

LA PRODUCCIÓN LÍTICA DEL ABRIC DEL PASTOR (ALCOY, ALICANTE). UN EJEMPLO DE LA VARIABILIDAD MUSTERIENSE*

B. Galván Santos**, C.M. Hernández Gómez,
M^a.I. Francisco Ortega, F.J. Molina Hernández y A. Tarrío Vinagre
Grupo de Investigación Sociedades Cazadoras Recolectoras Paleolíticas de la ULL

RESUMEN

El presente trabajo es un estudio sobre la tecnología lítica de los materiales del Abric del Pastor (Alcoy, Alicante) procedentes de las excavaciones de M. Brotons (1952 y 1953). Su objetivo es contribuir al debate en torno a la variabilidad del musteriense, desde una perspectiva amplia de valoración del comportamiento tecnopsicológico y tecnoeconómico de los grupos neandertales de la montaña alicantina. Se pone de manifiesto la coexistencia de varios sistemas de explotación de materias primas silíceas de origen local, que junto con otros mecanismos, como el reciclaje de piezas o el agotamiento extremo de los núcleos, evidencian el aprovechamiento exhaustivo de los recursos litológicos. Esta característica se revela así como uno de los rasgos definidores de las prácticas tecnológicas de estos colectivos humanos.

PALABRAS CLAVE: Abric del Pastor, Paleolítico Medio, variabilidad Musteriense, tecnología lítica, materias primas silíceas, cadenas operativas, intensificación productiva.

ABSTRACT

«The lithic production from “Abric del Pastor” (Alcoy, Alicante). An example of Mousterian variability». We present a technological study of the lithic assemblage from Abric del Pastor (Alcoy, Alicante) excavated by M. Brotons (1952 and 1953). Our data is relevant for the debate on Mousterian variability, as it touches on the cognitive and techno-economic behavior of the Neanderthal groups that lived in the Alicante mountain valleys. The results show a coexistence of several flaking systems involving locally available flint, tool recycling and core exhaustion. All of this suggests an exhaustive exploitation of lithic resources, which emerges as a defining feature of the technological practices of these Neanderthal groups.

KEY WORDS: Abric del Pastor, Middle Palaeolithic, Mousterian variability, Lithic technology, Siliceous raw materials, Reduction sequence, Production intensification.



1. LA VARIABILIDAD DEL MUSTERIENSE, UN ASUNTO SIN RESOLVER

Desde que F. Bordes (1961) y L. Binford (1973) iniciaron su debate sobre la variabilidad del complejo musteriense, la comprensión del Paleolítico Medio de Europa Occidental ha ido progresando significativamente, acompañándose de un amplio incremento de la base empírica, con la proliferación de proyectos de investigación abordados desde ópticas distintas. Sin embargo, este problema continúa siendo objeto de atención y su explicación definitiva constituye aún un tema pendiente para la comunidad científica.

Son varios los interrogantes abiertos al respecto en cuanto a averiguar en qué consiste tal variabilidad, cómo se manifiesta en el registro arqueológico y cuál es su verdadero significado como elemento definidor de las sociedades cazadoras recolectoras neandertales (Boëda, 1991; Dibble, 1995; Martín y Djema, 2005; Delagnes y Meignen, 2006; Bourguignon *et al.*, 2006; Delagnes *et al.*, 2007; Mora *et al.*, 2008b).

El desarrollo de los estudios tecnológicos con la introducción del concepto de cadena operativa primero y la redefinición del método Levallois más tarde (Boëda, 1986; Boëda *et al.*, 1990) hizo cambiar la mirada y desplazó el debate desde la tipología hacia una visión global y contextualizada de los registros líticos, que favoreció, indudablemente, su mejor comprensión. Desde entonces han ido desgranándose numerosos trabajos en los que variados sistemas operativos se definen con precisión y se identifican en un número cada vez mayor de series arqueológicas musterienses. Es el caso de las distintas modalidades de Levallois, pero además también de los métodos Discoide (Boëda, 1993; Peresani, 2003), Laminar (Révillion y Tuffreau, 1994), o de la talla Quina (Bourguignon, 1997).

En ocasiones, algunos de estos métodos aparecían interestratificados, mientras que en otras, por el contrario, coexistían en los mismos niveles arqueológicos como estrategias paralelas, o bien como ramificaciones de las cadenas operativas. Estas realidades arqueológicas nuevas empiezan a ser entendidas como expresión de un comportamiento socio-económico diverso, verdadero reflejo de la tan traída y llevada variabilidad musteriense, que trasciende, incluso, a los modelos territoriales de gestión y suministro de las materias primas líticas (Mora *et al.*, 2008b).

El seminario sobre la variabilidad técnica del Paleolítico Medio en el SW de Europa (2008), organizado por el CEPAP-UAB, se inscribe de pleno en la preocupación por estos temas, y ha supuesto, sin duda, el que yacimientos musterienses de

* Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto I+D+I: «Territorio Neandertal. Caracterización de las primeras comunidades cazadoras-recolectoras de los valles alcoyanos (Alicante, España)» (HAR 2008-06117/HIST).

** Departamento de Prehistoria, Antropología e Historia Antigua. Facultad de Geografía e Historia. Campus de Guajara. La Laguna. E-mail: bgalvan@ull.es.



Lám 1. Vista panorámica del Abric del Pastor. A) Emplazamiento general del abrigo. B) Detalle del arco que conforma la boca. C) Excavación arqueológica de M. Brotons.

la Península Ibérica se sumen de forma decisiva a la información que en este sentido venían aportando otras secuencias del occidente europeo.

El presente trabajo, en el que se analiza la industria lítica de los niveles superiores del Abric del Pastor (Alcoy, Alicante), pretende ser una contribución a esta cuestión desde la perspectiva del ámbito mediterráneo central hispano.

2. EL ABRIC DEL PASTOR

El Abric del Pastor es un pequeño abrigo localizado a unos 800 m.s.n.m, en la margen derecha del Barranc del Cinc (Alcoy). Su descubrimiento e interés como yacimiento fue revelado por M. Brotons, quien realizó diversas intervenciones arqueológicas entre 1952 y 1953, bajo la orientación del profesor Jordá, de lo que se conserva una interesante documentación epistolar en el Museu Arqueologic Camil Visedo Moltó, de Alcoy, y una colección arqueológica de extraordinario interés cuyo registro lítico es objeto de análisis en el presente trabajo (Lám. 1).

Este yacimiento es un paleotubo cárstico emplazado en el macizo mesozoico de calizas y calcirruditas biodetríticas que corona la Sierra de Mariola, un ámbito

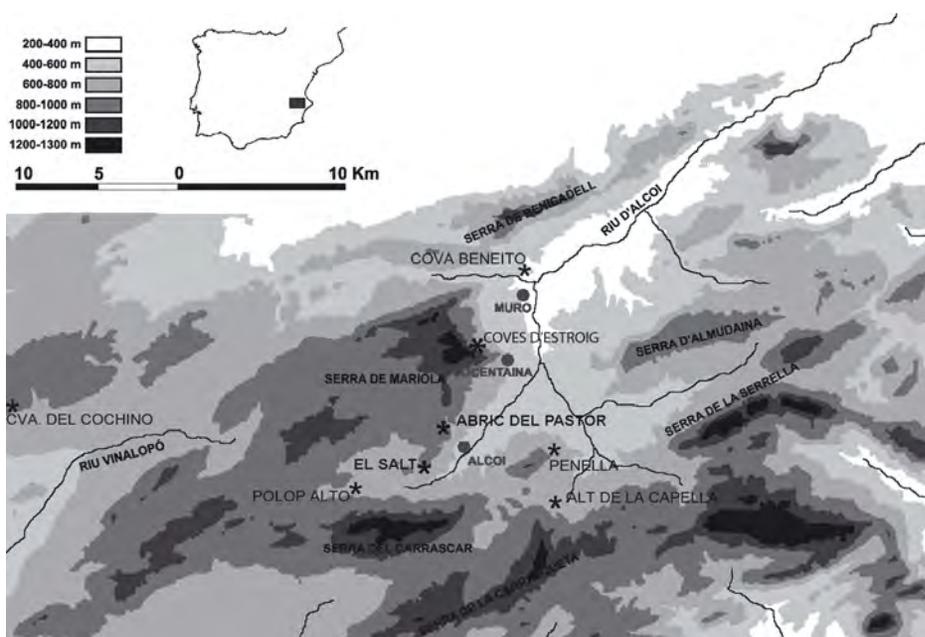


Figura 1. Distribución de yacimientos musterienses en los Valles de Alcoy.

territorial integrado en el Prebético alicantino, caracterizado por formaciones anticlinales de dirección ENE-OSO, que alternan con sinclinales por los que transcurren los actuales corredores o valles.

El yacimiento presenta una orientación NE, una superficie de unos 50 m², y una amplia boca, cuyo aspecto actual es de arco de medio punto, a partir de la que se prolonga un inclinado y calcificado piedemonte, que conecta con el encajonado cauce del mencionado barranco (Lám. 1a y b). Éste es tributario del principal colector de los valles alcoyanos, el río Serpis, en un paisaje caracterizado por su aspecto abrupto, tan propio de buena parte de la montaña alicantina (fig. 1).

Las excavaciones de Brotons afectaron al depósito arqueológico en unos 50 cm de espesor, lo que le permitió interpretar el enclave, sin mayor precisión, como un importante yacimiento del Paleolítico Medio, período que entonces se conocía en la región levantina, sobre todo por las distintas excavaciones realizadas en la Cova Negra de Xàtiva (Villaverde, 2001) (Lám. 1c). Las características del registro material recuperado por Brotons revelan un fuerte impacto antrópico, indicativo de un patrón ocupacional de alta intensidad.

En el año 2005 reiniciamos las excavaciones del Abric del Pastor en el marco del proyecto de investigación I+D+I: *Tras las huellas de los Neandertales. El primer poblamiento humano de los valles de Alcoy* (HUM2004/01427/HIST; MEC-FEDER), coordinado por uno de nosotros (BGS). Gracias a ellas se han podido reconocer nuevas unidades estratigráficas, hasta ahora inéditas y reveladoras de una alta variabilidad en los modelos de ocupación del yacimiento.

Las dataciones del Abric del Pastor están en curso, por lo que aún no se dispone de una propuesta cronológica precisa. Sin embargo, la abundante presencia de *testudo hermani* lo sitúa con anterioridad a la fase de debilitamiento demográfico identificada en el vecino yacimiento de El Salt (niveles VIII a V, desde el 43.2 +/- 3.3. Ka BP (GifTL Lab) (Galván *et al.*, 2006). La desaparición de la tortuga mediterránea en este último yacimiento, a partir de dicho momento, refleja una dinámica general de extinción (Morales y Sanchís, 2009), cuyo valor como indicador cronológico podría resultar significativo.

3. LA INDUSTRIA LÍTICA DEL ABRIC DEL PASTOR

La colección lítica procedente de las excavaciones realizadas por Brotons en el Abric del Pastor cuenta con 2.430 elementos. Esta serie está integrada en su totalidad por diversas materias primas silíceas, pudiéndose reconocer 2 nódulos, 90 núcleos, 1.772 lascas, 543 productos retocados y 23 fragmentos. En líneas generales, tal composición ha permitido identificar en el yacimiento todas las fases de una cadena operativa, según han sido descritas por Geneste (1985), aunque con desigual presencia y, por tanto, con diferentes niveles de representación. Sin duda, son las de plena producción y las fases de preparación y reconfiguración de los soportes las que se muestran mejor documentadas.

Un rasgo que define a la industria lítica del Abric del Pastor es la diversidad macroscópica de materias primas silíceas presentes en el yacimiento. La región donde se localiza éste, de geografía accidentada y relieves montañosos muy marcados, se caracteriza por presentar una secuencia geológica que abarca desde el triásico hasta el cuaternario, muy alterada por efectos orogénicos, tectónicos y erosivos, con la presencia de formaciones rocosas en las que abunda el sílex, generalmente en nódulos de mediano tamaño, y de unas calidades heterogéneas. Esto hace que, sin duda, pueda darse tal variedad de materias primas en el abrigo.

Por lo general, el sílex de la zona se localiza en materiales sedimentarios de ámbito marino, aflorando más concretamente en rocas carbonatadas (calizas, margocalizas, calcarenitas y micritas), pero asimismo, está presente, en mayor o menor abundancia, formando parte de depósitos geológicos detríticos, constituidos por conglomerados. Estos depósitos corresponden a períodos de colmatación de las cuencas por erosión de los relieves.

El origen de las rocas silíceas contenidas en los conglomerados es difícil de precisar en algunos casos, aunque en otros sí puede determinarse, como ocurre con los conglomerados y margas de tonalidad salmón del Oligoceno. Éstos se depositaron a lo largo de una antigua línea de costa que iría desde Sax hasta Millena, atravesando el Valle de Alcoy en sentido NO-SE. A lo largo de esta costa se fue generando un grueso paquete detrítico, procedente del desmantelamiento erosivo de rocas del Eoceno, algunos de cuyos pisos son ricos en sílex, en especial el correspondiente al Ilerdiense. Por tanto estos nódulos resedimentados son de edad Eocena, aunque aparezcan, debido a un proceso de erosión, transporte y sedimentación, en los conglomerados oligocénicos.



En la tabla 1 indicamos las edades geológicas y los topónimos con los que se ha nombrado cada tipo de sílex de las 5 formaciones geológicas localizadas hasta la fecha y que pudieron estar accesibles para su explotación por los neandertales que ocuparon el Abric del Pastor:

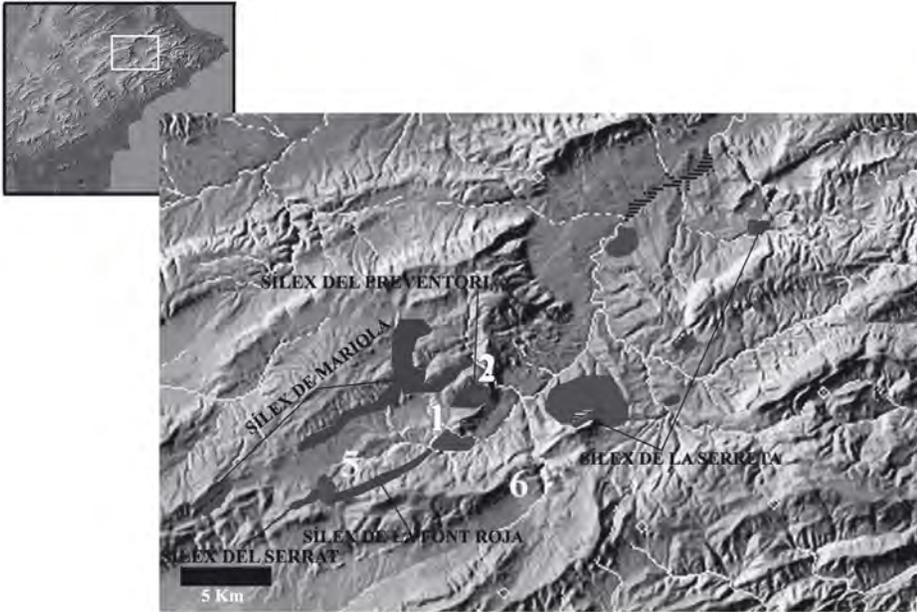
TABLA 1. FORMACIONES GEOLÓGICAS CON SÍLEX		
UNIDADES CON SÍLEX (AFLORAMIENTOS)	EDAD GEOLÓGICA	UNIDAD IGME
DE MARIOLA	Cretácico superior: edad campaniense superior-maastrichtiense.	C ₂₅₋₂₆ (Martínez <i>et al.</i> , 1975)
DE LA FONT ROJA	Paleoceno inferior: edad daniense-thanetiense.	T ^A ₁₂₋₁₃ (Martínez, 1978)
DE LA SERRETA	Eoceno inferior: edad ilderdiense. Resedimentados en los conglomerados del Oligoceno.	T ^{Aa} ₂₁ (Martínez, 1978) T ^{A-Ba} ₃₋₁₂ (Martínez, 1978)
DE EL PREVENTORI	Mioceno superior: edad tortoniense.	T ^{Bc} m ₁₁ (Martínez, 1978)
DE EL SERRAT	Mioceno superior: edad serravaliense.	T ^{Bb-Bb} ₁₁ (Martínez, 1978)

En el mapa de la figura 2 se delimitan estas formaciones, observándose la corta distancia existente, inferior a un radio de 20 km, entre tales afloramientos geológicos y los principales yacimientos Paleolíticos de la zona.

Estas materias primas de origen local fueron intensamente explotadas y aprovechadas desde el mencionado abrigo. El estudio tecnológico que aquí se expone ha hecho posible reconocer y aislar diferentes sistemas de producción cuya incidencia porcentual queda reflejada en la tabla 2.

TABLA 2. SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN RECONOCIDOS						
ABRIC DEL PASTOR	NÚCLEOS	LASCAS	RETOC	TOTAL	%	
Producción	Levallois	23	601	206	830	34.51
	Discoide	10	12	11	33	1.37
	Sobre lascas	30	66	18	114	4.74
	Indiferenciada	27	661	116	804	33.43
Elementos Corticales	-	432	192	624	25.95	

Un rasgo que caracteriza a este registro es la coexistencia de sistemas operativos diferentes. Aunque predominan los productos levallois, como se observa en la mencionada tabla, no resulta desdeñable el peso adquirido por un heterogéneo conjunto de difícil adscripción que, inicialmente, denominamos producción indiferenciada. La reexplotación de productos de lascado mediante el empleo de



Principales yacimientos de hábitat Paleolítico en cueva/abrigo en la cabecera y curso medio del Riu Serpis o d'Alcoi:

Paleolítico medio: 1 El Salt, 2 Abric del Pastor, 3 Cova Beneito

Paleolítico superior: 3 Cova Beneito, 4 Tossal de la Roca

Epipaleolítico: 5 La Falguera, 6 Penya del Contador

■ Áreas de aprovisionamiento/talla de sílex ■ Afloramientos primarios de sílex

▣ Afloramientos derivados o secundarios de sílex

Figura 2. Recursos silíceos en los Valles de Alcoy.

diversos métodos fue una opción técnica a la que se recurrió con cierta frecuencia, mientras que no ocurre lo mismo con la talla discoide, cuyos datos cuantitativos apuntan a un uso meramente testimonial de este método. Por último, el índice porcentual de productos corticales no asignables a ninguno de los sistemas anteriores es, igualmente, digno de consideración.

Con la finalidad de establecer las características de estos sistemas de explotación, se efectuará el análisis tecnológico de todos los productos asignados a cada uno de ellos de manera independiente.

3.1. LA PRODUCCIÓN LEVALLOIS

La significación del método Levallois (Boëda, 1986) se pone de manifiesto a través de un 34.51% de los productos analizados, al reunir características que permiten asignarlos desde el punto de vista técnico a cadenas operativas propias de este sistema de talla. La variedad centrípeta recurrente (LCR) es la mejor represen-

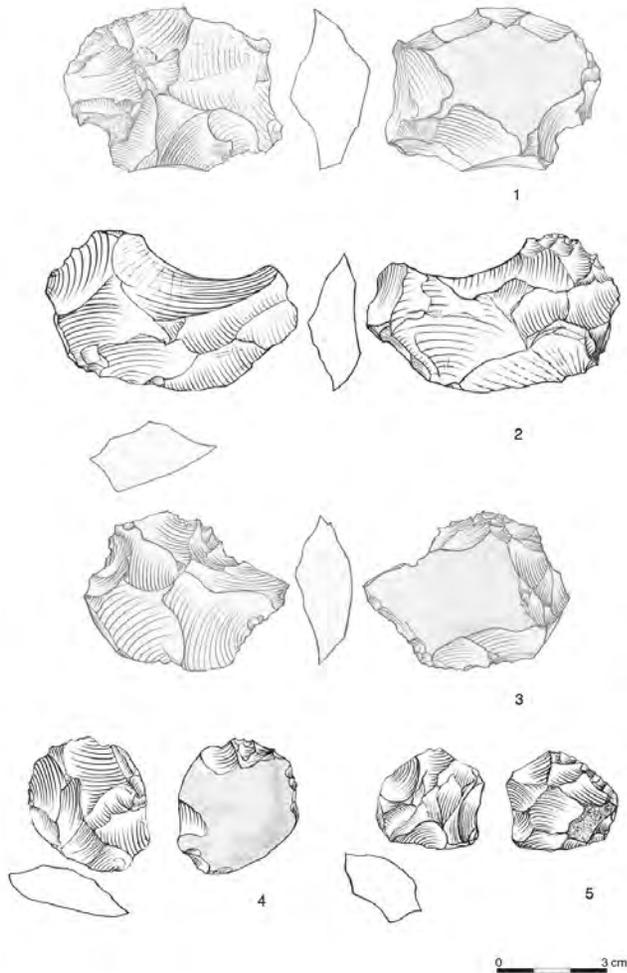


Figura 3. Producción levallois: núcleos centrípetos recurrentes.

tada en todas las categorías tecnológicas, seguida a distancia por gestiones de tipo levallois unipolar (LRU), ortogonal (LRO) y bipolar (LRB), y en último lugar, por el método Levallois preferencial (LP), cuya representación es mínima.

3.1.1. Núcleos

Un total de 14 núcleos fueron configurados como *Levallois centrípetos recurrentes* (fig. 3), manifestándose todos ellos en fase muy avanzada de explotación, como revelan sus reducidas dimensiones y, sobre todo, el estado de agotamiento de los planos de percusión.

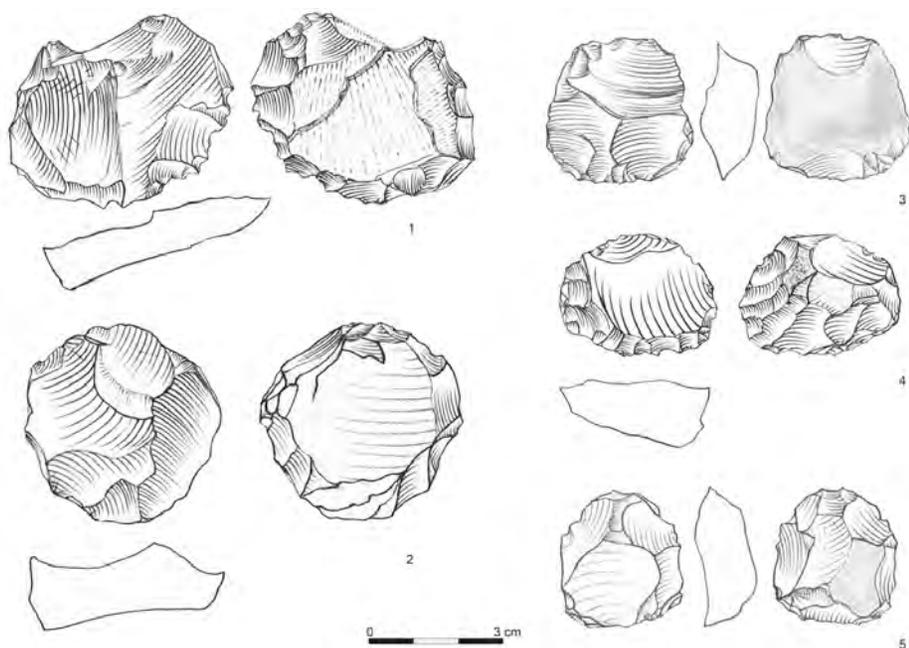


Figura 4. Producción levallois: otros núcleos.

La reducción de estos núcleos se ha organizado sobre una única superficie de lascado, a partir de planos periféricos. En la cara superior se contabilizan entre 5 y 12 negativos de extracciones paralelas o subparalelas al plano de explotación y en su mayoría recurrentes. En ciertos casos se acompañan de otras más pequeñas, marginales, cuya función técnica no siempre resulta evidente, aunque cabe pensar que obedezcan a la regeneración de la convexidad necesaria para dar continuidad a la explotación Levallois. La superficie inferior del núcleo suele ser de morfología convexa y casi siempre cortical (figs. 3.1, 3.3, 3.4), o bien, ocasionalmente, estar constituida por un plano natural generado a expensas de una diaclasa.

En 7 de los 14 ejemplares se han identificado una o dos extracciones finales de inclinación secante con respecto a la superficie de explotación (fig. 3.3), obtenidas desde la base del núcleo. Otros 2 casos cuentan con una gran extracción central, por lo que han adquirido la morfología clásica de los Levallois preferenciales y, aunque se procedió con posterioridad a la reconfiguración de sus convexidades periféricas mediante pequeñas lascas, sin embargo fueron desechados sin practicarse ninguna nueva extracción (figs. 4.4 y 4.5). Se trata de una serie de gestos técnicos repetidos con cierta frecuencia que caracterizan el proceso final de explotación de estos núcleos centrípetos.

Entre el conjunto de núcleos Levallois, tan sólo 3 ofrecen características propias del método *recurrente unipolar*, y otros 3 pertenecen al *bipolar* de extracciones opuestas (fig. 4.3). Ambos grupos se hallan igualmente en estado de exhaustión,

con unas dimensiones en torno a los 35 mm. de diámetro y 13 mm de espesor para los primeros, y algo mayores para los segundos.

Son asimismo poco frecuentes los clasificados como núcleos *Levallois recurrentes ortogonales* (N = 3) (figs. 4.1 y 4.2), abandonados tras una exhaustiva explotación en todos los casos, por lo que sus dimensiones se aproximan a los 45 mm de diámetro y 12 mm de espesor. Dos de ellos tienen planos de percusión periféricos con la base cortical, mientras que en el tercero dicha base está integrada por una superficie fisurada plana.

Tanto en los núcleos bipolares como en los ortogonales, las extracciones son invasoras y paralelas o subparalelas a la superficie de explotación. El análisis diacrítico pone de manifiesto que cada serie de extracciones mantiene el mismo sentido, alternándose en la serie siguiente, de modo que se evita la restitución de las convexidades y todas las lascas adquieren el carácter de predeterminadas (Delagnes, 1992).

3.1.2. *Productos de Lascado*

La importancia de la talla Levallois en el Abric del Pastor se ve remarcada por el peso cuantitativo de los 601 productos de lascado que han podido atribuirse a este sistema operativo (33.92 % de las lascas) (fig. 5), al que deben sumarse 206 objetos retocados (37.94%) sobre distintas categorías de soportes, originados en este mismo sistema.

Coexisten en este registro elementos diversos que forman parte de distintas cadenas operativas levallois, sin embargo llama la atención la desproporción cuantitativa entre los métodos reconocidos, puesto que el predominio absoluto de las lascas centrípetas recurrentes parece confirmar, como se dijo anteriormente, que es ésta la gestión dominante en el Abric del Pastor (tabla 3):

TABLA 3. CLASIFICACIÓN DE LAS LASCAS SEGÚN LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN LEVALLOIS

	CORTICALES	NO CORTICALES	TOTAL
L.L.C.R.	78	372	450
L.L.R.U	19	42	61
L.L.R.B.	15	6	21
L.L.R.O.	17	23	40
L.L.P.	-	3	3
L.L. irr	6	20	26

Las lascas centrípetas, en su mayoría, manifiestan una significativa variabilidad morfológica como consecuencia del bajo nivel de predeterminación caracterís-

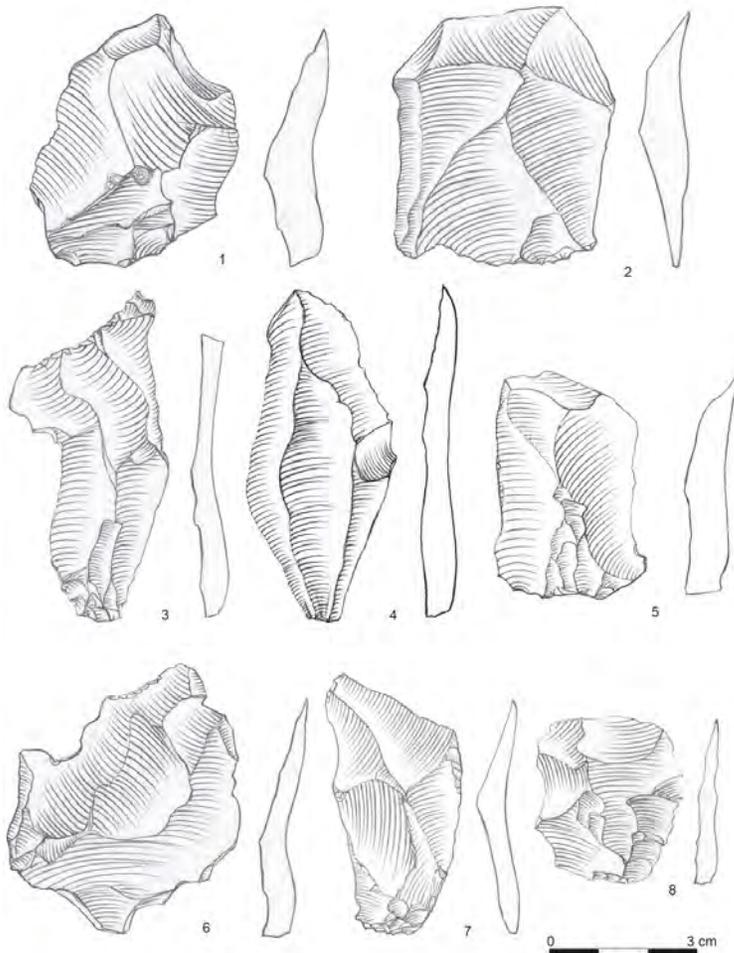


Figura 5. Producción levallois: lascas.

tico del método centrípeto recurrente (figs. 5.6, 5.7 y 5.8). En este sentido, sobresalen los productos cuadrangulares/rectangulares, seguidos de los subcirculares, y, en menor medida, de las lascas de tendencia triangular. Todas ellas, en general, con bulbos de percusión no excesivamente marcados y filos netos y cortantes.

La longitud de las lascas centrípetas fluctúa entre 10 y 70 mm, aunque se observa una fuerte prevalencia de módulos comprendidos entre 25 y 40 mm, ratificando el reducido carácter tipométrico que define a todo el conjunto, como rasgo característico de la producción Levallois de este yacimiento (fig. 6).

La representación proporcional de cada una de las clases observables en la fig. 6 revela una importante recurrencia en la talla. Este fenómeno va generando,



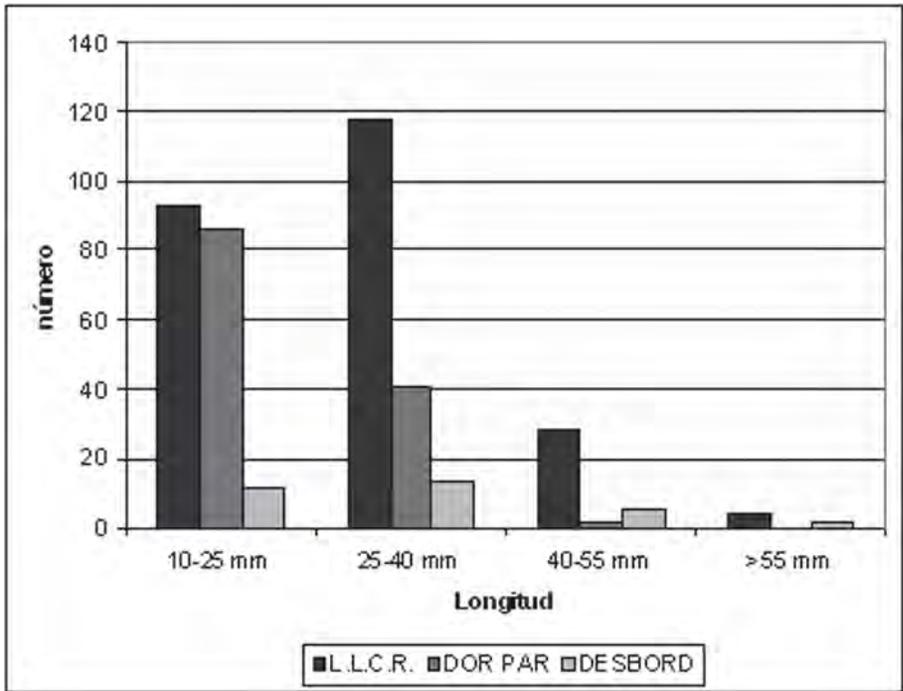


Figura 6. Lascas centrípetas. Clases tipométricas.

cada vez, productos de menores dimensiones. La apreciación de esta recurrencia se ve enfatizada, además, por el predominio de la dirección centrípeta y el número de extracciones dorsales que los caracteriza, normalmente entre 3, 4 o 5 negativos, a pesar de la reducida tendencia de sus dimensiones, llegando a identificarse en algunos ejemplares incluso hasta 9 negativos.

Esta producción no muestra en el Abric del Pastor una tendencia a la preparación minuciosa de los planos de percusión de los núcleos, dominando ampliamente los talones constituidos por plataformas lisas naturales o preparadas mediante amplias extracciones. Por su parte, los talones facetados sólo suponen el 30.86 %.

La talla Levallois centrípeta recurrente se ha podido reconocer con nitidez en la fase de plena producción (fig. 5), mientras que no ha resultado tan sencillo detectarla en el descortezado. Sólo 78 de las lascas de esta categoría conservan algo de córtex y en casi todos los casos es residual. Destaca el hecho de que hay lascas de este tipo en todas las categorías dimensionales, por lo que no siempre parece tan clara su adscripción a una presunta fase de descortezado de los nódulos en el yacimiento, pudiendo generarse a lo largo de todo el proceso, en las sucesivas adecuaciones de los planos de percusión periféricos.

La fase de plena producción, tan bien identificada en el yacimiento a partir de los productos de lascado *sensu stricto*, se documenta asimismo por las evidencias técnicas generadas durante la restitución de convexidades laterales y distales. Las

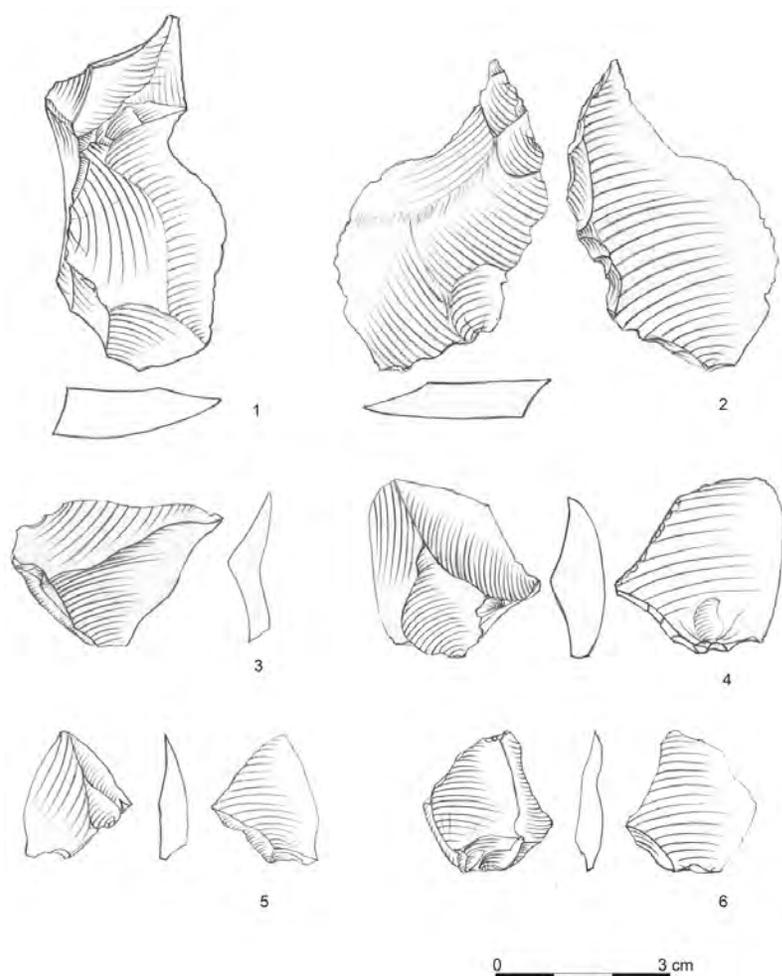


Figura 7. Producción levallois: lascas desbordantes y pseudolevallois.

lascas desbordantes (31) (figs. 7.1 y 7.2) y, sobre todo, los denominados productos pseudolevallois (105) (figs. 7.3 a 6), entendidos como desbordantes de dorso limitado (Meignen, 1993), son ejemplos claros. Aunque estos últimos también se generan en secuencias de talla Discoide, la presencia testimonial de este método en el yacimiento, junto con los rasgos tecnomorfológicos y las características tipométricas de dichas lascas, son argumentos a favor de su asimilación al método Levallois.

Tanto las desbordantes como las pseudolevallois, son lascas pequeñas y poco espesas, siendo muy escasos los ejemplares que superan los 40 mm. En su cara superior sólo muestran entre 2 y 4 negativos de media. Dominan los talones lisos en las dos categorías, pero el carácter tangencial de la percusión en las lascas pseudolevallois favorece la configuración de talones diedros, que llegan a situarse en casi un 18%.



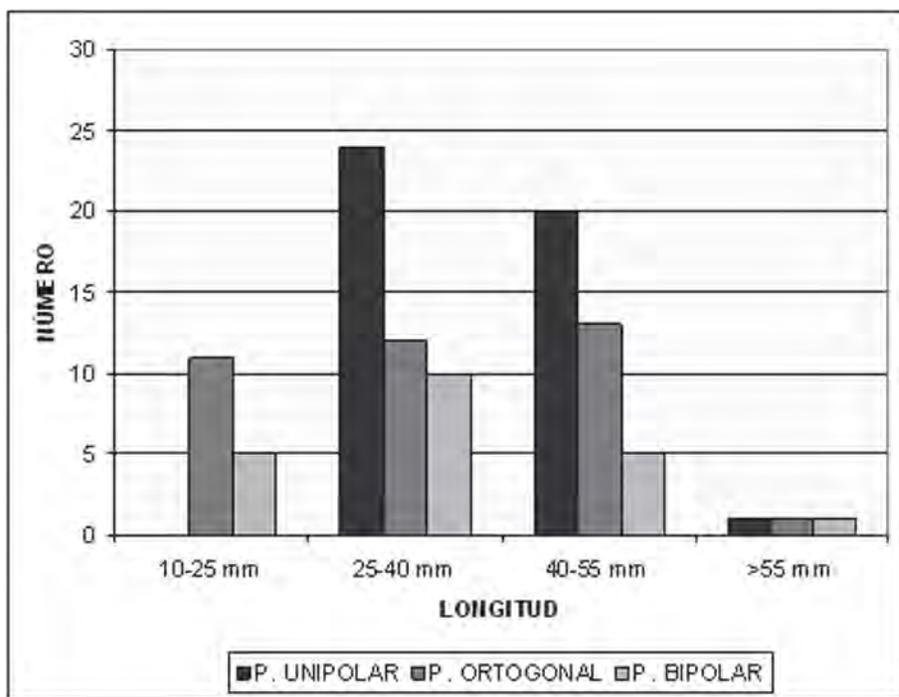


Figura 8. Resto de la producción levallois. Clases tipométricas.

La producción unipolar está muy poco representada, con sólo 61 lascas (fig. 5.4 y 5.5), de las que 16 están fragmentadas. Todos los ejemplares se circunscriben entre 25 y 55 mm de longitud (fig. 8). Como se observó entre las lascas centripetas, tampoco en este caso se preparan las plataformas de percusión de los núcleos, generándose a menudo talones lisos (58%).

La mayoría de estas lascas presentan una morfología alargada de tendencia rectangular, con negativos en la cara dorsal predominantemente paralelos, cuyo número oscila entre 2 y 5, o incluso más en ciertos casos anecdóticos.

La restitución de convexidades en los núcleos de gestión unipolar está representada únicamente por 11 lascas desbordantes, de las que 7 son corticales residuales (0-25% de superficie cortical). Con más de dos negativos en la cara superior sólo se han reconocido tres casos, lo que unido a la prevalencia de corticales y a sus dimensiones, inducen a pensar que se han generado en las primeras fases de explotación de los núcleos.

La producción bipolar es aún más escasa; está integrada por 21 productos de lascado que ofrecen características muy semejantes a las anteriores (fig. 5.3). En su mayoría son lascas corticales (15) aunque casi todas tienen sólo córtex residual. Las lascas inferiores a 25 mm son muy raras y predominan las que tienen entre 25 y 40 mm, a las que hay que sumar algunas piezas más que poseen entre 40 y 55 mm

(fig. 8). Como en los casos previos, los talones lisos son dominantes. De los 21 productos de lascado bipolares, 10 son desbordantes y en su totalidad conservan córtex residual. Todo el conjunto se caracteriza por tener entre 3 y 5 negativos dorsales.

La *producción ortogonal* queda plasmada en 40 lascas, de las que 17 tienen córtex residual. En esta categoría se mantiene el predominio de los talones lisos y un número de negativos en la cara superior que va, casi siempre, de 2 a 5.

Finalmente, los escasos productos de lascado que se han clasificado como *preferenciales* (figs. 5.1 y 5.2) no parecen haberse obtenido, en su mayoría, por un método lineal de alta predeterminación. No se reconoce la existencia de un objetivo previo claramente establecido que determine el modo de preparación de la superficie de explotación del núcleo, sino al contrario, parece tratarse de un procedimiento coyuntural que se da porque las condiciones técnicas son óptimas para ello. Tanto es así que, a menudo, obedece a una última secuencia de lascas, no recurrente.

3.2. LA PRODUCCIÓN DISCOIDE

El método Discoide, como estrategia para la obtención de productos predeterminados (Peresani, 2003), tiene una presencia absolutamente insignificante en el Abric del Pastor, donde sólo supone el 1.37% del conjunto, a pesar de lo cual han podido identificarse núcleos, productos de lascado y objetos retocados (fig. 9).

3.2.1. *Los núcleos*

Los núcleos discoides están representados por 8 ejemplares enteros y 2 fragmentados. Se identifican fundamentalmente por la inclinación secante de sus negativos con direcciones centrípetas o cordales dominantes. Suelen ser de corto recorrido y su número varía entre 7 y 15. Dos ejemplares manifiestan doble superficie de lascado, en cuyo caso no existe jerarquización, formando parte del tipo clásico «núcleo discoide bipiramidal» (fig. 9.3), sin embargo el resto presenta una única superficie de explotación, dando lugar a los «núcleos discoides piramidales» (figs. 9.1 y 9.2).

En lo que respecta a los planos de percusión, a menudo son de tipo cortical (fig. 9.1), aunque también están formados por superficies naturales fracturadas (diaclasas) (fig. 9.2).

Cabe destacar, en algunos casos, que estos núcleos discoides parecen proceder de explotaciones de tipo Levallois, ya que se observan ciertas extracciones de inclinación paralela a la superficie de explotación, cortadas por una serie recurrente posterior de inclinación secante, típicamente discoide. En otros ejemplares, lo que se registra son una o dos extracciones discoides finales superpuestas a una gestión Levallois. En términos generales presentan un total estado de exhaustión.



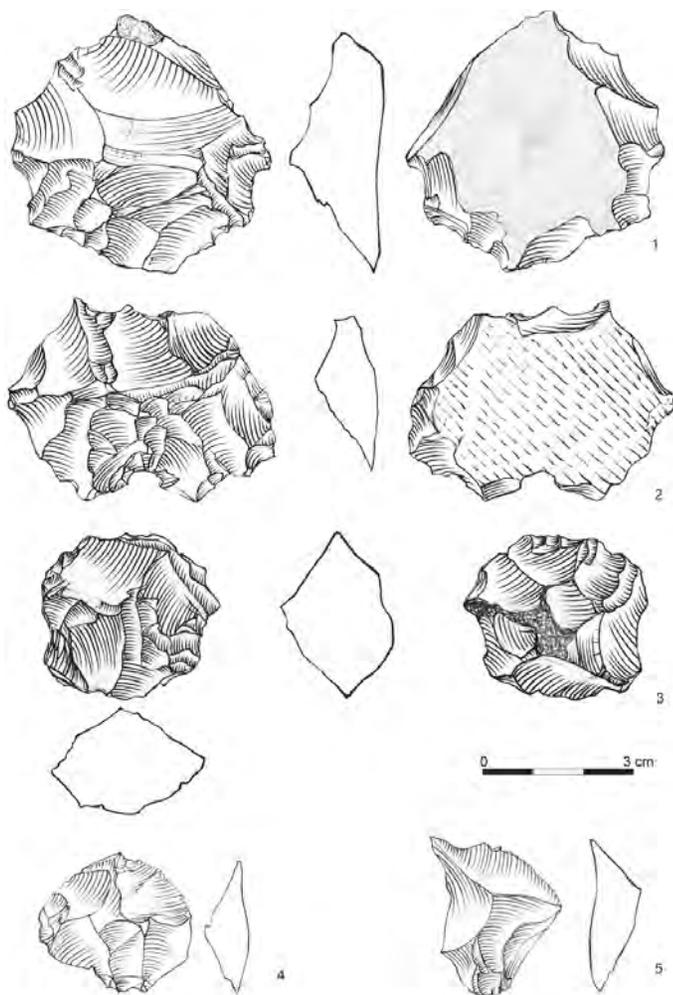


Figura 9. Producción discorde.

3.2.2. *Los productos de lascado*

Combinando los criterios de inclinación y dirección de los negativos de lascado con el espesor de la pieza y la morfología de tendencia triangular, se han clasificado como discoides únicamente 12 piezas de todo el conjunto (figs. 9.4 y 9.5). Se trata de lascas pequeñas, entre las que predominan los talones lisos (7) y las que presentan entre 3 y 4 negativos de lascado en la cara superior (7).

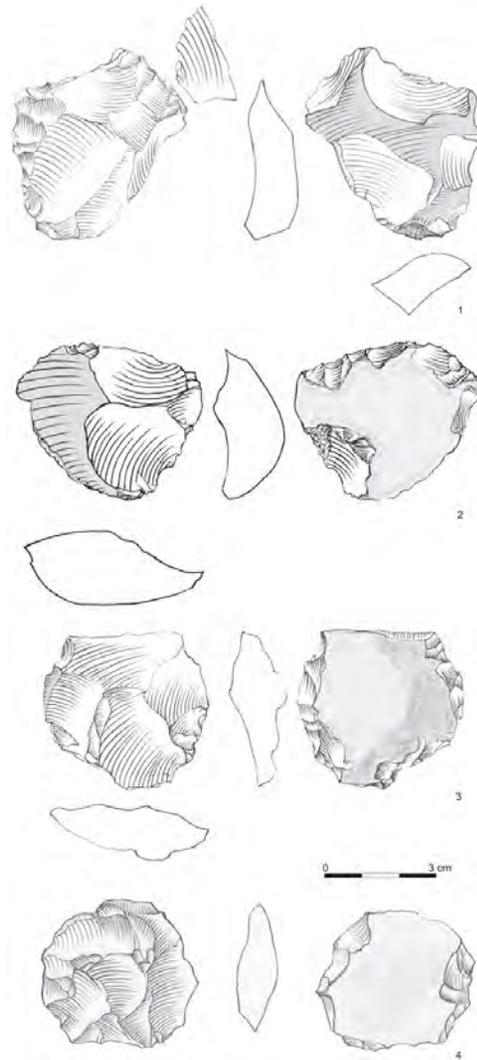


Figura 10. Lascas-núcleo.

3.3. LA PRODUCCIÓN SOBRE LASCAS

El reciclaje y la reexplotación de productos de lascado constituye un recurso técnico del que los ocupantes del Abric del Pastor hicieron uso en significativas ocasiones, representando el 4.74% de toda la producción. Esta modalidad se ha identificado en las tres categorías tecnológicas principales: núcleos (fig. 10), lascas (fig. 11) y retocados (Newcomer & Hiverenel, 1974; Delagnes, 1992, Geneste y Plisson, 1996; Tixier y Turq, 1999; Burguignon y Turq, 2003).

3.3.1. *Los Núcleos sobre lascas*

Se caracterizan por tener un grado de representatividad considerable, ya que se han reconocido 30 ejemplares (33.33%), 27 completos y 3 fragmentados. Los productos seleccionados para su reexplotación son, en general, lascas corticales espesas (figs. 10.2, 10.3 y 10.4) y, sólo, minoritariamente proceden de fases avanzadas de la talla. En la mayoría se ha elegido la cara ventral de la lasca como superficie de explotación, aprovechando su convexidad y regularidad natural, mientras que la dorsal asume la función de base del núcleo. En 13 casos se conserva una parte importante de dicha cara ventral (figs. 10.1 y 10.2), frente a 15 en los que es residual (figs. 10.3 y 10.4).

En casi todos los ejemplares se han suprimido los talones y bulbos (19), puesto que desde esa zona se inicia la talla, a partir de la configuración de un plano de percusión, que aprovecha, además de la referida convexidad, el grosor de esta zona de la lasca, asegurando unas primeras series de extracciones más o menos invasoras. Sólo 5 núcleos conservan el talón, mientras que en 1 se reconoce únicamente el bulbo y en otros 3 se mantiene íntegra la región proximal (fig. 10.1).

Existe una relación entre los métodos de talla que pueden reconocerse y la proporción de cara ventral conservada en estas lascas-núcleo. Es decir, cuando es elevada la reserva de cara inferior existente (más del 50%), suele coincidir con que se ha abierto un único plano de percusión o, en algún caso, dos. Desde ellos se ha desarrollado una gestión unipolar u ortogonal, respectivamente (fig. 10.2). De manera contraria, en aquellas lascas núcleo donde se practicaron más planos de percusión, se ha tendido al empleo de métodos centrípeto y, en menor medida, bipolar. Consecuentemente, en estos casos sólo se han conservado restos someros de la cara inferior (figs. 10.3 y 10.4).

Igualmente hay que destacar que los sistemas de gestión empleados varían con el espesor de los soportes. Cuando las lascas matrices son relativamente delgadas se tiene tendencia a generar extracciones con planos de fracturación secante; mientras que en los casos en que las lascas núcleo muestran grosores elevados y suficiente masa tallable, las extracciones suelen ser paralelas, más próximas a concepciones de tipo *levallois*.

3.3.2. *Los Productos de lascado*

Los 66 ejemplares de lascas procedentes de lascas núcleo permiten reconocer esta gestión de la materia prima, pero no cuantificar su verdadera significación, puesto que corresponden a la primera serie de extracciones, al conservar residuos de la cara ventral de la lasca-matriz, único criterio diagnóstico para determinar su origen (fig. 11). Los productos obtenidos en las series sucesivas pasan totalmente desapercibidos en este sentido. Igualmente, un segundo problema relacionado con la identificación de esta producción, y sobre todo, con su valoración cuantitativa, lo constituye la distinción entre estas lascas y las generadas en los «rebajes» de las caras inferiores de algunos productos retocados, cuyo solapamiento morfológico es ab-

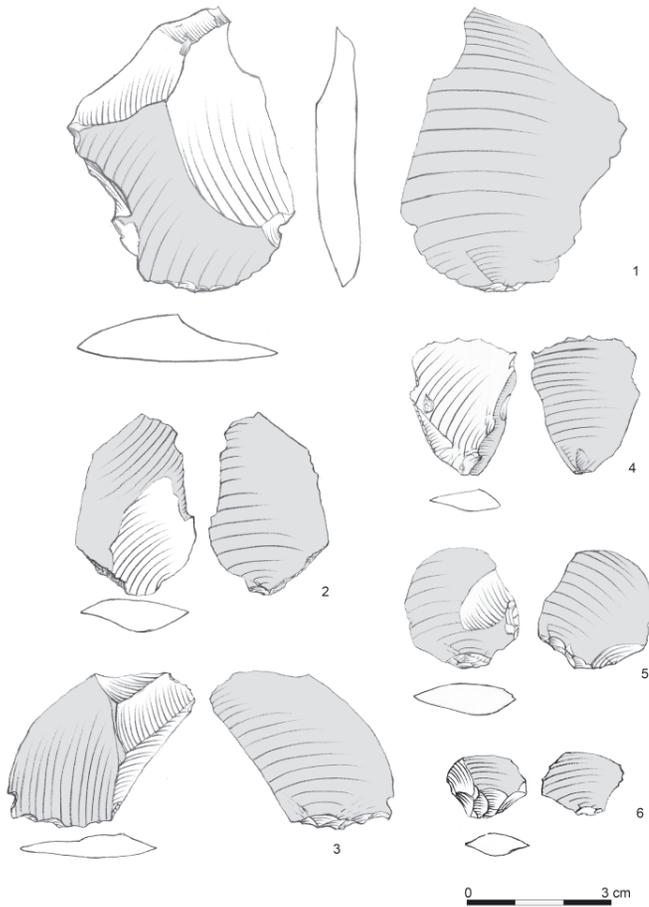


Figura 11. Lascas procedentes de lascas-núcleo.

soluto, habiendo generado un interesante debate en torno a la función como núcleo de determinados útiles (MacPherron, 2007).

En términos generales, se trata de productos de muy pequeño tamaño, sólo dos piezas exceden los 40 mm (fig. 11.1), estando el 62 % del conjunto por debajo de los 25 mm de longitud (figs. 11.4, 11.5, 11.6). Prácticamente la mitad de estas lascas carecen de negativos dorsales, y la mayoría tienen menos de 2, lo que remarca su pertenencia a la primera serie de extracciones.

3.4. LA PRODUCCIÓN INDIFERENCIADA

Bajo esta epígrafe se incluye un 33.43 % de los objetos analizados. La alta proporción de elementos indiferenciados, así como sus características técnicas resul-

tan indicativas de la existencia de estrategias de explotación diferentes a las citadas hasta aquí, cuyo significado e importancia tecnoeconómica no es de fácil evaluación. Además, este grupo supone un problema para valorar la significación real de las producciones documentadas en el yacimiento, ya que se han podido incluir en él elementos originados en métodos de talla sistematizados, como el Levallois o el Discoide, etc., al no reunir las características diagnósticas para su clara asignación.

El estudio de las lascas indiferenciadas ha puesto de relieve una importante variabilidad de productos, clasificables por los negativos de su cara dorsal como unidireccionales (339 lascas), ortogonales no Levallois (170), bidireccionales (35) y multidireccionales (30), a las que se añaden 87 ejemplares para los que ha sido imposible establecer cualquier diagnóstico. La existencia de este conjunto se ve enfatizada por un total de 27 núcleos que no responden ni a los tecnocomplejos levallois, ni a los discoides.

3.4.1. *Los Núcleos*

3.4.1.1. Núcleos multidireccionales con negativos no invasores

Dentro de esta categoría se han contabilizado 4 ejemplares de formato muy reducido (fig. 12). Obedecen al tipo que Delagnes (1992) sistematizara por primera vez para las industrias musterienses de La Chaise-de-Vouthon (Charente).

La concepción volumétrica es similar a la Levallois, si bien las superficies de explotación contienen numerosos negativos (entre 7 y 10), de pequeñas extracciones no predeterminadas, generalmente con terminaciones reflejadas. Éstas se realizaron desde planos de percusión periféricos. En la mayoría de los casos son negativos de corto recorrido, y sin un eje de explotación preferente. Sólo un único ejemplar conserva la huella de una gran extracción final (fig. 12.3); igualmente, algunas fueron efectuadas desde la base del núcleo, por lo que tienen inclinación secante, lo que les acerca, en ocasiones, a las morfologías Discoides. Los planos de percusión son corticales en tres casos (figs. 12.2 a 4) y en el cuarto se combina con una diaclasa (fig. 12.1).

Según puede deducirse de la sección y de las características de sus negativos, estos núcleos parecen corresponder a antiguos ejemplares Levallois, probablemente centrípetos recurrentes, que fueron agotados mediante una serie de extracciones del tipo descrito, cuando no podía darse continuidad a la gestión Levallois. Asimismo, hay otros casos que podrían responder a la morfología final resultante de una explotación periférica sobre lascas-núcleo.

3.4.1.2. Núcleos poliédricos de explotación no predeterminada

En esta categoría se han reconocido 11 núcleos que evidencian varios módulos y sistemas de gestión. Tienen en común una morfología final de aspecto globuloso en la que se distinguen diversos planos de percusión y superficies de explotación. En función del número y de la relación entre éstas, se han establecido las siguientes variedades:

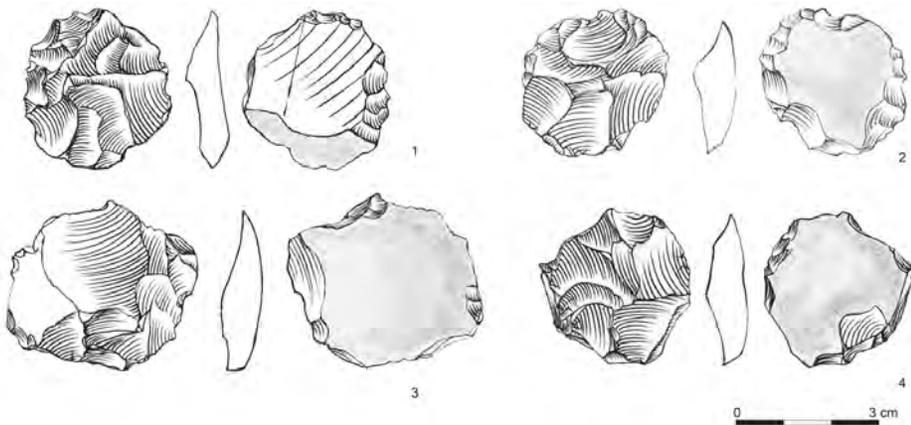


Figura 12. Producción no levallois: núcleos multidireccionales con negativos no invasores.

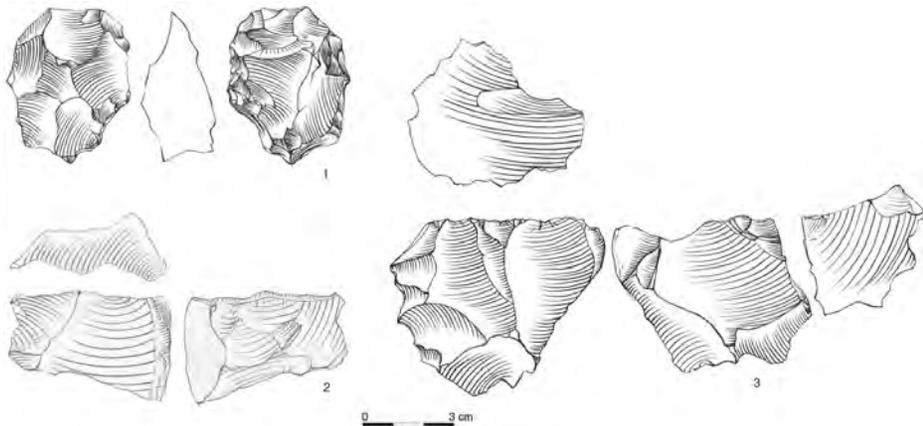


Figura 13. Producción no levallois: núcleos poliédricos.

- Núcleos en los que se reconoce la superficie de lascado, las plataformas de percusión y su base, por lo que se identifica cierta jerarquización del proceso de reducción (fig. 13). A esta categoría se adscriben un total de 5 piezas, en las que se aprecia una gestión unipolar, bipolar, ortogonal o multidireccional. En algunos casos son abandonados muy tempranamente por accidentes de talla que dificultan su continuidad.
- Núcleos cuyos módulos de base son fragmentos informes, con planos integrados por superficies fisuradas. La realización de un remontaje ha permitido identificar que uno de estos ejemplares es resultado de una reexplotación parcial de un núcleo fragmentado con anterioridad. En otros casos se trata de fragmentos patinados sometidos a una explotación por métodos de tipo unipolar u ortogonal, entre los que se encuentran 5 ejemplares.

A todo lo anterior se añaden 12 fragmentos de núcleos de métodos indeterminables, debido a que presentan fracturas mecánicas o térmicas. Las superficies de lascado visibles no son del todo diagnósticas y aunque escasísimos elementos muestran estigmas cuya adscripción podría ser Levallois, no es posible reconocer su variante debido al estado de conservación tan fragmentario.

3.4.2. *Los Productos de lascado*

Entre los productos de lascado indiferenciados la categoría mejor representada es la *Unipolar*, con 339 evidencias, de las que 126 se hallan en estado fragmentario (fig. 14.5) La mayor parte de estas lascas tiene una longitud inferior a los 25 mm (63.38%), mientras que el 30.98% está comprendido entre 25 y 40 mm, siendo muy escasas las lascas que exceden estas dimensiones (2.13%). Suelen presentar una morfología alargada, de tendencia rectangular, con pocos negativos en la cara superior, normalmente entre 2 y 3, casi siempre paralelos entre sí.

Predominan ampliamente las lascas con talón liso, seguidas a distancia de las de talón puntiforme y diedro. Es reseñable la bajísima proporción de plataformas facetadas en este conjunto.

La producción indiferenciada *bipolar* está atestiguada en 35 lascas, de las que 12 están fragmentadas, con dimensiones medias algo mayores que las unipolares (fig. 14.4). Se caracterizan por la poca homogeneidad morfológica, con tendencia a módulos cuadrangulares, predominio de talones lisos y negativos dorsales entre 2 y 4.

A 170 ascienden los productos de lascado originados en un sistema de producción *ortogonal no Levallois*, de los que unos 43 están fragmentados (figs. 14.1 y 14.2). Por encima de los 40 mm de longitud únicamente hay 4 ejemplares, la mayoría se agrupa entre 10 y 25 mm (66.14%), mientras que entre 25 y 40 mm, significan el 30.71%.

Como sucede en las categorías anteriores, casi no hay talones facetados entre las lascas ortogonales, siendo dominantes las plataformas lisas que revelan ausencia de preparación específica de los planos de percusión. Del mismo modo, las lascas con más de 3 negativos en la cara superior resultan anecdóticas.

Finalmente, 30 lascas muestran negativos dorsales *multidireccionales* en su cara superior, dominan las que tienen entre 3 y 5, aunque algunas llegan a superarlos, lo que permite clasificarlas en esta categoría tecnológica de productos multidireccionales. Presentan las medidas medias más pequeñas de toda la serie. Una vez más se adscriben a la producción de lascas con talones sin preparación.

3.5. LOS PRODUCTOS CORTICALES

Se agrupan bajo este epígrafe un total de 432 productos con reserva de córtex en distinta proporción, pero que no pueden ser atribuidos con precisión a ninguno de los sistemas técnicos descritos con anterioridad, aun cuando algunos pueden representar la fase 0 de cualquiera de ellos o bien, haberse generado en los

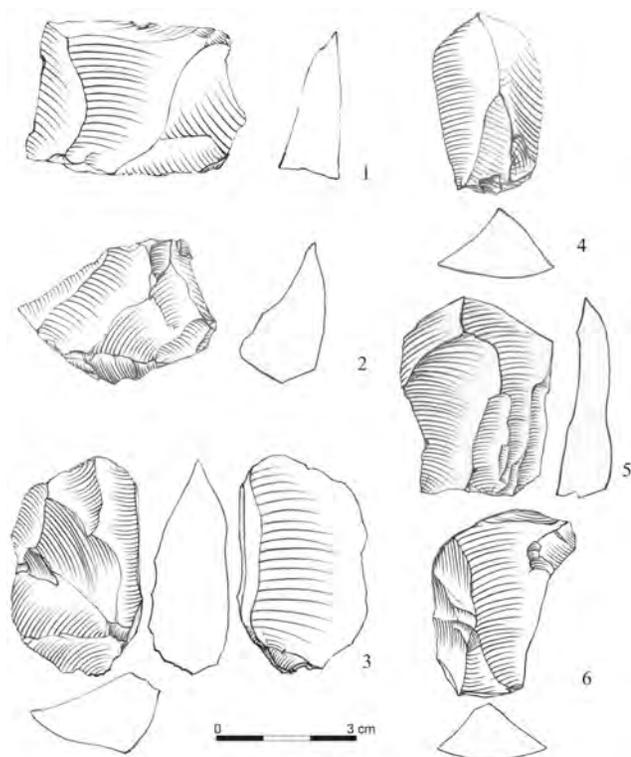


Figura 14. Producción no levallois: lascas.

procesos de preparación y reacondicionamiento de los planos de percusión de los núcleos a lo largo de toda la fase de plena producción. No obstante, un estudio diacrítico de los negativos que conservan ha hecho posible la siguiente clasificación (tabla 4):

TABLA 4. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS CORTICALES	
	LASCAS CORTICALES
Unipolares	201
Bipolares	25
Ortogonales	74
Multipolares	6
Totales	15
Indeterminadas	100
Fragmentos	11

De este amplio conjunto cortical, sólo 205 ejemplares están completos y los restantes presentan algún tipo de fractura. Utilizando como muestra las lascas corticales completas, se ha cuantificado el porcentaje de reserva cortical, obteniéndose el siguiente resultado (tabla 5):

TABLA 5. PROPORCIÓN DE RESERVA CORTICAL SOBRE LAS LASCAS					
	0-25%	25-50%	50%	50-75%	75-100%
UNIPOLAR	80	21	23	1	23
BIPOLAR	15	0	1	0	3
ORTOGONAL	46	6	8	0	2
MULTIPOLAR	5	0	0	0	1
INDETERMINADA	16	7	4	3	15
Σ	162	34	36	4	44

Los datos reflejan una baja representación de productos de lascado generados en la fase de descortezado de los nódulos, con sólo 15 lascas que disponen de córtex total (tabla 4) y 48 con más del 50 % de reserva cortical (tabla 5). Es muy probable, por tanto, que gran parte de estos productos se hayan extraído a lo largo de las fases de explotación, fundamentalmente al preparar o adecuar los planos de percusión, como demuestra el hecho de que la mayoría de los núcleos disponen de base cortical y la prevalencia de la posición del córtex en el extremo distal de las lascas (111).

3.6. LA PRODUCCIÓN RETOCADA

La composición de la serie lítica analizada en el Abric del Pastor permite afirmar que la finalidad básica de la talla en este yacimiento estuvo dirigida a la obtención de lascas, cuyo empleo debió realizarse a filo vivo, pues constituyen, sin duda, la categoría tecnológica dominante. Sin embargo, resulta altamente significativa la presencia de un buen número de elementos retocados que, con 543 ejemplares, suponen el 22.58% de los materiales estudiados, indicio de que tales instrumentos tuvieron una participación destacada en las actividades tecnoeconómicas que caracterizaron la vida de la población neandertal en este yacimiento, al menos en los niveles intervenidos por Brotons.

En el presente trabajo, centraremos el análisis de la producción retocada en el estudio tecnológico de los soportes, así como en los procesos técnicos que se aplicaron para la configuración definitiva de estos productos y para las reconfiguraciones que sufrieron, a lo largo de su vigencia funcional.

Es, precisamente, en este ámbito donde cabe valorar cuestiones significativas en torno a la variabilidad del musteriense y la imagen uniforme, reduccionista

incluso, que ofrecen las clasificaciones de productos retocados, según el sistema tipológico de F. Bordes (1961). Este proceder nos sitúa ante uno de los problemas en debate, referido básicamente a la sobrerrepresentación de raederas en los conjuntos retocados del Paleolítico Medio de Europa Occidental, circunstancia que ha ido consolidando la imagen de un registro monótono, con escasa propensión a la variación diacrónica.

En la tabla 6 se resume la lista tipo de productos reconocidos, clasificados según su adscripción a los grandes sistemas de explotación presentes en el yacimiento:

TABLA 6. CLASIFICACIÓN TIPOLÓGICA DE LOS ELEMENTOS RETOCADOS SEGÚN LA LISTA DE F. BORDES (1961)									
ABRIC DEL PASTOR	LEVALLOIS		DISCOIDES		PRODUCC. SOBRE LASCAS		CORT.	INDIF.	Tot.
TIPOLOGÍA	CORT	No CORT	CORT	No CORT	CORT	No CORT			
Puntas	2	18					4	6	30
R. Simple	23	36		4	2	4	94	39	202
R. Doble	3	13					14	8	38
R. Convergente	1	1		1			8	3	14
R. Desviada	3	9			1		4	4	21
R. Transversal	9	28		1	1	1	25	17	82
R. sobre cara plana					3	1	1	1	6
R. retoque abrupto		1	1				2		4
R. retoque alterno							1	1	2
R. Triple		2					1		3
Limace							4		4
Raclette	1	12				1		2	16
Denticulado	1	3		1			6	1	12
Muesca	1	3				1	2		7
Raspador							3		3
Buril								1	1
Perforador	2	2	1					2	7
Abrupto alterno		1							1
R. Simple +Denticulado		2				1	4	3	10
R. Simple + muesca		3				1	5		9
R. Simple + Raspador		3					1	1	5
R. Simple + Perforador	1								1
R. Simple + Truncadura							1		1
R. Transv + Raspador		1						1	2
R. Transv +Denticulado				1					1
R. Transv + Muesca								1	1
R. cara plana + Muesca								1	1
R. ret. Abrupto + raspador		1							1
Dent+muesca+raspador								1	1
Indeterminados	8	12		1		1	12	23	57
Σ	55	151	2	9	7	11	192	116	543
	206		11		18		308		

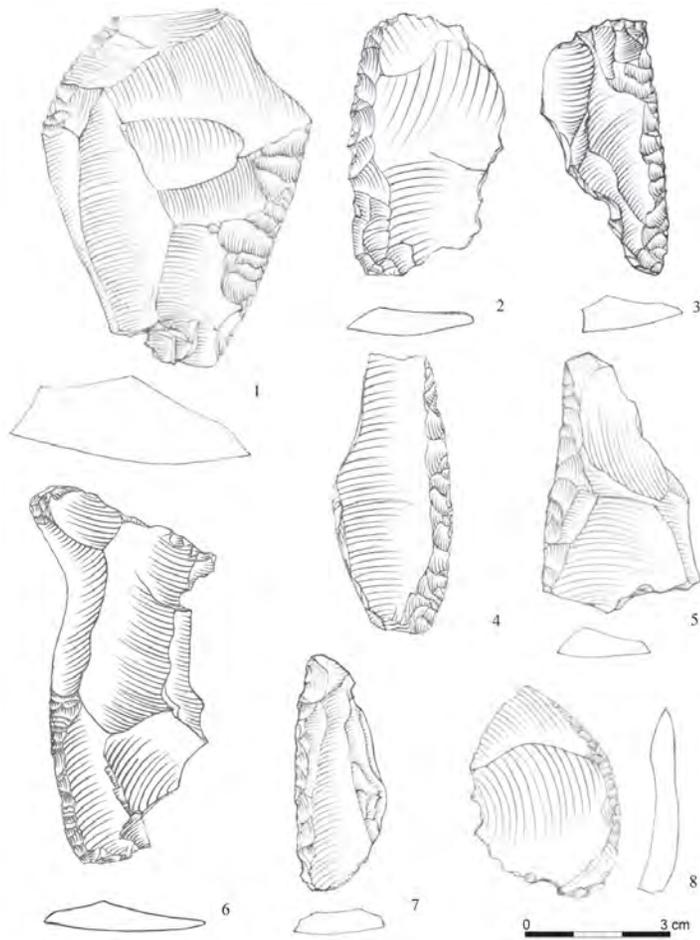


Figura 15. Raederas laterales.

La clasificación tecnológica de los soportes retocados no resulta fácil, debido al fuerte grado de transformación que registran. Las sucesivas configuraciones de las unidades tecnofuncionales (UTF) que confieren a la herramienta de trabajo su potencial operativo (Lepot, 1993; Boëda, 2001; Soriano, 2001), generan sin duda una profunda modificación del aspecto original de dichos soportes, no sólo por las intervenciones referidas a la zona activa de éstos (UTF de contacto transformativo), sino también por las que integran el área de presión (UTF de contacto prensil y receptivo). Ello supuso que numerosas piezas retocadas perdieran aquellas características iniciales que permitirían diagnosticar su origen tecnológico, constituyendo, por otro lado, un buen indicador de la intensidad con que fueron usados.

A pesar de esta circunstancia, ha podido reconocerse como Levallois el 37.93% de los retocados, lo que refleja la preponderancia de dicho sistema técnico,

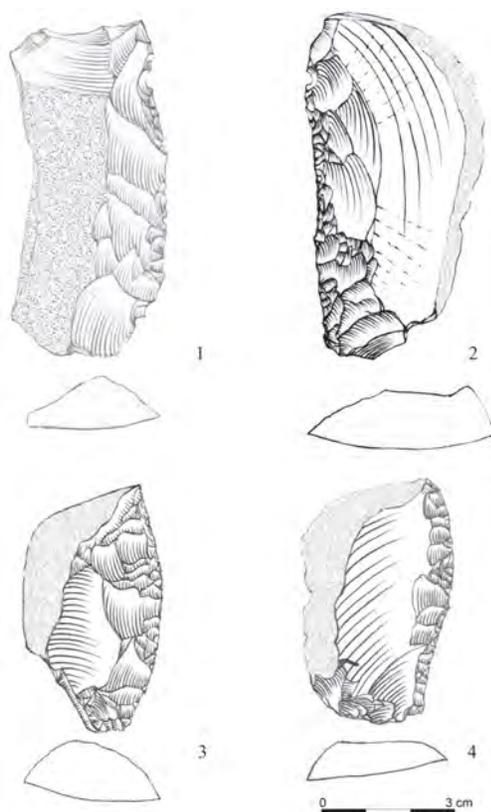


Figura 16. Raederas laterales corticales.

frente a cualquier otro, en la selección de soportes para obtener tales instrumentos (figs. 15.5, 15.6., 18.1, 24.5, 26.3). Se trata de un porcentaje que consideramos mínimo, puesto que la verdadera cuantificación de este sistema técnico se ve solapada por la aludida transformación de las piezas, provocando la prevalencia de indiferenciados.

La selección de productos Levallois susceptibles de ser retocados afectó a distintos tipos, desde elementos de técnica (lascas desbordantes y de dorso parcial, sobre todo en los casos de soportes corticales) hasta los de plena producción, con un predominio claro de las centrípetas recurrentes. Un hecho singular está protagonizado por las piezas de morfología apuntada, entre las que se detecta una especial preferencia por los módulos alargados, originados en el seno de cadenas operativas Levallois unipolares, que suponen el 40.6% de las piezas apuntadas sobre soportes de plena producción (Galván *et al.*, 2007-2008) (fig. 25).

Muy apreciable resulta la selección de lascas corticales, representadas en el 47.14% del total de los soportes retocados. Este destacado porcentaje pone de manifiesto la preferencia por lascas de este tipo, caracterizadas habitualmente por



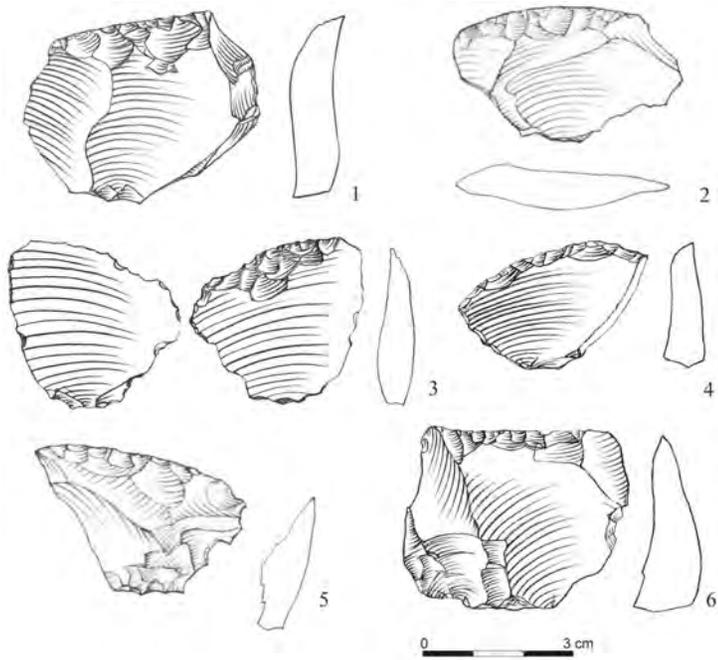


Figura 17. Raederas transversales.

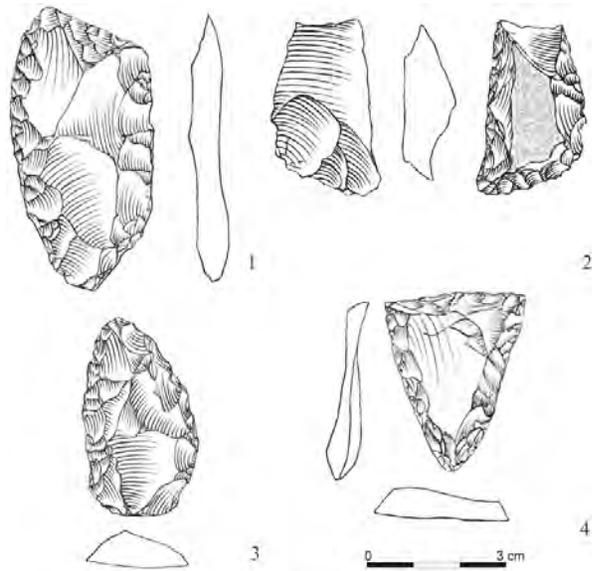


Figura 18. Raederas dobles y triples.

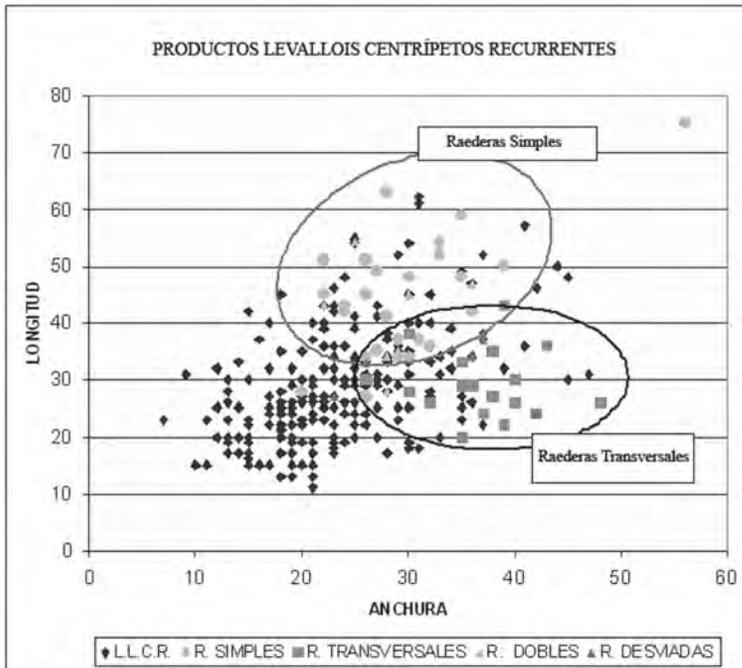


Figura 19. Relación longitud/anchura de los productos LCR.

su mayor espesor y por contar con una buena proporción de filo y/o frente activo (fig. 16). Las piezas corticales no sólo se adscriben a la preparación de los núcleos, sino que también pueden haber sido generadas a lo largo de toda la cadena operativa, en distintas fases de reducción de la materia prima, o como ya se ha indicado, incluso, en la adecuación de los planos de percusión.

Resulta significativa la utilización de los soportes de tipo Kombewa para la fabricación de algunos utensilios retocados (figs. 15.8, 17.2, 17.3, 24.3)

La mayor parte de las piezas retocadas se integran en el grupo de las raederas, alcanzando un peso porcentual que se eleva al 68.51 %, si bien un estudio morfofuncional y tecnofuncional de estos soportes permitiría realizar algunas puntualizaciones, como veremos más adelante.

El conjunto de raederas simples es el mejor representado (54.30 %) (fig. 15 y 16), seguido por las transversales (22.04%) (fig. 17) y muy de lejos por las categorías con varios filos retocados (raederas dobles, convergentes, desviadas y triples) (19.62 %) (fig. 18). El resto de las variantes tipológicas de este grupo figuran de manera anecdótica (tabla 6).

El estudio dimensional ha puesto de relieve la existencia de algunos factores de integración entre todas las variantes tipológicas, como puede observarse en las gráficas adjuntas.

En primer lugar, una representación de la relación longitud/anchura de la producción centrípeta recurrente (fig. 19) permite observar que son aquellos sopor-

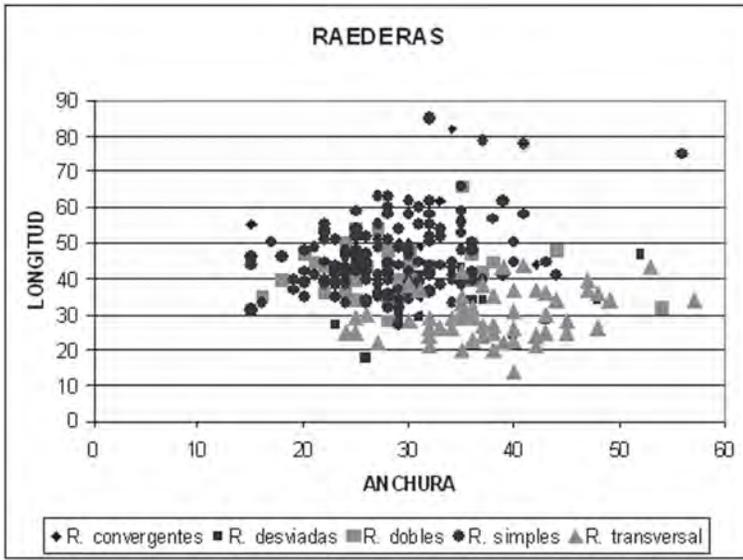


Figura 20. Relación longitud/anchura de las raederas.

tes de mayor tamaño los que se corresponden con raederas, criterio que no es exclusivo de esta categoría tecnológica, sino que se reconoce en la mayor parte de los productos retocados.

En segundo lugar, un análisis más detallado de esta relación, aplicado al conjunto de las raederas (fig 20), evidencia que los fillos retocados tienen como denominador común una longitud que supera, casi siempre, los 3 cm, tanto en las simples como en las transversales, revelándose como criterio determinante en la selección de los soportes que resultan más idóneos para la fabricación de estos instrumentos. Esta circunstancia se reconoce también entre las raederas dobles cuya distribución en el diagrama es idéntica a la de las simples, así como en las desviadas, que se encuentran a caballo entre simples y transversales. En todos los casos predominan los fillos de delineación convexa, si bien no están ausentes los rectilíneos y los cóncavos.

Desde el punto de vista morfopotencial cabe distinguir dos grandes grupos de raederas. Por un lado, aquellas que poseen un soporte relativamente plano y que presentan uno o dos fillos con retoque simple escamoso. Normalmente se trata de lascas de plena producción, en las que a menudo se identifica su origen Levallois (figs. 15.3 a 7).

Frente a éstas se reconoce un segundo grupo sobre soportes espesos de origen técnico irreconocible, frecuentemente corticales, con retoque simple tendente a abrupto, casi siempre escaleriforme, que en muchos casos responde al tipo Quina (Bourguignon, 1997) (fig. 16).

Entre estas últimas raederas se ha identificado un conjunto significativo de 54 ejemplares que presentan extracciones sobre la cara inferior de las lascas, a veces

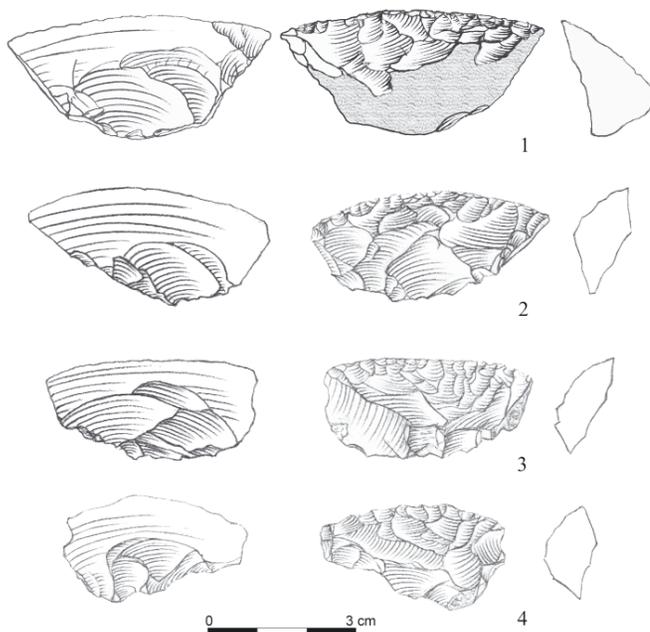


Figura 21. Raederas transversales con rebajes en la cara inferior.

también sobre la superior y, en ocasiones, bifacialmente (figs. 21 a 24). Se trata de negativos sobre todo planos, practicados con cierta recurrencia a partir de pequeñas superficies de percusión, específicamente preparadas para ello. Suelen agruparse hasta llegar a constituir conjuntos que disponen entre 4 y 14 negativos (fig. 22) y son minoritarios los que sólo poseen entre 1 y 3 extracciones (fig. 21). En la mayoría de los casos se trata de negativos invasores que afectan a más del 50 % de la superficie del soporte (figs. 22 y 23) (Bernard-Guelle et Porraz, 2001 y Porraz, 2002).

Con respecto a su ubicación, puede distinguirse entre los que se localizan o no en la región opuesta al filo retocado. Son más abundantes los primeros, independientemente de que se trate de raederas laterales o transversales. Cuando se localizan en la zona proximal suelen eliminar el bulbo, e incluso el talón. En algunos ejemplares minoritarios las extracciones se efectúan desde la zona retocada.

El segundo grupo tipológico en orden de importancia es el de las puntas, al que se suma una treintena de ejemplares que responden estrictamente a los criterios establecidos por Bordes para ser clasificados como «puntas musterrienses» o «puntas musterrienses alargadas». Sin embargo, es en este marco donde las raederas se solapan con estas categorías, diluyendo la importancia que ciertas morfologías apuntadas llegan a alcanzar en el conjunto lítico del Abric del Pastor, como un rasgo singular y significativo de su composición global, que lo distingue de otros yacimientos de la zona.

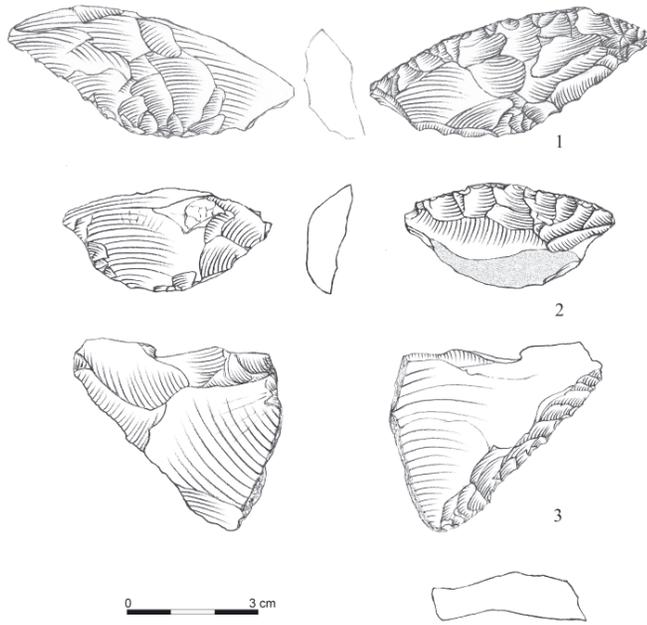


Figura 22. Raederas transversales con rebajes muy profundos en la cara inferior.

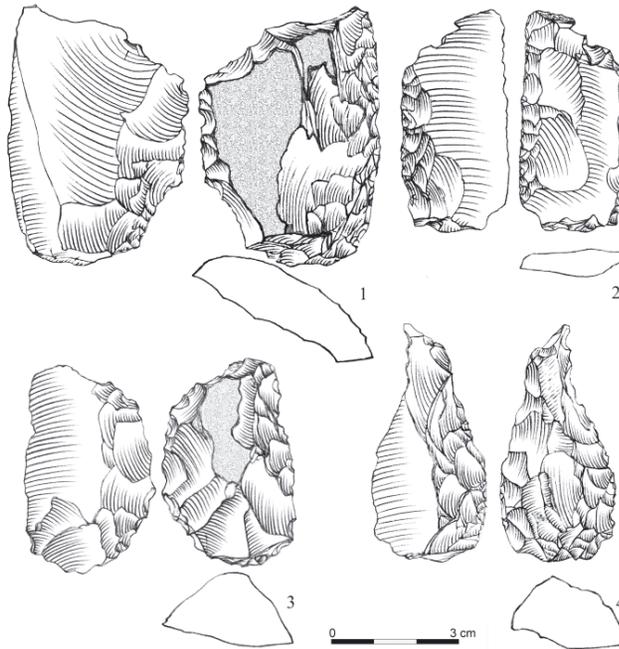


Figura 23. Raederas laterales con rebajes en la cara inferior.

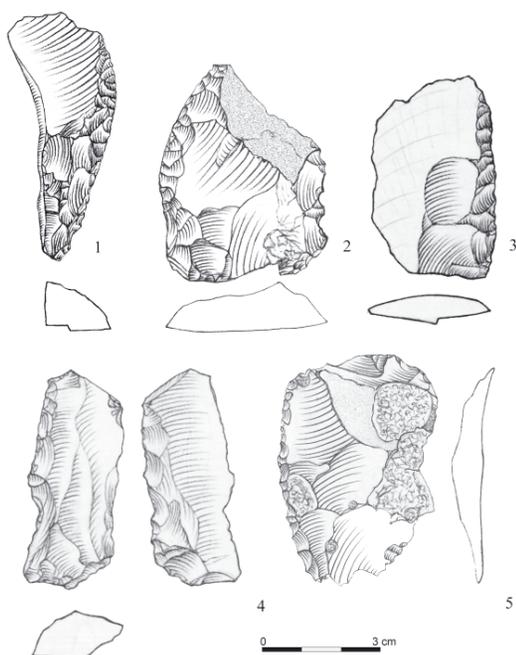


Figura 24. Raederas laterales con rebajes.

Para intentar resolver tal situación de solapamiento, se procedió a segregar, bajo criterios de morfopotencialidad, todos aquellos elementos retocados que presentan dicha morfología, independientemente de su adscripción inicial a la lista tipo de Bordes (Galván *et al.*, 2007-2008). Como resultado se ha obtenido un conjunto de 64 objetos (11.85%), poniéndose de manifiesto, una vez más, que la clasificación tradicional de los tecnocomplejos musterienses, siguiendo la lista de F. Bordes, provoca la segregación en subtipos distintos de raederas, de entidades funcionales homogéneas, como la representada por los referidos apuntados:

TABLA 7: CLASIFICACIÓN DE LOS OBJETOS APUNTADOS SEGÚN LA TIPOLOGÍA DE F. BORDES (1961)

LISTA TIPO	PLENA PRODUCCIÓN	CORTICALES	INDETERMINADOS
6 Punta Musteriense	24	4	-
7 P. Musteriense alargada	3	1	2
9 R. Simple recta	2	-	-
10 R. Simple convexa	6	2	-
15 R. Doble biconvexa	-	2	-
19 R. Convergente convexa	1	5	-
21 R. Desviada	4	1	-
22 R. Transversal recta	2	-	-
23 R. Transversal convexa	2	3	-

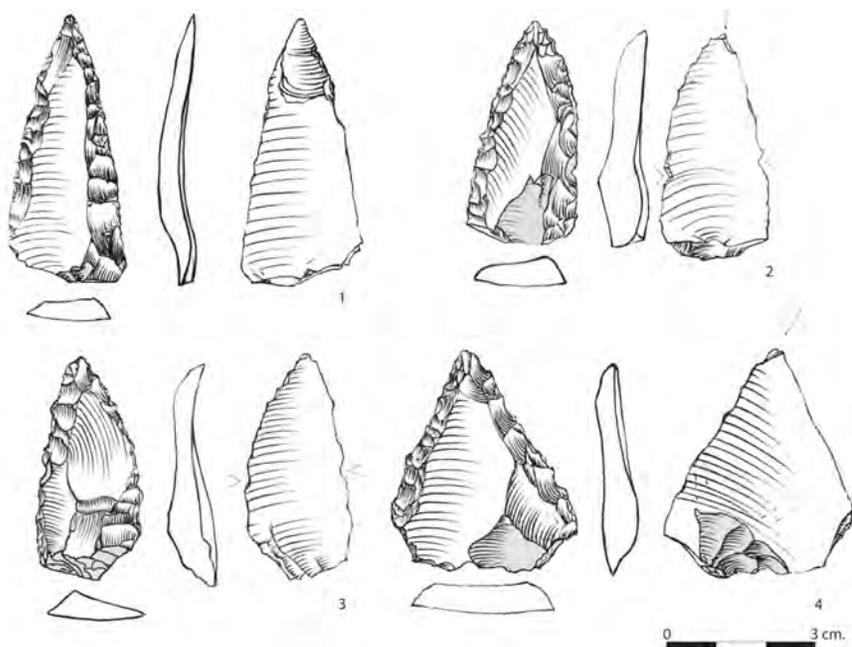


Figura 25. Piezas apuntadas con signos de impacto.

En la tabla 7, se aprecia que los objetos apuntados del Abric del Pastor no sólo se han clasificado en los grupos 6 y 7 de la lista Bordes, sino también en raederas simples, dobles, convergentes, desviadas y transversales (fig. 25).

Estos 64 objetos fueron sometidos a observación mediante lupa binocular Olympus (mod. 327783, con aumentos comprendidos entre 5X y 40X), con el objetivo de identificar las macrofracturas existentes que permiten avalar su interpretación como puntas, caracterizarlas teniendo en cuenta su aspecto y establecer su distribución en las piezas. Para ello se han seguido las propuestas de numerosos trabajos experimentales (Frison, 1974; Frison y Bradley, 1980; Bergmann y Newcomer, 1983; Hayden, 1979; Fisher *et al.*, 1984; Odell y Cowan, 1986; Dockall, 1997; Shea *et al.*, 2001) que han establecido cuáles son las fracturas diagnósticas de impacto. Entre estas últimas se hallan las de tipo *step*, en *spin off* y las *burinoides*, localizadas en el extremo distal de los objetos apuntados, tal como las define, entre otros, Lombard (2005), frente a las melladuras con terminaciones tipo *hinge* o *feather*, etc., cuyo origen está ligado a diversas causas. Las fracturas en *step* pueden aparecer individualmente o formando un conjunto de microfracturas escalonadas, paralelas al eje de la pieza, que se conocen como *crushing* (Frison, 1974; Odell y Cowan, 1986; Villa *et al.*, 2009). El análisis efectuado ha permitido identificar huellas en la extremidad apical de 48 ejemplares, siendo diagnósticas de impacto en 27. En las piezas con claras huellas de impacto conviven también otros estigmas de más difícil interpretación.

Existen algunos requerimientos tecnomorfológicos que entran en juego a la hora de seleccionar los soportes más adecuados para las puntas. En términos generales, parece darse una predilección por módulos alargados y relativamente estrechos (fig. 25.1). En el Abric del Pastor se observa la selección de una amplia variabilidad de soportes tecnológicos para confeccionar los objetos apuntados, pero con cierto predominio de los de origen Levallois, tanto en su variante unipolar como centrípeta recurrente (figs. 25.3 y 25.4). Este fenómeno constituye un hecho singular y diferenciador con respecto a la otra gran categoría de utensilio dominante: la raedera.

El papel del retoque para modificar las morfologías originales y obtener los módulos deseados queda de manifiesto en el hecho de que todas las piezas apuntadas están retocadas, a veces en ambos lados y otras sólo en aquellas zonas donde se precisa para obtener la configuración final de la punta. Esto obedece al hecho de que entre las modalidades de talla presentes en el yacimiento no se dan los métodos convergentes, por lo que no se propician los productos de lascado con forma apuntada.

La modificación de la parte basal de un número elevado de piezas resulta otro aspecto fundamental en la conformación de los objetos apuntados, que se manifiesta en los casos más evidentes, mediante el adelgazamiento del soporte por extracciones en ambas caras (figs. 25.2, 25.3 y 25.4). Es probable que la presencia de pequeñas muescas laterales tengan sentido en esta misma dirección (figs. 25.2 y 25.3)

Los 27 ejemplares del Abric del Pastor con huellas diagnósticas de impacto conforman un conjunto relevante en el Paleolítico Medio europeo, si bien es cierto que no en todos los casos las huellas ofrecen el mismo grado de certeza en la interpretación: 5 ejemplares exhiben estigmas muy bien desarrollados (3 con fracturas burinoides de entre 5 y 7 mm (figs. 25.2 y 25.4) y 2 con impactos de terminación en *step*, de 7 y 15 mm respectivamente (fig. 25.1), por lo que no brindan ninguna duda interpretativa; 2 piezas más presentan descamaciones en *step* de unos 3 mm y, finalmente, las 19 restantes poseen *microsteps* de 1 o 2 mm, por lo que consecuentemente, su explicación resulta más insegura.

No obstante, la combinación de estas huellas con otros criterios como la morfología apuntada, los adelgazamientos basales, la presencia de residuos y de otras fracturas en la zona medial-proximal, etc., proporcionan un conjunto de evidencias coherentes en la interpretación de tales piezas como parte del armamento cinegético de estas poblaciones neandertales.

Los restantes grupos tipológicos tienen una importancia muy minoritaria (tabla 5). Llama la atención la baja proporción de muescas (figs. 15.3, 15.7) y denticulados (figs. 26.2 y 26.4), tan importante en otros conjuntos del paleolítico medio peninsular (Chacón y Fernández-Laso, 2007), así como de limaces (fig. 26.1), raspadores (figs. 27.1 y 27.3), perforadores (fig. 27.4) y un único buril (fig. 27.2) En el mismo sentido, resultan anecdóticas las piezas de retoque abrupto (fig. 26.3). Se completa el conjunto de objetos retocados con 33 utensilios dobles que combinan un filo retocado como raedera, con otros tipos (muescas —figs. 15.3, 15.7—, denticulados —fig. 24.2—, raspadores —figs. 27.1 y 27.3— y una truncadura).



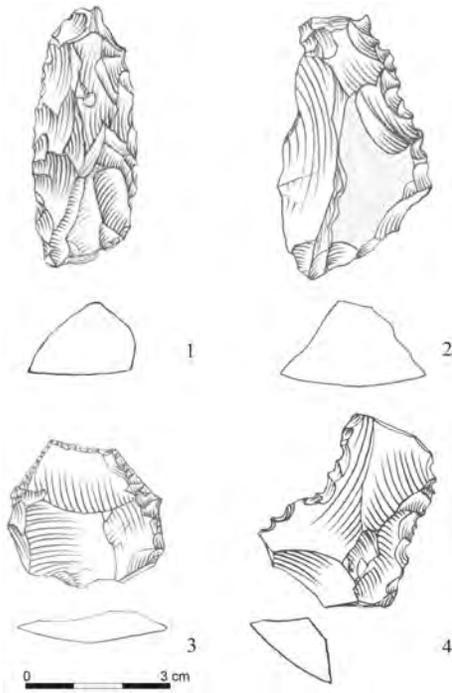


Figura 26. Limace, denticulades y raclette.

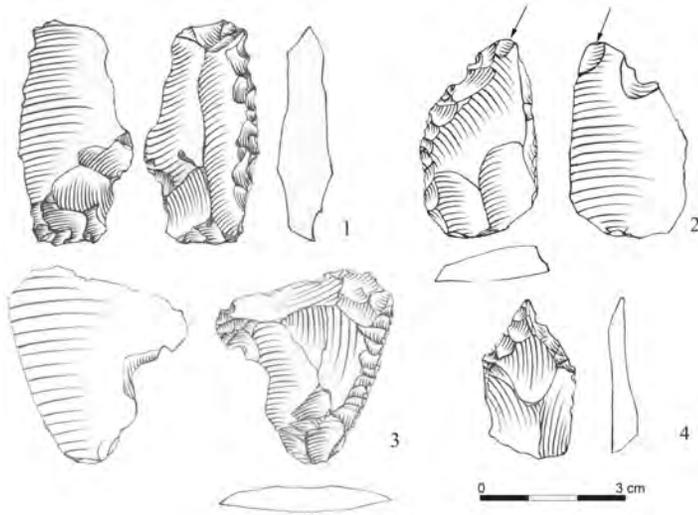


Figura 27. Raspadores, buril y perforador.

4. DISCUSIÓN

4.1. MATERIAS PRIMAS Y ACTIVIDAD DE TALLA EN EL ABRIC DEL PASTOR

En el Abric del Pastor existen sílex de orígenes diferentes y localizaciones geográficas y geomorfológicas dispares. Su estudio macroscópico, mediante lupa binocular, ha permitido inferir que gran parte de los sílex geológicos conocidos en el Prebético alicantino, coinciden con la materia prima de la industria lítica del citado yacimiento. Así, parecen estar altamente representados sílex del Cretácico superior (Sierra de Mariola), del Eoceno (Sierra de La Serreta, resedimentados en conglomerados del Oligoceno) y del Mioceno (afloramientos de El Serrat). En cualquier caso, es el estudio microscópico (lámina delgada), de Difracción de rayos-X y geoquímico, en desarrollo en estos momentos, el que permitirá obtener una base verdaderamente sólida para poder avanzar en este punto.

Cabe enfatizar que la variedad y riqueza litológica de las formaciones naturales que circundan los valles alcoyanos fueron factores que ayudaron a concitar un poblamiento humano intenso y dinámico a lo largo del Paleolítico Medio, uniéndose a otras condiciones favorables como la diversidad de biotopos de gran variedad ecológica, con abundantes recursos, que aportaron un amplio espectro de alimentos y materias primas.

El Abric del Pastor, en plena Sierra de Mariola, inscrito en un ambiente de roquedo, se localiza muy próximo a varios de estos importantes afloramientos silíceos, lo que contribuye a justificar la importancia que reviste la actividad de taller en el yacimiento, como se deriva del análisis de su industria lítica. En los gráficos siguientes se expresa la representatividad que alcanzan las distintas clases tipométricas, tanto para los productos Levallois (fig. 28 A), como para los indiferenciados (fig. 28 B).

Se advierte un significativo contraste en la composición del registro, cuya frontera se sitúa en los 35 mm. Los elementos de tamaño inferior a este valor son, por lo general, muy abundantes. Dominan las lascas que poseen entre 20 y 25 mm e igualmente son frecuentes los productos corticales, poniendo de manifiesto que se originan a lo largo de toda la cadena operativa, sin embargo es exigua la producción retocada de estas dimensiones.

El panorama es bien distinto cuando se analiza el registro mayor de 35 mm. En este caso, las lascas son menos abundantes, con cierta mayor presencia en la producción Levallois. Por el contrario, el protagonismo de estas tipometrías es ejercido por los elementos retocados, evidenciado el carácter incompleto de las cadenas operativas.

Se deduce de todo ello que las fases de plena producción y de fabricación de instrumentos retocados se hallan muy bien representadas, observándose una práctica ausencia de los elementos de mayor tamaño, constatados únicamente por algunos ejemplares, a menudo retocados, lo que parece indicar que podrían haber sido destinados a un uso diferido externo. Tal ausencia queda de manifiesto en toda la producción lítica del abrigo, sea Levallois o no.

Estas características de la actividad de talla en el Abric del Pastor definen a la serie lítica procedente de las antiguas excavaciones de Brotons (1953), correspon-

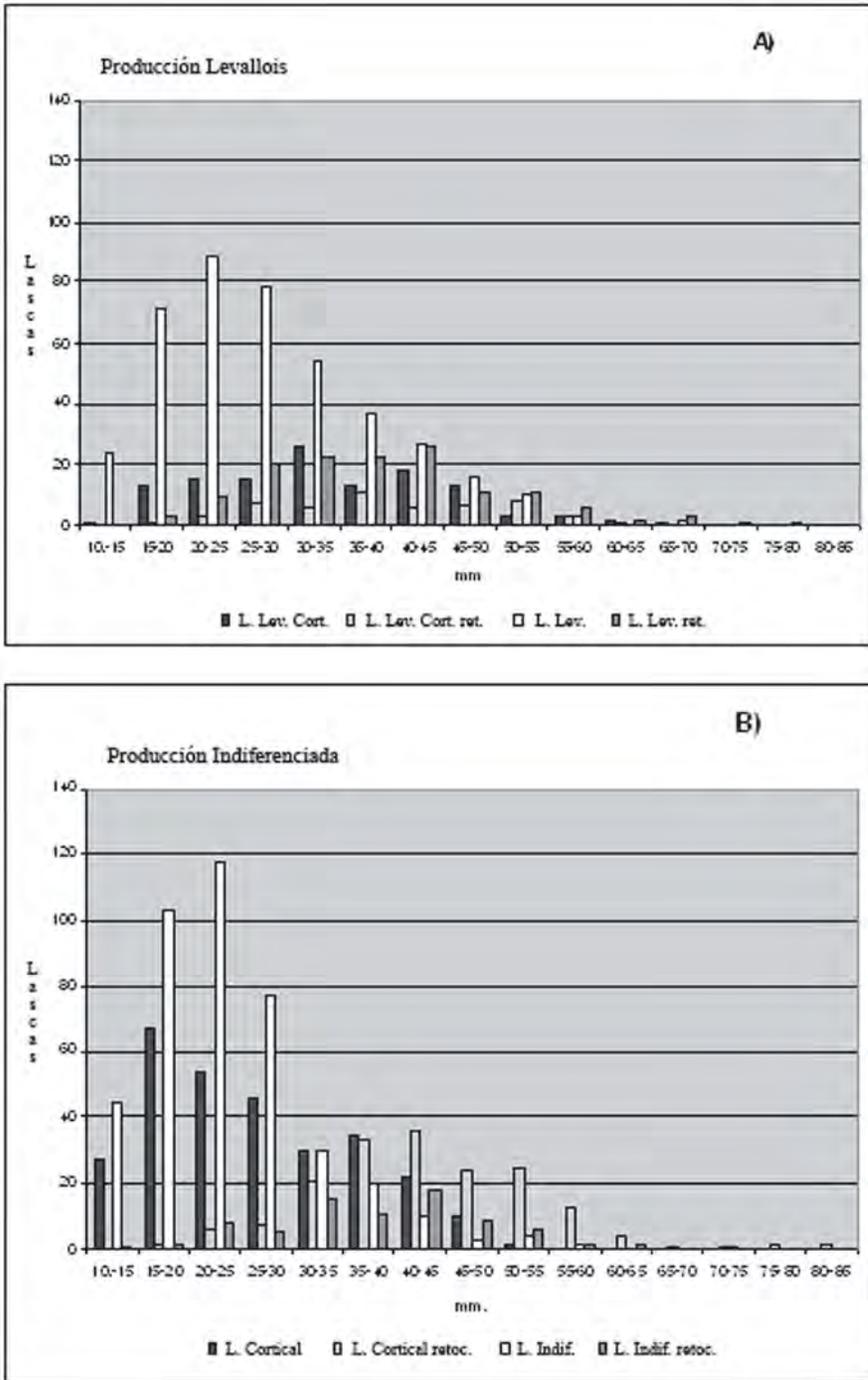


Figura 28. Distribución tipométrica de la producción levallois (A) e indiferenciada (B).

diente a un tramo de la secuencia en la que han quedado plasmadas otras actividades de orden doméstico y económico, según se infiere tanto del registro lítico como faunístico, en el que se reconoce, además, el empleo frecuente del fuego. Todo lo cual pone de manifiesto, en definitiva, que M. Brotons debió excavar un palimpsesto con restos de sucesivas ocupaciones, durante las cuales el abrigo jugó el papel de un asentamiento polifuncional.

Las recientes excavaciones llevadas a cabo en este yacimiento han permitido reconocer niveles inéditos que, por el contrario, manifiestan una ocupación distinta a la descrita, caracterizada por estancias de corta duración, en las que la actividad de taller está minoritariamente representada. Se evidencia de esta manera la complejidad del comportamiento territorial de estas poblaciones neandertales, al detectarse el despliegue de opciones y respuestas diferenciadas en un mismo espacio, a lo largo del tiempo. En tal dirección, hay que interpretar la coincidencia de este yacimiento, donde la talla del sílex es clave, con ámbitos de taller que menudean en todo el valle (figs. 1 y 2). Se trata de una coexistencia territorial indicadora de la variabilidad en los modelos de comportamiento que rigen el suministro de la materia prima, generándose, en consecuencia, un registro arqueológico diverso y con presencia extensiva en todo el territorio.

En efecto, en los frecuentes depósitos de ladera de edad cuaternaria que se desarrollan junto a los afloramientos geológicos citados, aparece de forma abundante sílex tallado. Estas dispersiones se han considerado yacimientos arqueológicos al aire libre, identificándose desde hace décadas como talleres. A la vecina cuenca del Vinalopó pertenece el de La Coca (Aspe, Alicante) (Fernández, 1998), siendo particularmente significativos los de la cuenca del río Serpis, en los valles alcoyanos (Barciela y Molina, 2005).

Algunos como Penella y La Aigüeta Amarga son conocidos desde antiguo gracias a las intensas prospecciones de J. Faus Cardona y colaboradores; recientemente se han ido sumando otros, como La Fenasosa en Onil y delimitándose con mayor precisión los anteriores. Estos conjuntos al aire libre se caracterizan por la presencia de núcleos, productos corticales, lascas y restos de talla, de modo que se identifican todas las fases de la cadena operativa, desde el desbastado o testeo de los nódulos, hasta la configuración de productos retocados.

Ahora bien, si se acepta que estos yacimientos son zonas destinadas al aprovisionamiento y a la talla de sílex, como así parece ser, quedaría por resolver la explicación de los procesos naturales y antrópicos que dieron lugar a tales formaciones «de superficie», cuál es su distribución espacial y qué tipo de explotación se da sobre las materias primas. Todos los yacimientos clasificados como talleres se localizan en las proximidades de depósitos geológicos con sílex, a pesar de lo cual no resulta fácil establecer la relación entre la industria y el medio sedimentario que los contienen, es decir, delimitar si se trata de conjuntos arqueológicos primarios o derivados (Turq, 2005). Existen importantes dificultades para poder dar respuesta a todos estos interrogantes, en gran medida debido a la intensa roturación, abancalado y erosión que afecta a los depósitos de ladera donde se ubican los mencionados talleres.

El estudio de estas manifestaciones va a ser determinante en la comprensión de las estrategias de aprovisionamiento de rocas silíceas, ya no sólo para el



Paleolítico Medio, sino también para otros períodos de la Prehistoria. Las posibles zonas de aprovisionamiento de sílex al aire libre, determinadas a partir de la localización de concentraciones de materiales procesados, aparecen en los valles de Alcoy, a menudo vinculadas a depósitos detríticos, generalmente del Oligoceno. Éstos ofrecen menor resistencia a los agentes erosivos, al estar envueltos en una matriz arcillosa, provocando que se liberen rocas de forma continua, entre las que abundan los nódulos silíceos.

Además, los sílex resedimentados en las formaciones conglomeráticas suelen haber sufrido una fuerte abrasión, dándose una selección natural de los nódulos más compactos, que aparecen normalmente redondeados, con un ligero neocórtex de escasos milímetros y sin fisuras, a no ser que se hayan originado posteriormente. Todos estos factores, unidos a la calidad del sílex Ilerdiense, son la causa de que los conglomerados oligocénicos jueguen un papel trascendental para explicar las pautas organizativas del suministro de rocas silíceas en este territorio de la montaña alicantina.

Puede asegurarse, por tanto, que la existencia de recursos silíceos en la zona de estudio es abundante y que las áreas de talla o aprovisionamiento jugaron un papel determinante en las estrategias de captación del sílex, pues algunas se ubican en el entorno inmediato, inferior a 1 km de los principales yacimientos del valle: El Salt, El Abric del Pastor y Cova Beneito (fig. 2) sin perjuicio de que la actividad de taller sea reseñable en algunas de las ocupaciones de estos enclaves.

Sin ánimo de ser exhaustivos, lo cierto es que cada vez son más numerosos los ejemplos de este tipo en el territorio peninsular. Sobresale la región de Madrid, en la que los estudios que se están llevando a cabo en sitios como El Cañaverl, Los Berrocales, Perales del Río y Las Fronteras, soportan la existencia de ocupaciones del Paleolítico Medio, ligadas al suministro y talla de los cuantiosos sílex de la zona, en las áreas interfluviales de las cuencas del Manzanares y El Jarama (Baena *et al.*, 2008). Otros conjuntos de la misma naturaleza son los de Casa de la Mina II (Ciudad Real) (Sanguino *et al.*, 1994), Cerro de San Cristóbal (Toledo) (López y Baena, 2001), Valgrande (Salamanca) (Santonja, 1986); Camino de Salmedina (Conde y Baena, 2004), Páramos del Duero (Díez Martín, 2000) y diversos puntos de la depresión del Ebro, en las cuencas ibéricas del Najerilla, Jalón o Guadalope (Utrilla y Tilo, 2001-02). Se citan también en la zona prepirenaica occidental, donde resaltan los afloramientos de Kurtzia, Murba, Mugarduia norte y Le Basté (Ríos, 2008), o en los Picos de Europa, El Habario, a sólo 4 km de la Cueva del Esquilleu (Carrión y Baena, 2005). Todo ello pone de manifiesto un patrón de implantación en el territorio con algunos rasgos comunes para el ámbito peninsular.

4.2. CADENAS OPERATIVAS Y VARIABILIDAD TECNOLÓGICA

La existencia de distintos métodos de talla para explotar las materias primas es una de las características más relevantes de la tecnología lítica en este yacimiento, realidad cuya explicación ha de contextualizarse en el debate en torno a la variabilidad del musteriense, desde la perspectiva de los sistemas operativos. Este fenómeno

es común a otros yacimientos de la región (Galván *et al.*, 2006; Fernández *et al.*, 2008; Villaverde *et al.*, 2008)

Los datos presentados avalan la importancia de la producción Levallois como uno de los principales sistemas de explotación de los sílex, con un predominio absoluto de la modalidad centrípeta, aunque están presentes también los demás métodos recurrentes (unipolar, ortogonal y, en menor medida, el bipolar). Si bien se conservan núcleos agotados y pequeñas lascas pertenecientes a las gestiones unipolares y bipolares, todo apunta a que se trata de ejemplares excepcionales, pues tales métodos debieron emplearse en las primeras fases de reducción de la materia prima, derivándose en momentos más avanzados hacia una explotación de tipo centrípeta u ortogonal, categorías a la que pertenecen la mayor parte de los núcleos Levallois (figs. 3 y 4) y de los productos de lascado (fig. 5) (tabla 2).

En lo que respecta al método Levallois lineal, son escasas las evidencias que se reconocen y, en general, parecen obedecer a un comportamiento circunstancial para aprovechar ciertas condiciones técnicas óptimas de algunos núcleos que se hallan en fase de agotamiento, como la convexidad de la superficie de explotación. Se obtiene así un último producto de lascado cuya apariencia morfológica es la de una lasca preferencial (figs. 4.4 y 4.5). Se trata en realidad de productos de tamaño reducido, en sintonía con su naturaleza de «última extracción», lo que explica que sean tan escasas las lascas centrales, de grandes dimensiones, tan características del método preferencial. Los pocos ejemplares de este tipo constituyen casos excepcionales, completamente discordantes con el resto de la serie lítica, quizás porque se introdujeron en el yacimiento ya conformados (figs. 5.1 y 5.2, fig. 24.5).

Se está en posición de afirmar, por tanto, que esta producción lítica es esencialmente Levallois. De hecho, a pesar de que puedan reconocerse otros sistemas, éstos se explican, básicamente, en relación con aquél, como respuestas técnicas adecuadas para garantizar el aprovechamiento intensivo de la materia prima, principio que parece regir toda la producción. Son varios los indicadores que apuntan en esta misma dirección: la ramificación de las cadenas operativas, la reducida tipometría de todo el conjunto, el reciclado de núcleos, lascas y elementos retocados, el reavivado de utensilios y el estado de exhaustión a que queda reducida la mayor parte de los núcleos.

En ningún caso, este comportamiento tan definidor de la producción lítica del Abric del Pastor, puede ser imputable a la escasez de materia prima que, como ya se ha señalado, es muy abundante en todo el entorno local, debiendo barajarse factores de otra índole para su explicación. Una situación similar se ha reconocido en Roca dels Bous (Lleida), interpretándose como el efecto de decisiones que responden a la experiencia compartida, acumulada y transmitida por una comunidad, a lo que Boëda (1991) ha denominado «subconsciente técnico», y no a factores externos de naturaleza geoambiental (Mora *et al.*, 2008a).

En este marco de intensificación cobra sentido la producción Discoide de El Pastor, pues, por sí misma, es tan exigua que casi no tiene personalidad (fig. 9). Se han identificado estrategias jerarquizadas (figs. 9.1 y 2) y no jerarquizadas (fig. 9.3), si bien en no pocas ocasiones se reconoce claramente que la explotación Discoide se aplica a antiguos núcleos Levallois, quedando reducida, incluso, a tan sólo una o



dos extracciones finales de inclinación secante. En esta mínima representatividad de lo Discoide, junto con sus características morfotécnicas, se sustenta la asignación de las lascas pseudolevallois a lo Centrípeto.

La utilización de lascas como núcleos en el Abric del Pastor es uno de los reflejos más contundentes de este principio de intensificación que caracteriza a toda su producción lítica, significándose casi con un 5 %, a pesar de que siempre resulta difícil evaluar con precisión su peso porcentual (fig. 10). Este fenómeno sitúa a El Pastor en la misma dinámica que se viene observando en numerosos conjuntos del paleolítico medio de Europa Occidental, en los que la ramificación de las cadenas operativas como resultado del aprovechamiento de sus productos de lascado, se plasma en índices muy similares (Geneste y Plisson, 1996; Bourguignon y Turq, 2003; Bourguignon *et al.*, 2004; Mora *et al.*, 2008b; Díez *et al.*, 2008).

Con frecuencia coincide el sistema operativo dominante en un conjunto lítico y el empleado para la re-explotación de las lascas, tal es así que se han descrito cadenas operativas ramificadas en los sistemas Quina, Discoide y Levallois (Bourguignon *et al.*, 2004), en cada uno de ellos con productos singulares. En el caso que nos ocupa, la mayoría de las lascas-núcleo exhiben rasgos propios de la talla Levallois, dominando las extracciones unipolares, ortogonales o centrípetas, con planos de extracción paralelos (fig. 10.4). Sólo cuando la cantidad de materia prima lo exige, se continúa la explotación modificando el ángulo de lascado y dando lugar a aisladas extracciones secantes, de tipo Discoide. Realizar esta misma lectura con las lascas implica mayor dificultad, ya que abundan las que proceden de la primera secuencia de extracciones sobre las lascas-núcleo, con doble cara ventral, y en el mejor de los casos, solo uno o dos negativos en la superficie dorsal.

Desde inicios de la década de los 80 del siglo xx, Bordes (1980) reconoció en algunos yacimientos del Paleolítico Medio lo que consideró una producción intencionada de lascas de pequeño tamaño. Con esta afirmación se abrió un importante debate en torno a la existencia de un presunto «microlitismo musteriense» al que se han ido añadiendo sucesivos ejemplos (Papaconstantinou, 1989; Bourguignon *et al.*, 2004; o Dibble y McPherron, 2006; Moles y Boutié, 2009), de modo que en la actualidad es una discusión que continúa vigente, sin que se haya adoptado una posición de consenso en lo que respecta a la intencionalidad o no de este tipo de producción. El registro lítico del Abric del Pastor proporciona información relevante en lo que a este problema se refiere. En primer lugar, ya se ha expresado que en el yacimiento predominan los productos de lascado con longitudes inferiores a los 25 mm, los cuales aparecen sistemáticamente sin retoques, si bien manifiestan frecuentemente estigmas de uso perceptibles *de visu*, que avalan su utilización a filo vivo. En consonancia con esta producción se presenta la mayor parte de los núcleos abandonados en estado de total agotamiento, puesto que tienen negativos de lascado coincidentes con los rasgos tecnomorfológicos y tipométricos de las lascas mencionadas. A todo lo cual se suman los denominados núcleos multidireccionales de negativos no invasores, de reducidísimo tamaño, que han originado, a su vez, productos de lascado diminutos (fig. 12), llegando incluso a ser retomados como soporte de un nuevo utensilio retocado. Cobra un sentido especial en este contexto la producción sobre lascas como concreción de las estrategias de ramificación de las cadenas operativas

principales, ya que es un procedimiento que induce, necesariamente, a una sucesiva reducción en el tamaño de los productos generados (figs. 11.4, 11.5, 11.6).

Obviamente, todos estos argumentos desaconsejan relegar los elementos de pequeño tamaño a la categoría de desechos, muy por el contrario, se observan signos de voluntariedad en esta producción, lo que sin duda debe relacionarse con la idea de intensificación productiva, vinculada al aludido comportamiento técnico de estas poblaciones.

En estas consideraciones en torno a la variabilidad tecnológica, hay que reservar un lugar destacado para lo que se ha denominado producción indiferenciada, pues supone un elevadísimo 33.43%. Sin duda, bajo este epígrafe se reúne un conjunto heterogéneo de manifestaciones que exige explicaciones individualizadas. Por un lado, resulta más que probable que productos generados en el sistema Levallois o incluso en el Discoide, estén incluidos en este saco, al no disponer de elementos diagnósticos claros que permitan su asignación segura; por otro lado, también se ha contabilizado un número nada desdeñable de piezas que podrían estar indicando el empleo de otros sistemas operativos, distintos a los mencionados hasta aquí y que coexisten con aquéllos, como estrategias paralelas de gestión de las materias primas.

En trabajos recientes dedicados al musteriense peninsular se presenta una dualidad entre los sistemas operativos más comunes y estandarizados del Paleolítico Medio y los que han sido calificados como métodos expeditivos (Mora *et al.*, 2008a y b; Casanova *et al.*, 2009), siguiendo la clásica propuesta de Binford (1979). En este mismo sentido, se han reconocido otras cadenas operativas como las de tipo Quina (Carrión y Baena, 2003; Ríos, 2005; Díez *et al.*, 2008), en algunos yacimientos. Unos y otros son manifestaciones de la diversidad con que se expresa la denominada variabilidad musteriense

Entre las lascas indiferenciadas de El Pastor predominan los soportes de cierto espesor, de secciones asimétricas, frecuentemente corticales, con negativos a menudo unidireccionales, sin que puedan leerse series recurrentes claras. A éstas se suman algunos núcleos poliédricos en los que se aprecian gestiones multipolares. Ambos reúnen características coincidentes con los rasgos que han servido para delimitar las cadenas operativas de tipo Quina (Bourguignon, 1997), lo que estaría indicando su probable presencia en la producción lítica de El Pastor, en total correlación con sus raederas Quina, e incluso con elementos derivados de la gestión de éstas (fig. 13, figs. 14.3 y 14.6).

El conjunto de utensilios retocados está claramente dominado por las raederas, entre las que resulta significativa una serie que reúne caracteres Quina, puesto que se trata de piezas sobre soportes espesos, a menudo corticales, con un frente retocado mediante descamaciones escaleriformes, simples tendente a abruptas, que definen un amplio filo continuo, de delineación convexa, constituyendo la UTF de contacto transformativo (figs. 16.2 y 16.3). Una alta proporción de ellas muestra la adecuación de la zona opuesta al frente de trabajo (UTF C-T), mediante extracciones que pueden afectar a una o a las dos caras, e incluso llegar a ser bastante invasivas, sobre todo en la cara inferior (figs. 21.1, 23.1).

Estas piezas ejemplifican muy bien cualquiera de las situaciones que han sido sistematizadas para las raederas Quina (Bourguignon, 1997; Carrión y Baena,



2003; Ríos, 2005; Costamagno *et al.*, 2006), inmersas en el debate de su doble función como utensilios y como núcleos. Incluso se han podido localizar los característicos reavivados, que en algún caso aparecen reutilizados como soportes para una nueva raedera (fig. 17.5).

El estudio morfopotencial de estas piezas con extracciones opuestas al filo permite a veces caracterizar UTF, que responden bien a las de tipo prensil, o de contacto receptivo (figs. 21, 23), mientras que en otras ocasiones estas preparaciones no resultan tan evidentes, dando la impresión de una búsqueda de lascas premeditadas (tipo Kombewa) (fig. 22.3). Toda esta casuística, compleja y diversa, nos lleva a plantear que no parece adecuado dar una respuesta unívoca al mencionado debate y que, por el contrario, en algunos casos se observan indicios acordes con esta doble función de herramientas-núcleo, mientras que en otros, lo que parece leerse es que prevaleció la primera sobre la segunda.

No sólo las raederas Quina están realizadas sobre soportes corticales, de hecho también suelen elegirse tales lascas para los restantes tipos, hasta el punto que la raederas con córtex suponen un peso cuantitativo importante en todo el conjunto. Su búsqueda parece justificada debido a sus buenas cualidades en cuanto a tenacidad, dimensiones, proporción de filo potencial, etc., lo que ha implicado el desarrollo de otra vertiente de la ramificación operativa, mediante la generación de una tendencia productiva de carácter subsidiario que conduce al aprovechamiento intensivo y sistemático de los productos originados en las fases iniciales de las cadenas principales (Galván *et al.*, 2006).

Poca importancia cuantitativa muestran, por el contrario, los filos discontinuos. Ni las muescas, ni los denticulados son frecuentes en este yacimiento; es más, su presencia puede ser tachada de meramente anecdótica en un registro lítico que está integrado por 543 piezas retocadas, puesto que se reduce a 24 filos denticulados y 19 filos con muescas. Los estudios sobre las secuencias del Paleolítico Medio regional (Cova Negra, Xátiva y Bolomor, Tavernes de la Vallidigna) han venido a señalar que estas categorías tipológicas pierden relevancia a partir del MIS 5e, dando paso a series integradas básicamente por raederas, con la salvedad de Cova Beneito, Muro, en la que los denticulados y, en menor medida las muescas se mantienen como categorías dominantes en los niveles atribuidos a los momentos finales del Musteriense (Villaverde, 2001; Fernández *et al.*, 2008).

Aunque el registro arqueológico de El Abric del Pastor pone de manifiesto un dinamismo ocupacional a escala sincrónica, evidenciado en la diversificación de las actividades, determinados indicadores arqueológicos permiten asegurar que la caza fue una de las prácticas que confieren a este asentamiento un papel destacado en el territorio.

Efectivamente, a partir del estudio de 64 objetos apuntados, se ha podido reconocer la existencia de un equipamiento cinagético integrado por un armamento compuesto del que sólo se han conservado las puntas de piedra, con huellas diagnósticas de impacto en 27 ejemplares. Se trata en su inmensa mayoría de objetos retocados, clasificables en distintos tipos de la lista Bordes, cuyos soportes suelen ser lascas de plena producción, casi siempre de origen Levallois. Su configuración final se obtiene mediante el retoque total o parcial de los lados para la

consecución del extremo aguzado, así como la adecuación de la base, generalmente mediante rebajes proximales.

Sólo para los yacimientos vascos de Axlor (nivel N) (Dima, Bizkaia) y Amalda (nivel VII) (Zestoa, Guipúzcoa) (Ríos, 2004, 2008) se han citado ejemplos de puntas con signos de impacto en la Península Ibérica, sumándose al exiguo panorama europeo donde únicamente se han identificado en los conjuntos arqueológicos de La Cotte de Saint Brelade y Bouheben, en Francia (Villa & Lenoir, 2006); y más recientemente, en la península italiana, los de Asolo (Mussi & Villa, 2008) y Oscuruscuito (Villa *et al.*, 2009, 2010).

Cada vez son más numerosos los elementos del registro arqueológico que contribuyen a diluir las presuntas diferencias entre las prácticas cinegéticas de los neandertales y las de los primeros humanos modernos, por lo que, difícilmente, las técnicas de captura de las presas animales pueden seguirse esgrimiendo como uno de los criterios para distinguir el denominado «comportamiento humano moderno» (Bar Yosef, 2004). A este debate la aportación de El Abric del Pastor ha resultado decisiva, puesto que su naturaleza y distribución ha evidenciado un uso complejo del territorio. Los grupos neandertales de este ámbito geográfico montañoso se adentraron en la zona serrana para llevar a cabo el aprovechamiento de sus recursos, especialmente los ungulados de tamaño medio, entre los que sobresalen los cápridos, aunque también están presentes cérvidos y équidos, como pone de manifiesto el registro arqueológico.

5. CONCLUSIONES

Las excavaciones arqueológicas que realizara M. Brotons en el Abric del Pastor a inicios de los años 50 afectaron al tramo superior de su secuencia estratigráfica, sacando a la luz las evidencias de un palimpsesto resultado de las intensas ocupaciones que tuvieron lugar en este pequeño abrigo en la Sierra de Mariola, cuyo registro habla de un uso polifuncional del espacio. Sin duda, las actividades cinegéticas y la talla fueron dos de las principales dedicaciones de los grupos neandertales que lo habitaron.

En el Abric del Pastor se llevó a cabo un suministro local de sílex desde los importantes y cercanos afloramientos que se encuentran en el territorio inmediato, para abordar su procesado en el propio asentamiento, bajo el principio constante de intensificación en la explotación de estos recursos litológicos, no porque fueran escasos, sino por otros factores de índole social que tienen que ver con las opciones culturales de los grupos humanos en cuestión.

La talla Levallois en su vertiente centrípetra recurrente es el sistema dominante, pero no el único, puesto que los procesos de ramificación de las cadenas operativas y la mencionada idea de explotación exhaustiva introdujeron otros recursos técnicos paralelos que dotaron al conjunto de una especial versatilidad, a través de alternativas de gestión Levallois y no Levallois. Bien es cierto que tal variabilidad depende de los criterios conceptuales con que se delimitan los diferentes sistemas operativos y en qué aspecto se hace hincapié para su distinción, pues ideas



como la de predeterminación o la reutilización y el reciclaje son principios comunes que unifican toda la serie.

Salvo por la importante presencia de apuntados como fenómeno singular de este enclave, existen ciertas similitudes entre El Salt y El Abric del Pastor, tanto en algunas de las materias primas aprovechadas, como en las estrategias de explotación puestas en práctica, lo que favorece la idea de una ocupación intensa de los valles alcoyanos durante el Paleolítico Medio, confiriéndole el especial dinamismo que registra este territorio hasta que parece tener lugar la extinción de las poblaciones neandertales, durante el MIS 3.

BIBLIOGRAFÍA

- BAENA, J., POLO, J., BÁREZ, S., CUARTERO, F., ROCA, M., LÁZARO, A., NEBOT, A., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., PÉREZ, T., RUS, I., RUBIO, N., MARTÍN, D., MANZANO, C., GONZÁLEZ, I. y MÁRQUEZ, R. (2008): «Tecnología Musteriense en la región madrileña: Un discurso enfrentado entre valles y páramos de la Meseta Sur». MORA, R., MARTÍNEZ, J., DE LA TORRE, I. y CASANOVA, J. (eds.): *Variabilidad Técnica del Paleolítico Medio en el sudoeste de Europa*. Treballs d'Arqueologia, 14: 249-278.
- BARCIELA, V. y MOLINA, J.F. (2005): «L'Alt de la Capella (Benifallim, Alicante). Nuevos datos sobre el poblamiento musteriense al aire libre en la cuenca del río Serpis». *Recerques del Museu d'Alcoi*, 14: 7-26.
- BAR YOSEF, O. (2004): «Eat what is there: Hunting and gathering in the world of Neanderthals and their neighbours». *International Journal of Osteoarchaeology*, 14: 333-342
- BERGMANN, C.A. y NEWCOMER, M. (1983): «Flint arrowhead breakage. Examples from Ksar Akil, Lebanon». *Journal of Field Archaeology*, 10: 239-243.
- BERNARD-GUELLE, S. y PORRAZ, G. (2001): «Amincissement et débitage sur éclat: définitions, interprétations et discussion à partir d'industries lithiques du Paléolithique moyen des Préalpes du nord françaises». *Paléo. Revue d'archéologie préhistorique*, 13: 53-72.
- BINFORD, L. (1973): «Interassemblage variability. The Mousterian and the «Functional» argument» C. Renfrew (ed.): *The explanation of culture change: Models in Prehistory*. Duckworth, London: 227-254.
- (1979): «Organization and formation processes: looking at curated technologies». *Journal of Anthropological Research* 35: 251-273.
- BOËDA, E. (1986): *Approche technologique du concept Levallois et évaluation de son champ d'application: étude de trois gisements saaliens et weichséliens de la France septentrionale*. Thèse, Université Paris X-Nanterre.
- (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* 17-38:37-86.
- (1993): «Le débitage Discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète». *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 90 : 392-404.
- (2001): «Détermination des unités tecno-fonctionnelles de pièces bifaciales provenant de la couche acheuléenne C'3 base du site de Barbas 1». CLIQUET, D. (dir.). *Les industries à outils*

bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale organisée à Caen (Basse Normandie-France). ERAUL 98: 51-75.

- BOËDA, E., GENESTE, J.M. y MEIGNEN, L. (1990): «Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen». *Paléo*, 2: 43-80.
- BORDES, F. (1961): «Mousterian cultures in France». *Science* 134-3482: 803-810.
- (1980): «Le débitage Levallois et ses variantes». *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 77, fasc. 2: 45-49.
- BOURGUIGNON, L. (1997): *Le Moustérien de type Quina: nouvelle définition d'une entité technique*. Thèse de doctorat. Université Paris X-Nanterre.
- BOURGUIGNON, L. y TURQ, A. (2003): «Une chaîne opératoire de débitage Discoïde sur éclat du Moustérien au denticulé aquitain: les exemples de Champ de Boussuet et de Combe Grenal c. 14» PERESANI, M. (ed.) (2003): *Discoid Lithic Technology*. Oxford, Archaeopress. Bar International Series, 1120: 131-152.
- BOURGUIGNON, L., DELAGNES, A. y MEIGNEN, L. (2006): «Systèmes de production lithique, gestion des outillages et territoires au Paléolithique moyen: où se trouve la complexité?». L. ASTRUC, F. BON, V. LÉA, P.Y. MILCENT & S. PHILIBERT (dir.): *Normes Techniques et Pratiques Sociales, de la simplicité des outillages pré-et protohistoriques. XXVI Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*. Editions APDCA. Antibes: 75-86.
- BOURGUIGNON, L., FAIVRE, J.-PH. y TURQ, A. (2004): «Ramification des chaînes opératoires: Une spécificité du Moustérien?». *Paleo* 16: 37-48.
- CASANOVA, J., MARTÍNEZ, J., MORA, T. y DE LA TORRE, I. (2009): «Stratégies techniques dans le Paléolithique Moyen du sud-est des Pyrénées.» *L'Anthropologie*. Doi: 10.1016/j.anthro.2009.04.004.
- CARRIÓN, E. y BAENA, J. (2003): «La producción Quina del nivel XI de la Cueva del Esquilieu: Una gestión especializada de la producción». *Trabajos de Prehistoria*, 60 (1): 35-52.
- (2005): «El Habario: una ocupación musteriense al aire libre en los Picos de Europa». *Museo de Altamira. Monografías, núm. 20*. Santander: 443-460.
- CHACÓN, M.G. y FERNÁNDEZ-LASO, M.C. (2007): «Modelos de ocupación durante el Paleolítico medio: El nivel K del Abric Romaní (Capellades, Barcelona, España)». *Complutum*, vol. 18: 47-60.
- CONDE, C. y BAENA, J. (2004): «SIG y Paleohidrología: Reconstrucción del modelo hidrológico en el yacimiento paleolítico de Camino de Salmedina». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 30: 9-26.
- COSTAMAGNO, S., MEIGNEN, L., CÉDRIC, B., VANDERMEERSCH, B. y MAUREILLE, B. (2006): «Les Pradelles (Marillac-le-Franc, France): A mousterian reindeer hunting camp?». *Journal of Anthropological Archaeology*, 25: 466-484.
- DELAGNES, A. (1992): *L'organisation de la production lithique au Paléolithique Moyen. Approche technologique à partir de l'étude des industries de la Chaise-de-Vouthon (Charente)*. Thèse du Doctorat. Laboratoire de Préhistoire et Technologie Comparée (ERA 28)
- DELAGNES, A. y MEIGNEN, L. (2006): «Diversity of lithic production system during The Middle Paleolithic in France. Are there any chronological trend?». E. HOVERS & S. KHUN (eds.): *Transitions before transition: evolution and stability in Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Springer. New York: 85-107.



- DELAGNES, A., JAUBERT, J. y MEIGNEN, L. (2007): «Les Technocomplexes du Paléolithique Moyen en Europe Occidentale dans leur cadre diachronique et géographique» B. Vandermeersch et B. Maureille (dir.): *Les Néandertaliens. Biologie et Cultures*. CTHS. París: 213-229.
- DIBBLE, H. (1995): «Raw Material availability, intensity of utilization, and Middle Paleolithic assemblage variability» H. DIBBLE & M. LENOIR (eds.): *The Middle Paleolithic Site of Combe Capelle Bas (France)*. University Museum Monograph 91. Pennsylvania: 290-315.
- DIBBLE, H. y MCPHERRON, SH. (2006): «The Missing Mousterien». *Current Anthropology*, 47 (5): 777-784.
- DÍEZ MARTÍN, F. (2000): *El poblamiento paleolítico en los Páramos del Duero*. Studia Archaeologica 90. Universidad de Valladolid.
- DÍEZ, C., ALONSO, R., BENGOCHEA, A., COLINA, A., JORDÁ, J.F., NAVAZO, M., ORTIZ, J.E., PÉREZ, S. y TORRES, T. (2008): «El Paleolítico Medio en el Valle de Arlanza (Burgos). Los sitios de Ermita, Millán y La Mina». *Revista de Cuaternario y Geomorfología*, 22 (3-4): 135-157.
- DOCKALL, J.F. (1997): «Wear Traces and Projectile Impact: a review of the Experimental and Archaeological Evidence». *Journal of Field Archaeology*, 24: 321-331.
- FERNÁNDEZ PERIS, J. (1998): «La Coca (Aspe, Alicante). Área de aprovisionamiento y talla del Paleolítico Medio». *Recherques del Museu d'Acloi*, núm. 7: 9-46.
- FERNÁNDEZ, J., BARCIELA, V., BLASCO, R., CUARTERO, F. y SAÑUDO, P. (2008): «El Paleolítico Medio en el territorio valenciano y la variabilidad tecno-económica de la Cova del Bolomor». MORA, R., MARTÍNEZ, J., DE LA TORRE, I. y CASANOVA, J. (eds.): *Variabilidad Técnica del Paleolítico Medio en el sudoeste de Europa*. Treballs d'Arqueologia, 14: 141-169.
- FISHER, A., VEMMING HANSEN, P., RASMUSSEN, P. (1984): «Macro and microwear traces on lithic projectile points: experimental results and prehistoric examples». *Journal Danish Archaeological*, 3: 19-46.
- FRISON, G.C. (1974): *The Casper Site*. Academia Press, New Cork.
- FRISON, G.C. y BRADLEY, B.A. (1980): *Folsom tools and technology at the Hanson site, Wyoming*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- GALVÁN, B., HERNÁNDEZ, C.M., FRANCISCO, M^a.I. y RODRÍGUEZ, A. (2006): «Datos para la caracterización del final del Musteriense en los valles de Alcoy». *En el centenario de la Cueva del Castillo. El ocaso de los Neandertales*. Centro asociado a la UNED en Cantabria: 127-141.
- GALVÁN, B., HERNÁNDEZ, C.M. y FRANCISCO, M^a.I. (2007-2008): «Elementos líticos apuntados en el musteriense alcoyano. El Abric del Pastor (Alicante)». *Veleia* 24-25. Revista de Prehistoria, Historia Antigua, Arqueología y Filología Clásica. Homenaje a I. Barandiarán, vol. 1, 367-383.
- GENESTE, J.M. (1985): *Analyse lithique d'industries moustériennes du Perigord: une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique Moyen*. Thèse de Doctorat. Université de Bordeaux 1.
- GENESTE, J.M. y PLISSON, H. (1996): «Production et utilisation de l'outillage lithique dans le Moustérien du Sud-ouest de la France: les Tares à Sourzac, vallée de l'isle, Dordogne». A. BIETTI & S GRIMALDI (eds.). *Reduction Proesse («Chaines opératoires») for the European Mousterian*. Proceeding of the International Round Table. *Quaternaria Nova* vi: 343-368.
- GONZÁLEZ, J.E., IBÁÑEZ, J.J., RÍOS, J., BOURGUIGNON, L. CASTAÑOS, P. y TARRIÑO, A. (2005). «Excavaciones recientes en Axlor. Movilidad y planificación de actividades en grupos de neandertales». Museo de Altamira. *Monografías núm. 20*: 527-539. Santander.

- HAYDEN, B. (ed.) (1979): *Lithic Use-wear Analysis*. Academic Press, Nueva York.
- LEPOT, M. (1993): *Approche techno-fonctionnelle de l'outillage moustérien. Essai de classification des parties actives en terme d'efficacité technique. Application à la couche M2e sagittale du grand abri de la Ferrassie (Fouille Delpont)*. Mémoire de maîtrise de l'université de Paris X-Nanterre.
- LOMBARD, M. y WADLEY, L. (2007): «The morphological identification of micro-residues on stone tools using light microscopy: progress and difficulties based on blind tests». *Journal of Archaeological Science* 34: 155-165.
- LOMBARD, M. (2005): «A method for identifying Stone Age hunting tools». *South African Archaeological Bulletin*, 60 (182): 115-120.
- LÓPEZ, M. y BAENA, 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: 11-28.
- MCPHERRON, S. (ed.) (2007): *Tools versus Cores. Alternative Approaches to Stone Tool Analysis*. Cambridge Scholars Publishing.
- MARTÍN BLANCO, P y DJEMA H. (2005): «Los sistemas operativos del complejo Musteriense. El problema de la variabilidad y sus implicaciones» *Museo de Altamira. Monografías*, núm. 20. Santander: 315-332.
- MEIGNEN, L. (dir.) (1993). *L'abri des Canallettes. Un habitat moustérien sur les grands Causses (Nant, Aveyron)*. Monographie du CRA 10. Paris.
- MOLES, V. y BOUTIÉ, P. (2009). «Contribution à la reconnaissance d'une microproduction au Paléolithique moyen: les industries de la grotte des Ramandils (Port-La Nouvelle, Aude, France)». *L'Anthropologie*, 113 (2): 356-380.
- MORA, R., CASANOVA, J., TORRE, I. y MARTÍNEZ-MORENO, J. (2008a): «Variabilidad técnica en el Paleolítico Medio: algunas reflexiones en torno a una cuestión clásica» MORA, R., MARTÍNEZ, J, DE LA TORRE, I. y CASANOVA, J. (eds.): *Variabilidad Técnica del Paleolítico Medio en el sudoeste de Europa*. Treballs d'Arqueologia, 14: 5-8.
- MORA, R., MARTÍNEZ-MORENO, J. y CASANOVA, J. (2008b): «Abordando la noción de 'variabilidad musterriense' en Rocal dels Bous (Prepirineo suroriental, Lleida)». *Trabajos de Prehistoria* 65, núm. 2. Madrid: 13-28.
- MORALES PÉREZ, J.V. y SANCHÍS SERRA, S. (2009). «The Quaternary fossil record of the genus *Testudo* in the Iberian Peninsula. Archaeological implications and diachronic distribution in the western Mediterranean». *Journal of Archaeological Science*, vol. 36 (5): 1152-1162.
- MUSSI, M. y VILLA, P. (2008): «Single carcass of *Mammuthus primigenius* with lithic artifacts in the Upper Pleistocene of northern Italy». *Journal of Archaeological Science*. 35: 2606-2613.
- NEWCOMER, M.H. e HIVERNEL-GUERRE, F. (1974): «Nucléus sur éclat: technologie et utilisation par différentes cultures préhistoriques». *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 71-4: 118-128.
- ODELL, G.H. y COWAN, F. (1986): «Experiments with Spears and Arrows on Animal Targets». *Journal of field Archaeology*, 13- 2:195-212.
- PAPACONSTANTINOU, E.S. (1989): *Micromustérien: Les idées et les pierres: Asprochaliko (Grèce) et le problème des industries microlithiques du Moustérien*. Thèse N.D. Lettres, 2 vols. Paris X-Nanterre.



- PERESANI, M. (ed.) (2003): *Discoid Lithic Technology*. Oxford, Archaeopress. Bar International Series, 1120: 283.
- PORRAZ, G. (2002): «Les pièces amincies de la Baume des Peyrards (Massif du Luberon, Vaucluse): analyse des procédés de réalisation». *Préhistoires Méditerranéennes*, 10-11: 27-38.
- REVILLON, S y TUFFREAU, A. (dir.) (1994): *Les industries laminaire au Paléolithique Moyen*. CRAI Dossier de documentation archéologique n° 18. CNRS Éditions. Paris. 193.
- RÍOS, J. (2004) (e.p.). «Técnicas de caza y gestión del utillaje lítico en el final del Paleolítico Medio del Cantábrico Oriental, el caso de los niveles musterienses de Axlor (Dima, Bizkaia)». *IV Congreso Peninsular de Faro*, Septiembre, 2004.
- (2005): «Características de la Producción Lítica al final del Paleolítico Medio en el País Vasco. El caso del nivel B de Axlor (Dima, Bizkaia)». *Museo de Altamira. Monografías, núm. 20*. Santander: 333-348.
- (2008): «Variabilidad tecnológica en el Paleolítico Medio de los Pirineos Occidentales: Una expresión de las dinámicas históricas de las sociedades neandertales». MORA, R., MARTÍNEZ, J, DE LA TORRE, I. y CASANOVA, J. (eds.): *Variabilidad Técnica del Paleolítico Medio en el sudoeste de Europa*. Treballs d'Arqueologia, 14: 171-194.
- SANGUINO, J., GÓMEZ DE LA LAGUNA, J.A., JIMÉNEZ, A. y MARTÍN BLANCO, P. (1994): «Identificación de cadenas operativas líticas en el sitio arqueológico de 'Casa de la Mina II' (Argamasilla de Alba, Ciudad Real): Consideraciones acerca de los yacimientos superficiales sin contexto estratigráfico». *Zephyrus*, 47: 15-40.
- SANTONJA, M. (1986): «Valgrande (Puebla de Yeltes, Salamanca): Área de talla y sitio de ocupación del Paleolítico Medio». *Numantia II. Investigaciones Arqueológicas en Castilla-León*: 33-85.
- SHEA, J.J., DAVIS, Z. y BROWN, K. (2001): «Experimental Tests of Middle Paleolithic Spear Points Using a calibrated Crossbow». *Journal of Archaeological Science*, 28: 807-816.
- SOLECKI, R.L. (1992): «More on hafted Projectile points in the Mousterian». *Journal of Field Archaeology*, 19-2: 207-212.
- SORIANO, S. (2001): «Statut fonctionnel de l'outillage bifacial dans les industries du Paléolithique Moyen: Propositions méthodologiques». CLIQUET, D. (dir). *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*. Actes de la table-ronde internationale organisée à Caen (Basse Normandie-France). ERAUL 98: 77-83.
- TARRIÑO, A. (2006): *El sílex en la cuenca vasco-cantábrica y el pirineo navarro. Caracterización y aprovechamiento en la prehistoria*. Museo de Altamira. Monografías, núm. 21. Santander.
- TIXIER, J. y TURQ, A. (1999): «Kombewa et alii». *Paleo*, 11: 135-143.
- TURQ, A. (2005): «Réflexions méthodologiques sur les études de matières premières lithiques». *Paleo*, 17: 111-132.
- UTRILLA, P. y TILO, M.A. (2001-02): «Cabezo Marañán (Castelserás): Un lugar de explotación del sílex durante el Paleolítico Medio». *Kalathos*. 20-21: 85-99.
- VILLA, P. y LENOIR, M. (2006): «Hunting weapons of the Middle Stone Age and the Middle Paleolithic: Spear points from Sibudu, Rose Cottage and Bouheben». *S. Afr. Humanities* 18 (1): 89-122.
- VILLA, P. y SORIANO, S. (2010): «Hunting weapons of Neanderthals and early Modern Humans in South Africa. Similarities and differences». *Journal of Anthropological Research*, 66: 5-38.

- VILLA, P., DELAGNES, A. y WADLEY, L., (2005): «A late Middle Stone Age artifact assemblage from Sibudu (KwaZulu-Natal): comparison with the European Middle Paleolithic». *Journal of Archaeological Science*, 32: 399-422.
- VILLA, P., BOSCATO P., RANALDO, F. y RONCHITELLI, A., (2009): «Stone tools for the hunt: points with impact scars from a Middle Paleolithic site in southern Italy». *Journal of Archaeological Science*, 36: 850-859.
- VILLAVARDE, V. (ed.), (2001): *De Neandertales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*. Universidad de Valencia.
- VILLAVARDE, V., EIXEA, A. y ZILHÃO, (2008): «Aproximación a la industria lítica del abrigo de Quebrada (Chelva, Valencia)». MORA, R., MARTÍNEZ, J., DE LA TORRE, I. y CASANOVA, J. (eds.): *Variabilidad Técnica del Paleolítico Medio en el sudoeste de Europa*. Treballs d'Arqueologia, 14: 213-228.

