

MUNIBE(Antropología-Arkeologia)	Nº47	127-139	SAN SEBASTIAN	1995	ISSN 1132-2217
---------------------------------	------	---------	---------------	------	----------------

Acceptado:1994-10-7

Estudio de los útiles pulimentados de filo cortante de la cueva sepulcral Pico Ramos (Muskiz, Bizkaia)

Study of the polished stone axes from the burial cave Pico Ramos (Muskiz, Biscay)

PALABRAS CLAVE: Calcolítico, cueva sepulcral, útiles pulimentados de filo cortante.

KEY WORDS: Chalcolithic, burial cave, polished stone axes.

Fernando JUAREZ URQUIJO *

RESUMEN

Se describen en este artículo los útiles pulimentados de filo cortante que aparecieron durante la excavación de la cueva sepulcral de Pico Ramos (Muskiz, Bizkaia) aportando una serie de reflexiones sobre su presencia dentro del mundo cronológico-cultural de este yacimiento.

SUMMARY

Stone polished axes recovered at the burial cave Pico Ramos (Muskiz, Bizkaia) are described and the relevance of their presence on this chronological context is discussed.

LABURPENA

Artikulu honen bidez Muskizko Pico Ramos haitzuloa induskatzean aurkitutako aho zorrotzadun harri leundutako gaien deskribapena egiteaz gain aztarnategi honen barruan gai hauek daukaten esannahiaz zenbait hausnarketa egin da.

1. INTRODUCCIÓN

Entre los elementos que configuran el ajuar de la cueva sepulcral Pico Ramos se encuentran los útiles pulimentados de filo cortante. El material pulimentado es parte importante de las culturas que utilizan útiles líticos. Por diferentes motivos (siendo uno de ellos el poco valor clarificador de estos útiles tanto desde el punto de vista cronológico como cultural) su estudio no ha sido relevante en la arqueología peninsular (A. ORMAZABAL, B. PASTOR, & T. URIGOITIA (en prensa); J.L. BARRERA MORATE *etal*, (1987).

Los diferentes intentos de tipologización (FANDOS 1973, GONZALEZ 1979, A. ORMAZABAL, B. PASTOR, & T. URIGOITIA entre otros) han prescindido de la evaluación de la posible función que cada útil podría tener y los estudios adolecen de análisis (petrología, huellas de uso, estudio estadístico...) que permitan obtener datos de valor arqueológico sobre cuestiones tan im-

portantes como los sistemas de producción líticos, evolución de las técnicas, zonas de influencia entre culturas, intercambio y conocimiento de objetos...

El conjunto de útiles pulimentados de filo cortante hallados en Pico Ramos está compuesto por 11 piezas y constituye el mayor conjunto de este tipo de utensilios recogido en una cueva sepulcral del País Vasco cantábrico; sin embargo creemos que tanto desde un punto de vista numérico como contextual y geográfico (sólo refleja el ámbito funerario del Calcolítico en una zona geográfica muy determinada: la cuenca del Barbadún en la costa occidental del País Vasco cantábrico) sería pretencioso realizar análisis ambiciosos y generalizadores. Por tanto, el objetivo de este artículo es dar a conocer los materiales pulimentados de filo cortante hallados en Pico Ramos para facilitar estudios más amplios.

Hemos considerado oportuno utilizar dos fichas descriptivas diferentes. El motivo que nos ha inducido a ello es el facilitar la consulta y tratamiento de los datos aquí reflejados. Por su referencia a un ám-

* Casa de Cultura de Muskiz. 48550 Muskiz, Bizkaia.

bito geográfico cercano y por su difusión entre los especialistas se ofrece la ficha descriptiva (morfológica y morfométrica) utilizada por C. GONZALEZ SAINZ (1979) en su tipología. Este autor manteniéndose en la órbita de la tipología analítica y partiendo de grupos tipológicos definidos por A.J. FANDOS (1973), aunque matizados, individualiza las características morfológicas y morfométricas sobre las que asienta la clasificación. Mantiene la terminología tradicional ("hachas", "azuelas"...) pero no refleja la función que cada útil pudiera tener.

J.L. BARRERA MORATE, M.^a I. MARTINEZ NAVARRETE, M. SAN NICOLAS DEL TORO y J.M. VICENT GARCIA en su estudio sobre instrumental lítico pulimentado Calcolítico del Noroeste de Murcia plantean hipótesis sobre la relación entre la morfología y funcionalidad de los útiles. Intentan demostrar de forma objetiva (análisis estadístico) el hecho de que tras las diferentes morfologías de los útiles hay una gran variedad de funciones y significados culturales. La ficha descriptiva que utilizan facilita el tratamiento estadístico de los datos, siendo ese el motivo de nuestra elección.

2. DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL

Se describen un total de 11 piezas que proceden íntegramente de la cueva sepulcral de Pico Ramos. Sus referencias cronológico-culturales son muy precisas: en el nivel 3 del yacimiento se ha localizado un depósito sepulcral Calcolítico con dataciones extremas de C¹⁴ del 4790±115 y 4100±110 B.P. El material de este estudio se recuperó en la zona inferior, en la base de este nivel y se encuentra actualmente depositado en el Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco de Bilbao. Las medidas de las piezas aparecen reflejadas en las tablas en décimas de mm. Para cualquier aclaración sobre la forma de registrar los datos que aparecen remitimos a los artículos en los que fueron desarrolladas: C. GONZALEZ SAINZ (1979) y J.L. BARRERA MORATE *et al.* (1987).

— **nº 159.**- Pieza asimétrica, de forma trapezoidal-poligonal y sección cuadrangular. Fabricada sobre plagioclasa. Presenta los bordes facetados, el talón truncado y está completamente pulimentada. No tiene ninguna fractura. El filo, convexo-asimétrico respecto al eje de orientación, está formado por 2 caras convexas que convergen en un frente rectilíneo. Índice de espesor: 0,35 mesial. (Fig. 1).

— **nº 160.**- Pieza con forma general trapezoidal y sección cuadrangular. Fabricada en anfíbolita o neiss con anfíboles. Tiene los bordes facetados, el talón truncado y al igual que la anterior está completamente pulimentada. El extremo proximal presenta forma convexo-simétrica y filo cortante rectilíneo, (situado en posición regular respecto al eje de orientación de la pieza) formado por dos caras convexas. No pre-

senta ninguna fractura. Índice de espesor: 0,40 mesial. (Fig. 1)

— **nº 161.**- Pieza rectangular-trapezoidal y sección rectangular. Fabricada sobre canto rodado de cuarcita. Tiene los bordes y el talón redondeados. Presenta pulimento tan solo en el extremo distal. El filo está formado por dos planos rectilíneos que forman un filo rectilíneo situado regularmente respecto al eje de orientación de la pieza. Tiene pequeños desconches en el filo. Índice de espesor: 0.22 mesial. (Fig. 1)

— **nº 162.**- Pieza trapezoidal de sección rectangular. Fabricada sobre caliza margosa. Tiene los bordes facetados y el talón truncado. Tiene pulimento en los bordes, en el extremo proximal y en el distal; las caras están repiqueteadas. El filo, convexo-simétrico, está formado por dos caras convexas que convergen en el frente rectilíneo situado regularmente respecto al eje de orientación. Tiene pequeñas melladuras en el filo y en el extremo proximal; una de las caras tiene fracturas junto al extremo distal. Índice de espesor: 0,23 mesial. (Fig. 2)

— **nº 518.**- Dado el estado de conservación de la pieza toda la lectura de datos ha de ser tomada con reservas. Pieza trapezoidal de sección rectangular. Fabricada en anfíbolita. Presenta los bordes facetados. El talón visto de frente parece indicar la posibilidad de que fuese en arista. El filo (no conservado) está formado por la unión de dos caras presumiblemente convexas. Desconocemos su forma de acabado (presenta pulimento en los bordes facetados) y si presentaba fracturas o no. Índice de espesor: 0.29 mesial. (Fig. 2)

— **nº 519.**- Pieza en mal estado de conservación. Tiene forma general trapezoidal y sección cuadrangular; está fabricada sobre cuarcita de grano no muy fino y filosilicatos. Bordes perfectamente delimitados por facetas en arista. Presenta fracturas en ambos extremos, proximal y distal, impidiendo la extracción de datos verificables. Todo parece indicar que el filo era producto de la conjunción de dos caras convexas. Índice de espesor: 0,32 mesial. (Fig. 3)

— **nº 520.**- Pieza trapezoidal de sección cuadrangular. Fabricada en cuarcita de grano muy fino y filosilicatos. Tiene los bordes facetados. El filo convexo-asimétrico está formado por dos caras convexas que convergen en un frente sinuoso. Pulimento irregular (zonas rehundidas sin pulir) en toda su superficie. Presenta fracturas en sus extremos proximal y dos acanaladuras en una de sus caras. Índice de espesor: 0,34 mesial. (Fig. 3)

— **nº 521.**- Pieza rectangular de sección cuadrangular, bordes pulimentados, con diversas caras facetadas, posiblemente fabricada sobre cuarcita o sílex negro (lidita) algo impuro. El talón truncado, con fracturas. El filo, convexo-simétrico respecto al eje de

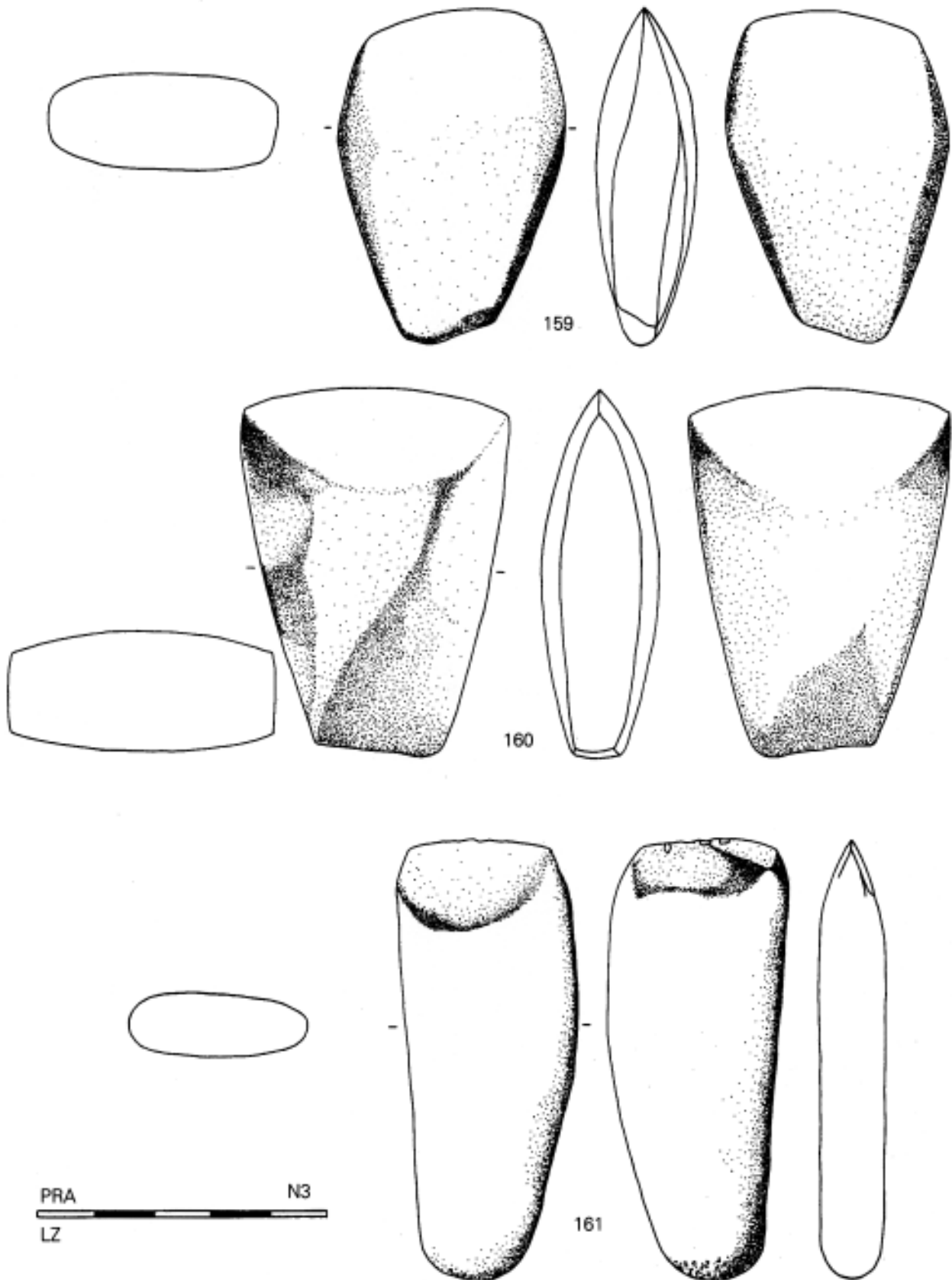


Figura 1. Útiles pulimentados de filo cortante. Piezas nº 159, 160 y 161.

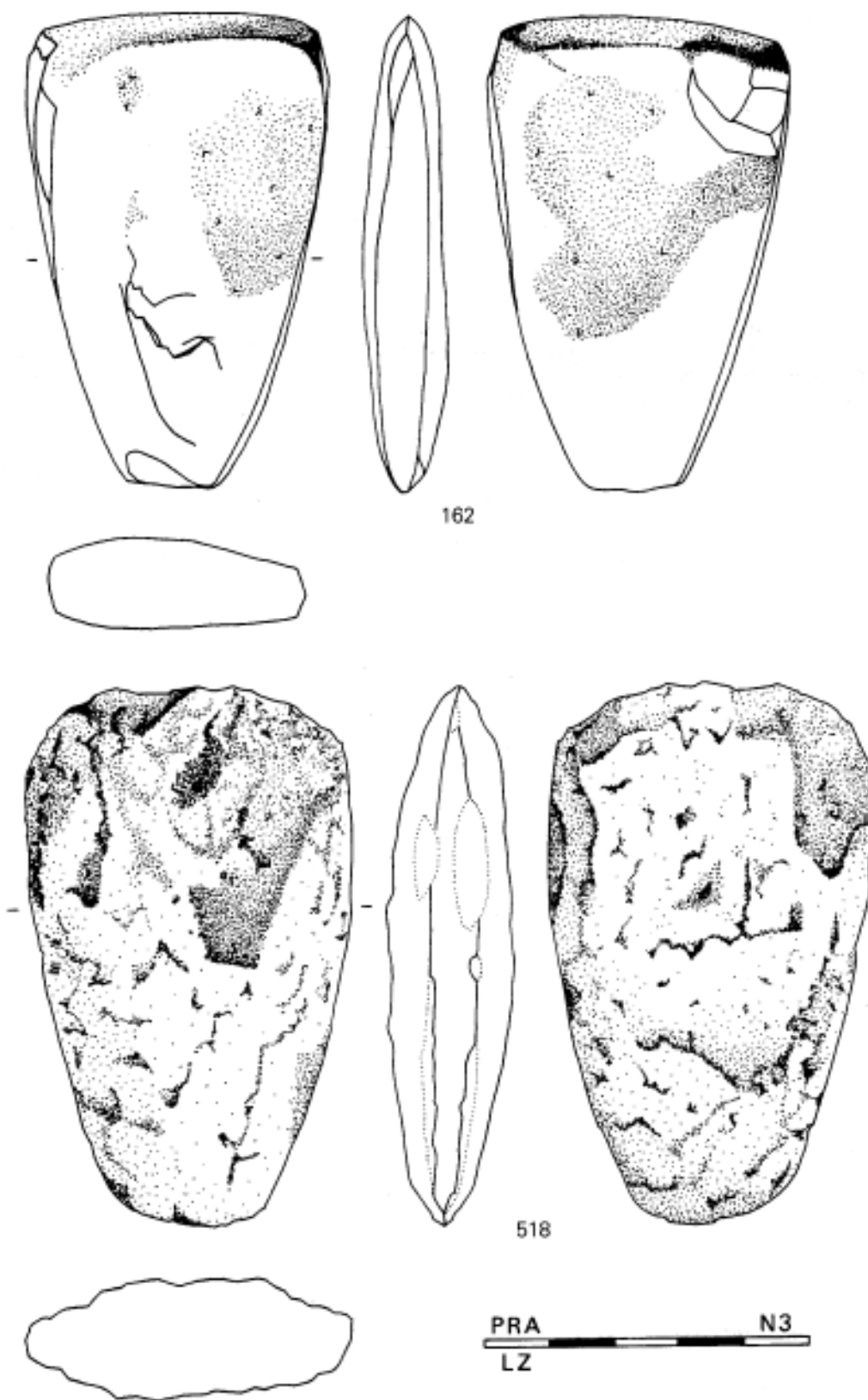


Figura 2. Útiles pulimentados de filo cortante. Piezas n.º 162 y 518.

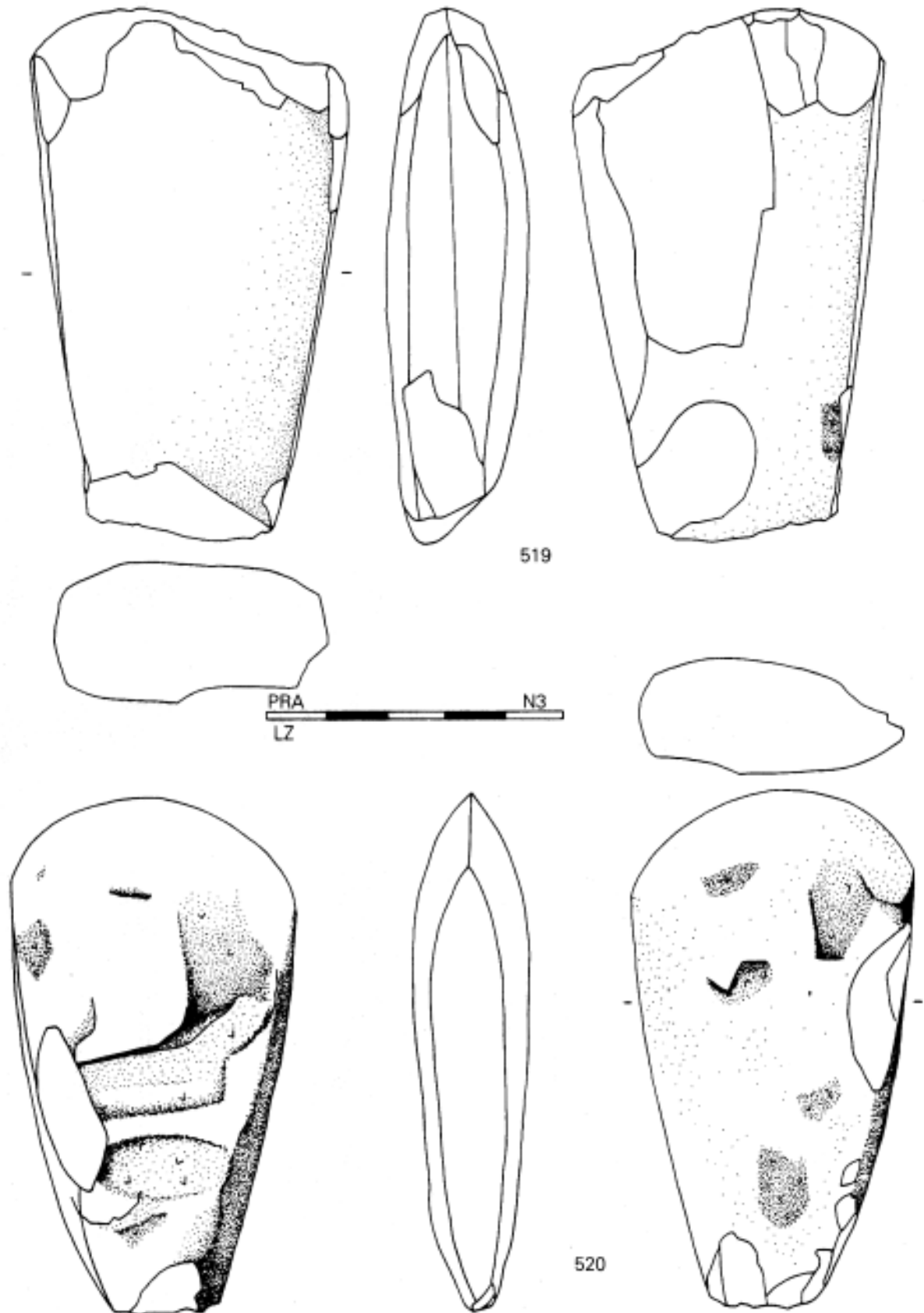


Figura 3. Útiles pulimentados de filo cortante. Piezas n.º 519 y 520.

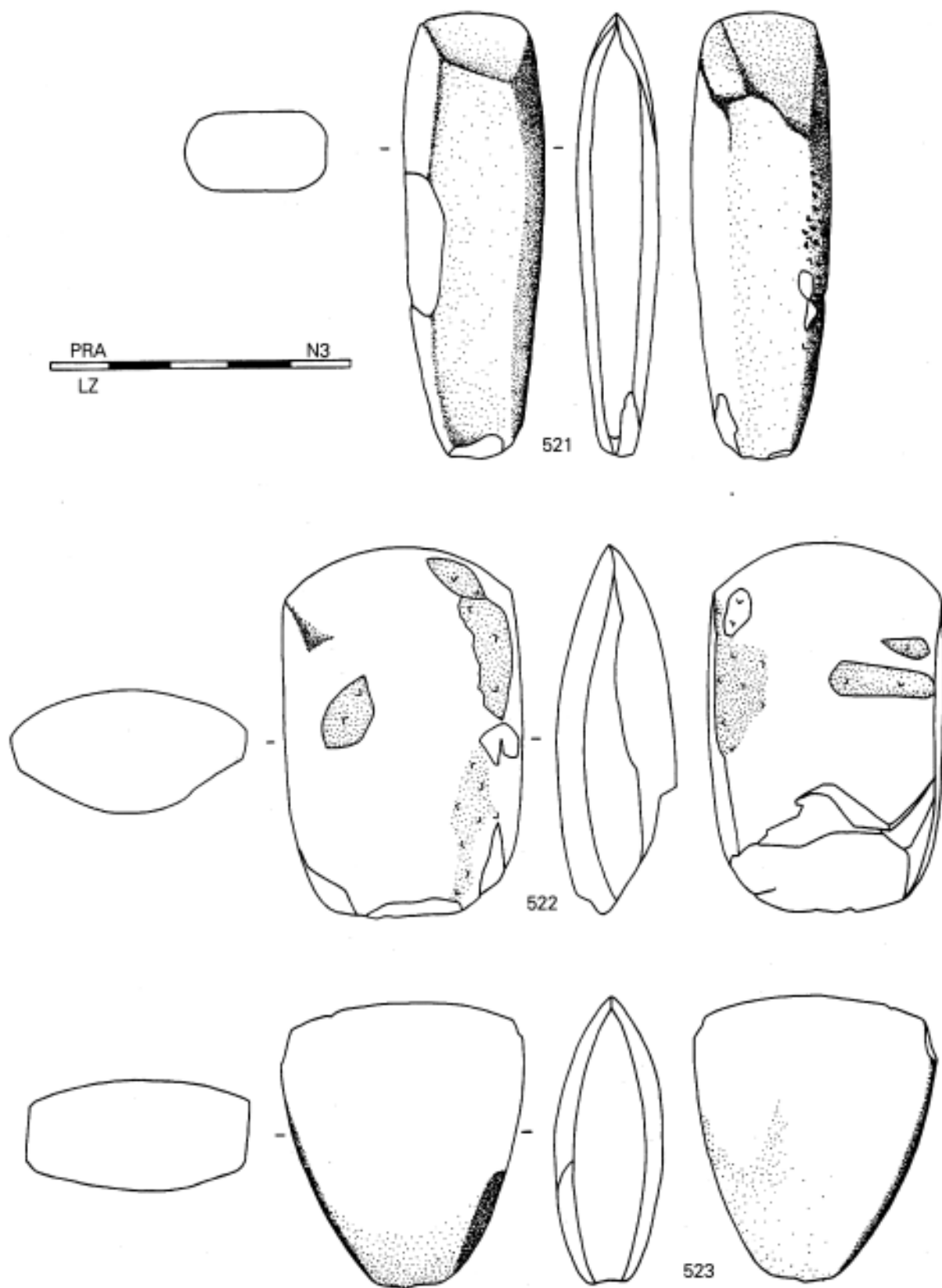


Figura 4. Útiles pulimentados de filo cortante. Piezas n.º 521, 522 y 523.

orientación, está formado por dos caras de perfil recto, simétrico. Está completamente pulimentada. Un borde presenta fracturas con estrías (6). Destaca de entre el conjunto por su relación longitud-anchura (que le da una forma estilizada). Índice de espesor: 0,28 mesial. (Fig. 4)

— nº 522.- Pieza de forma elíptico-rectangular y sección oval, fabricada en cuarcita de grano muy fino y filosilicatos, material alóctono a la cuenca del Barbadún. Tiene los bordes facetados; el extremo proximal no se ha conservado en una de sus caras. Presenta un pulimentado irregular en toda su superficie. El filo convexo-simétrico, está formado por dos planos convexos, simétricos que convergen en un frente sinuoso situado en posición regular respecto al eje de orientación. Tiene diferentes muescas y fracturas, y una acanaladura en una de sus caras. Índice de espesor: 0,42 mesial. (Fig. 4)

— nº 523.- Pieza de forma trapezoidal (con tendencia a forma triangular) y sección cuadrangular. Tiene los bordes facetados; el extremo proximal tiene un talón facetado. En el extremo distal dos superficies convexas, simétricas convergen en un frente rectilíneo situado en posición regular respecto al eje de orientación. Tiene una pequeña fractura (escamación) bifacial en el extremo distal. Pulimento total. Índice de espesor: 0,44 mesial. (Fig. 4)

— nº 524.- Pieza de forma trapezoidal y de sección rectangular. Bordes facetados, talón truncado con frente redondeado. El extremo distal presenta silueta convexa (con tendencia a rectilínea) y está formado por dos caras convexas que se juntan formando un frente rectilíneo. Presenta pequeñas escamaciones bifaciales en el extremo distal. La pieza está repiqueteada, salvo el extremo distal que está pulido. Índice de espesor: 0,25 mesial. (Fig. 5)

3.RESULTADOS

El conjunto del material de Pico Ramos pertenece al grupo de ÚTILES PULIMENTADOS definidos por A. J. FANDOS (1973) como instrumentos caracterizados por poseer un filo cortante en uno de sus extremos y en sentido transversal al eje mayor de la pieza.

La utilidad de la pieza depende, entre otros factores, de su comportamiento cinemático. Los componentes que influyen en el comportamiento cinemático de los útiles pulimentados se pueden dividir en componentes pasivos (peso, longitud, anchura) y componentes activos (extremo proximal y extremo distal). Estos últimos determinan modalidades de uso diferentes. (J.L. BARRERA *Et Al*, 1987).

Elementos pasivos en Pico Ramos¹.

— La longitud máxima (variables L y LM) de las piezas se sitúa entre los 46,3 mm y los 85,8 mm que se califican como muy pequeñas (3 piezas) o pequeñas (8 piezas); la anchura máxima (variables A y AM) entre 24 y 52,5 mm y el espesor (variables E y EM) entre los 12 y 24 mm. La anchura y el espesor de las piezas se engloban en el grupo de las pequeñas y medianas.

Las piezas 159 (fig. 1), 523 (fig. 4), 524 (fig. 5) se caracterizan por su longitud muy pequeña y su anchura y espesor pequeño o muy pequeño. El resto presenta una longitud pequeña combinada con una anchura y un espesor considerados pequeños o medianos. El espesor máximo se localiza en el fragmento medial de las piezas.

¹ Valores de variables aplicados siguiendo la ficha descriptiva de BARRERA MORATE et al. (1987)

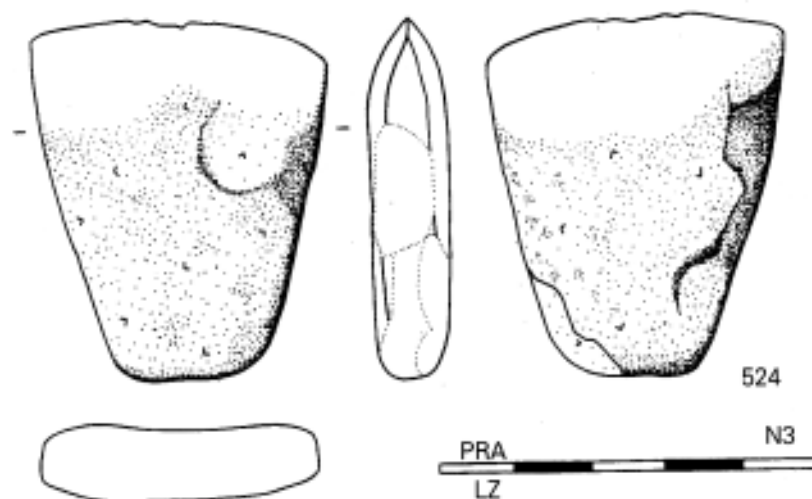


Figura 5. Útiles pulimentados de filo cortante. Piezas n.º524.

Nº	TIPOLOGEN	CARAS	BORDES			TALON		CORTES				SECCION
			CARA	PERFIL	SECCION	CARA	FRENTE	CARA	PERFIL	FRENTE	POSICION	
159	Trap-Polig.	bcx bret	Bcx Bsin	C. Un	Fac	Trunc	-	Cx	Bcx S	S	Rct	Irregular
160	Trapz	Bcx s	Bcx	C. unif	Fac	Trunc	Fac	Cx	Bcx	Rect	Regular	Cuadrang.
161	Ra/trap	R/Rsin	Rect/Sincx	Rect	Fac-Red	Red	Red	Cx	rect	Brct	Rct	Regular
162	Trapez	Bsincx	Bcx	Sin/rect	Fac	Trunc	Fac	Cx-rect	Bcx s	Rect	Regular	Cuadrang
518	Ovalada*	Bcx	Bcx	-	Fac	Trunc	Arista	Cx	Bcx ?	Rect	Regular	Cuadrang.
519	Trapez.	Sin/?	Rect/Rect	Rect Cx	Fac	-	-	-	-	-	-	Cuadrang.
520	Trap-rg	Cxsin/?	Brect	Rect?	Fac	Trunc	-	Cx	Bcx s	Sin	Regular	Cuadrang.
521	Rectang	Brect	Cx/Rect	Rect	Fac-Red	Trunc	(roto)	Cx s	Brct s	Rect	Regular	Cuadrang
522	Elip-rg	Bcxsin	Brect	Sin/Rect	Fac	Trunc?	-	Cx	Bcx s	Sin	Regular	Biconvex
523	Triang.	bcx s	Bcx s	C. Un	Fac	Trunc	Fac	cx s	Bcx s	Rct	Regular	Cuadrang.
524	Trapz.	Cx/Sin	Rect sin	Rect?	Fac	Trunc	Red/Fac	Cx-rect	Bcx	s	Sin Rect	Irregular

Tabla 1. Descripción morfológica de los útiles pulimentados de filo cortante de Pico Ramos según criterios propuestos por C. GONZALEZ SAINZ. Materiales: Ver anexo.

UTILES PULIMENTADOS. PICO RAMOS. TIPOMETRIA													
Nº	LONGITUD				ANCHURA					ESPESOR			I.E
	L	Lp	Lb	Lfb	A	Amed	Amin	Ab	Afb	E	Emed	Emin	
159	570	570	-	527	392	360	240	317	138	173	173	129	0,35 medio
160	617	617		582	462	386	273	460	150	216	215	170	0,40 medio
161	744	744			304	295	209	244	-	120	116	120	0,22 plano
162	718	-	54	704	460	410	278	427	76	136	134	110	0,23 plano
518	814	-	-	720	494	467	322	-	80	194	194	139	0,29 plano
519	820			767	525	470	376	478	158	220	220	140	0,32 plano
520	858	-	-	773	530	457	352	-	160	238	235	179	0,34 plano
521	743	743			240	237	187	191		141	139	96	0,28 plano
522	614	614			415	415	314	375		217	216		0,42 espeso
523	469	469	-	448	404	359	226	383	117	184	184	154	0,44 espesa
524	463			438	387	320	244	387	60	109	107	97	0,25 plano

Tabla 2. Descripción morfométrica de los útiles pulimentados de filo cortante de Pico Ramos según criterios propuestos por C. GONZALEZ SAINZ.

DATOS CUALITATIVOS														DATOS CUANTITATIVOS																							
PETROLOG.														MORFOLOGIA										DIMENSIONES													
														ACAB										FRACTURA													
ID	Nº	YAC	TIPO	INT	GRE	TPTR	NPTR	I	D	SETR	SPR	SFL	FLAT	FL	TAL	TI	LOC	EML	TI	LOC	POS	L	A	E	P	AP	ANGSL	ANV	ANVM	LVI	AVI	EMI	PG	FLA	AVI	ANG	ANGFL
1	159	PRA	1	1	2			6	6	3	1	4	6	4	0	4	4	2	0	0	0	1	2	2	3	3	5	4	570	392	173		317	40°	44,5°	71°	
2	160	*	1	1	2			5	5	3	1	3	5	4	1	4	4	2	0	0	0	2	3	3	4	3	5	3	617	462	216		460	32°	34°	71°	
3	161	*	2	1	2			3	5	4	3	2	3	4	2	4	4	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	4	744	304	120		244	29°	18°	66,5°	
4	162	*	1	1	2			5	5	4	2	3	5	4	1	3	6	2	2	8	4	2	3	2	3	3	5	4	718	460	136		427	39°	48°	79°	
5	518	*	1	1	2			5	5	4	3	5	5	4	5	0	0	2	-	-	-	2	3	2	4	3	-	-	814	494	194		-	-	39°	-	
6	519	*	1	4	2			3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	4	2	3	3	4	2	2		870	525	240		525	17°	18°	36°	
7	520	*	1	1	2			5	3	3	0	4	5	5	0	3	4	2	6	8	1	2	3	3	4	3	5	4	858	470	238		470	38°	38°	75°	
8	521	*	4	1	2			3	3	3	0	3	3	4	0	4	4	2	2	8	4	2	1	2	1	1	5	3	743	240	141		191	35°	17°	70°	
9	522	*	1	6	2			2	2	9	0	3	5	5	0	3	4	2	6	8	4	2	2	3	3	-	3	2	614	415	217		375	25°	-	50°	
10	523	*	1	1	2			5	5	3	3	3	5	4	1	4	4	2	2	4	1	1	2	2	3	4	5	4	469	404	184		383	37°	55°	73°	
11	524	*	1	1	2			3	3	4	3	4	5	5	2	2	2	2	1	4	1	1	2	1	3	2	5	3	463	387	109		387	35°	31°	71°	

* Desconocemos el peso de las piezas por encontrarse las mismas en exposición permanente en el Museo Arqueológico de Bilbao.
 ** Datos petrológicos en estudio.

Tabla 3. Descripción morfológica y morfométrica de los útiles pulimentados de filo cortante de Pico Ramos según criterios propuestos por J. L. BARRERA *et alii*.

ELEMENTOS PASIVOS EN PICO RAMOS

LONGITUD	27,27% (3/11) Muy pequeño 72,73% (8/11) Pequeño
ANCHURA	9,09% (1/11) Muy pequeño 45,45% (5/11) Pequeño 45,45% (5/11) Mediana
ESPESOR	9,09% (1/11) Muy pequeño 54,55% (6/11) Pequeño 36,36% (4/11) Mediano
INDICE DE ESPESOR (IE)	18,18% (2/11) Medio 18,18% (2/11) Espeso 63,64% (7/11) Plano

Tabla 4. Elementos pasivos en los útiles pulimentados de filo cortante de Pico Ramos.

Elementos activos en Pico Ramos**A) Extremo distal:**

- La anchura del filo útil (FLA: longitud de corte) se sitúa entre 19,1mm y 52.5mm.

- El ángulo que forman las caras al unirse en el extremo distal determina el poder de penetración de la pieza. Los valores de estos ángulos en el conjunto de Pico Ramos vienen señalados en la variable ANG-FIL y se sitúa entre los 35° y 79°.

- La posición en la que el uso del filo resulta más eficaz depende de la intersección del plano de orientación del filo y el eje longitudinal de la pieza (variable AV). Los valores obtenidos en los útiles de Pico Ramos oscilan entre los 17° y los 40°.

- Con respecto al eje de orientación (variable SFL) se observa un predominio de extremos distales con perfil frontal convexo (72%,(8/11)); de estos el 62% presenta un perfil frontal convexo simétrico y un 37% tiene perfil convexo asimétrico.

- Respecto a la configuración de perfil lateral (variable FLAT) se constata un predominio de bisel doble (91%; es decir 10 casos) de los cuales el 70% pertenece a biseles dobles convexos simétricos.

- El filo visto transversalmente y frontalmente al eje de orientación de la pieza forma una línea recta en 7 de los 11 casos (63%).

B) Extremo proximal:

El talón es la zona de contacto entre las diferentes partes (líticas - no líticas) de la herramienta. En Pico Ramos el talón (variable TAL) es la zona peor conservada de las piezas. Cinco de las 11 piezas no han podido ser descritas en la vista frontal-transversal al eje de orientación por estar alteradas.

La silueta del extremo distal con respecto al eje de orientación (variable SPR) presenta 4 casos indeterminables (36%). Entre las 7 piezas restantes 4 tienen talón con silueta redondeada.

Grado de integridad de las piezas

El grado de integridad (variable INT) del conjunto de útiles de Pico Ramos puede considerarse como bueno. Un total de 9 piezas (82%) se engloban dentro del grupo que posibilitan su identificación morfológica.

No se observa ningún tipo de fractura predominante (ni en su forma ni en su localización) (variables FRACTURA, TI, LOC, POS); 9 de las 11 piezas tienen melladuras de diferente importancia. Las piezas 159 y 160 (fig. 1) no tienen ningún tipo de desperfecto.

Acabado superficial

La técnica/as de elaboración de los útiles pulimentados y sus formas definitivas dependen del aspecto de la materia prima (LE ROUX 1975). Las fases establecidas y aceptadas por la mayoría de los investigadores para la elaboración de las piezas pulidas son: desbaste, talla, repiqueteado y pulido, sin que ello signifique que todas las piezas pasen por todos estos procesos (VALDES, L. G. 1981; MAZO PÉREZ, C. & RODANES VICENTE, 1986). Los útiles de piedra pulida y filo cortante de Pico Ramos están muy elaborados. La primera fase no se observa en este conjunto de piezas y podemos afirmar que el desbaste no fue necesario a la hora de fabricar la pieza nº 161 (fig. 1); para la realización de esta pieza "el/la fabricante" prescindió de la cantera y acudió al lecho de un río tal vez el Barbadún) para abastecerse de materia prima eligiendo un soporte (canto rodado) con una morfología natural acorde con sus necesidades de fabricación

El repiqueteado (aplicación de suaves golpes verticales que convierten en polvo todas las protuberancias y salientes de la pieza tallada) es una técnica adecuada para la fabricación de útiles sobre rocas granuladas—pero no sobre rocas de estructura homogénea como el sílex— que no se utiliza antes del Neolítico. Su finalidad es eliminar el material innecesario con lo que al concluir esta etapa se ha conseguido la forma definitiva del útil. (MAZO PÉREZ, C. & RODANES VICENTE, 1986). Además la superficie repiqueteada facilita el afianzamiento de los útiles al mango proporcionando una buena adherencia. El pulimento es una técnica abrasiva ya documentada en el trabajo del hueso y la piedra durante el Paleolítico Superior aunque su aplicación sistemática solo se desarrolla a partir del Neolítico.

En Pico Ramos se constata un predominio claro de pulimento (variables ACAB TI y LOC) (8 piezas

73%). De las restantes, en las nº 518 y 519 no se puede determinar con exactitud que tipo de acabado presentan debido a su pésimo grado de conservación y la pieza nº 524 tiene un repiqueteado regular. La pieza nº 161 presenta un pulido natural (canto rodado) y tiene el filo pulimentado artificialmente. El pulimento (técnica que requiere una gran inversión de trabajo) abarca el 100% de la pieza en el 55% de los casos (6 piezas); los útiles nº 161 y nº 162 tienen toda su superficie pulimentada salvo las caras (aunque la nº 161, tal y como hemos dicho presenta un "pulimento natural") y la nº 524 está repiqueteada salvo en la zona del bisel (zona activa del útil donde el pulimento es imprescindible). El estado de conservación de las piezas nº 518 y nº 519 no permite asegurar/ afirmar nada sobre su tipo de acabado. En cuanto a la posible relación entre el acabado y la materia prima constatamos que las piezas realizadas sobre anfífolitas (159, 160 y 523) presentan pulimento total.

4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los elementos pulimentados en el Neolítico del País Vasco son escasos (se documentan en Arenaza, Kobeaga II, Los Husos y en Abauntz) y, salvo un hacha de sección aplanada fechada en 5000 BC y aparecida en el último yacimiento, el resto son fragmentos de diversas rocas con rastros de pulimento o alisamiento que no conforman piezas definibles y no parecen ser lo suficientemente significativos como para avalar una hipótesis de introducción temprana de esta técnica (CAVA, A. 1988). En la cuenca del Barbadún la presencia del pulimento se documenta en el mundo Epipaleolítico de Arenaza I (APELLANIZ, JM. & ALTUNA, J. 1.975). si bien es considerado con reservas y como algo excepcional (CAVA, A. 1988; MAZO, C. & RODANES, J.M. 1986)

Dentro del mundo sepulcral, de momento, se han documentado útiles pulimentados de filo cortante en 8 cuevas del País Vasco: Obenkun, Lamikela, Los Husos, Kobeaga I, Ereñuko Arizti, Los Zorros, Lacilla II (A. ARMENDARIZ 1992) y Pico Ramos. Son un total de 25 piezas de filo cortante de las cuales 18 han aparecido en yacimientos de la cuenca del Barbadún (Pico Ramos, Lacilla II y Los Zorros) muy cercanos entre sí.

El conjunto de útiles pulimentados del entorno del río Barbadún durante el Calcolítico en el contexto funerario en cueva conocido en la actualidad está formado por los materiales procedentes de las cuevas de Lacilla II (Sopuerta; 6 piezas -sin publicar-), Los Zorros (Abanto-Zierbena; 1 ejemplar-E. NOLTE 1984-) y Pico Ramos (Muskiz; 11 piezas). Aunque la relación de material recogido en Pico Ramos con respecto a

la totalidad actualmente conocida en este entorno es relevante (61 % del total), tanto el número absoluto de piezas como el hecho de proceder de un único yacimiento y de un contexto exclusivamente funerario nos han hecho desistir de realizar un análisis estadístico que permitiese obtener datos de valor arqueológico extensibles a los útiles pulimentados del entorno.

Así como en los elementos de adorno puede pensarse en un componente fortuito al ser depositados junto a los restos humanos (p. ej. que el difunto los llevaba puestos al morir) creemos que hay una voluntariedad a la hora de depositar un útil pulimentado. Lógicamente, no podemos hacer sugerencias sobre si este ajuar es representativo de los útiles utilizados en un contexto cotidiano de hábitat o si por el contrario es el resultado de algún tipo de selección. Estudios estadísticos realizados en otras zonas (BARRERA, J.L ET ALII 1987) (si bien es cierto que no se puede generalizar y extrapolar situaciones) muestran que no hay preferencia por un determinado tipo de instrumento como elemento de ajuar.

Observando las variables descritas en las fichas podemos inferir los siguientes datos sobre la utilización de las piezas:

- Solo dos piezas (nº 159 y 160; fig. 1) no presentan ningún tipo de fractura. Este dato puede indicar que el resto antes de ser depositadas en la cueva tuvo algún tipo de utilización, pudiéndose poner en duda la hipótesis de fabricación/creación de estos útiles como ofrenda votiva ex profeso.

- Nueve de las piezas (82%) están completas y son identificables. Su grado de utilización no ha llegado hasta el punto de quedar reducidas a un deshecho.

- No tenemos datos para decir si las piezas fueron sacadas de un contexto normal de utilización con algún tipo de criterio. Su buen estado de conservación general (excepto la nº 522 y nº 519, el resto, aún presentando melladuras están en buen estado y la nº 518 presenta problemas de conservación intrínsecos a la propia materia prima en sí) parece indicar que se "escogieron" piezas poco deterioradas por el uso o que se "repulieron" para la ocasión.

- Ocho de las piezas (73%) presenta un pulimento regular; este abarca toda la superficie del útiles en seis casos. Prescindiendo de otras consideraciones (por ejemplo la calidad de la materia prima o el mayor o menor uso que se haya hecho) podemos considerar que el pulimento en sí mismo supone una inversión mayor de trabajo a la hora de fabricar el instrumento, con lo cual aumenta el valor de éste.

- El análisis petrográfico de los soportes utilizados para la fabricación de estos útiles indica que se

optó por materias primas de origen geográfico externo. Creemos que existe un conocimiento previo del material deseado y que este pudo ser obtenido bien vía intercambio (como materia prima o como bien manufacturado) bien desplazándose a otras zonas. En ambos casos se produce un "encarecimiento" del útil.

Todos estos hechos (pocas fracturas, grado de pulimento, soporte utilizado) indican que al ser depositados como ofrenda se retiraban de la actividad económica útiles con larga vida de utilización por delante. Es factible afirmar que, además del valor simbólico, las piezas tendrían un considerable valor económico.

En cuanto al empuñe de las piezas desconocemos tanto el material utilizado para realizarlo como el sistema empleado. Suponemos que todas las piezas que presentan su extremo distal con doble bisel convexo simétrico fueron empuñadas dejando el filo en posición paralela al mango.

La pieza nº 161, con filo formado por dos planos rectilíneos que convergen, tiene un bisel más desarrollado que otro; este hecho podría indicar una posible utilización con el filo empuñado en posición perpendicular respecto al mango. La pieza nº 521 (fig. 4) podría no estar sujeta a un empuñe para su utilización. Este útil presenta un índice longitud/anchura con valor superior a 3 (lo que le proporciona una forma alargada muy estilizada) y filo formado por la unión de bisel rectilíneos. Además, tal y como señala ROODENBERG (1983) al describir instrumentos utilizados mediante percutor, se observan trazas de percusión en su extremo proximal, justo en el talón. La conjunción de estos factores, extremo distal con bisel rectilíneo, forma alargada (fusiforme) y levantamiento de esquirlas en el extremo proximal, nos inducen a pensar en una utilización como cincel mediante percutor.

Entre los materiales recogidos durante la excavación del yacimiento se documentan útiles fabricados sobre hueso de ciervo. Sin embargo, los estudios realizados sobre este material óseo no señalan la presencia de ningún resto de empuñe; esta ausencia nos lleva a pensar en la posibilidad de unos empuñes no conservados (p. ej. madera).

En lo que respecta a la morfología de las piezas se constata un predominio de útiles de forma trapezoidal, sección cuadrangular-rectangular, de espesor plano y anchura pequeña y mediana; el espesor máximo se localiza en el fragmento medial. Son mayoría los extremos distales con forma convexo-simétrica respecto al eje de orientación y perfil en bisel doble simétrico; entre los extremos proximales hay predominio de formas redondeadas respecto al eje de orientación.

Prescindimos de la sección transversal de los útiles como dato de interpretación cronológica porque consideramos que esta depende de factores muy diversos como la materia prima, la habilidad técnica del/la "fabricante", tradiciones locales o empleo al que se destine el instrumento (T ANDRES, 1977; R. FABREGAS 1984).

Los útiles de piedra pulimentada y filo cortante están bien representados en los ajueres de las cuevas sepulcrales del Barbadún, algo que no se había constatado hasta el momento dentro del mundo sepulcral vasco (ARMENDARIZ 1990). Este dato, aún careciendo de dataciones absolutas en Lacilla II y Los Zorros, podría interpretarse como un indicio de la temprana introducción del rito de inhumación en cueva en el área del Barbadún, cercana al Neolítico Final.

Las piezas de filo cortante recuperadas en la cueva sepulcral de Pico Ramos forman un grupo homogéneo ya que pertenecen a un único grupo socio-cultural bien delimitado cronológicamente. Sobre la cronología de este conjunto poseemos unas dataciones muy concretas. Toda la colección aparece en la base del paquete sepulcral, asociada a útiles apuntados y biselados de hueso (Foto 1), cuentas biconvexas de lignito, láminas y puntas foliáceas de retoque plano (ZAPATA este vol.) por lo que pueden relacionarse con un primer momento de uso funerario de la cueva, datable en la 1ª mitad del 3º milenio a.c. (4790±115 B.P. sin calibrar), fecha muy cercana a la ocupación de las zonas montañosas en el occidente del País Vasco cantábrico (GORROCHATAGUI & YARRITU 1.990)

La utilización de útiles de piedra pulimentada con filo cortante se ha asignado tradicionalmente a tareas económicas relacionadas con la deforestación y el trabajo de la madera. En el occidente del País Vasco cantábrico, zona geográfica en la que se sitúa la cuenca del Barbadún, el proceso de ocupación de terrenos montañosos se constata a partir de la 2ª mitad



Foto 1. Útiles pulimentados n.º 161 y 520 junto a la lámina de sílex 541 *in situ*.

del IV milenio y Iª mitad del III milenio (GORROCHATEGUI & YARRITU, 1.990). En este momento se produce una transformación del medio natural y aparecen los primeros monumentos megalíticos; en los ajueres de los dólmenes de La Cabaña 2 (Karrantza) e Hirumugarrieta 1 y 2 (Bilbao) aparecen útiles pulimentados de filo cortante. Creemos que la aparición de este tipo de útiles en el mundo sepulcral de Pico Ramos no sería explicable si no se relacionase con el proceso de desforestación y trabajo de la madera.

AGRADECIMIENTOS

A Aitor Orrnazabal y Blanca Pastor por facilitar y comentar textos inéditos sobre su estudio de útiles pulimentados de Urrunaga. A Lydia Zapata la realización de los dibujos de las piezas y el suministro de referencias bibliográficas. A J.M. Herrero y al Departamento de Mineralogía y Petrología de la U.P.V. la realización de los análisis petrológicos de los útiles.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRES, T.
1977 Las estructuras funerarias del Neolítico y Eneolítico en la cuenca media del Ebro. Consideraciones críticas. *Príncipe de Viana*. 146/147, 65129.
- APELLANIZ, J.M. & ALTUNA, J.
1972 Excavaciones en la cueva de Arenaza I (San Pedro de Galdames, Vizcaya). Primera campaña, 1972. Neolítico y Mesolítico Final, y Memoria de la 1ª campaña de excavaciones en la cueva de Arenaza I (San Pedro de Galdames, Vizcaya). *Noticario Arqueológico Hispánico. Prehistoria IV*. 121-154y 155-181.
- ARMENDARIZ, A.
1990 Las cuevas sepulcrales en el País Vasco. *Munibe (AntropologíaArkeologia)* 42, 153-160.
1992 *Las cuevas sepulcrales del País Vasco: del Neolítico a la Romanización*. Tesis de doctorado, inédita. U.P.V./E.H.U. Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología.
- BARRERA MORATE, J.L. et alii.
1987 El instrumental lítico pulimentado Calcolítico de la comarca Noroeste de Murcia. Algunas implicaciones socio-económicas del estudio estadístico de su petrología y morfología. *Trabajos de Prehistoria* 44, 87-146.
- CAVA, A.
1988 Estado actual del conocimiento del Neolítico en el País Vasco Peninsular. *Veleia* 5, 61-96.
- DELIBES DE CASTRO, G.
1974 Contribución al estudio de las funciones del hacha pulimentada. Resultado de la aplicación del sistema Semenov a 130 ejemplares de la Tierra de Campos. *Zephyrus XXV*, 151-154.
- FÁBREGAS VALCARCE, A.
1984 La industria de piedra pulida en las sepulturas megalíticas de Galicia. *Trabajos de Prehistoria* 41, 129-163.
- FANDOS, A.J.
1973 Propuesta preliminar para una tipología analítica de las hachas peninsulares. *Munibe* 25: 203-208.
- GONZÁLEZ SAINZ, C.
1979 Útiles pulimentados prehistóricos en Navarra. *Trabajos de Arqueología Navarra* 1, 149-203.
- GORROCHATEGUI, J. & YARRITU, M.J.
1990 Neolítico Final- Edad del Bronce en el País Vasco cantábrico. *Munibe (Antropología-Arkeologia)* 42, 107-123.
- LE ROUX, Ch. T.
1975 Il y a plusieurs millénaires... Fabrication et commerce des haches en pierre polie. *Les dossiers de l'archéologie* 11, 48-53, Paris.
- MAZO PEREZ, C. & RODANÉS VICENTE,
1986 Corpus de útiles pulimentados de la comarca de Monzón (Huesca). *Instituto de estudios Altoaragoneses* 11. Huesca.
- NOLTE, E.
1984 Miscelanea arqueológica. *Kobie* 14, 201-201
- ORMAZABAL, A., PASTOR, B. & URIGOITIA, T.
1984 Ensayo de estudio analítico del instrumental lítico pulimentado. Su aplicación al conjunto de superficie de Urrunaga (Alava). *Munibe (Antropología-Arkeologia)* 46, 87-110.
- ROODENBERG, J.
1985 Traces d'utilisation sur les haches polies de Bouqras (Syrie), *Traces d'utilisation sur les outils Neolithiques du Proche Orient*, 177-186. Lyon.
- SEMENOV, S.A.
1981 *Tecnología prehistórica*. Akal. Madrid.
- VALDÉS, Luis G.
1981 Informe sobre talleres de útiles pulimentados en la comarca de L'alt Urgell (l. Peramola). *Pyrenae* 17/18, 83-102.
1984 Útiles pulimentados de Vizcaya. *Kobie* 14, 97-103.

ANEXO

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE LOS ÚTILES PULIMENTADOS DE FILO CORTANTE DEL YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE PICO RAMOS (MUSKIZ, BIZKAIA)

José Miguel HERRERO*

Se incluyen los datos de la caracterización petrográfica de los útiles pulimentados de filo cortante recuperados en el nivel 3 del yacimiento arqueológico en cueva de Pico Ramos (Muskiz, Bizkaia). El nivel corresponde a un contexto funerario calcolítico dataado en el tercer milenio a.c. sin calibrar. La identificación del material en el que se han elaborado las piezas se ha realizado utilizando tanto el examen *de visu* como técnicas no destructivas de Difracción de Rayos X (DRX) y Fluorescencia de Rayos X (FRX).

159. La textura y mineralogía podría corresponder a una roca ígnea de tipo subvolcánica con ferromagnesianos o bien a una anfibolita metamórfica. DRX revela la presencia de anfíboles (tremolita, hastingsita, plagioclasa), así como ilmenita.

160. La textura podría corresponder bien a una roca metamórfica (anfibolita) de grano fino con buena lineación o bien a una roca subvolcánica ferromagnesianas. Los minerales oscuros corresponden a anfíboles ricos en hierro y los claros a plagioclasas.

161. Se trata de una cuarcita negra o sílex (lidita) de grano muy fino. DRX refleja trazas de cloritas ferromagnesianas.

518. Roca verde oscura, densa, deleznable, con laminación muy marcada y cubierta con una capa arcillosa. Posiblemente se trata de una anfibolita (roca metamórfica) o de una roca volcánica. FRX indica altos contenidos en hierro, calcio y sílice.

519. Pieza de color verde pálido a crema. Roca metamórfica bandeada de tipo pizarra cuarcítica o esquisto compacto de grano fino. Se observa la laminación primaria de la roca con niveles de grano fino y muy fino alternantes. Alto contenido en sericita y clorita. Metamorfismo de grado bajo. FRX revela altos contenidos en aluminio, potasio, calcio, sílice así como moderados en hierro.

520. Roca metamórfica de color crema-verdoso, finamente laminada, muy compacta. Podría tratarse de una pieza de grano muy fino, compuesta de cuarzo y filosilicatos (sericita, clorita). Metamorfismo de grado bajo. Edad: Paleozoico o anterior. FRX indica contenidos muy similares a la pieza nº 519 aunque con un contenido algo menor en potasio y mayor en sodio.

521. Roca compacta, negra verdosa, de grano muy fino. Posiblemente se trata de una cuarcita o sílex negro (lidita) algo impuro. FRX refleja contenidos muy altos en sílice así como moderados en aluminio, hierro y calcio.

522. Roca verde grisácea, de grano muy fino y compacta. Es metamórfica, de tipo pizarra o esquisto seriático con cuarzo y feldespatos de grano muy fino, alternando con filosilicatos (sericita y clorita). FRX revela que se trata de una roca rica en sílice, potasio, sodio y aluminio.

523. Roca verde, jaspeada en blanco, muy compacta de grano medio y con laminación. Se trata de una roca metamórfica de tipo anfibolita o bien ígnea subvolcánica. Los minerales verdosos corresponden a anfíboles y piroxenos y los blancos a feldespatos. FRX indica que es rica en titanio, hierro, aluminio, sílice, potasio y magnesio.

524. Pieza de color verde jaspeada de grano fino-medio, con fuerte esquistosidad. Se trata de una roca metamórfica de grado medio, de tipo esquisto clorítico.

Todas las piezas examinadas, a excepción de la nº 162 que se trata de una caliza margosa, se han elaborado sobre rocas alóctonas a la zona donde se localiza el yacimiento arqueológico de Pico Ramos.

La cuarcita o el sílex negro (lidita) en el que se han realizado las piezas nº 161 y 521 no es un material habitual en la cuenca vasco-cantábrica aunque excepcionalmente se encuentran rocas silíceas oscuras (sílex) intercaladas en carbonatos urgonianos de dicha cuenca. Las rocas silíceas negras (liditas) son frecuentes en el Pirineo y parte de la Sierra de la Demanda.

Los útiles nº 519, 520 y 522 proceden de la misma formación geológica, es decir, de la misma cantera. Los materiales más próximos podrían encontrarse en el Paleozoico de los Pirineos (Guipúzcoa-Navarra) o en la Sierra de la Demanda (La Rioja).

Las piezas nº 159, 160 y 523 podrían proceder de la misma localización geológica, en un entorno de rocas básicas de origen ígneo o metamórfico y alóctonas a la comarca de las Encartaciones de Bizkaia.

* Departamento de Mineralogía y Petrología. Facultad de Ciencias. Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea. 48940 Leioa, Bizkaia.