciones tratan del arte mobiliar del nivel Magdaleniense Final[13] o de elementos específicos del arte mueble del Magdaleniense Medio, como las marcas en múltiplos de siete sobre huesos[14] o temas comunes con el "territorio Isturitz". Por último, se han estudiado los contactos transfronterizos[15], durante el Solutrense[16] o durante el Magdaleniense[17].

1 UTRILLA, P. (1982).
2 ALTUNA, J., MARIEZKURRENA, K. y ELORZA, M. (2001).
3 ALTUNA, J. y MARIEZKURRENA, K. (1996).
4 UTRILLA, P, y MAZO, C. (1992); UTRILLA, P. y MAZO C. (1993-94); MAZO, C. y UTRILLA, P. (1995-1996).
5 MAZO, C. (1989).
6 LORENZO, J. I. (1994).
7 CAZALS, N. (2000).
8 FERNÁNDEZ, E. (2005).
9 UTRILLA, P. (1982).
10 UTRILLA, P., LÓPEZ, P. y MAZO, C. (1986).
11 UTRILLA, P. y MAZO, C. (1992).
12 UTRILLA, P., MAZO, C. y DOMINGO, R. (2003).
13 UTRILLA, P. y MAZO, C. (1996 a y b y 2011); UTRILLA, P. *et al.* (2004, 2007 y 2009)
14 UTRILLA, P. (2004); MAZO, C., UTRILLA, P. y SOPENA, M. C. (2008).
15 UTRILLA, P. *et al.* (e. p.).
16 UTRILLA, P. y MAZO, C. (1994).
17 UTRILLA, P. (2004); UTRILLA, P. y MAZO, C. (1996c); UTRILLA, P. y MONTES, L. (2009).

Mainake, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

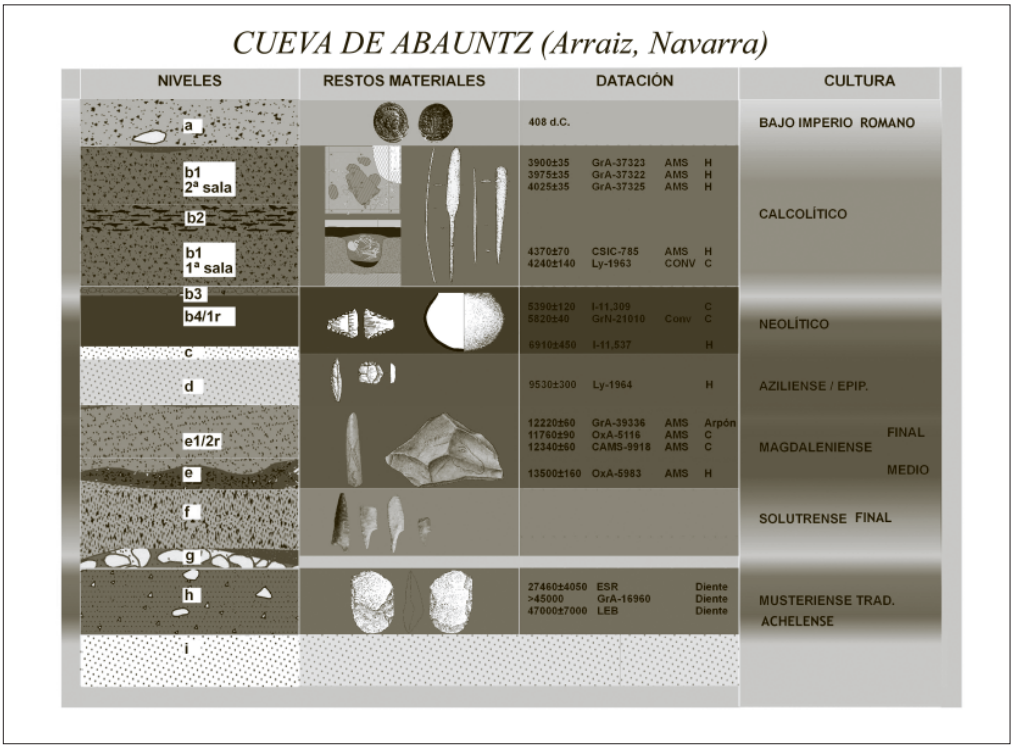

Fig. 1. Cronoestratigrafía de la cueva de Abauntz.

2. LA CUEVA DE ABAUNTZ: UN LUGAR APETECIBLE PARA EL HOMBRE PREHISTÓRICO

La excelente posición estratégica de la cueva de Abauntz que permite el control del puerto de Velate y que está en la ruta de los pasos occidentales que llevan a Francia hizo que resultara sumamente atractiva para el hombre prehistórico. A escala semi-micro su ubicación en el estrecho que cierran las dos peñas de Arizerte y San Gregorio, constituye un paso obligado para los animales, lo que la convirtió en un lugar codiciado como apostadero de caza. Sin embargo no es una cueva soleada, es muy húmeda, de entrada angosta y no demasiado amplia, por lo que reúne unas características que favorecen más un asentamiento temporal que un lugar permanente de hábitat. Se utilizó por ejemplo para pasar un verano (en el Magdaleniense Medio), para refugiarse de las invasiones bárbaras a fines del Imperio romano o como lugar de hibernada de osos. Es también un buen lugar para cueva sepulcral, a pesar de no ser nada fácil el subir el cadáver hasta la oquedad.

Así, hemos documentado a lo largo de diez campañas de excavación que la cueva fue elegida a partir del 45000 como lugar de habitación eventual durante el Musteriense (nivel h), ocupación que trataremos en este artículo[18]. Llegaron luego los solutrenses (nivel f), quienes la utilizaron como un refugio donde reparar las puntas de flecha rotas en las expediciones de caza[19]. Fue luego un asentamiento estival de gentes durante el Magdaleniense Medio/Superior (nivel e) dejando sus útiles tan ordenados

18 MAZO, C. y UTRILLA, P. (1995-1996).
19 UTRILLA, P. y MAZO, C. (1994); UTRILLA, P. *et al.* (2010).

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

que nos ha sido posible reconstruir las actividades que se realizaron en el interior[20]. En el Magdaleniense Final (nivel 2r) pudo ser un apostadero de caza eventual para unos aburridos cazadores, unos artistas que nos dejaron tres bellos bloques grabados y dos cantos pintados, entre ellos el que puede ser el mapa más antiguo de Europa Occidental[21]. También habitaron en la cueva durante el Aziliense (nivel d) hace 10000 años y durante el Neolítico Medio (nivel b4) depositando en el nivel sus hachas pulimentadas, sus cerámicas lisas y sus microlitos geométricos[22]. La cueva se utilizó más tarde como un lugar de enterramiento para un centenar de gentes del Calcolítico (niveles b1 y b2) quienes primero enterraron a sus muertos en fosas con un ajuar a base de espátulas y puntas de sílex foliformes, luego en en cistas de piedra en enterramientos colectivos, apareciendo a veces los huesos quemados con motivo de higienizar el lugar (nivelb2). Por último los muertos fueron simplemente depositados en superficie a modo de cueva sepulcral (nivel b1), ahora con puntas de pedúnculo y aletas[23]. Por último, tras una corta visita en la Edad del Bronce que dejó hachas y puntas de flecha metálicas, llegaron los pobladores del Bajo Imperio Romano quienes, huyendo probablemente de las invasiones bárbaras, escondieron en la cueva sus pobres tesorillos: unas 300 monedas de bronce de época constantiniana y algunos anillos de plata[24]. En la figura 1 reflejamos todas las ocupaciones bien contrastadas en estratigrafía con sus correspondientes cronologías en un lapso temporal que abarca desde el 45000 BP al s.V. d.C.. Por otra parte, tenemos ciertos indicios de que pudo existir también una ocupación gravetiense, a juzgar por una clara punta de dorso, tipo Gravette o Vachons que apareció en el nivel revuelto (Fig. 8, n.º 13) y una fecha de 21600±200 obtenida sobre un hueso extraído de la segunda sala (cuadro 21E a 420cm) (GrN: 21011). La actividad kárstica que afectó al nivel Solutrense Superior pudo haber barrido también un posible nivel gravetiense ubicado entre los niveles f y g.

3. LA OCUPACIÓN MUSTERIENSE. EL PROBLEMA CRONOLÓGICO

Un potente nivel estéril (parte inferior del f, de tipo limoso) y grandes acumulaciones de bloques anunciaban el final del depósito arqueológico, y allí habría sido abandonada la excavación a no ser por el tesón de Carlos Mazo, quien en 1994 se empeñó en alcanzar la roca base sondeando personalmente casi dos metros bajo el nivel solutrense. Aparecieron entonces once hendedores, dos bifaces y varias raederas y denticulados. Estaban acompañados de útiles más evolucionados, propios de un Paleolítico Superior, junto con abundantes huesos de oso y algunos ungulados. Se imponía un acercamiento cronológico para saber si estábamos ante un auténtico asentamiento Achelense o ante un Musteriense de Tradición Achelense al estilo de yacimientos en cueva como Castillo, Morín, Pendo o Abri Olha.

Se plantearon tres técnicas diferentes de dataciones absolutas (Carbono 14 por AMS, racemización de aminoácidos-AAR y ESR) pero los resultados no son totalmente concluyentes. Son los siguientes:

20 UTRILLA, P. y MAZO, C. (1992); UTRILLA, P. *et al.* (2003).
21 UTRILLA, P. *et al.* (2007-2008 y 2009).
22 UTRILLA, P. (1982).
23 UTRILLA, P. (1982); UTRILLA, P. y MAZO, C. (1992); UTRILLA, P., MAZO, C. y LORENZO, J.I. (2007).
24 UTRILLA, P. y REDONDO, G. (1979); UTRILLA, P. (1982).

Mainake, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

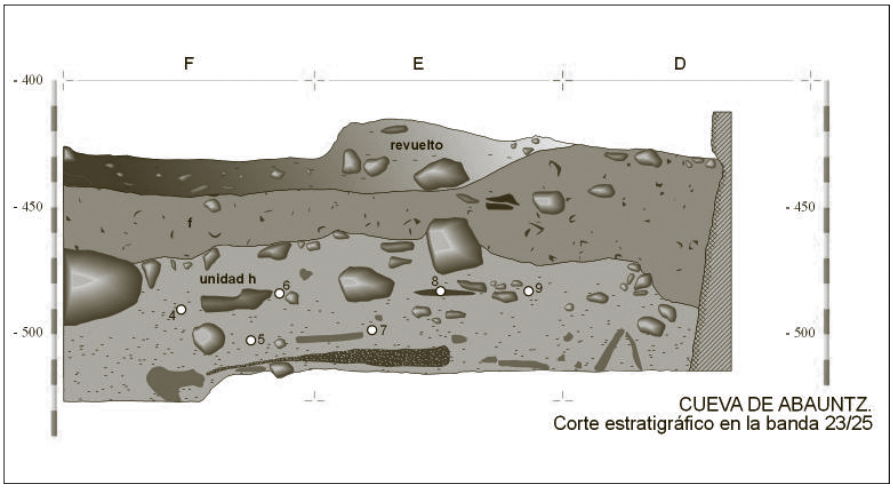

Figura 2. Corte transversal en la banda 23/25 con indicación de los 6 lugares en los que se midió la radioactividad.

3.1. Datación por radiocarbono AMS

Se envió al Laboratorio de la Universidad de Groningen un metatarso proximal de ciervo con posible fractura antrópica, según identificación de Fernanda Blasco, procedente del nivel h (campaña de 1996) y siglado como 25F.496.83. Estaba acompañado de abundantes restos de oso de las cavernas, de un hendedor de cuarcita (25F.492.182), dos núcleos de sílex y algunas lascas retocadas, una de ellas como raspador. El resultado, obtenido en Enero de 2001, es impreciso ya que se halla en el límite de la datación por radiocarbono: > 45000 (GrA-16960.

3.2. Datación por E.S.R.

Se encargó al profesor W. J. Rink de la Universidad McMaster de Ontario (Canadá) perteneciente al Quaternary Geochronology Centre, quien viajó dos veces al yacimiento para datar mediante Electron Spin Resonance seis dientes de ciervo localizados en el nivel h. Al mismo tiempo se tomaron medidas radiométricas durante todo el año 2000-2001 en el interior del nivel h en los puntos señalados en el corte de la Figura 2.

Los resultados fueron los siguientes:

Sigla	Profundidad cm (z)	EU (Ka) LU (Ka)	ID
Ab.29E.478.163	478	30.23±5,40	Ab1
Ab.25F.488.38	488	33.63±5.60	Ab3
Ab.25E.497.70	497	25.40±4.07	Ab4
Ab.27F.497.195	497	27.99±4.52	Ab6
Ab.29F.520.35	520	25.25±4.47	Ab2
Ab. 25E.520.288	520	22.28±3.89	Ab5
Average ± l sigma		27.46±4.05	

Tabla 1. Medidas por E.S.R. de seis dientes de ciervo (según Rink)

Los comentarios del laboratorio nos indican que no había nada de uranio por lo que no hay diferencia entre "*Early and Linear uptake age estimate*" (EU/LU) y que la media se sitúa en 27.460 ±4000.

Sin embargo, si observamos la edad de las muestras obtenidas a diferentes profundidades la primera conclusión aparente que se extrae es que las muestras que entregan una edad más antigua se hallan en la parte más alta del nivel (33 y 30 Kyr) y las más recientes en la base (22 y 25Kyr) lo que nos lleva a plantearnos una posible inversión estratigráfica o algún problema en la obtención o medición de las muestras. Esto ocurre incluso si nos fijamos en las muestras procedentes de un mismo cuadro (25E por ejemplo) donde la más profunda entrega 22.28Kyr y la más alta 25.4 Kyr. Sin embargo, si tenemos en cuenta la horquilla del ± estas dos fechas del 25 E se

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

solapan por lo que esta diferencia es estadísticamente indistinguible. Un caso diferente es el de las muestras con fechas extremas (Ab3 y Ab5) que oscilan entre 33.6 y 22,2 Kyr. Aquí sí es estadísticamente distinguible una inversión para la cual no tenemos más explicación que una remoción antigua cuando se formó el nivel.

3.3. Datación por racemización de aminoácidos

Fue realizada en abril de 2009 por el equipo de Trinidad Torres y Eugenio Ortiz del Laboratorio de Estratigrafía Biomolecular de la E.T.S.I. de Minas de Madrid (UPM). La muestras fueron preparadas de acuerdo al protocolo del L.E.B. y analizadas en un cromatógrafo de líquidos de altas prestaciones HPLC-1100 con detector de fluorescencia. Se enviaron 4 dientes de *Ursus spelaeus* de los que se obtuvo una muestra de polvo de dentina con la ayuda de una microperforadora con broca de diamante. Se tomaron entre 5 y 45 mg de muestra de la parte central de uno de los lados de la raíz del diente, rechazando el polvo de cemento.

En la tabla 2 puede verse la referencia de las muestras y las relaciones de racemización para el ácido aspártico, ácido glutámico y serina, así como la edad de las muestras.

Según el informe de T. Torres y E. Ortiz la edad se ha determinado introduciendo los valores D/L del ácido aspártico en el algoritmo de cálculo de edad establecido para el colágeno de la dentina de osos fósiles de la Península Ibérica (*Ursus deningeri* y *Ursus spelaeus*), modificado de Torres *et al*. (2002). La edad media resultante es de 60 ± 27 ka. No obstante, si se elimina del cálculo la muestra LEB-8535, que tiene una cantidad de aminoácidos sensiblemente más baja que las restantes tres muestras, lo que podría indicar que ha sufrido alteración, la edad resultante es de 47 ± 7 ka.

Esta datación estaría de acuerdo con la obtenida por AMS en Groningen anterior al 45000 y no desentonaría con la industria M.T.A que podría asignársele por la abundancia relativa de hendedores.

En resumen, tenemos dos grupos de fechas para el nivel h de Abauntz: el radiocarbono y la racemización coinciden en una fecha en torno al 45/47000, mientras que la técnica por ESR reduce considerablemente la fecha hasta el 27.460, lo que nos llevaría a considerar una cronología teórica en el Paleolítico Superior Inicial. Sin embargo, recientemente han proliferado fechas muy tardías asignadas a niveles musterienses como en la cueva cántabra de El Esquilleu cuyo nivel IV entrega dos fechas de 22.840 k ± 280/250 y 23560±120 e incluso el VI datado en 34.38 ka ± 670[25], por lo que no sería totalmente descartable la fecha media de E.S.R. asignada a las industrias musterienses del nivel h.

Además, si examinamos pormenorizadamente la estratigrafía del complejo nivel h veremos que, aunque el material de fauna y piezas se distribuye homogéneamente en todo el espesor del nivel, contiene varias bolsadas de gravas por lo que habrá que pensar que ha podido haber alteraciones sedimentológicas. Incluso los propios osos removerían con sus zarpas el suelo para establecer sus camas de hibernada, aunque hay que tener en cuenta que, según las fechas, ellos fueron los primeros en ocupar el yacimiento.

Una posible explicación para entender la disparidad de los dos grupos de fechas supondría que ya que las marcas antrópicas afectan fundamentalmente a los restos de ciervo (no las hay sin duda en ninguno de los restos de oso

25 BAENA, J. *et al.* (2012).

Muestra Aminoácidos	LEB 8534 Ab.31E.501.33	LEB 8535 Ab.33F.501.126	LEB 8536 Ab.31E.519.201	LEB 8537 Ab.31F.501.205
Peso (mg)	32	4,4	10,2	3,2
D Aspártico	594	49,8	1497,5	279,5
L Aspártico	8787	346,8	23159	3370,1
D/L Asp	0,067	0,143	0,064	0,082
D Glutámico	311,2	24,6	740,7	147,4
L Glutámico	15627	633,1	38852,1	5708,3
D/L Glu	0,01991425	0,03885642	0,019	0,025
D Serina	208,8	13,8	466,9	83,6
L Serina	7044,2	242,4	17374,4	2273,9
D/L Ser	0,029	0,056	0,026	0,036
Edad (ka)	44	100*	42	55

Tabla 2. Abundancia, relaciones de racemización para el ácido aspártico, ácido glutámico y serina y edad de las muestras (según Torres y Ortiz)

que son precisamente los datados por E.S.R.), éstos pudieran haber sido enterrados por gentes del Paleolítico Superior Inicial para evitar que fueran comidos por los numerosos carnívoros que frecuentaban la cueva. No olvidemos la existencia en el revuelto de una clara punta de dorso, tipo Gravette o Vachons, ya citada (Fig. 8, n.º 13), otra de Chatelperron y el registro de una fecha de 21600±200 obtenida sobre un hueso del nivel f, lo que lleva a pensar en una posible presencia en la cueva de un nivel Paleolítico Superior Inicial, hoy desaparecido.

En general, la mayoría de los asentamientos musterienses de la Costa Cantábrica datan de la última parte de Würm II[26] tal como ocurre en otras partes de Europa[27]. Sin embargo, hay algunas excepciones que entregan fechas mucho más antiguas. Así, en la Cueva del Castillo, la evidencia de una ocupación musteriense anterior fue encontrada en el nivel 24 (>89 ka,)[28] y en el nivel 22 (70.1 ka ± 9400)[29]. También en Pendo XVII (83.079 ka ± 8291, datado por TL), aunque procedente de una secuencia revuelta[30]; o en Lezetxiki V (datado entre 186 y 57 ka)[31]. Otro conjunto de dataciones ofrece cronologías más recientes, en el rango entre 50 y 40 Ka (El Esquilleu, La Viña, Arrillor, Castillo 20, Axlor, Covalejos, El Mirón, a los que habría que añadir Abauntz h) e incluso entre 40/30Ka (El Esquilleu, Morín, Castillo, El Sidrón, Covalejos, Arrillor)[32].

En Europa la extinción del Neanderthal, autor de la tecnología musteriense, ha recibido mucha atención y los ejemplos de supervivencia posteriores a 35Kyr en la Península Ibérica han sido objeto de discusión en numerosos congresos y monografías. Citemos los sostenidos en los últimos 15 años en Madrid[33], Capellades[34],

26 SOTO BARREIRO, M. J. (2003).
27 OTTE, O. (2007).
28 BISHOFF, J. L. *et al*. (1992).
29 RINK, W. J. *et al.* (1996).
30 MONTES, R. y SANGUINO, J. (2001).
31 ARRIZABALAGA, A. *et al.* (2005).
32 BAENA, J. *et al.* (2004) para Esquilleu; FORTEA, J. *et al.* (2006) para Sidrón y La Viña; SANGUINO, R. y MONTES,0000000 J. (2005) para Covalejos; HOYOS, M. *et al.* (1999) para Arrillor; GONZÁLEZ URQUIJO, J. *et al.* (2005) y RIOS, J. (2006) para Axlor; MAILLO *et al.* (2001) para Morín y CABRERA *et al.* (2000) para Castillo.
33 CABRERA, V. (1993).
34 CARBONELL, E. y VAQUERO, M. (1996).

Gibraltar[35], Foz Coa[36], Santillana del Mar[37], Santoña[38], o la puesta al día en Tubingen[39]. La noticia más novedosa, aunque francamente esperada durante mas de un siglo, ha sido publicada en *Nature*[40], donde 30 registros procedentes de la cueva gibraltareña de Gorham, datados en Beta Analytic, establecen la supervivencia de una población de Neanderthal en una fecha en torno a 28 kyr BP.

Más sorprendentes son los recientes resultados de la cueva cántabra de El Esquilleu[41] que demostrarían que no son sólo los últimos refugios del Neanderthal las cuevas meridionales del Sur de la Península Ibérica, como la citada de Gibraltar, Higueral de la Valleja[42] o la más dudosa de Zafarraya[43]. Éste habría sobrevivido también, en fechas comprendidas entre 33 y 23 Kyr, en otros refugios aislados de la Península en la Costa Cantábrica (Esquilleu) o en el Nordeste, dados los ejemplos catalanes a partir de 38kyr de Els Ermitons o Roca dels Bous[44] y los aragoneses de los Toros de Cantavieja y Fuentes de San Cristóbal[45]. Sin embargo anotamos que éstos tienen problemas, bien por carecer de industrias musterienses asociadas (o en los niveles que se tienen no existen fechas) (Fuentes de San Cristóbal), bien por entregar otras fechas en el mismo nivel (Cantavieja). Un minucioso y exhaustivo estudio crítico de las fechas recientes publicadas en la Costa Cantábrica (Esquilleu, La Güelga, Conde) ha sido realizado por D. Santamaría[46] en su tesis doctoral sobre el Musteriense de la Viña y Sidrón, descartando todas las posteriores al 40.000. Otros estudios críticos de interés sobre el problema cronológico de la transición en la Península Ibérica son los de Zilhao[47] y Vaquero *et al*.[48].

En nuestro caso sólo las fechas E.S.R. obtenidas en el nivel h de Abauntz entrarían en esta polémica ya que las obtenidas por C^{14}AMS y racemización serían las habituales del final del musteriense peninsular, fechas que, además, casan perfectamente con los materiales líticos (en especial hendedores) obtenidos en otras cuevas cantábricas bien datadas, como es el caso de Castillo 20. En este sentido, la discordancia de edades entre 14C AMS y AAR y por otro lado las edades que proporciona la datación por ESR no deja de ser llamativa: generalmente hay buena coincidencia entre las edades proporcionadas por AAR y ESR fundamentalmente cuando se data material no antropizado (oso). En ocasiones hay notables diferencias entre las edades proporcionadas por ^{14}C-AMS y AAR, básicamente cuando se trata de restos antropizados que han sufrido calentamiento directo o indirecto por su cercanía a hogares.

4. LA ESTRATIGRAFÍA DEL NIVEL H

En la campaña del año 1994 se inició un sondeo en los cuadros 35E y 35F, en la zona de

35 STRINGER, C. B., BARTON, N. B. y FINLAYSON, J. C. (2000).
36 ZILHÃO, J. AUBRY, T. y FAUSTINO CARVALHO, A. (2001).
37 MONTES, R. y LASHERAS, J.A. (2005).
38 CABRERA, V., BERNALDO DE QUIRÓS, F. y MAILLO, J. M. (2006).
39 CONARD, N. (2006).
40 FINLAYSSON, J. C. *et al.* (2006).
41 BAENA, J. *et al.* (2012).
42 JENNINGS, R. P. *et al.* (2009).
43 BARROSO, C. (2003).
44 MAROTO, J. *et al.* (2005 y 2011).
45 UTRILLA, P. (2000); MAROTO, J. *et al.* (2005); MONTES *et al.* (2006); MENÉNDEZ *et al.* (2009).
46 SANTAMARIA, D. (2012).
47 ZILHÃO, J. (2006).
48 VAQUERO, M. *et al.* (2006).

Mainake, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

la llamada "segunda sala" en la que el techo del depósito sedimentario registraba su menor altura. El sondeo comenzó a -5 m. bajo la línea cero y finalizó al año siguiente a -7.13 sin haber llegado a alcanzar, como inicialmente se pretendía, la roca base. A lo largo de esos más de 2 m. de depósito se excavaron una sucesión de niveles o, dado su número, conjuntos de ellos que llegamos a agrupar en "unidades", básicamente estériles desde el punto de vista arqueológico, con la excepción de la unidad o nivel "h". Este nivel fue registrado por primera vez en 1994 en el sector 9 del cuadro 35F a -5.51 m. Allí aparecieron restos de oso perfectamente conservados asociados a un conjunto lítico en el que junto a unas pocas lascas de piedra basáltica destacaba un buen hendedor de tipo 2. En realidad el hallazgo de este nuevo nivel no estuvo exento cierta fortuna, ya que como se comprobó poco después, el desarrollo del mismo hacia el interior de la cueva acaba ahí, en el sector 9 de 35F (fig.3). De hecho no está presente en el inmediato 35E y tampoco en dos tercios del cuadro 33E. Su individualización es fácil, no sólo por su contenido paleontológico y arqueológico, sino porque sedimentológicamente incorpora numerosas piedras calizas, angulosas, de tamaño medio y aun grande, a las que dan paso los limos del suprayacente nivel "f". La caracterización de la secuencia estratigráfica de este sondeo se realizó en el cuadro 35E y queda registrada en los cortes establecidos con los cuadros 35D (fig 4) y 33E.

Comienza con el nivel "i", gris limoso (similar al "f") con apenas piedras, aunque ya desde el principio quedaron patentes algunas diferencias zonales con respecto a éste relativas a su humedad y color (aquí más seco y algo más claro), a su textura (aquí más grumoso), a su compacidad (aquí menos suelto) que inicialmente se justificaron en razón de modificaciones producidas al quedar al aire, tras su exhumación, que zonalmente, en función del mayor o

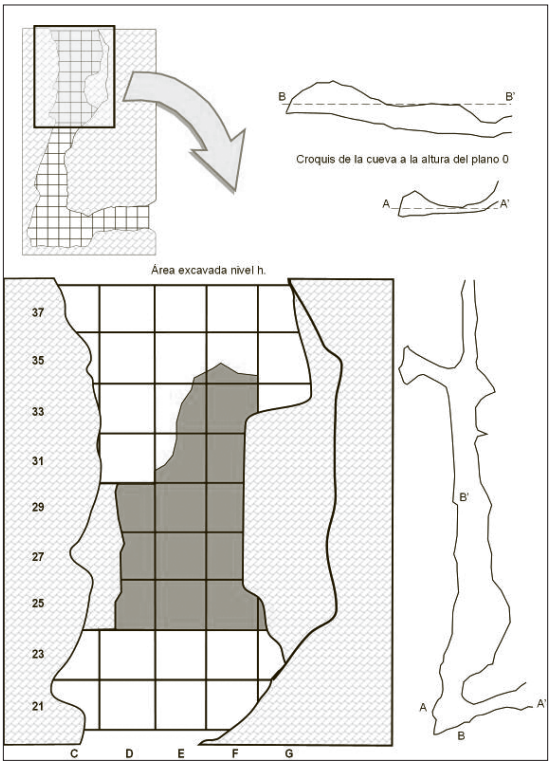

Figura 3. Planta de la cueva con indicación de la zona ocupada por el depósito musteriense.

menor tiempo de exposición, habría dado lugar a esas diferencias. Posteriormente se comprobó que éste actúa como cuenca de deposición de la unidad "h" y que consecuentemente es un episodio deposicional más antiguo y no inmediato al "f", aunque en algunos cuadros (como 31, 33 y 35E estén en contacto directo). Su potencia es variable, siendo máxima en 35 E (desde los -5 m. hasta los -5.80) y sedimentológicamente se ha definido como "nivel de limos cuarteados grises oscuros húmedos" en 31 E y en los sectores 3, 6 y 9 de 33E. Más hacia el interior se aprecian esas variaciones zonales que se concretan en áreas de menor humedad y un color más claro, o más grumoso y plástico. Y difiere además, respecto al nivel "f", en que no presenta piedras.

En estos cortes la unidad "h" no aparece, aunque sí lo hace en 35 F y en 31 E. En este último su posición estratigráfica queda perfectamente establecida entre los niveles "f" e "i".

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

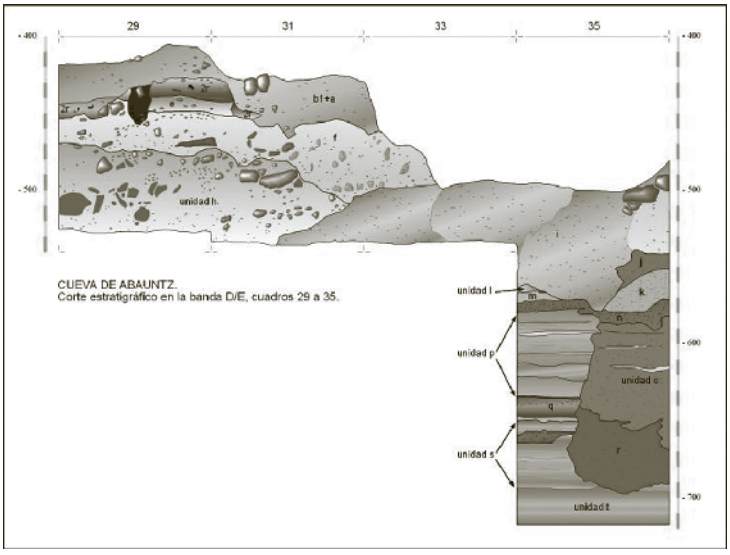

Figura 4. Corte estratigráfico en la banda D/E en los cuadros 29 a 35

Por debajo del nivel "i" (fig. 4 y 5) se registró una sucesión a veces difícil de determinar de numerosísimas capas, lentejones, casi exclusivamente de limos y/o arenas que en ocasiones, para facilitar las cosas, fueron agrupadas en unidades. Además se observó cierto dislocamiento del depósito, registrándose un desplazamiento vertical de parte de mismo, y que resulta perfectamente apreciable a partir de la rotura de capas que resultan especialmente diferenciables. Esta zona ya se ha dicho que es un área deprimida, en la que el techo del depósito registra la menor altura de toda la cueva. Es muy probable que haya habido circulación de agua proveniente del exterior, y es probable que esa zona sea un sumidero del sistema kárstico.

Así, y sin entrar en demasiados detalles, habida cuenta además de que todo ese tramo del depósito es estéril, tanto desde el punto de vista arqueólogico como del paleontológico (microfauna incluida), se han registrado los niveles siguientes:

Nivel "j". Conjunto constituído por arenas y cantos de hasta 2 cm, podría ser una parte hoy separada de la unidad "l".

Nivel "k". Paquete de limos tableados.

Unidad "l". Arenas y cantos de hasta 2 cm. de longitud, siendo predominantes los segundos. Incorpora además un lentejón de limos naranjas y dos de limos marrones. En su base predominan las arenas sobre los cantos, que a su vez son más pequeños.

Unidad "m". En menos de 10 cm. en su zona más potente se suceden 10 capas de limos de color claro. Dos de estas capas, en la parte superior son de color ocre oscuro.

Nivel "n". Constituido por arena fina muy suelta, sin cantos.

Unidad "o": Se corresponde con la mayor parte de la unidad "p", pero desplazada verticalmente entre 10 y 15 cm. hacia abajo.

Unidad "p": La más compleja de las unidades. Sobre una sucesión de capas de limos grises se observan variaciones locales. Hacia la zona de su base dos bolsadas (ver corte de la fig. 6). En la zona de su base una de hasta 30 cm. de potencia de arenas y cantos rodados de menos de 1 cm. (la mayoría de menos de 0,5 cm.) que incorpora también pastillas de limo. Otra, también en la zona de la base, de hasta 15 cm. de espesor máximo, de arenas muy finas sin apenas cantos. En la zona superior del nivel, hacia el cuadro 33 F, otra bolsada de arena, sin cantos y sin pastillas de limo, y hacia el cuadro 33 D una

Mainake, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

sucesión de hasta 20 capas de limos grises y ocres entre los que se intercala un lentejón de limos amarillos.

Nivel "q". Limos grises con un lentejón de arenas.

Nivel "r". Bolsada de arenas y cantos.

Unidad "s". Sucesión de 25 lechos o capas de limos y arenas muy finas. Los limos son de color gris y las arenas de color ocre. En su tercio superior hay un lentejón de arena fina muy suelta con pequeños cantos rodados (menos de 1 cm.)

Unidad "t". Sucesión de capas de limos de ocre y gris de espesor milimétrico.

En planta, el nivel h se reconoció por primera vez en el cuadro 35F, en los sectores 3, 6 y 9, que representan, según lo excavado hasta ahora, el límite mismo de su desarrollo hacia el interior de la cueva. En campañas sucesivas la excavación de este nivel avanzó en dirección a la salida de la misma hasta alcanzar el frente de la banda 23/25, donde quedó detenida, afectando a un total de 15 cuadros (fig. 3). Dado que en algunos el nivel no aparece apenas (como en 33E y 35E) y que en otros el desarrollo de las paredes de la gruta va reduciendo el área de excavación original (como ocurre en los de las bandas D y E), la superficie excavada es de unos 8 m^2.

Como también se ha dicho, el nivel h, tiene una posición estratigráfica bien definida entre los niveles "f" e "i", de los que se diferencia de forma indiscutiblemente rotunda. Estos son niveles de limos grises, cuarteados y algo más oscuros y húmedos en el caso del "i", y sin piedras o en su defecto con muy pocas (como en "f") y siempre pequeñas. En el área excavada, los limos del nivel "f" dan paso en su base a un casi continuo lecho de piedras, de tamaño mediano y aún grande, entre cuyos espacios y esconces se observa una fracción fina constituida por un sedimento de color marrón de carácter arenoarcilloso, menos plástico que el suprayacente. También incorpora el sedimento un porcentaje variable de cantitos de grava o pequeñas piedras

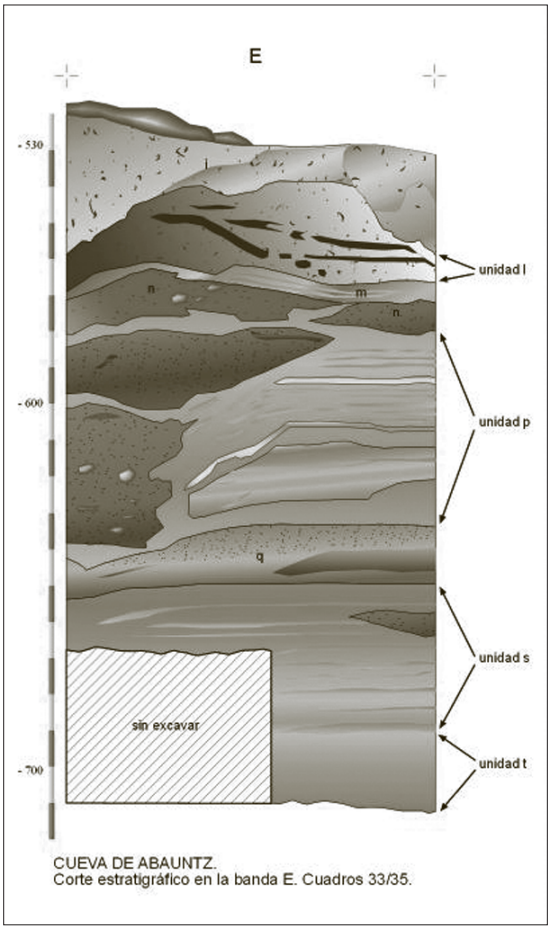

Figura 5. Corte estratigráfico en la banda E en la intersección de los cuadros 33/35

que tiende a aumentar conforme la excavación avanza en dirección a la salida. Las piedras grandes y medianas que lo cubren a techo y que marcan el comienzo del nivel siguen presentes a lo largo de todo él, aunque disminuyen en cantidad, sobre todo las grandes. Se trata de piedras de caliza, que proceden de la propia evolución de las paredes y el techo de la cueva. Algunas están alteradas por un proceso de disolución que ha afectado a las aristas y filos, en forma de redondeamiento, a las superficies, con la aparición de pequeños agujeros y también al aspecto general en forma de una aparente pérdida de consistencia, pero salvo casos de este tipo, la mayoría de la ellas no presentan alteraciones que apunten a un proceso de movilización sedimentológica.

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

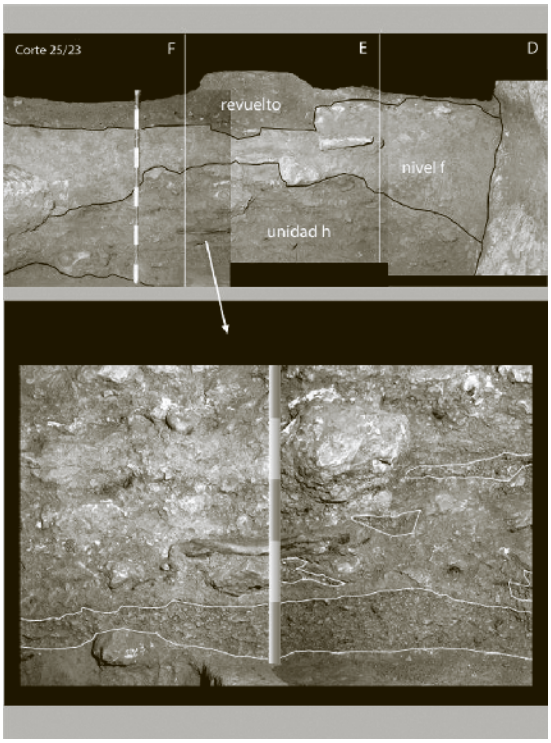

Figura 6. Bolsadas de gravas en el interior del nivel h

En su base, las piedras, el sedimento arenoarcilloso de color marrón y los materiales asientan sobre un nuevo nivel de limos grises, el "i", con ausencia absoluta de piedras. Así se desarrolla el nivel "h" a lo largo, por ejemplo, de los 50 cm. de potencia que alcanza en el contacto de los cuadros 29 y 31 en la banda D/E, acuñándose poco después hasta el punto de no aparecer ya en el contacto de los cuadros 31/33 de esa misma banda. En la última campaña se observaron ciertas particularidades en la banda 25, no registradas antes en ninguna otra zona excavada del nivel. En esta banda comenzaron a aparecer "bolsadas" de gravas, como se puede observar en la fotografía (Fig. 6). Inicialmente se pensó que esas bolsadas, bien delimitadas y de pequeña extensión, podrían haberse generado como consecuencia la de existencia de goteos en el momento de formación del nivel o poco después. Como además en esas bolsadas aparecían los mismos tipos de restos que fuera de ellas, se consideraron partes constituyentes del mismo nivel "h" y así se hablaba de la existencia de una serie de tramos, por encima o por debajo de esos hitos. Sin embargo, esa mera suposición sobre su origen parece que no explicaría la existencia de un verdadero nivel de gravas en la base de la unidad "h" que en el corte de las bandas 23/25 se desarrolla de pared a pared y que tiene una potencia de 10 cm. Por el momento también se ha considerado que formaría parte de esa unidad.

En lo referente a posibles estructuras no se ha registrado la existencia de ningún hogar ni tampoco de carbones, aunque sí se han recuperado algunos huesos completa o parcialmente quemados. Sin embargo, llama la atención la presencia de dos lajas calizas de la propia cueva que se encontraban en posición vertical, clavadas una junto a otra. Aparecieron junto a ellas dos cantos rodados, de clara procedencia exterior, uno de los cuales se encontraba calzando una de las lajas. Se trataría de una posición un tanto anormal para considerarla casual pero la excavación se detuvo antes de poder explorar el espacio comprendido entre estas lajas verticales y la pared de la cueva, por lo que no es descartable que pudiera encontrarse alguna sorpresa en cuanto los presupuestos de Cultura de la Comunidad Autónoma de Navarra permitan reanudar las excavaciones suspendidas desde 1996. A ambos lados de las lajas se daba una notable acumulación de huesos, y no había evidencias de combustión a su alrededor aunque el sedimento aparecía claramente más ennegrecido. Se recuperaron muestras de él para su análisis, aunque parece que se trate de algún tipo de mineralización.

5. LA FAUNA

Se han recuperado 3012 restos de fauna, de los que 1924 eran reconocibles y bien conservados. La identificación de los restos ha sido realizada por Fernanda Blasco (campañas de

Mainake, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

Cuadros	25D	25E	25F	27D	27E	27F	29D	29E	29F	31E	31F	33E	33F	35F	Total
Ursus spelaeus	61	138	90	15	116	96	37	152	67	185	128	132	241	108	1566
Panthera pardus	1	8		3	11	7							1		31
(Félidos)		(8)			(9)	(1)									(18)
Canis lupus/Cuon	2	3	4		1	4		1	6	3	5		11	6	46
			(1												(1)
Vulpes vulpes	1	3	3	1	3	6	1			2	1		31	9	61
Mustélidos											1	1	3	1	6
Hiena			1		1	9	2	4		4	4	2	1		28 (24)
			(1)		(1)	(9)	(2)	(3)		(3)	(4)	(1)			
Carnívoros TG	2	3			2										7
Carnívoros TM		6	1	2	3	4			1		1				18
Carnívoros TP			1	2	2	2	1		1		1				10
Carnívoros ND		2	1	1	2	7				1	2				16
Rupicapra rupicapra	1	3	3	2	3		2	3	5	2	2		6	5	37
Cervus elaphus	7	10	6	4	10	11	2	4	4	1	2		5	4	70
(y cérvidos)		(3)	(2)		(1)	(1)									(7)
Capra pyrenaica			2					1	2	1					6
Bos/Bison		1			1				1	3			3	1	10
		(1)													(1)
Rangifer tarandus		4 (1)		(1)		(2)								1	8
(y cérvidos)															(4)
Equus caballus		1				1									2
Rinoceronte						1				1					2
Total determinables	75	182	112	31	155	150	45	165	87	203	147	135	302	135	1924
No determinables	44	153	66	14	83	72	13	59	240	95	80	16	153		1088
Total D+ND															3012

Tabla 3. Identificación de los restos de fauna del nivel h. Entre paréntesis los restos de hiena que corresponden a coprolitos y también aquellos en los que no es posible especificar más (cérvidos, félidos, cánidos o bovini)

1995 y 1996) salvo una pequeña muestra de 164 restos obtenidos en el cuadro 35 F durante la campaña de 1994 que fue estudiada por Altuna y Mariezkurrena[49]. La campaña de 1995 incluyó los cuadros 29E, 29F, 31E, 31F, 33E y 33F, quedando los cuadros restantes (bandas 25 y 27 y cuadro 29D) para la campaña de 1996.

En la tabla 3 aparecen referenciados por cuadros todos los restos hallados durante las tres campañas.

Si observamos la tabla anterior destacaremos en primer lugar que los osos de las cavernas constituyen el 81,4% de los restos reconocibles, seguidos por los restos de carnívoros

49 ALTUNA, J. *et al*. (2001-2002).

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

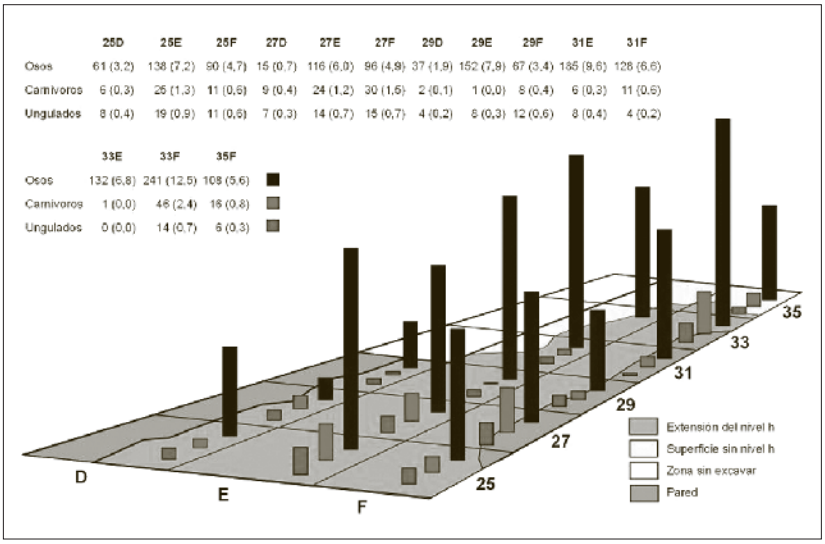

Figura 7. Distribución de los restos de oso, carnívoros y ungulados

que suponen el 10,14% . Los 133 restos de ungulados, posibles presas de los anteriores y del hombre, suponen sólo el 6,9% de los restos reconocibles. Entre ellos destaca la presencia del ciervo que con 70 restos (se incluyen también cérvidos indeterminados) supone el 52,6% de los ungulados, seguido del sarrio con 37 restos (un 27,8%) y a más distancia bóvidos (10 ejemplares), renos (8) cabras (6) y caballos (2).

Su distribución espacial en la superficie ocupada es bastante uniforme, tal como puede verse en la figura 7. El estudio tafonómico de las huellas de corte señala la actividad antrópica asociada principalmente a los restos de ciervo, no existiendo en absoluto indicios de actividad humana sobre los restos de oso, los cuales sí presentan huellas de mordisqueo (*pitting*) por la actividad de los carnívoros. Algunos restos de sarrio presentan huellas de haber sido roídos (*gnawing*) por carnívoros. Resulta interesante esta asociación del ciervo a la actividad antrópica, bien documentada en la cueva de Gabasa, frente a la actuación preferente de los carnívoros sobre la cabra y el sarrio[50].

6. LA INDUSTRIA LÍTICA

No tenemos en el nivel h de Abauntz un componente lítico numeroso ni tampoco significativo, con la excepción de la presencia importante de hendedores. Hemos computado sólo 42 efectivos retocados, de los que 11 pueden clasificarse como hendedores (9 claros y 2 atípicos), lo que supone el 26,1% de la industria y dos bifaces. Del total de piezas retocadas, sólo 13 son de sílex, siendo el resto de caliza, cuarcita o basalto (3). En sílex se han fabricado las piezas más evolucionadas: dos raspadores (uno de ellos sobre lámina retocada), 3 truncaduras (una sobre lámina), un denticulado, dos raederas (una lateral convexa y otra desviada), l bifaz cordiforme y cuatro lascas o láminas con retoque marginal simple o abrupto. (Fig. 8). A ellas se añaden 7 lascas de sílex sin retocar y dos núcleos.

Su distribución en planta (Fig. 9) refleja una tendencia a concentrar las piezas retocadas en los cuadros del fondo (bandas 29, 31 y 33) con 12 de las 13 piezas retocadas, mientras que las 7 lascas sin retocar y los dos núcleos se hallaron

50 BLASCO, F. (1995); BLASCO, F. *et. al.* (1996).

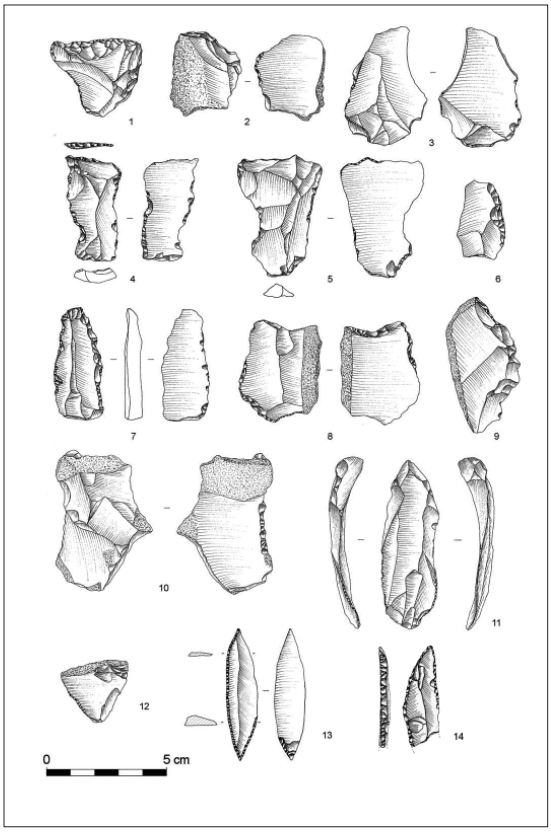

Figura 8. Piezas retocadas de sílex del nivel h. La punta de dorso n.º 13 apareció en el nivel revuelto de la primera sala

en las bandas 25 y 27. No obstante, lo escaso de los efectivos obliga a no dar demasiada importancia a este dato que parece sugerir una mayor actividad con sílex en el fondo de la ocupación. En la tabla 3 aparece la distribución en planta de estas piezas.

En rocas no silíceas se han recogido 11 hendedores, un bifaz ovalar, 7 grandes raederas (5 transversales y 2 laterales), 4 denticulados, y un perforador (Fig. 10). Entre las lascas no retocadas se encontraron seis de caliza (bandas 25 y 27), tres de basalto (cuadros 31 y 35F) y nueve sobre soportes similares a la cuarcita. No existe ninguna tendencia especial en la distribución en planta de estas piezas, salvo la citada concentración de las piezas de caliza en los cuadros iniciales y de basalto en los finales. Se encontraron además 13 cantos, alguno con huellas de percusión, y un núcleo.

En la tabla 4 recogemos las medidas, materia prima y tipo de los 11 hendedores encontrados, anotando el dato, quizá anecdótico, de que los hendedores más simples, los tres de tipo 0 y uno de tipo 1, se encuentran en los cuadros más próximos a la entrada (25 y 27) precisamente en los mismos lugares y profundidades donde se tomaron las seis muestras de E.S.R. que dieron una media de 27.460±4000. Paradójicamente los 5 hendedores más elaborados (tres de tipo 2 y dos de tipo 3) más el bifaz ovalar aparecieron en los cuadros del fondo (29, 31, 33 y 35), en un lugar y profundidad donde se tomaron las muestras de dientes de oso para datar

Tabla 4. Clasificación de los hendedores del nivel h

	Cuadro	Sigla	Materia	L	A	E	L/A	Ángulo	Peso gr	Tipo
1	25 E	25E.464.345	Diabasa o Dacita	12,3	8,7	5,7	1,4	32º	566	0
2	29F	29F.529.163	Caliza margosa	10,65	7,3	3	1,4	46º	262	2
3	25 F	25F.492.182.	Andesita o Diabasa	13,7	9,5	3,9	1,4	25º	512	0
4	27 E	27E.490.298	Andesita o Diabasa	10,2	7	2,9	1,4	29º	238	0
5	27 E	27E.480.285	Caliza margosa	12,2	8,6	3,9	1,4	30º	412	1
6	29 E	29E.476.128	Volcánica	11,5	7,5	2,9	1,5	27º	337,2	1
7	29 E	29E.485.129	Caliza con oncoides	10,7	7,5	4,1	1,4	40º	303	2
8	29 F	29F.489. 60	Basalto	14,8	9,5	4,9	1,5	31º	602	3
9	31 E	31E.457.145	Diabasa con pátina margosa	13,6	9,45	4,5	1,4	35º	637	2
10	33 F	33F.493.90	Andesita o Diabasa	9,2	6,5	3	1,4	42º	290	3
11	35 F/E	35F.521 .58	Volcánica	12,6	8,8	3,6	1,4	59º	624,4	2

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

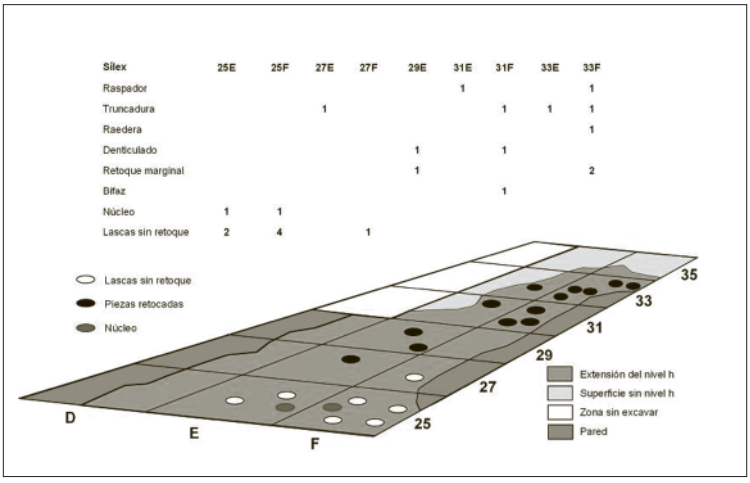

Figura 9. Distribución en planta de las piezas de sílex

por racemización las cuales entregaron la citada fecha de 47.000±7000.

Si reflejamos estas medidas en la gráfica aportada por Benito del Rey y reproducida por Deschamps[51] con las longitudes y anchuras de Castillo, Morín y Olha veremos que los hendedores de Abauntz no se alejan de la recta por lo que puede afirmarse que están fuertemente estandarizados.

Su distribución espacial refleja una mayor concentración en las tres primeras bandas (9 ejemplares en los cuadros 25, 27 y 29) con sólo tres en las bandas posteriores (31, 33 y 35) aunque en este caso se asocian a los dos bifaces existentes en el yacimiento.

En lo referente a las materias primas elegidas para fabricar los hendedores destacamos la habitual ausencia de sílex en la fabricación de estas piezas, material que ha sido sustituído por durísimas rocas de tipo volcánico. Un informe preliminar realizado por Juan Mandado, ha identificado un hendedor de basalto (n.º 8) y otros, también volcánicos, cuyo soporte son diabasas (n.º 9), andesitas (n.º 3, 4 y 10) o dacitas muy microcristalinas (1), junto a dos ejemplares de calizas margosas (2, 5 y 9), una de ellas con oncoides (7). En otros casos (n.º 6 y 11) sólo es posible reconocer su carácter de roca volcánica por estar muy patinados.

Examinado el mapa geológico de Navarra ha sido posible identificar los afloramientos más próximos de los que podrían venir los soportes: las diabasas pudieran proceder de la zona entre el Puerto de Artesiaga (9 km) y el Arroyo Zocoa, a 12 Km al Noreste del yacimiento, dado que las diabasas de Lanz, mucho más cercanas, están más próximas a las ofitas que a los soportes utilizados en nuestros hendedores. En cuanto al basalto, el único afloramiento hallado en la hoja de Sumbilla donde se ubica la cueva se halla en la zona de Mendaur, a 18 km en línea recta hacia el Noroeste (Fig. 12). Al sur del yacimiento (hoja 115 de Ansoain) no existe ningún afloramiento de este tipo de rocas volcánicas por lo que pudiera resultar significativa la dirección Norte que nos indican los soportes, quizá relacionable con otros yacimientos ricos en hendedores, como el abri Olha en el País vascofrancés (dirección Noreste) o, mucho más lejos, las cuevas cántabras de Morín y Castillo (Noroeste). En cuanto a las

51 DESCHAMPS, M. (2009-2010).

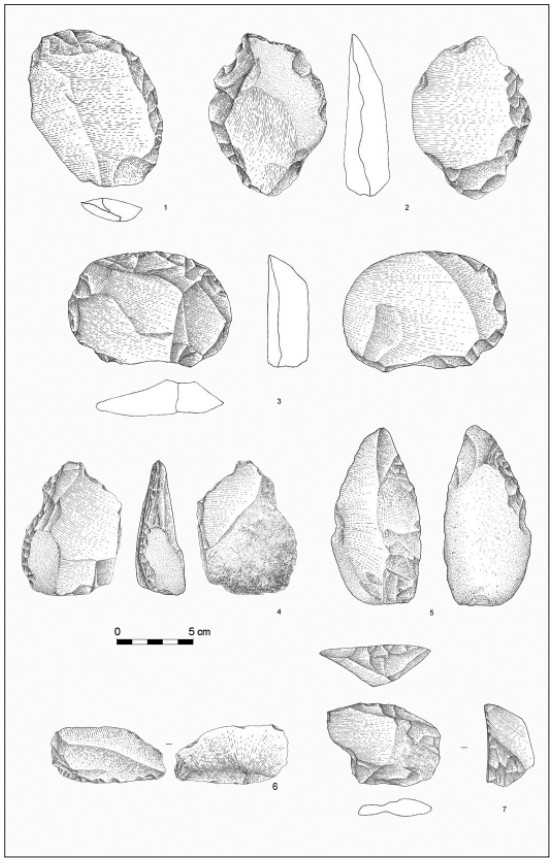

Figura 10. Piezas en rocas no silíceas

calizas margosas es tal la abundancia en todo el territorio navarro que su procedencia no resulta significativa. Sí hay que resaltar el carácter fresco y nulo rodamiento de los hendedores volcánicos que nos indicaría que no procederían del lecho de un río frente a una clara erosión de las aristas de los hendedores sobre calizas margosas, menos duros que los anteriores.

Esta elección de soportes de grano grueso es común también a otros hendedores de la Costa cantábrica, con predominio de cuarcita en Castillo y Morín, y de ofita en El Pendo[52]. En los cercanos yacimientos de la vertiente norte del País Vasco domina igualmente la ofita y la cuarcita tanto en Olha como en Isturitz.

También en los asentamientos del río Najerilla, en la Rioja, ubicados a unos 100Km. de Abauntz, se han seleccionado deliberadamente soportes de grano grueso (en general cuarcitas) para fabricar los 42 hendedores recogidos en superficie, siendo más destacable el dato en un lugar muy rico en sílex, materia en la que se han elaborado un centenar de bifaces. Sobre este tema tratamos anteriormente en el libro monográfico sobre *Non Flint raw materials*[53].

En cuanto a los bifaces sólo existen dos útiles que puedan clasificarse como tales: un bonito bifaz cordiforme en sílex y un posible ovalar en caliza. Ambos han sido localizados en los cuadros del fondo de la segunda sala, junto a los hendedores más evolucionados.

En algún avance anterior de las campañas de excavación[54] clasificamos como amigdaloide corto el bifaz de sílex y como protolimande el otro ejemplar sin haber medido todavía el espesor de las piezas. Sin embargo, la relación m/e es >2,35 en los dos casos por lo que se clasifican ambos como bifaces planos (tabla 4). En el caso del bifaz n.º 2, la relación L/m de 1,31 (<1,3 y >1,6) permite clasificarlo como ovalar, dentro

N.º	Sigla	Materia	L	A	E	L/m	m/e	Tipo
1	31F.485.4	Sílex	11,2	8,3	3,4	1,34	2,44	Cordiforme alargado
2	33F.495.88 33F.493.91	Andesita o Diabasa	11,3	8,6	3,5	1,31	2,45	Ovalar

Tabla 4: Clasificación de los bifaces

52 BENITO DEL REY, L. (1972-1973, 1983-84).
53 UTRILLA, P. y MAZO, C. (1996d).
54 MAZO, C. y UTRILLA, P. (1995-1996).

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

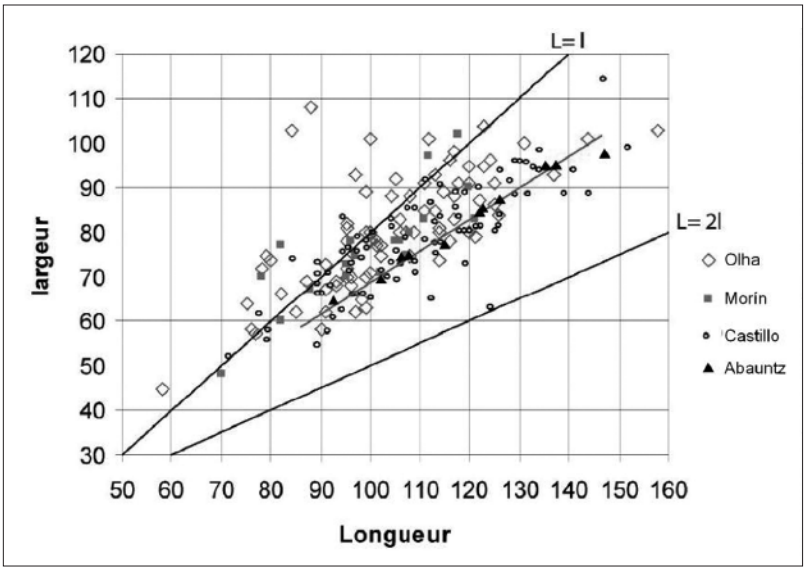

Fig. 11. Medidas de los hendedores de Abauntz comparados a los de los yacimientos más próximos

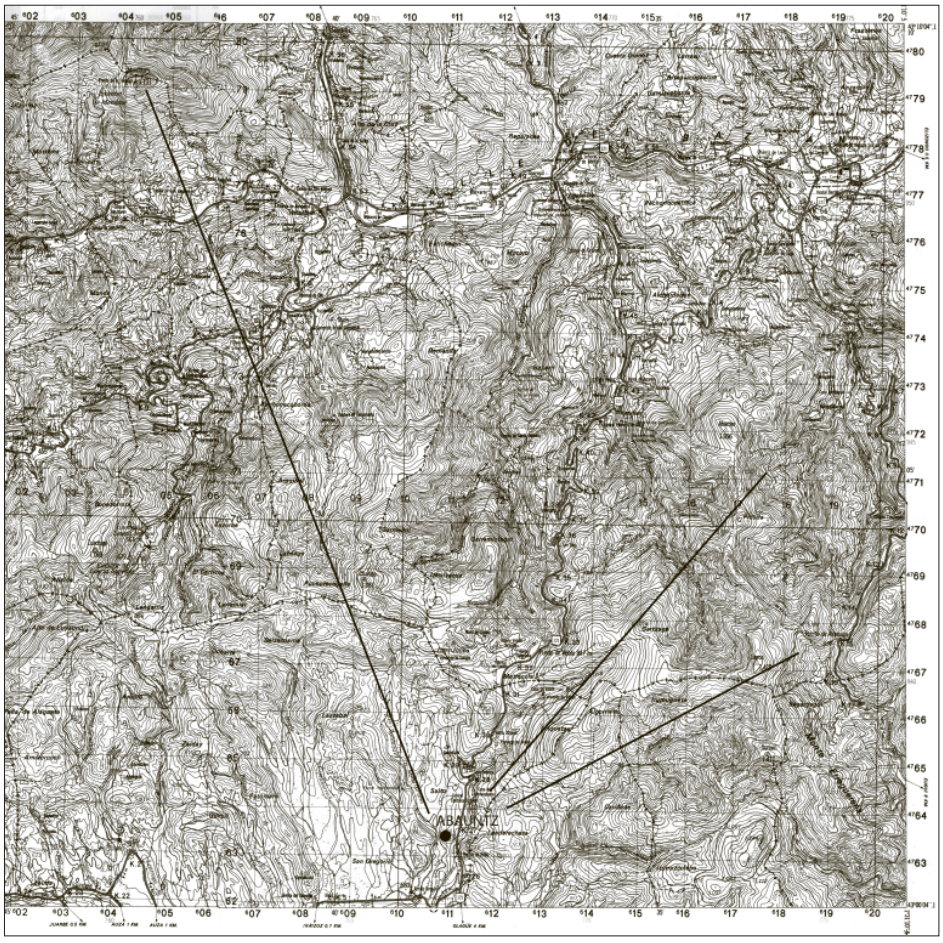

Figura 12: Posible procedencia de los soportes de los hendedores de tipo volcánico

Mainake, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

de la gama de bifaces de contorno elíptico a circular. No obstante, la pieza, que ha sufrido saltados debidos a procesos térmicos de alteración, es muy similar a un hendedor del musteriense alfa de Castillo, de tipo 3, que recoge Benito del Rey[55]. Por otra parte, resulta también sorprendente la similitud total del bifaz ovalar de Abauntz con el único procedente de la capa Askf 1 de Olha II[56] presentando ambos un aire de familia que es extensible también a los hendedores de Olha I y II. En las figuras 13 a 16 se reproducen todos los hendedores y bifaces hallados en el yacimiento.

7. LOS YACIMIENTOS CON HENDEDORES DEL NORTE PENINSULAR Y LA CUESTIÓN DE LA FACIES LLAMADA "VASCONIENSE"

Tal como recoge Elena Carrión[57] en su Tesis Doctoral siguiendo apreciaciones de autores clásicos como Obermaier o Carballo parece que la particularidad de la tipología lítica de la industria musteriense de la Costa Cantábrica reside en las piezas grandes en ofita o cuarcita. Así, el hendedor (hacha de mano en la nomenclatura de la época) se constituía en el fósil director del Musteriense cantábrico. Y ciertamente existen buenos ejemplos de hendedores en el Norte de la Península. El repertorio que se incluye en la síntesis para la revista Kobie[58] reconoce hendedores en las cuevas de Castillo, Pendo, Morín, Hornos de la Peña, Cudón, Cueva del Conde, La Viña, Amalda y las cuevas vascofrancesas de Olha (I y II), Isturitz y Gatzarria. A ellos habría que sumar hallazgos sueltos que recoge Freeman, como los hendedores de Alcedo (La Robla, León), o los de los alrededores del Juyo y Rostrío, ambos en Cantabria[59]; o los hallazgos de Altu la Maya y Bañugues en Asturias[60]. También en el País Vasco peninsular se rastrea una presencia mínima de hendedores fabricados en vulcanita en Irikaitz, Lezetxiqui, Axlor, Arrillor o Zerratu[61].

Más desconocida en la bibliografía es la serie de 39 hendedores riojanos hallados en asentamientos al aire libre en la cuenca del río Najerilla[62] a los que habría que sumar 3 más procedentes de Entrematas (Badarán) descubiertos años más tarde en la misma zona. Una selección de ellos se recoge en las figura 17 y 18 donde pueden verse hendedores evolucionados de tipo V y VI.

Existe por tanto un poderoso foco de hendedores en el alto Ebro: los 42 del Najerilla, los 11 de Abauntz, algunos más en la navarra sierra de Urbasa (Balsa de Aranzaduya) o en Peñacerrada (Álava) que parecen marcar una vía de comunicación con los hendedores de la Meseta que recogen Querol y Santonja[63] (1977): Torralba y Ambrona, todavía en un afluente del Ebro, con 69 hendedores entre ambos; o los conjuntos del Tormes (La Maya fundamentalmente) y del Manzanares; o el potente núcleo de El Sartalejo en el Tajo[64]. Curiosamente los 343 hendedores hallados en este último yacimiento, el más potente de la Península, suponen

55 BENITO DEL REY, L. (1972-1973): fig. 8, n.º 1.
56 DESCHAMPS, M. (2009-2010): fig. 18.
57 CARRIÓN. E. (2003).
58 BAENA, J. *et al.* (2004).
59 FREEMAN, L. G. (1964 y 1969-70).
60 RODRÍGUEZ ASENSIO, J. A. (1976-1977 y 1980).
61 ARRIZABALAGA, A. com. personal; SÁENZ DE BURUAGA, A. (2000).
62 UTRILLA, P. (1985); UTRILLA, P. y MAZO, C. (1996d); UTRILLA, P. *et al.* (1988).
63 QUEROL, M. A. y SANTONJA, M. (1977).
64 SANTONJA, M. (1985); MOURRE, V. (2003).

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

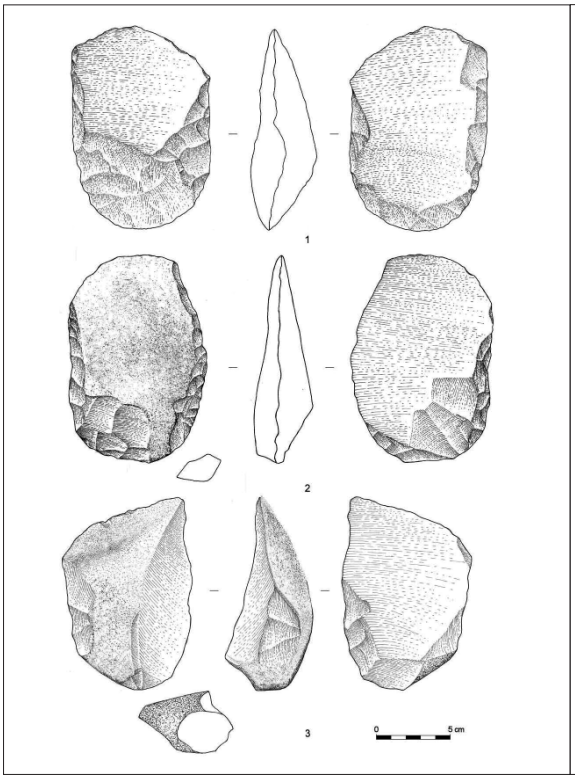

Figura 13. Hendedores n.º 9, 3 y 1

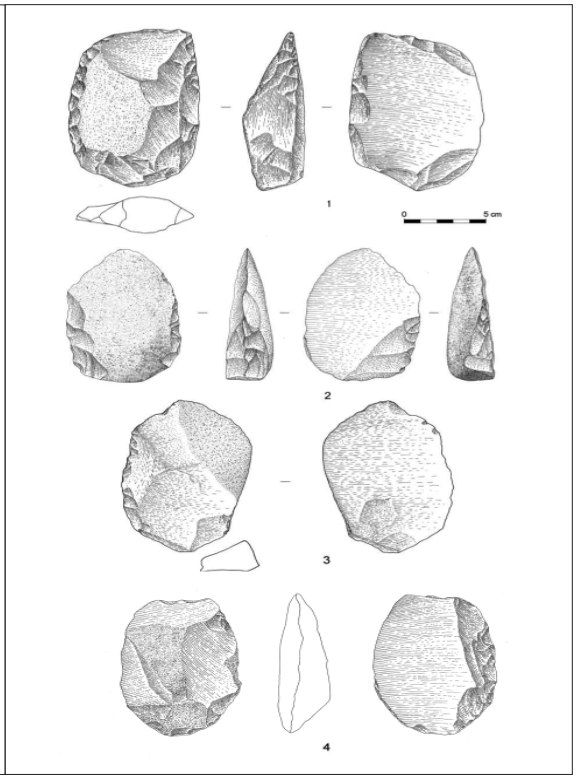

Figura 14. Hendedores n.º5, 4, 6 y 2

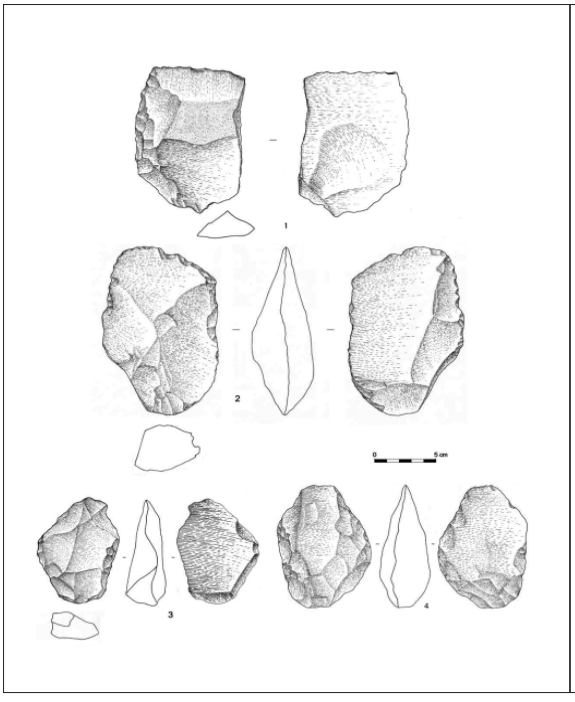

Figura 15. Hendedores n.º 11, 8, 10 y 7

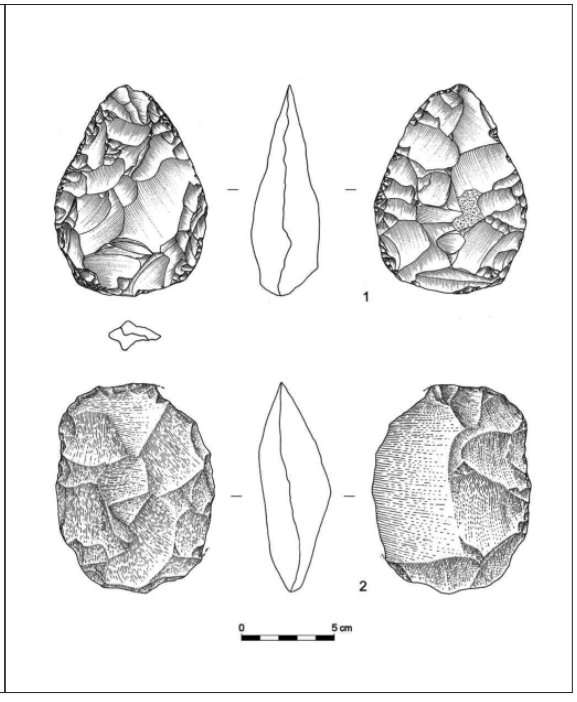

Figura 16. Bifaces de Abauntz

Mainake, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

el mismo porcentaje (28,6%) respecto al total de piezas retocadas que el nivel h de Abauntz, lo que da idea del peso que representa el hendedor en su componente industrial.

Sin duda que los 85 hendedores de la capa musteriense "Alfa" de la cueva del Castillo, estudiados monográficamente por Benito del Rey[65], constituyen el ejemplo estratificado más importante de la Península (90 en el recuento de Cabrera 1984, en su equivalente capa 20). Él fue el primero en hacer notar una manía tecnológica que "consiste en una preparación especial del núcleo que afecta al plano de percusión, mediante la extracción de una gran lasca con golpeo en la parte próximo-lateral de lo que será después cara superior de la futura lasca, e invadiendo uno de sus bordes. El punto de impacto de ésta se encuentra siempre en la parte del talón, liso o facetado, que queda fuera del plano de percusión primitivo. Esto da como resultado un tipo de talón diedro o facetado desviado"[66].

Este autor volverá a reconocer esta técnica en los hendedores de Cueva Morín (niveles 15 a 17, basada en la presencia de talones desviados respecto al eje, un desbaste preferencial en dirección Sur, un dominio de los tipos 0 y II y una media L/l entre 1,3 (Morín) y 1,4 (Castillo)[67]. Esta tecnología especial será recogida por Carrión[68], Mourre[69] o Deschamps[70] (2008 y 2009-2010) estando presente también en Abauntz (L/l: 1,4).

Respecto al término "Vasconiense", existe una amplia bibliografía. El nombre fue introducido por F. Bordes (1953) para definir entre las facies de tipo regional (como lo eran el Asinipodiense o el Pontiniense) a una nueva, rica en hendedores "de procedencia africana", a veces con tecnología levallois pero también con raederas Quina. En aquel momento de esplendor de la dictadura tipológica francesa, fue denominada "vasconiense" porque el único yacimiento francés que entonces contenía hendedores (el abri Olha, con 83 piezas) se hallaba en el País Vasco Francés[71]. Poco importaba que fuera la capa musteriense alfa de la cueva del Castillo la que proveyera de la mayor información o que en la parte meridional del País Vasco, el Peninsular, no se conocieran entonces estos útiles y que, en cambio, fueran muy frecuentes en las cuevas cántabras y, en general, en toda la Península y Norte de África[72].

Años más tarde Delporte[73] identificaría también los hendedores en la colección Passemard de la cueva de Isturitz donde los comparará a las series existentes en el M.A.N. procedentes del abri Olha. El descubrimiento por parte de Laplace de Olha II, su excavación en los años setenta que detectó hendedores en los cuatro niveles inferiores y el reconocimiento de estas piezas también en la vecina cueva de Gatzarria (en el nivel superior de sus 3 niveles musterienses) o en la vecina Hareguy ampliará la concentración en la zona de los núcleos con hendedores[74]. Una nueva revisión de los materiales de Olha fue publicada por Chauchat en 1985, siendo la última la realizada por Deschamps (2008). Por otra parte la presencia de hendedores en la vertiente norte de los Pirineos

65 BENITO DEL REY, L. (1972-73).
66 BENITO DEL REY, L. (1972-73).
67 BENITO DEL REY, L. (1981); CARRIÓN *et al.* (2008).
68 CARRIÓN, E. (2003); CARRIÓN, E. *et al.* (2008).
69 MOURRE, V. (2003).
70 DESCHAMPS, M. (2008); DESCHAMPS, M. (2009-2010).
71 PASSEMARD, E. (1936).
72 QUEROL, M. A. y SANTONJA, M. (1977); MOURRE, V. (2003).
73 DELPORTE, H. (1974).
74 LAPLACE, G. y SÁENZ DE BURUAGA, A. (2000).

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

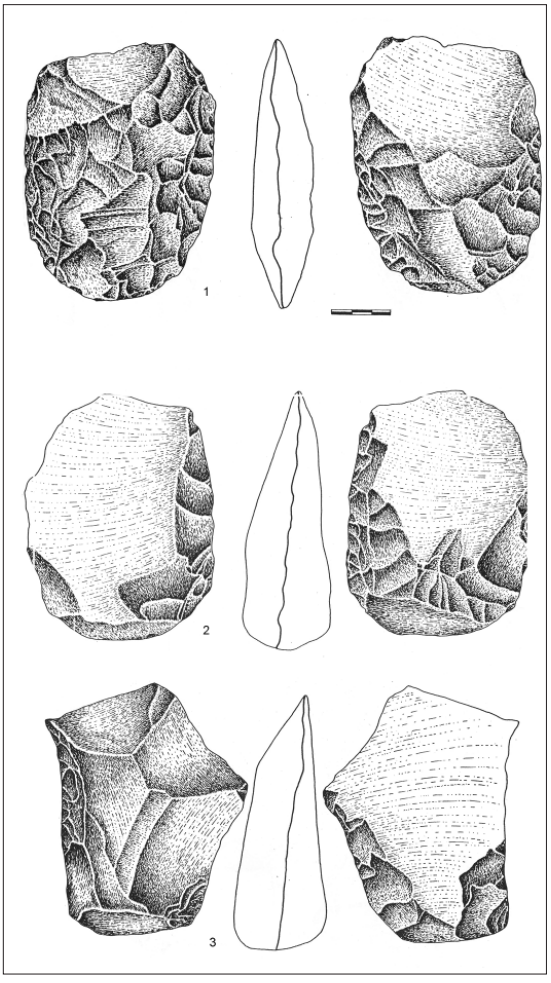

Figura 17. Hendedores del Najerilla (La Rioja). 1: La Ra (Villar de Torre) (tipo V); 2: Suertes Viejas (Cañas) (tipo VI) y 3: Suertes Viejas (tipo III)

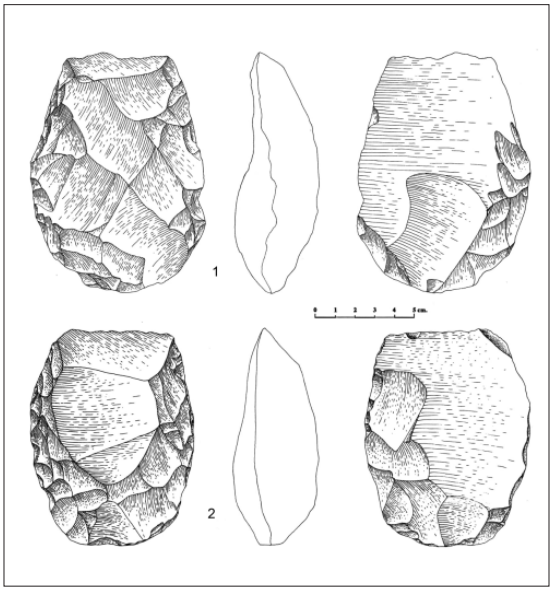

Figura 18. Hendedores del Najerilla de tipo III procedentes de Entrematas (Badarán).

desbordará claramente la zona del País vasco: así Mourre y Thiebaut (2008) documentan uno muy pequeño, de tipo 0 y talón desviado, en la Grotte Noisetier (Hautes Pyrénnées) en una cronología contemporánea a la de Castillo 20 (43,3±2,9 y 39,3±1,9Kyr).

Más antiguas (achelenses) parecen ser las series de superficie que estudia Mourre (2003) en el valle de Arros (21 hendedores), o en Lanne-Darré (73 ejemplares) ambos en la zona de Tarbes y Lannemezan; o los 275 hendedores de Campsas, al sur de Montauban.

Fue Freeman (1964,1966 y 1969-70) el primero en poner en tela de juicio el valor de los hendedores como elementos distintivos de una facies, tema que será desarrollado años más tarde por V. Cabrera[75] quien remarcará la inexistencia real de esta facies en función de la gran variabilidad interna de los conjuntos atribuidos a este grupo. Los índices técnicos en estos yacimientos son heterogéneos, con variación en las proporciones de Levallois (escaso en general) y en los índices de facetaje y laminar. Suelen abundar las raederas, dándose en porcentajes variables los denticulados y el grupo Paleolítico Superior. Los cuchillos de dorso suelen ser escasos y generalmente atípicos.

En resumen, no se observa una asociación clara de los conjuntos cantábricos con hendedores a una facies específica, a pesar de que en un principio se citaba su relación con ambientes

75 CABRERA, V. (1983).

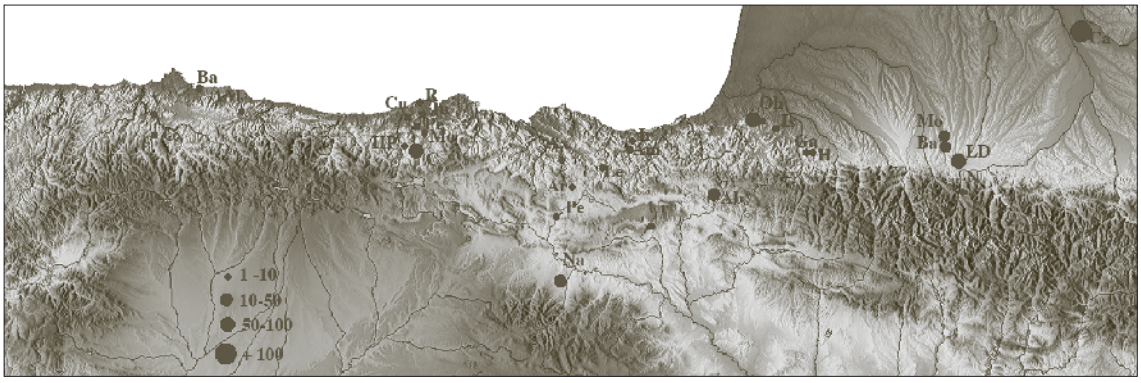

Fig. 19. Distribución de los hendedores en el Norte de la Península y Pirineos . De izquierda a derecha: V: La Viña; Co: El Conde; Cu: Cudón; R: Rostrío; Ju: Juyo;Pe: Pendo; Mo: Morón; HP: Hornos de la Peña;C: Castillo; Ax: Axlor; Ar: Arrillor; AM: Amalda; Ir: Irikaitz; Pe: Peñacerrada; Na: conjunto del Najerilla; Ur: Urbasa (Balsa de Aranzaduya); Ab: Abauntz; Oh: Ohla I y II; Is: Isturitz; Ga: Gatzarria, H: Hareguy; Mo: Mourilhou; Ba: Barrueoux; LD: Lanne-Darré; N. Noisetier; Ca: Campsas

Charentienses sobre la base de Castillo y Olha[76]. Sin embargo, los niveles con hendedores de Olha e Isturitz son previos al respectivo Charentiense[77], mientras en Castillo sucede lo contrario. Además, el resto del conjunto tipológico que acompaña al macroutillaje ha sido asimilado en Morín primero a un M.T.A, más tarde a un Musteriense Típico, o , al fin, a un "Musteriense con hendedores"[78] mientras, en El Castillo, se atribuye al Charentiense. Así pues, los hendedores no podían ser considerados como fósiles directores con categoría de marcadores culturales, ya que los niveles que los contienen se incluyen indistintamente en facies distintas, de tal modo que la presencia de macroutillaje no condicionaría la pertenencia del conjunto a una u otra facies. La teoría suponía únicamente interpretarlos no como definidores de facies tipológicas sino como objetos concebidos para una funcionalidad concreta[79]. En este sentido el único estudio traceológico que se conoce sobre hendedores en cuarcita es el realizado por C. Mazo en los escasos hendedores del río Najerilla en los que fue posible reconocerlo, dando como resultado el trabajo de la madera en tres casos y de la carne en un cuarto[80]. En la misma línea "funcional" iría la interpretación de Pike-Tay que vincula la aparición de hendedores con un modelo de tipo estacional, tal como sugieren los datos de fauna de Castillo, Morín, Pendo y quizás El Conde[81].

Sin embargo cabe preguntarse qué es lo que en la mente de F. Bordes definía realmente las cinco facies: un grupo de gentes musterienses con una tradición tipológica y tecnológica propia que van viajando, como nómadas que en teoría son, y se están estableciendo sucesivamente en una cueva u otra. En este sentido no habría una facies más clara que ésta, la vasconiense, si aceptamos la citada teoría de Benito del Rey acerca de ciertas similitudes técnicas entre los conjuntos de Castillo y Morín, a los que habría que añadir Abauntz y Olha, en los que señala rasgos comunes en el macroutillaje. Si todos o una buena parte de los hendedores hay que atribuirlos a una misma y peculiar técnica (léase

76 FREEMAN, L. G. (1969-70).
77 DELPORTE, H. (1974).
78 FREEMAN, L. G. (1971); GONZALEZ ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L. G. (1998).
79 CABRERA, V. (1983); GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L. G. (1998).
80 UTRILLA, P. y MAZO, C. (1996d).
81 PIKE-TAY, A. *et al.* (1999).

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

una misma tradición tecnológica) no importaría en absoluto que el "vasconiense" apareciera unas veces por encima y otras por debajo del charentiense o que se subsumiera en éste, o bien en un Musteriense Típico. Es más, en Abauntz los hendedores no se vinculan en absoluto a un charentiense, dada la escasez de raederas (y de útiles en general) en el yacimiento. Un M.T.A. de tipo B sería la facies más aceptable, dada la presencia significativa de útiles del paleolítico Superior, además de los dos bifaces, su cronología reciente (similar, recordemos, a la de Castillo 20) y del hallazgo en el revuelto de esta misma sala de algún cuchillo de Chatelperron.

En fin, parece que, tal como ocurre cíclicamente, el vasconiense parece estar de nuevo de moda y podría ser de nuevo reivindicado. Basta citar la reciente lectura de una muy documentada tesis doctoral en la Universidad de París X sobre los hendedores[82] o de un trabajo de Master en la Universidad de Toulouse[83]. A estos dos autores se debe además la más reciente revisión sobre el vasconiense[84]. Sirva nuestro estudio de Abauntz para ampliar sus datos ya que existen claros paralelos entre los hendedores de Abauntz, los del abri Olha y los de los yacimientos cantábricos de Castillo o Morín. Un estudio a fondo de la tecnología y de la procedencia de las materias primas de los dos primeros yacimientos sería deseable ya que no debe olvidarse que la cueva de Abauntz ha sido un claro satélite de Isturitz durante sus dos niveles magdalenienses[85] y que existe una muy documentada y fácil comunicación entre ambas zonas.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo se ha realizado en el marco del proyecto HAR 2011-27197 "Repensando viejos yacimientos. Ampliando nuevos horizontes en la Prehistoria del Valle Medio del Ebro" subvencionado por el Ministerio de Ciencia y Competitividad. Los tres primeros autores pertenecen al Grupo Consolidado de Investigación "Primeros pobladores del Valle del Ebro (PPVE)" de la Universidad de Zaragoza.

"We thank the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada for financial support."

BIBLIOGRAFÍA

ALTUNA, J. y MARIEZKURRENA, K. (1996): "Primer hallazgo de restos de antílope saiga (*Saiga tartarica* L) en la Península Ibérica", *Munibe,* 48: 3-6.

ALTUNA, J., MARIEZKURRENA, K. y ELORZA, M. (2001-2002): "Arqueozoología de los niveles paleolíticos de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra)", *Salduie. Estudios de Prehistoria y Arqueología*, 2: 1-26.

ARRIZABALAGA, A., ALTUNA, J., ARESO, P., FALGUERES, C., IRIARTE, M.J., MARIEZKURRENA, K., PEMÁN, E., RUÍZ-ALONSO, M., TARRIÑO, A., URIZ, A. y VALLVERDÚ, J. (2005): "Retorno a Lezetxiki (Arrasate, País Vasco): nuevas perspectivas de la investigación", en A. Santonja, A. Pérez González y M.J. Machado, (eds.), *Geoarqueología y Patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo*, ADEMA, Soria, pp. 81–98.

BAENA, J., CABRERA, V. y CARRIÓN, V. (2004): "Las sociedades neandertales durante el final del Paleolítico Medio", *Kobie,* 8: 91-140.

BAENA, J., CARRIÓN, E., CUARTERO, F. y FLUCK, H.A (2012): "Chronicle of crisis: The Late Mousterian in north Iberia (Cueva del Esquilleu, Cantabria, Spain)", *Quaternary International,* 247: 199-211.

82 MOURRE, V. (2003).
83 DESCHAMPS, M. (2008).
84 DESCHAMPS, M. (2009-2010); DESCHAMPS, M. y MOURRE, V. (e.p.).
85 UTRILLA, P., MAZO, C., RIVERO, O. y LOMBO, Á. (e. p.).

BAENA, J., CARRIÓN, E., RUIZ, B., ELLWOOD, B., SESÉ, C., YRAVEDRA, J., JORDÁ, J., UZQUIANO, P., VELÁZQUEZ, R., MANZANO, I., SÁNCHEZ, A. y HERNÁNDEZ, F. (2005): "Paleoecología y comportamiento humano durante el Pleistoceno Superior en la comarca de Liébana: la secuencia de la Cueva del Esquilleu, Occidente de Cantabria, España", en J. A. Lasheras Corruchaga y R. Montes Barquín, (eds.), *Neandertales cantábricos. Estado de la cuestión*. *Monografías Museo de Altamira*, 20, pp. 461-487.

BARROSO RUIZ, C. (ed.) (2003): *El Pleistoceno Superior de la Cueva del Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía, Arqueología Monografías.

BENITO DEL REY, L. (1972-1973): "Los hendidores de la capa musteriense "Alpha" de la Cueva del Castillo (Santander). Estudio tipológico", *Zephyrus*, XXIII-XXIV: 269-284.

BENITO DEL REY, L. (1981): "Aspectos técnicos y tipológicos que relacionan estrechamente el Musteriense con hendidores de las Cuevas del Castillo y Morín", *Munibe*, 33: 3-4.

BENITO DEL REY, L. (1983-1984): "Estudio tipológico de los hendidores musterienses de la Cueva del Pendo (Colección Museo de Prehistoria de Santander) y sus relaciones u oposiciones con los hendidores de la capa musteriense "Alpha" de la Cueva del Castillo (Colección I.P.H., París, hoy en el M.A.N., ambos en la provincia de Cantabria", *Altamira*, XLIV: 9-34.

BISHOFF, J.L., GARCÍA, J.F. y STRAUS, L.G. (1992): "Uranium-series isochron dating at el Castillo cave (Cantabria, Spain); the "Acheulian/Mousterian" question", *Journal of Archaeological Science*, 19: 49-62.

BLASCO, F. (1995): *Hombres, fieras y presas. Estudio arqueozoológico y tafonómico del yacimiento del Paleolítico Medio de la Cueva de Gabasa 1 (Huesca). Monografías arqueológicas,* 38. Universidad de Zaragoza.

BLASCO, F., MONTES, L. y UTRILLA P. (1996): "Deux modèles de strategie occupationelle dans le Mousterien Tardif de la vallée de l'Ebre: les grottes de Peña Miel et Gabasa", en E. Carbonell y M. Vaquero, (eds.), *The last Neandertals, the first anatomically Modern Humans*, pp. 289-313.

BORDES, F. (1953): "Essai de Classification des industries moustériennes", *Bulletin de la Societé Préhistorique Française*, 50: 457-466.

CABRERA, V. (1983): "Notas sobre el Musteriense cántabro: El Vasconiense", en *Homenaje al Profesor Martín Almagro Basch*, vol I. Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 131-141.

CABRERA, V. (1984): *El yacimiento de la Cueva de El Castillo*. Biblioteca Prehistórica Hispánica, XVIII. Madrid.

CABRERA, V. (1993): *El Origen del Hombre Moderno en el Suroeste de Europa*. U.N.E.D. Madrid.

CABRERA, V., BERNALDO DE QUIRÓS, F., y MAÍLLO, J.M. (2006): *En el Centenario de la Cueva del Castillo: el ocaso de los Neandertales*. Centro Asociado a la UNED en Cantabria.

CABRERA, V., HOYOS GÓMEZ, M. y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1993): "La transición del Paleolítico Medio al Superior en la Cueva del Castillo: características paleoclimáticas y situación cronológica", en *El Origen del Hombre Moderno en el Suroeste de Europa*, pp. 81-101.

CABRERA, V., PIKE-TAY, A., LLORET, A. y BERNANDO DEL QUIRÓS, F. (2000): "Continuity patterns in the middle-palaeolithic transition in Cantabrian Spain", en C.B. Stringer, N.B. Barton y J.C. Finlayson, (eds.), *Neandertals on the Edge150th anniversary conference of the Forbes' Quarry discovery*. Oxford, Oxbow Books, Gibraltar, pp. 85-93.

CARBONELL, E. y VAQUERO, M. (eds.) (1996): *The Last Neandertals, the First Anatomically Modern Humans: A Tale about the Human Diversity. Cultural Change and Human Evolution: The crisis at 40 ka BP*. Capellades.

CARRIÓN, E. (2003): *Variabilidad técnica en el Musteriense de Cantabria*. Tesis doctoral microfichada. Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Prehistoria y Arqueología.

CARRIÓN, E., BAENA, J., CONDE, C., CUARTERO, F. y ROCA, M. (2008): "Variabilidad tecnológica en el musteriense de Cantabria", *Treballs D'Arqueologia*, 14: 279–318

CAZALS, N. (2000): *Constantes et variations des traits techniques et économiques entre le Magdalénien Inférieur et Moyen. Analyse des productions lithiques du Nord de la Peninsule Ibérique*. Tesis doctoral inédita. Université de Paris I-Pantheon Sorbonne U.F.R d'Histoire d'Art et d'Archéologie.

CONARD, N. (2006): *When Neanderthals and Modern Humans Met.* Tübingen Publications in Prehistory. Tübingen.

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

DELPORTE, H. (1974): "Le Moustérien d'Isturitz d'apres la Colection Passemard (Museé des Antiquités Nationales)", *Zephyrus*, XXV: 17-42.

DESCHAMPS, M. (2008): *Le Vasconien et sa signification au sein des facies moustériens*. Université de Toulouse II – le Mirail, Mémoire de Master II.

DESCHAMPS, M. (2009-2010): "Le Vasconien : révision de sa signification à partir des industries lithiques d'Olha I et II,d'Isturitz et de Gatzarria", *Paleo*, 21:103-126.

DESCHAMPS, M. y MOURRE, V. (e.p.): "Le Vasconien, un demi-siècle après sa définition par François Bordes", en *134ème Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, Colloque International François Bordes*. CTHS.

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

FERNÁNDEZ, E. (2005): *Polimorfismos de DNA mitocondrial en poblaciones antiguas de la cuenca mediterránea*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Barcelona.

FINLAYSON, C. (1999): "Late Pleistocene human occupation of the Iberian Peninsula", *Journal of Iberian Archaeology*, 1: 59–68.

FINLAYSON, C., BARTON, R.N.E. y STRINGER, C.B. (2001): "The Gibraltar Neanderthals and their extinction", en J. Zilhão, T. Aubry y A. F. Carvalho, (eds.), *Les premiers homes modernes de la Péninsule Ibérique*. Actes du Colloque de la Commission VIII de l'UISPP. Instituto Português de Arqueologia, Lisboa, pp. 117-122.

FINLAYSON, J.C., GILES PACHECO, F., RODRÍGUEZ-VIDAL, J., FA, D., GUTIERREZ LÓPEZ, J.M., SANTIAGO PÉREZ, A., FINLAYSON, G., ALLUE, E., BAENA, J., CACERES, I., CARRIÓN, J., FERNÁNDEZ JALVO, Y., GLEED-OWEN, C., JIMÉNEZ ESPEJO, F., LÓPEZ, P., LÓPEZ SÁEZ, J.A., RIQUELME CANTAL, J.A., SÁNCHEZ MARCO, A., GILES GUZMÁN, F., BROWN, K., FUENTES, N., VALARINO, C., VILLALPANDO, A., STRINGER, C.B., MARTÍNEZ RUÍZ, F. y SAKAMOTO, T. (2006): "Late survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe", *Nature*, 443: 850–853.

FORTEA, J., DE LA RASILLA, M., MARTÍNEZ, E., SÁNCHEZ-MORAL, S., CAÑAVERAS, J.C., CUEZVA, S., ROSAS, A., SOLER, V., JULIÁ, R., TORRES, T. de., ORTIZ, J.E., CASTRO, J., BADAL, E., ALTUNA, J. y ALONSO, J. (2006): "La Cueva del Sidrón (Borines, Piloña, Asturias): primeros resultados", *Estudios Geológicos*, 59: 159–179.

FREEMAN, L.G. (1964): *Mousterian Developments in Cantabrian Spain*. Ph. Dissertation.

FREEMAN, L.G. (1966): "The nature of Mousterian facies in Cantabrian Spain", *American Anthropologist*, 68: 230-237.

FREEMAN, L.G. (1969-1970): "El Musteriense cantábrico: nuevas perspectivas", *Ampurias*, 31-32: 55-69.

FREEMAN, L.G. (1971): "Los niveles de ocupación Musteriense", en J. González Echegaray y L. G. Freeman, *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, n.º VI, pp. 25-161.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G. (1998): *Le Paléolithique inférieur et moyen en Espagne*. Collection L'Homme des origines. Série: Préhistoire d'Europe, 6, Grenoble.

GONZÁLEZ URQUIJO, J., IBÁÑEZ ESTÉVEZ, J.J., RÍOS GARAIZAR, J., BOURGUIGNON, L., CASTAÑOS UGARTE, P. y TARRIÑO, A. (2005) : "Excavaciones recientes en Axlor. Movilidad y planificación de actividades en grupos de neandertales", en R. Montes y J.A. Lasheras, (eds.), *Neandertales cantábricos. Estado de la cuestión*, vol. 20 Monografías del Museo Nacional de Altamira, pp. 527–539.

HOYOS, M., SÁENZ DE BURUAGA, A. y ORMAZÁBAL, A. (1999): "Cronoestratigrafía y paleoclimatología de los depósitos prehistóricos de la Cueva de Arrillor (Araba, País Vasco)", *Munibe*, 51: 137–151.

JENNINGS, R.P., GILES PACHECO, F., BARTON, R.N.E., COLLCUTT, S.N., GALE, R., GLEED-OWEN, C.P., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J.M., HIGHAM, T.F.G., PARKER, A., PRICE, C., RHODES, E., SANTIAGO PEREZ, A., SCHWENNINGER, J.L. y TURNER, E. (2009): "New dates and palaeoenvironmental evidence for the Middle to Upper Palaeolithic occupation of Higueral de Valleja Cave, southern Spain", *Quaternary Science Reviews*, 28, 9-10: 830-839.

LAPLACE, G. y SAENZ DE BURUAGA, A. (2000): "Application de la typologie analytique et structurale à l'étude de l'outillage moustéroïde de l'abri Olha II à Cambo (Kanbo) en Pays Basque", *Paléo*, 12: 261-324.

LORENZO, I. (1994): *Ensayo de una metodología aplicada al estudio de la paleontología humana de las poblaciones prehistóricas del Valle Medio del Ebro.* Departamento de Ciencias de la Tierra. Facultad de Geológicas. Zaragoza.

MAÍLLO, J.M., VALLADAS, H., CABRERA, V. y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (2001): "Nuevas dataciones para el Paleolítico Superior de cueva Morín (Villanueva de Villaescusa)", *Espacio, Tiempo y Forma*, 14: 145–150.

MAROTO, J., VAQUERO, M., ARRIZABALAGA, A., BAENA, J., BAQUEDANO, E., JORDÁ, J., JULIÀ, R., MONTES, R., RASINES, P. y WOOD, R. (2011): "Current issues in late middle Paleolithic chronology: the Curious case of northern Iberia", *Quaternary International,* 247: 15-25.

MAROTO, J., VAQUERO, M., ARRIZABALAGA, A., BAENA, J., CARRIÓN, E., JORDÁ, J.F., MARTINÓN, M., MENÉNDEZ, M., MONTES, R. y ROSELL, J. (2005): "Problemática cronológica del final del Paleolítico Medio en el norte Peninsular", en R. Montes Barquín, y J.A. Lasheras Corruchaga, (eds.), *Neandertales cantábricos. Estado de la cuestión*. Monografías del Museo Nacional de Altamira, 20, pp. 101-114.

MAZO, C. (1989): *Análisis de huellas de uso en útiles de sílex del Paleolítico. Aplicación del método al estudio del nivel magdaleniense de Abauntz (Arraiz, Navarra).* Tesis doctoral inédita. Universidad de Zaragoza.

MAZO, C. y UTRILLA, P. (1996): "Excavaciones en la cueva de Abauntz (Arraiz). Campañas de 1994 y 1995", *Trabajos de Arqueología Navarra*, 12: 270-279.

MAZO, C., UTRILLA, P. y SOPENA, M.C. (2008): "¿Cómputos lunares? en el Magdaleniense Medio de la Cueva de Abauntz. Una reflexión sobre marcas en múltiplos de siete", *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I. Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, *Homenaje a E. Ripoll*, t. I.: 135-154.

MENÉNDEZ, L., ROSELL, J., CANALS, A. y MOSQUERA M. (2009): "El nivel g de las Fuentes de San Cristóbal (Huesca, España): nuevas aportaciones al estudio del Paleolítico medio en el pre-pirineo aragonés", *Cuaternario y Geomorfología*, 23 (1-2): 95-111.

Mainake, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

MONTES, R. y LASHERAS, J.A. (2005): *Neandertales cantábricos. Estado de la cuestión*. Monografías del Museo Nacional de Altamira, 20.
MONTES, R. y SANGUINO, J. (2001): *La Cueva del Pendo. Actuaciones Arqueológicas 1994-2000*. Monografías Arqueológicas de Cantabria.
MONTES, L., UTRILLA, P. y MARTÍNEZ-BEA, M. (2006): "Trabajos recientes en yacimientos musterienses de Aragón: Una revisión de la transición Paleolítico Medio/Superior en el Valle del Ebro", *Zona Arqueológica*, 7: 215-233.
MOURRE, V. (2003): *Implications culturelles de la technologie des hachereaux.* Université de Paris X - Nanterre, Thèse de Doctorat.
MOURRE, V. y THIÉBAUT, C. (2008): "L'industrie lithique du Moustérien final de la grotte du Noisetier (Fréchet-aure, Hautes-Pyrénées) dans le contexte des Pyrénées centrales françaises", *Treballs d'Arqueologia*, 14: 87-104.
OTTE, M. (2007): "Arguments for population movement of anatomically modern humans from central Asia to Europe", en P. Mellars, (ed.), *Rethinking the human revolution*. McDonald Institute Monographs, pp. 359–366.
PASSEMARD, E. (1936): "Le Moustérien à l'abri Olha en Pays Basque", *Revues Lorraine d'Anthropologie*, 8 : 117-160.
PIKE-TAY, A., CABRERA VALDÉS, V. y BERNALDO 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.
QUEROL, M.A. y SANTONJA, M. (1977): "Los hendedores en el Achelense de la Meseta española", *Sautuola,* II: 9-39.
RINK, W.J., SCHWARCZ, H.P., LEE, H.K., CABRERA VALDÉS, V., BERNALDO DE QUIRÓS, F. y HOYOS, M. (1996): "ESR dating of tooth enamel: comparison with AMS 14C at El Castillo, Spain", *Journal of Archaeological Science,* 23: 945-951.
RÍOS GARAIZAR, J. (2006): *Industria lítica y sociedad en la Transición del Paleolítico Medio al Superior en torno al Golfo de Bizkaia*. Tesis doctoral. Departamento de Ciencias Históricas. Universidad de Cantabria.
RODRÍGUEZ ASENSIO, J.A.(1976-1977): "Conjunto infero-paleolítico de «Altu la Mayá» (Siero, Asturias) ", *Sautuola,* II: pp. 41-51.
RODRÍGUEZ ASENSIO, J.A. (1980): "Bañugues (Gozón, Asturias). Yacimiento del Paleolítico Inferior", *Noticiario Arqueológico Hispano*, 9: 11-31.
SÁENZ DE BURUAGA, A. (2000): "El Paleolítico Inferior y Medio en el País Vasco. Síntesis de datos y algunas reflexiones", *Homenaje a Enrique Vallespí. SPAL*, 9: 49-58.
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 y J.A. Lasheras, (eds.), *Neandertales cantábricos. Estado de la cuestión*, vol. 20. Monogafías del Museo Nacional de Altamira, pp. 489–504.
SANTAMARÍA, D. (2012): *La transición del Paleolítico Medio al Paleolítico Superior en Asturias: El Abrigo de La Viña (La Manzaneda, Oviedo) y la Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña)*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Oviedo.
SANTONJA, M. (1985): "El yacimiento achelense de El Sartalejo (Valle del Alagón, Cáceres). Estudio preliminar", *Series de Arqueología Extremeña*, 2: 1-10.
SOTO BARREIRO, M.J. (2003): *Cronología radiométrica, ecología, y clima del Paleolítico Cantábrico*. Monografías del Museo de Altamira 19.
STRINGER, C.B., BARTON, N.B. y FINLAYSON, J.C. (2000): *Neandertals on the Edge150th anniversary conference of the Forbes' Quarry discovery*. Oxford, Oxbow Books, Gibraltar.
TORRES, T., ORTIZ, J.E., LLAMAS, F.J., CANOIRA, L., JULIÁ, R. y GARCÍA-MARTÍNEZ, M.J. (2002): "Bear Dentine Aspartic Acid Racemization Analysis, Proxy for Pleistocene Cave Infills Dating", *Archeometr*, 44 (3): 417-426.
UTRILLA, P. (1982): "El yacimiento de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra)", *Trabajos de Arqueología Navarra,* 3: 203-346.
UTRILLA, P. (1985): "Notas sobre diez hendedores de la Rioja Occidental", *Caesaraugusta,* 61-62: 5-24.
UTRILLA, P. (2000): "El Paleolítico en el Valle Medio del Ebro: una "Revista de Prensa" en el cambio de milenio", *Homenaje a Enrique Vallespí. SPAL*, 9: 81-108.
UTRILLA, P. (2004): "Evolución histórica de las sociedades cantábricas durante el Tardiglacial: el Magdaleniense inicial, inferior y medio (16.500-13.000BP)", *Kobie* (serie anejos), 8: 245-276.
UTRILLA, P. y MAZO, C. (1992): "L'occupation de l'espace dans la grotte d'Abauntz (Navarra, Espagne)", en *Le peuplement magdalénien, Paléogéographie physique et humaine,* Colloque du CTHS (Chancelade,1988), CTHS, Paris, pp. 365–376.
UTRILLA, P. y MAZO, C. (1993-1994): "Informe preliminar sobre la actuación de urgencia de 1991 en la cueva de Abauntz", *Trabajos de Arqueología Navarra*, 11: 9-30.
UTRILLA, P. y MAZO, C. (1994): "Informe sobre la campaña de 1993 en la cueva de Abauntz", *Trabajos de Arqueología Navarra*, 11: 248-254.
UTRILLA, P. y MAZO, C. (1996a): "Le versant Sud des Pyrénées", en *L'art préhistorique des Pyrénées*. Musée des Antiquités Nationales, pp. 60-69.

Munibe, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X

UTRILLA, P. y MAZO, C. (1996b): "Arte mueble sobre soporte lítico de la cueva de Abauntz. Su aportación a los estilos del Magdaleniense Tardío", *Complutum (Homenaje a Manuel Fernández Miranda)*, 6 (I): 41-62.

UTRILLA, P. y MAZO, C. (1996c): "Le Paléolithique Supérieur dans le versant Sud des Pyrénées. Communications et influences avec le monde Pyrénéen français", en *Pyrénées Préhistoriques. Arts et Societés.* C.T.H.S, Paris, pp. 243-262.

UTRILLA, P. y MAZO, C. (1996d): "Non flint raw materials in la Rioja. A tentative interpretation", en N. Moloney, L. Raposo y M. Santonja, (eds.), *Non-Flint Stone Tools and the Palaeolithic Occupation of the Iberian Peninsula*. British Archaeological Reports, 649, pp. 63-80.

UTRILLA, P. y MAZO, C. (2011): "Los cantos pintados de la cueva de Abauntz y algunas nuevas lecturas del bloque 1", en *VII Congreso de Historia de Navarra. SEHN. Príncipe de Viana*, 253, pp. 23-42.

UTRILLA P. y MONTES L. (2009): "El Magdaleniense en la vertiente Sur del Pirineo Central y Occidental", en *Les Pyrénées et leurs marges durant le Tardiglaciaire. Mutations et filiations techno-culturelles, evolutions paléo-environnementales. XIV Colloqui Internacional D'Arqueología de Puigcerdá*, Homenatge al Profesor Georges Laplace, pp. 461-493.

UTRILLA, P. y REDONDO, G. (1979): "Monedas de época constantiniana en la Cueva de Abauntz (Navarra)", *Revista Príncipe de Viana*, 154-155: 31-39.

UTRILLA, P., LÓPEZ, P. y MAZO, C. (1986): "Interpretación microespacial de una ocupación magdaleniense a través de análisis polínicos y de huellas de uso", *Arqueología espacial,* 8: 41-60.

UTRILLA, P., MAZO, C. y DOMINGO, R. (2003): "Les structures d'habitat de l'occupation magdalénienne de la grotte d'Abauntz (Navarre, Espagne). L'organisation de l'espace", en S.A. Vasil'ev, O. Soffer y J. Kozlowski, (eds.), *Perceived Landscapes and Built Environments. The Cultural Geography of Late Paleolithic Eurasia,* BAR, Oxford, pp. 25–37.

UTRILLA, P., MAZO, C. LORENZO, J.I. (2007): "Enterramientos humanos en el Calcolítico de Abauntz", en *La tierra te sea leve. Arqueología de la Muerte en Navarra*, Museo de Navarra, Pamplona, pp. 66-72.

UTRILLA, P., MAZO, C., SOPENA, M.C., DOMINGO, R. y MARTÍNEZ-BEA, M. (2007-08): "Ríos, montañas y charcas: una representación de paisaje en el bloque 1 de la cueva de Abauntz", *Veleia,* 24-25: 229-260.

UTRILLA, P., MAZO, C., SOPENA, M.C., DOMINGO, R. y NAGORE, O. (2004): "L'art mobilier sur pierre du versant Sud des Pyrénées: les blocs gravés de la grotte d'Abauntz", en M. Lejeune, A.-C. y Welté, (dir.), *Art mobilier paléolithique supérieur en Europe occidentale,* Congrès de l'UISPP (Liège, 2001), ERAUL, num. 107, Liège, pp. 199-218.

UTRILLA, P., MAZO, C., SOPENA, M.C., MARTÍNEZ-BEA, M. y DOMINGO, R. (2009): "A palaeolithic map from 13,660 calBP: engraved stone blocks from the Late Magdalenian in Abauntz Cave (Navarra, Spain)", *Journal of Human Evolution*, 57, 2: 99-111.

UTRILLA, P., MAZO, C., RIVERO, O. y LOMBO, A. (e.p.): "Mirando de nuevo a Isturitz. El tema del "alisador del bisonte" en el magdaleniense medio de Abauntz", *Homenaje al Profesor Javier Fortea*. Universidad de Oviedo.

UTRILLA, P. MONTES, L., MAZO, C., ALDAY, A., RODANÉS, JM., BLASCO, MF., DOMINGO R., y BEA, M. (2010): "El Paleolítico Superior en la Cuenca del Ebro a principios del s. XXI. Revisión y novedades", en X. Mangado, (ed.), *El Paleolítico superior Peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje a Javier Fortea*, Barcelona, pp. 23-62.

UTRILLA, P., RIOJA, P. y MONTES, L. (1988): *El Paleolítico en la Rioja III. El término de Badarán*. Monografías Arqueologicas n.º 30, Zaragoza.

VAQUERO, M., MAROTO, J., ARRIZABALAGA, A., BAENA, J., BAQUEDANO, E., CARRIÓN, E., FORJÁ, J.F., MARTINÓN, M., MENÉNDEZ, M., MONTES, R. y ROSELL, J. (2006): "The Neandertal-Modern Human Meeting in Iberia: a critical review of cultural, geographical and chronological data", en N.J. Conard, (ed.), *When Neanderthals and Mondern Humans Met*. Tübingen, Kerns Verlag, pp. 419-439.

ZILHÃO, J. (2006): "Chronostratigraphy of the middle-to- upper paleolithic transition in the Iberian Peninsula", *Pyrenae*, 37 (1): 7-84.

ZILHÃO, J., AUBRY, T. y FAUSTINO CARVALHO, A. (2000): *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique*. Actes du Colloque de la Commission VIII de l'UISPP. Instituto Português de Arqueologia, Lisboa.

Mainake, XXXIII / 2011-2012 / pp. 187-214 / ISSN: 0212-078-X