

# Propuesta para un estudio analítico de los golpes de buril: el caso del Magdalenense final de Santimamiñe

JAVIER FERNÁNDEZ ERASO \*

RÉSUMÉ: Les coups de burin (CB) ont passés inaperçus pour beaucoup des préhistoriens, sans leur accorder l'importance qu'ils ont en tant que déchets de fabrication des burins, ce qui peut nous apporter des données importantes pour l'étude de son processus de fabrication. Aucune des typologies traditionnelles ne concèdent pas la place due à cette étude. Nous voulons avec le travail présent combler cette lacune. Nous proposons un système analytique fondé sur la typologie de G. Laplace. Il est divisé en deux parties: la première est une exposition de la méthode d'analyse et classification; la deuxième est une application du système au Magdalénien Final de la caverne de Santimamiñe (Cortezubi-Vizcaya).

Cette étude doit être considérée comme un complément à l'étude des burins et non point comme une méthode en soi.

Nous trouvons, pour l'essentiel, deux classes de coups de burin, ceux qui ne présentent pas des signes de préparation (CB) et ceux qui présentent une certitude préparation avant la chute (CBr). À l'intérieur de ces classes nous distinguons deux types primaires: les premiers coups de burin ou coups d'avivage (CB<sup>1</sup>-CBr<sup>1</sup>) et les coups postérieurs ou coups de reavivage (CB<sup>2</sup>-CBr<sup>2</sup>).

## INTRODUCCIÓN

Durante un largo espacio de tiempo los golpes de buril han pasado desapercibidos a los ojos de los arqueólogos que en la mayoría de los casos despreciaban este tipo de desechos sin recogerlos si quiera de los yacimientos. Salvo un reducido grupo de estudiosos, profetas de su tiempo, que han contabilizado en sus memorias el número de estos objetos que aparecían en sus excavaciones, el resto de arqueólogos no han prestado atención debida a estos restos de talla de los buriles. De este hecho se deriva el escaso número de trabajos que existen sobre el tema.

Los tratados tipológicos, algunos ya clásicos en nuestros días, tampoco se han ocupado de estos objetos llegando en la mayor parte de los casos a ignorar su presencia. Los análisis y métodos de estudio de los restos de talla nos sirven para realizar un estudio de estos especiales restos, cuyo conocimiento puede despejar muchas incógnitas a la hora de conocer el procedimiento de elaboración de los buriles.

M. Brézillon en su tratado de tipología (BRÉZILLON, 1977) recoge los diversos criterios y estudios

que han llevado a individualizar este tipo de desechos. Nosotros nos hacemos eco de esta recopilación, en la primera parte de este trabajo, traduciendo de forma casi literal la síntesis elaborada por él.

El método que proponemos para el estudio de los golpes de buril está basado en la Tipología Analítica, propuesta ya en múltiples ocasiones por G. Laplace, y sigue la línea por él iniciada (LAPLACE, 1957; 1960; 1964; 1966; 1968; 1972; 1975). Pretende salvar una laguna existente en el estudio de los complejos industriales líticos. El sistema no deberá ser tomado nunca como un fin en sí mismo sino como un complemento al estudio de los buriles no como un sustituto.

## I. ESTUDIO DIACRÓNICO DE LOS GOLPES DE BURIL

El primer intento de definir la técnica de buril surge el año 1874 de la mano de F. Daleau cuando afirma que un buril se fabrica «por medio de dos golpes dados en la parte inferior de una lámina» (DALEAU, 1874).

\* Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad del País Vasco. Vitoria.

Varios años más tarde fue el abate H. Breuil quien dio una idea más exacta de la fabricación de un buril cuando afirma: «plano de lascado... abatido por lo que se podía denominar el golpe de buril» (BREUIL, 1905). Al año siguiente, 1906, surge la primera definición de lo que es un golpe de buril de las manos del propio H. Breuil con L. Capitan, P. Bourrinet y D. Peyrony, aunque aún no se asocia realmente a la idea de que provienen de la fabricación del buril. «...Láminas más altas que anchas. Llevan generalmente un estrechamiento basilar en forma de pedúnculo, producido por un plano intencional, se obtiene por retoques practicados en la arista de los núcleos» (CAPITAN, BREUIL, BOURRINET, PEYRONY, 1906).

L. Bardon y J. A. Bouyssonie en 1907 asocian este tipo de desechos a la fabricación de los buriles, dando una idea más precisa de la técnica de fabricación del buril: «...lo más frecuente es que estas láminas han debido ser obtenidas por el golpe de buril, llevan el largo de un borde retocado por anticipación... de un golpe se obtienen dos instrumentos» (BARDON, BOUYSSONIE, 1907). Estos mismos autores en 1910 introducen un nuevo concepto en el léxico de la tipología: «Láminas de cresta. Alineamos bajo este título pequeñas láminas que consideramos como producidas por el lascado lateral efectuado para producir el buril al largo de una lámina retocada o no... su número está en proporción con la abundancia de buriles... presentan hacia la extremidad una sección rectangular, una porción aplanada, que es debido simplemente a un lascado anterior» (BOUYSSONIE, BARDON, 1910).

M. BURLON en 1911 designa con la expresión laminillas de golpe de buril a los desechos de fabricación o avivado de los buriles, distinguiendo varios tipos según sean:

Laminillas de golpe de buril lateral:

- de fractura;
- truncada.

Laminillas de golpe de buril transversal:

- de avivado;
- de fractura.

(BOURLON, 1911).

Muchos años después, en 1954, E. G. Gobert viendo que el concepto de laminilla no se ajustaba exactamente a la idea de golpe de buril propone llamarles recortes aludiendo que al contrario que las la-

minillas no presentan los filos típicos de éstas (GOBERT, 1954).

Quien ha tratado más ampliamente el estudio de los golpes de buril ha sido J. Tixier. Los designa con el nombre de «chute» que podíamos traducir como salto, pero salto rápido fruto de una acción contundente. Distingue el «salto primero que presenta una sección en tres paños lisos cuando ha arrancado con él una porción del corte bruto; tiene sección trapezoidal cuando el plano ha sido retocado o abatido antes del golpe de buril». Restringe el término recorte, empleado por E. G. Gobert (GOBERT, 1954), «a los saltados que proceden del afilado de los buriles, así a los fragmentos que han saltado del mismo borde tras el primer golpe de buril... los recortes tienen una sección de cuatro paños lisos (salvo el caso raro de un retoque entre dos golpes de buril) que puede ser trapezoidal, rectangular o cuadrada... Ocurre con frecuencia que la parte proximal tiene una sección en cuatro caras mientras que la distal la tiene en tres. Se trata entonces de un recorte más largo que el precedente del que ha lascado la totalidad de su huella... Con frecuencia el saltado se encuentra acortado por un brusco retroceso y deja sobre el buril una especie de gancho característico, en este caso se denominan saltado reajo o saltado retrocedido (es lo que BOURLON, 1911 había calificado de laminilla de golpe de buril truncada). Salto sobrepasado es aquel que en lugar de terminar sobre el borde largo del que ha sido extraído, ha llevado consigo toda una extremidad del útil recortando el borde opuesto. Salto torsionado es aquel que proviene de un plano de fractura helicoidal no intencional» (TIXIER, 1963).

## II. BASES PARA EL ESTUDIO ANALÍTICO DE LOS GOLPES DE BURIL

### *Definición*

El golpe de buril es un desecho de talla resultado de la percusión realizada sobre el extremo de una lasca o lámina, para la obtención de un filo o corte más o menos ancho que forma la parte activa del buril.

### *Partes de un golpe de buril (Lám. I, A)*

En un golpe de buril podemos encontrar las mismas partes que en cualquier lasca o lámina.

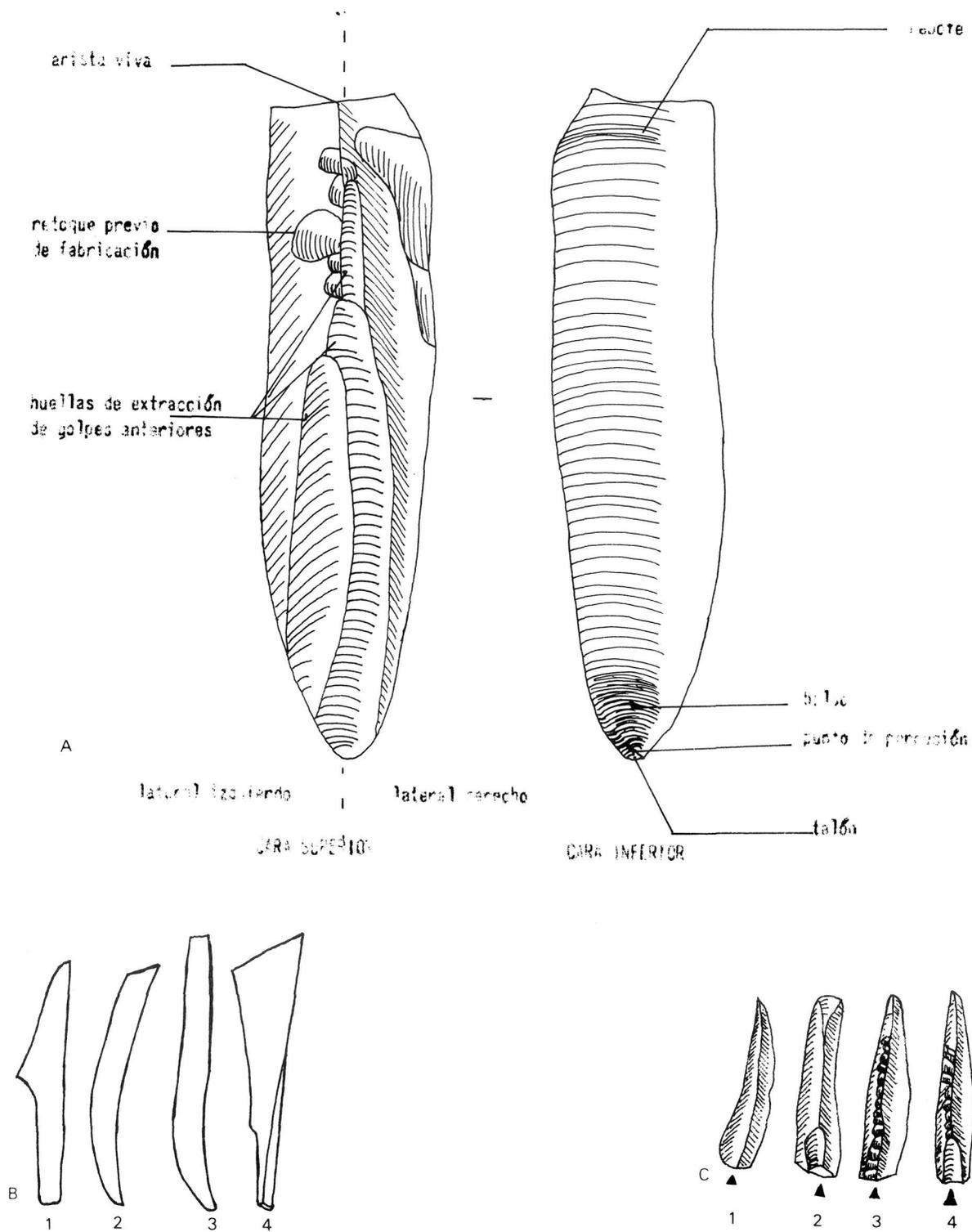


LÁMINA I

• Talón.—Está situado en el extremo proximal de la lasca, en posición transversal al eje de la pieza. Según su forma de ser:

- liso (l);
- diedro (dr);
- punctiforme (pc);
- facetado cóncavo (fconc);
- facetado convexo (fconv);
- facetado plano (f.l).

• Cara inferior.—En ella podemos distinguir:

- punto de percusión;
- bulbo;
- rebote que puede no estar presente.

• Cara superior.—En ella podemos distinguir:

- la arista viva de la lasca o lámina;
- huellas de extracción de un golpe de buril anterior;
- huellas de preparación al golpe sobre la arista;
- combinación de las tres posibilidades anteriores entre sí dos a dos, es decir, huellas de extracción anterior más arista viva y huellas de extracción anterior más huellas de preparación.

### Sección

En un golpe de buril podemos distinguir dos tipos de secciones fundamentales:

• Transversal.—Sección obtenida dando un corte transversal al eje de la pieza. Así podemos considerar sus secciones proximal y distal según sean:

- triangular (tr) ▲ ;
- cuadrada (cr) ■ ; ■
- trapezoidal (tp) ▲▲ ; ▲▲
- aplanada (ap) — .

• Longitudinal (Lám. I, B).—Sección obtenida según un plano o línea hipotética que partiendo del punto de percusión recorre longitudinalmente la pieza hasta su extremo distal, puede ser:

- rectilínea.—La cara inferior apoya con todos sus puntos sobre un plano longitudinal (rc).
- curvilínea.—La cara inferior de la pieza apoya, en un plano longitudinal hipotético, únicamente en dos puntos: uno en el extremo proximal y otro en el distal, pudiéndose inscribir en una circunferencia (cv).

— helicoidal.—La pieza se torsiona longitudinalmente sobre su eje (he).

— mixto.—Está formado por la conjunción de una recta y una curva. No se puede inscribir en una circunferencia. El tramo recto apoya con todos sus puntos sobre un plano hipotético, mientras que el curvo apoya únicamente con dos, uno es el extremo distal de la pieza y el otro es el punto de conjunción de los dos planos. El ángulo formado por la conjunción de estos planos es siempre inferior a 180° (mx).

### Dirección

Tal como ya se ha indicado el golpe de buril puede presentar o no huellas de preparación, retoque previo a la extracción del buril, en su cara superior. En el caso de que las huellas estén presentes se constatará su dirección. La dirección del retoque puede ser:

— Unilateral. El retoque está dado únicamente en un solo sentido. A su vez el unilateral es:

• Derecho.—Cuando el retoque se sitúa en la parte derecha de la pieza según su eje longitudinal (dext).

• Izquierdo.—Cuando el retoque se sitúa en la parte izquierda de la pieza según su eje longitudinal (senex).

— Bilateral. El retoque está dado en ambos sentidos (bl).

A la hora de describir la pieza se constatará únicamente la dirección bilateral (bl), ya que para la unilateral bastará con hacer constar su lateralidad derecha o izquierda.

### Articulación

En todo golpe de buril podemos estudiar dos tipos de articulación:

A) Entre el golpe de buril y el retoque previo de fabricación. Muestra la forma en que se relacionan los sucesivos golpes de buril con el retoque previo de fabricación. Esta articulación puede ser de dos tipos:

• Continuo.—Cuando existe continuidad entre la faceta o las facetas de extracciones anteriores y el retoque previo de fabricación. Se señala con un guión (-).

- Discontinuo.—Cuando existe discontinuidad entre la huella o huellas de extracción de buriles anteriores y el retoque previo de fabricación. Se designa con dos guiones (--).

La presencia o no de estas huellas de preparación da lugar a las clases distintas de golpes de buril.

B) Entre sucesivos golpes de buril. Señala el modo en que se relacionan los sucesivos golpes de buril entre sí. Se designa con tres guiones cortos superpuestos, que indican que el golpe de buril está dado sobre la huella dejada por una extracción anterior ( $\equiv$ ). Por su situación da lugar a los distintos tipos primarios.

#### Clasificación (Lám. I, C)

- Grupo de Golpes de Buril (CB).
- Clases: CB.—Golpe de buril simple.  
— CBr—Golpe de buril con retoque previo de fabricación.
- Tipos Primarios:  
CB — CB1, primer golpe de buril o golpe de avivado de buril. Presenta la arista viva de la lasca o lámina de la que se ha extraído.  
— CB2, siguientes golpes de buril o golpes de reavivado. Presenta huellas de extracción de buriles anteriores y resto de la arista viva de la lasca o lámina que le sirvió de soporte.  
CBr — CBr1, primer golpe de buril o golpe de avivado. Presenta sobre su cara dorsal retoque previo de fabricación.  
— CBr2, siguientes golpes de buril o golpes de reavivado. Presenta sobre su cara dorsal huellas de extracción de buriles anteriores y retoque previo de fabricación.

#### Descripción

A la hora de describir un golpe de buril con el sistema que proponemos se constatará:

- 1.º Tipo primario al que pertenece el golpe.
- 2.º Entre corchetes los caracteres que presenta la cara dorsal del golpe, que delimita y explica su

pertenencia al tipo primario al que pertenece \*. Caso especial es el de los golpes que pertenecen al tipo primario CB1 en el que no se emplean por no presentar la cara dorsal ninguna característica concreta.

3.º Entre comas (', ') se constatará en primer lugar el tipo de talón según sea liso (l), diedro (dr), puntiforme (pc), facetado cóncavo (fconc), facetado convexo (fconv) y facetado plano (fl) y en segundo lugar las secciones proximal, distal y longitudinal.

En el caso de que la pieza carezca de talón se señalará con puntos suspensivos (...).

4.º Las tres medidas de longitud (L), anchura (l) y espesor (e).

5.º La tendencia se explica entre paréntesis ().

### III. EXPRESIÓN GRÁFICA

Los resultados del estudio de los golpes de buril obtenidos tras la aplicación del presente sistema, se pueden visualizar en un sencillo diagrama de bloques. Este diagrama está compuesto por dos grandes columnas, una para cada una de las clases de golpe de buril. A su vez estas columnas se subdividen en dos para cada uno de los Tipos Primarios.

La gráfica nos señalará en primer lugar qué clase de golpe de buril predomina y en segundo lugar qué tipo primario dentro de cada una de las clases. Si predomina la clase de CB, golpe de buril simple, podemos deducir una técnica de buril muy sencilla sin preparación alguna. Si por el contrario domina la clase CBr, golpe de buril con retoque previo de fabricación, podemos deducir una técnica de buril mucho más sofisticada. Si dominan los tipos primarios CB1 o CBr1, podemos deducir que el lugar que estamos estudiando es un lugar donde se fabrican buriles de nueva factura. Si por el contrario dominan los tipos CB2 o CBr2, podemos deducir que el lugar que estudiamos era preferentemente de reavivado de buriles. Si ambas clases estuvieran en proporciones idénticas o muy similares bien podríamos deducir que el lugar que se estudia es de fabricación y reavivado, lo cual nos induciría a pensar en un aprovechamiento más racional de los utensilios y de la materia prima empleada para su realización.

\* Los modos de retoque se designan tal y como lo hace G. Laplace, es decir: S = simple; A = abrupto; P = plano; SE =

sobreelevado. No se tienen en cuenta en este caso los modos B = buril y E = écaillé.

#### IV. EL CASO DEL MAGDALENIENSE FINAL DE SANTIMAMIÑE

Tras un detenido estudio de los materiales del nivel VI del yacimiento de Santimamiñe, Magdaleniense Final, se han podido contabilizar ochenta (80) golpes de buril repartidos de la siguiente forma:

CLASES				
		CB	CBr	TOTALES
TIPOS PRIMARIOS	1	8	13	21
	2	27	32	59
TOTALES		35	45	80

CUADRO 1

o en porcentajes absolutos:

CLASES					
		CB	CBr	TOTALES	
TIPOS PRIMARIOS	1	10 %	16,25 %	26,25 %	
	2	33,75 %	40,00 %	73,75 %	
TOTALES		43,75 %	56,25 %	100	

CUADRO 2 (Lám. II, A)

Destaca en el cuadro un claro predominio del tipo primario CBr2, reavivado con retoque previo de fabricación, que con 32 individuos suponen un 40,00 % del total de objetos contabilizados. Siguen en importancia los reavivados sin retoque CB2 con 27 individuos y un 33,75 % del total. Muy separados quedan los golpes de avivado CB1, CBr1, que con 8 y 13 individuos suponen el 10,00 % y el 16,25 % respectivamente.

En este mismo cuadro podemos ver un predominio de la clase CBr (56,25 %), golpe de buril con retoque previo de fabricación, sobre la clase CB (43,75 %), golpe de buril sin retoque previo de fabricación. De ello podemos extraer un primer dato muy significativo. Durante el Magdaleniense Final en Santimamiñe se empleaba con mayor profusión la técnica de retocar las lascas antes de dar el golpe de buril, que dar un golpe simple sin preparación previa.

Conocido este primer dato del predominio de la técnica de retoque, nos interesa conocer cuál de los dos tipos primarios predomina, si el de avivado o el de reavivado. Para ello agruparemos por un lado los golpes de avivado y por otro los de reavivado y así obtendremos (Lám. II, B):

	n.º	%
CB1 + CBr1	21	26,25 %
CB2 + CBr2	59	73,75 %
TOTALES	80	100

CUADRO 3

De este cuadro se desprende otro dato muy significativo. El grupo de los reavivados predomina sobre el de avivados claramente con un 73,75 % sobre un 26,25 %. De ello podemos deducir que durante el Magdaleniense Final en Santimamiñe se reavivaban más buriles que los que se hacían de nueva factura.

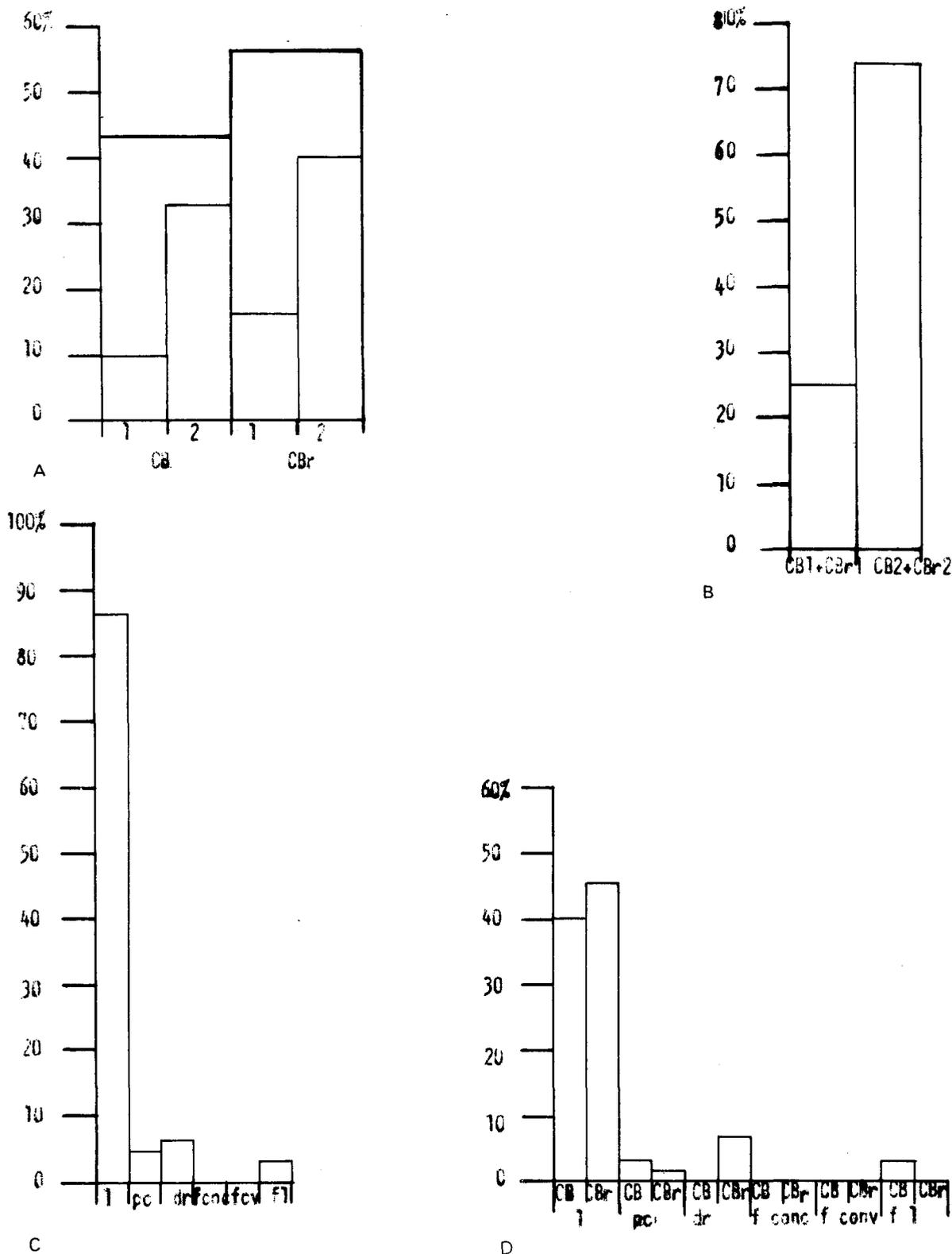
Una vez conocido este predominio de la técnica del retoque previo nos interesa conocer más detalles sobre la forma en que se trabajaban los buriles. Para ello sería interesante poner en relación las clases, los tipos primarios, los tipos de talón, la sección proximal y la longitudinal.

#### Tipo de talón dominante (Lám. II, C) (Lám. III, A-B)

De los ochenta individuos analizados son únicamente sesenta y dos los que conservan el talón. Están distribuidos de la siguiente forma:

	CB1	CB2	CBr1	CBr2	TOTALES
l	5	20	10	18	53
pc		2		1	3
dr				4	4
f.conc					
f.conv					
f.l		2			2
TOTALES	5	24	10	23	62

CUADRO 4



LAM. II

- A) Relación entre clases y tipos primarios.
- B) Relación entre tipos primarios de avivado y tipos primarios de reavivado.
- C) Predominio de tipos de talón en el grupo CB.
- D) Predominio de tipos de talón en las clases CB CBr en relación al total de los objetos.

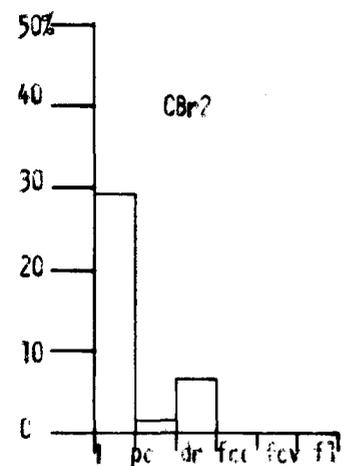
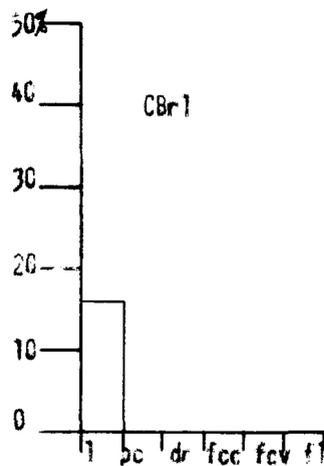
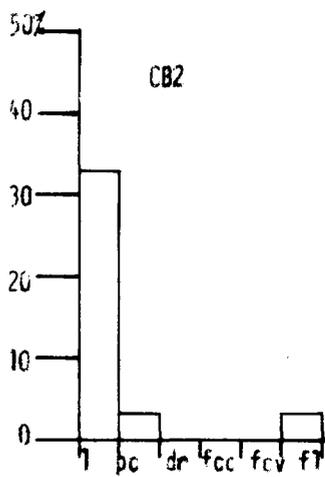
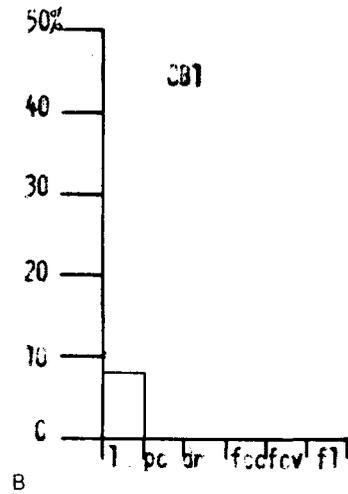
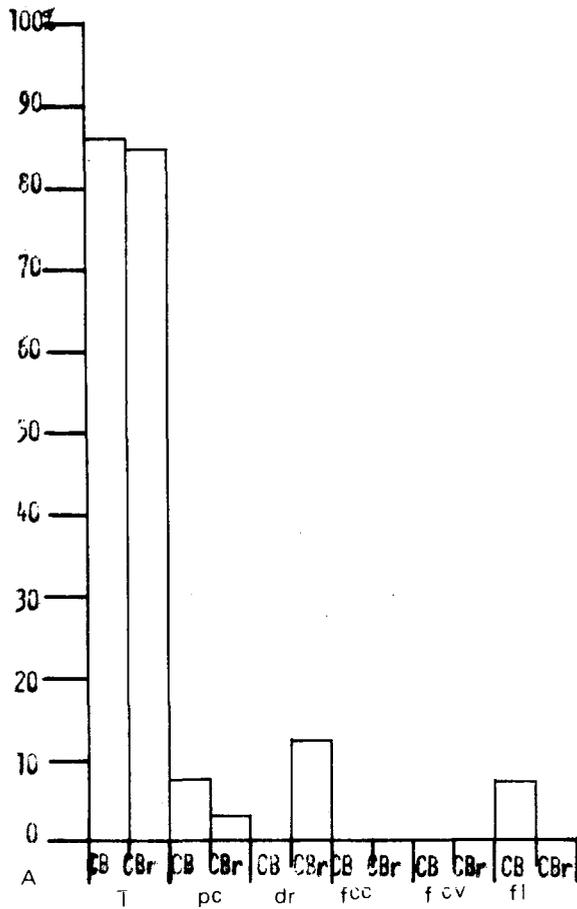


LÁMINA III

A) Predominio de tipos de talón en las clases de CB y CBr en relación a sus clases.  
 B) Predominio de tipos de talón según tipos primarios.

O reducido a porcentajes absolutos:

	CB1	CB2	CBr1	CBr2	TOTALES
l	8,06%	32,25%	16,12%	29,03%	85,4 %
pc		3,22%		1,61%	4,8 %
dr				6,45%	6,45%
f.conc					
f.conv					
f.l		3,22%			3,22%
TOTAL	8,06%	38,70%	16,12%	37,00%	100

CUADRO 5

De estos porcentajes podemos entresacar varios datos importantes. En primer lugar resalta un neto predominio de los talones lisos, que con 53 individuos suponen el 85,4 % del total. Muy por debajo de estos porcentajes están el resto de los tipos de talón, los diedros (4; 6,45 %), los punctiformes (3; 4,8 %), y los facetados planos (2; 3,22 %). Ni los facetados cóncavos ni convexos están representados en este muestreo.

Este dato nos interesa explicitarlo de forma que podamos conocer el predominio de tipo de talón según las clases de golpe de buril. Así tendremos (Lám. II, D):

	CB	CBr	TOTALES
l	25	28	53
pc	2	1	3
dr		4	4
f.conc			
f.conv			
f.l	2		2
TOTALES	29	33	62

CUADRO 6

O reduciéndolos a porcentajes absolutos obtendremos el cuadro siguiente:

	CB	CBr	TOTALES
l	40,32%	45,16%	85,48%
pc	3,22%	1,61%	4,83%
dr		6,45%	6,45%
f.conc			
f.conv			
f.l	3,22%		3,22%
TOTAL	46,77%	53,22%	100

CUADRO 7

De lo cual deducimos que los talones lisos se dan con profusión en todas las clases, al igual que los punctiformes, aunque éstos en proporción mucho menor. Los talones diedros se dan únicamente en la clase CBr, golpe de buril con retoque previo de fabricación, al contrario que los facetados planos que sólo están presentes en la clase CB, golpe de buril sin retoque previo de fabricación. El resto de los tipos de talón no se da, al menos en este yacimiento.

Interesa también desarrollar más profundamente este dato para conocer el predominio de talón según tipo primario. Así aludiendo a los cuadros 4 y 5 tenemos:

- En todos los tipos primarios predomina de forma absoluta el talón liso.
- El tipo de talón punctiforme se da sólo en los tipos primarios de reavivado (aunque en proporción muy débil).
- El talón diedro se da únicamente en el tipo primario CBr2, reavivado con retoque previo de fabricación.
- El talón facetado plano lo encontramos sólo en el tipo primario de reavivado sin retoque previo CB2, aunque en muy débil proporción.
- Los tipos de talón facetado convexo y cóncavo no existen al menos en este caso.

*Relación entre el tipo de sección transversal proximal y los tipos primarios (Lám. IV, A)*

Interesa estudiar este tipo de relación por ver si la sección proximal es condicionante del tipo primario, es decir, si a cada tipo primario le corresponde un tipo concreto de sección.

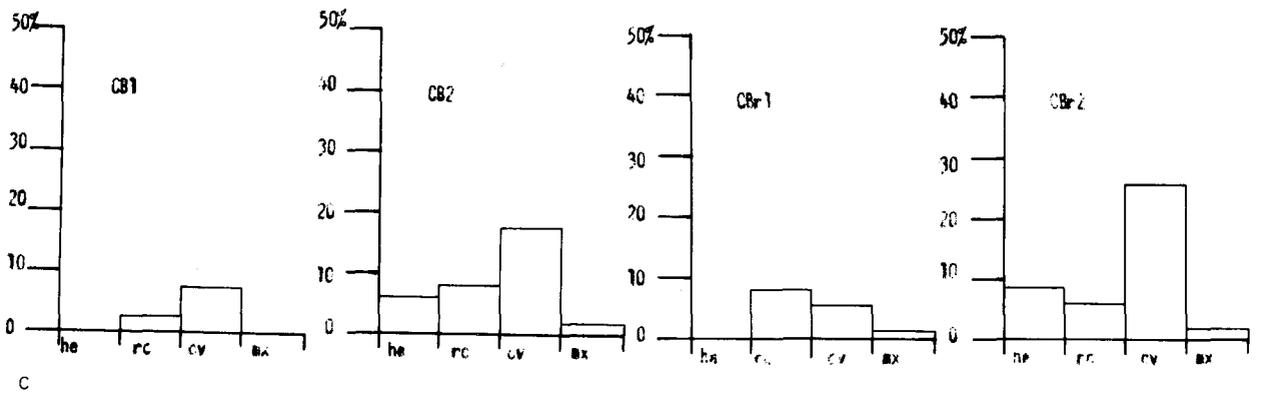
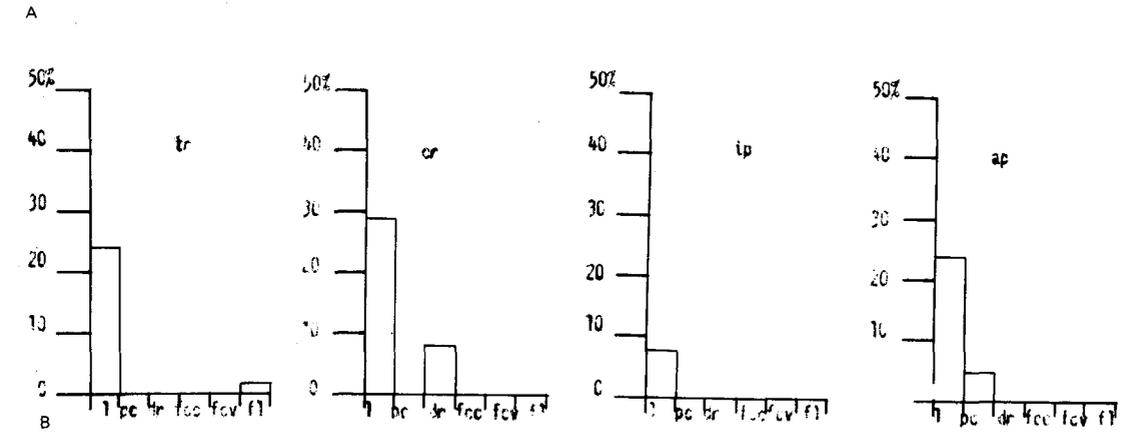
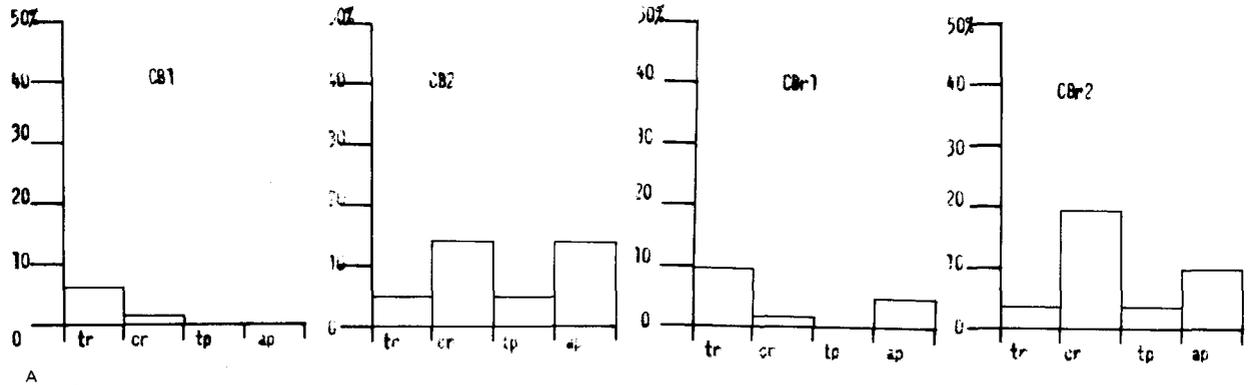


LÁMINA IV

- A) Relación entre secciones proximales y tipos primarios.
- B) Relación entre tipos de talón y secciones proximales.
- C) Relación entre tipos primarios y secciones longitudinales.

Los datos se recogen en el siguiente cuadro:

	CB1	CB2	CBr1	CBr2	TOTALES
tr	4	3	6	3	16
cr	1	9	1	12	23
tp		3		2	5
ap		9	3	6	18
TOTALES	5	24	10	23	62*

CUADRO 8

O reducido a porcentajes absolutos:

	CB1	CB2	CBr1	CBr2	TOTALES
tr	6,45%	4,83%	9,67%	4,83%	25,80%
cr	1,61%	14,51%	1,61%	19,35%	37,09%
tp		4,83%		3,22%	8,06%
ap		14,51%	4,83%	9,67%	29,03%
TOTALES	8,06%	38,70%	16,12%	37,09%	100

CUADRO 9

De todo esto podemos entresacar una serie de datos muy interesantes:

- La sección triangular domina claramente en los tipos de avivado CB1, CBr1, mientras que en los tipos de reavivado se da en porcentajes mucho más pequeños.
- Las secciones cuadrangular y aplanada dominan en los tipos de reavivado CB2, CBr2, alcanzando porcentajes muy débiles en los tipos de avivado CB1 y CBr1.
- La sección trapezoidal se da únicamente en los tipos de reavivado CB2 y CBr2.

\* No contamos con 18 golpes de buril rotos por la parte proximal.

Relación entre tipos de talón y secciones proximales (Lám. IV, B)

Interesa conocer si el tipo de talón está en relación a las secciones proximales de cada uno de los tipos de golpe de buril. Agrupamos los datos en el siguiente cuadro:

	l	pc	dr	f.conc	f.conv	f.l	TOTAL
tr	15					1	16
cr	18		5				23
tp	5						5
ap	15	3					18
TOTAL	53	3	5			1	62

CUADRO 10

O en porcentajes absolutos:

	l	pc	dr	f.conc	f.conv	f.l	TOTAL
tr	24,19%					1,61%	25,80%
cr	29,03%		8,06%				37,09%
tp	8,06%						8,06%
ap	24,19%	4,83%					29,03%
TOTAL	85,48%	4,83%	8,06%			1,61%	100

CUADRO 11

De todo lo expuesto podemos deducir los siguientes datos:

- Ausencia en todas las secciones de talones facetados cóncavos y convexos (al menos en el presente caso).
- Dominio en todas las secciones de talones lisos.
- El talón punctiforme sólo se da en los golpes de buril de sección proximal aplanada.
- El talón diedro sólo se da en los golpes de sección proximal cuadrangular.
- El talón facetado plano sólo en los de sección proximal triangular.

*Relación entre las secciones longitudinales y los tipos primarios (Lám. IV, C)*

Interesa este estudio para ver qué tipo de sección longitudinal predomina en cada uno de los tipos primarios. Los datos se recogen en el siguiente cuadro:

	CB1	CB2	CBr1	CBr2	TOTALES
he		5		7	12
rc	2	7	6	5	20
cv	6	14	5	20	45
mx		1	1	1	3
TOTAL	8	27	12	33	80

CUADRO 12

O reducido a porcentajes absolutos:

	CB1	CB2	CBr1	CBr2	TOTALES
he		6,25%		8,75%	15,00%
rc	2,55%	8,75%	7,5 %	6,25%	25,00%
cv	7,5 %	17,5 %	6,25%	25,5 %	56,25%
mx		1,25%	1,25%	1,25%	3,75%
TOTAL	10,00%	33,75%	15,00%	41,25%	100

CUADRO 13

De donde procede deducir:

- La sección longitudinal predominante es la curvilínea.
- La menos representada es la mixta.
- La sección helicoidal se da sólo en los tipos primarios de reavivado.

*Conclusiones generales*

De todos los datos barajados y expuestos anteriormente podemos concluir afirmando:

- 1.º Se reavivan más buriles de los que se tallan.
- 2.º Se emplea con mayor profusión la técnica de retoque previo a dar el golpe de buril.
- 3.º Dominan los tipos de talón liso.
- 4.º El talón diedro se restringe al tipo primario CBr2, reavivado con retoque de fabricación.

5.º El talón punctiforme sólo se da en los tipos de reavivado CB2 y CBr2.

6.º En los avivados GB1 y CBr1, predomina la sección proximal triangular.

7.º En los reavivados, CB2 y CBr2, dominan las secciones proximales cuadrangular y aplanada.

8.º La sección trapezoidal es exclusiva de los tipos de reavivado, CB2 y CBr2.

9.º El tipo de talón liso domina en todas las secciones.

10.º El tipo de talón punctiforme queda restringido a la sección proximal aplanada.

11.º El tipo de talón facetado plano sólo existe en la sección proximal triangular.

12.º Predominio de la sección longitudinal curvilínea.

13.º La sección longitudinal helicoidal queda restringida a los tipos de reavivado CB2 y CBr2.

*Análisis de los golpes de buril del Magdaleniense Final de Santimamiñe*

1.º CB2 [CB prox ≡ CB prox med] «l tr cr rc». L = 2,35; l = 0,70; e = 0,39 (Lám. V, 6).

2.º CB2 [CB prox] «l cr ap cv». L = 1,69; l = 0,65; e = 0,25 (Lám. V, 7).

3.º CB1 «l cr tr cv». L = 1,80; l = 0,60; e = 0,28 (Lám. V, 8).

4.º CBr2 [CB prox ≡ CB prox med - S dext] «l ap tr he». L = 3,25; l = 0,72; e = 0,45 (Lám. V, 1).

5.º CBr1 [S (A) senex] «... tr cr rc». L = 2,57; l = 0,64; e = 0,40 (Lám. V, 2).

6.º CBr2 [CB prox med - S (A) senex dist] «l cr tr mx». L = 2,04; l = 0,56; e = 0,25 (Lám. V, 3).

7.º CB2 [CB prox ≡ CB prox med] «fl. tr tr he». L = 2,05; l = 0,44; e = 0,19 (Lám. V, 4).

8.º CB2 [CB prox] «l tp tr he». L = 1,74; l = 0,67; e = 0,34 (Lám. V, 5).

9.º CB2 [CB prox med] «l tr tr mx». L = 2,90; l = 0,47; e = 0,28 (Lám. V, 9).

10.º CBr1 [S (A) senex] «l ap tr rc». L = 3,43; l = 0,70; e = 0,54 (Lám. V, 10).

11.º CB2 [CB prox] «l tr cr rc». L = 2,89; l = 0,67; e = 0,58 (Lám. V, 11).

12.º CBr2 [CB prox med - S (A) senex] «... tr tr rc». L = 2,42; l = 1,80; e = 0,46 (Lám. V, 12).

13.º CB2 [CB prox med] «l ap tr rc». L = 2,24; l = 0,70; e = 0,44 (Lám. V, 13).

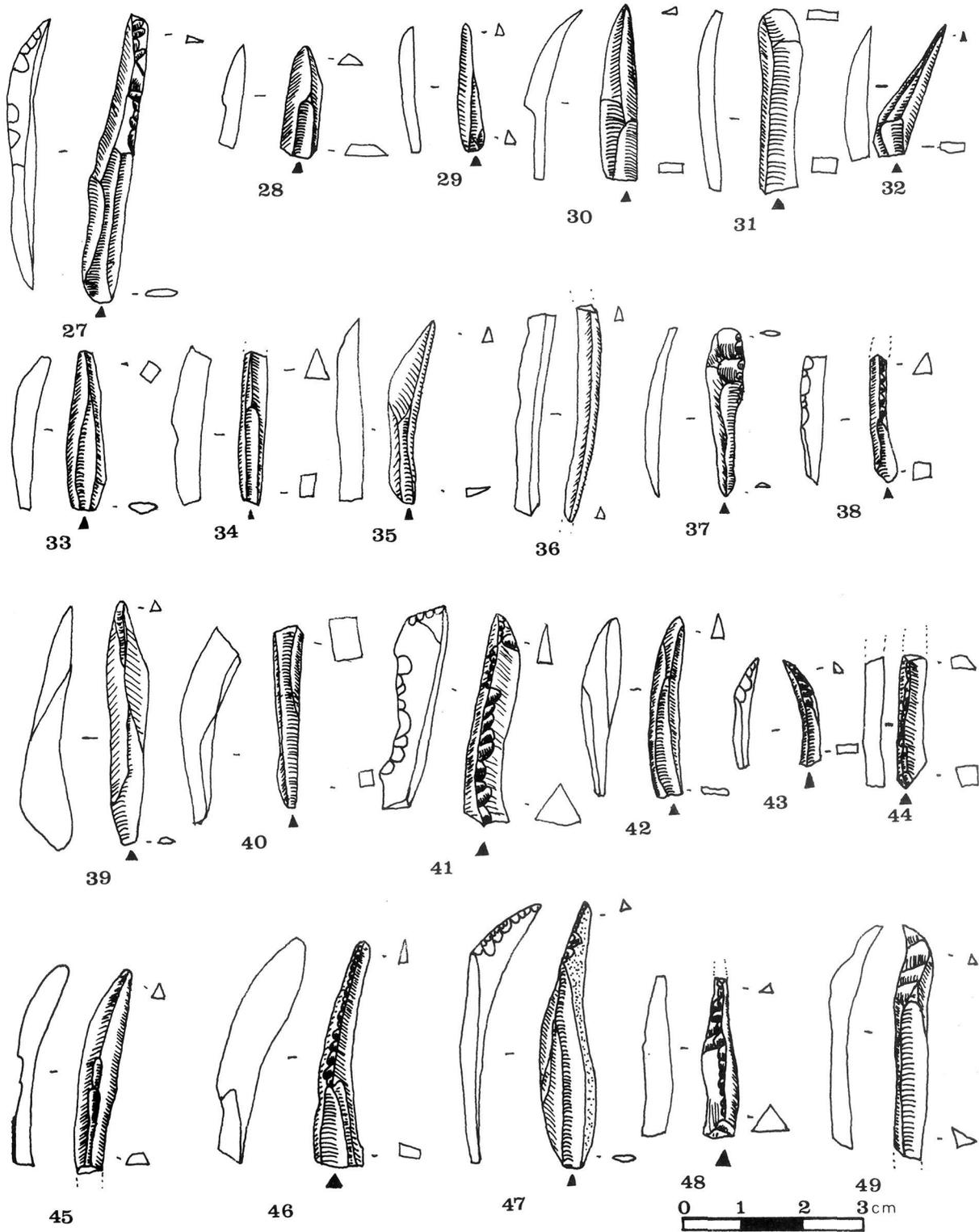


LÁMINA V

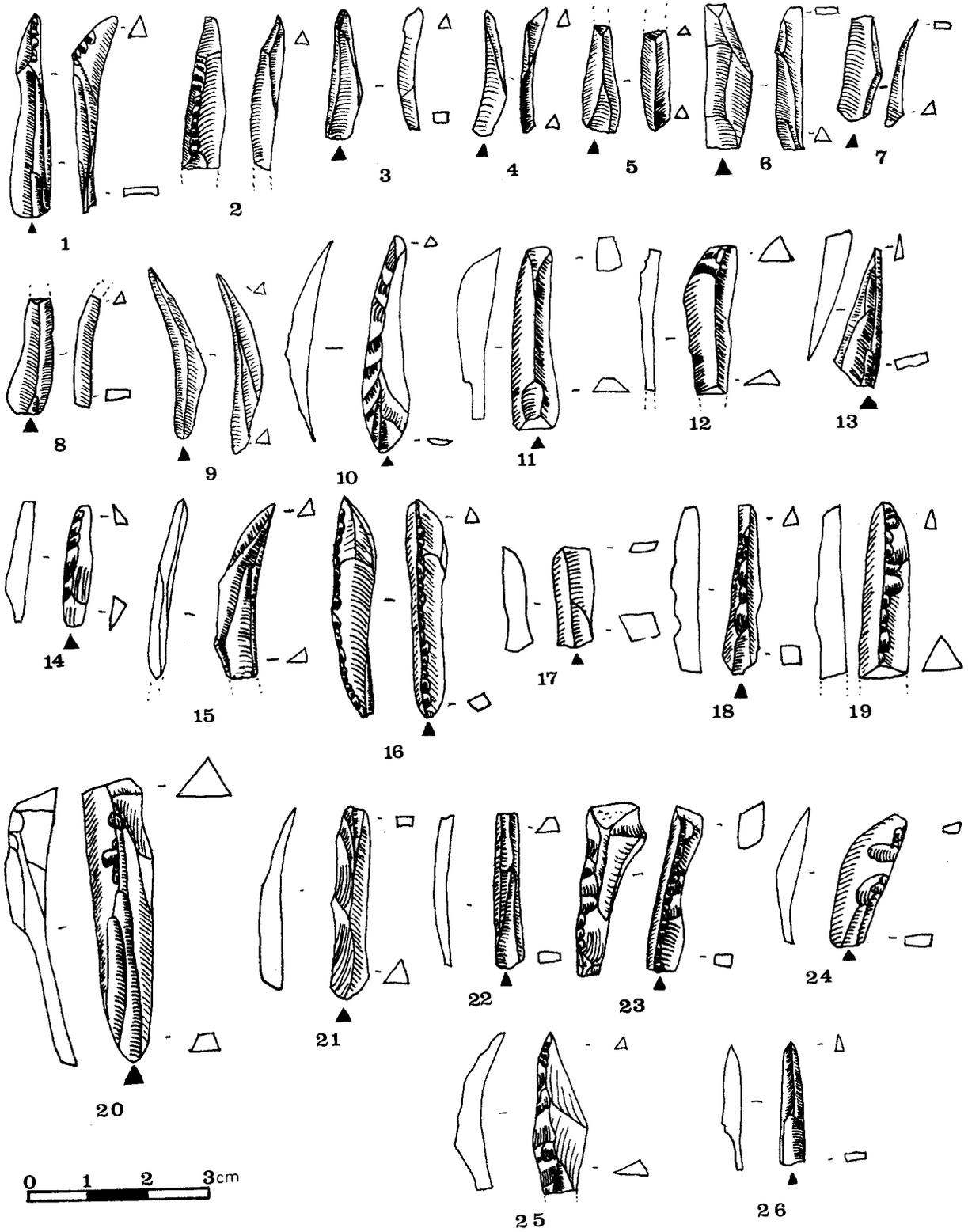


LÁMINA VI

14.º CBr1 [S (A) dext] «l tr tr rc». L = 1,95; l = 0,50; e = 0,30 (Lám. V, 14).

15.º CB2 [CB prox med] «... tr tr he». L = 2,74; l = 1,03; e = 0,28 (Lám. V, 15).

16.º CBr2 [S dext ≡ CB prox med - S dext] «l cr tr he». L = 3,69; l = 0,60; e = 0,73 (Lám. V, 16).

17.º CB2 [CB prox] «l cr ap cv». L = 1,62; l = 0,58; e = 0,43 (Lám. V, 17).

18.º CBr2 [CB prox - S senex] «l cr tr rc». L = 2,70; l = 0,45; e = 0,50 (Lám. V, 18).

19.º CBr1 [S dext] «... tr tr rc». L = 2,80; l = 0,80; e = 0,55 (Lám. V, 19).

20.º CBr2 [CB ≡ CB ≡ CB - S bl] «l tp tr cv». L = 4,58; l = 1,07; e = 0,84 (Lám. V, 20).

21.º CB1 «l tr cr cv». L = 3,00; l = 0,58; e = 0,40 (Lám. V, 21).

22.º CB2 [CB prox] «l cr tp cv». L = 2,46; l = 0,40; e = 0,20 (Lám. V, 22).

23.º CBr1 [S dext] «l cr cr cv». L = 2,90; l = 0,60; e = 1,00 (Lám. V, 23).

24.º CBr2 [CB - S senex] «l cr tr cv». L = 2,21; l = 0,80; e = 0,43 (Lám. V, 24).

25.º CBr2 [CB - S senex] «... tr tr cv». L = 2,50; l = 0,80; e = 0,47 (Lám. V, 25).

26.º CB2 [CB prox] «l cr tr rc». L = 2,00; l = 0,33; e = 0,30 (Lám. V, 26).

27.º CBr2 [CB - S bl] «l ap tr cv». L = 4,65; l = 0,62; e = 0,55 (Lám. VI, 27).

28.º CB2 [CB prox med] «l tp tr rc». L = 1,74; l = 0,60; e = 0,30 (Lám. VI, 28).

29.º CB1 «l tr tr rc». L = 2,00; l = 0,40; e = 0,21 (Lám. VI, 29).

30.º CB2 [CB ≡ CB] «l cr tr cv». L = 2,79; l = 0,60; e = 0,30 (Lám. VI, 30).

31.º CB2 [CB prox med dist] «l cr cr cv». L = 3,02; l = 0,70; e = 0,34 (Lám. VI, 31).

32.º CBr2 [CB ≡ CB - S senex] «l cr tr cv». L = 2,20; l = 1,61; e = 0,40 (Lám. VI, 32).

33.º CB2 [CB prox med] «l ap cr cv». L = 2,50; l = 1,64; e = 0,37 (Lám. VI, 33).

34.º CB2 [CB prox med] «l cr tr cv». L = 2,40; l = 0,40; e = 0,55 (Lám. VI, 34).

35.º CB2 [CB prox med] «l ap tr rc». L = 3,00; l = 0,95; e = 0,43 (Lám. VI, 35).

36.º CB1 «... tr tr cv». L = 3,40; l = 0,39; e = 0,30 (Lám. VI, 36).

37.º CBr2 [CB prox med - P senex dist] «pc ap cv» (Lám VI, 37). L = 2,73; l = 0,64; e = 0,24.

38.º CB2 [CB prox] «pc ap tr cv». L = 3,90; l = 0,58; e = 0,50 (Lám. VI, 39).

39.º CBr2 [CB prox - S dext med dist] «dr cr tr cv». L = 2,08; l = 0,30; e = 0,35 (Lám. VI, 38).

40.º CBr2 [CB prox med - S senex] «... cr cr rc». L = 2,30; l = 0,50; e = 0,30.

41.º CB1 «... ap ap rc». L = 2,12; l = 0,28; e = 0,19.

42.º CB2 [CB prox med dist] «l cr cr cv». L = 3,20; l = 0,40; e = 0,90 (Lám. VI, 40).

43.º CBr1 [S dext - S senex - S (A) dext] «l tr tr rc». L = 3,20; l = 0,64; e = 0,81 (Lám. VI, 41).

44.º CB2 [CB prox med] «pc ap tr he». L = 2,90; l = 0,80; e = 0,56 (Lám. VI, 42).

45.º CBr2 [CB prox med - P dext] «l ap tr cv». L = 1,60; l = 0,37; e = 0,28 (Lám. VI, 43).

46.º CBr2 [CB prox - S senex] «dr cr tp cv». L = 2,12; l = 0,45; e = 0,30 (Lám. VI, 44).

47.º CB2 [CB prox med ≡ CB med] «... tp tr cv». L = 3,19; l = 1,07; e = 0,35 (Lám. VI, 45).

48.º CBr2 [CB prox - S senex] «dr cr tr cv». L = 3,70; l = 0,90; e = 0,67 (Lám. VI, 46).

49.º CBr2 [CB prox med - dext] «l ap tr cv». L = 4,20; l = 0,81; e = 0,54 (Lám. VI, 47).

50.º CBr1 [S senex] «l tr tr rc». L = 2,60; l = 0,59; e = 0,48 (Lám. VI, 48).

51.º CBr2 [CB prox med - S senex] «... tr tr cv». L = 3,65; l = 0,64; e = 0,47 (Lám. VI, 49).

52.º CB1 «l tr ap cv». L = 1,84; l = 0,40; e = 0,19 (Lám. VII, 50).

53.º CBr1 [S dext] «l tr tr mx». L = 3,64; l = 0,60; e = 0,50 (Lám. VII, 51).

54.º CBr2 [CB prox med - S senex] «l ap cr cv». L = 2,70; l = 0,70; e = 0,53 (Lám. VII, 52).

55.º CBr1 [S senex] «l tr tr cv». L = 2,20; l = 0,50; e = 0,37 (Lám. VII, 53).

56.º CBr1 [S dext] «l ap tr cv». L = 2,60; l = 0,41; e = 0,45 (Lám. VII, 54).

57.º CBr2 [CB prox ≡ CB med - S dext] «... ap tr he». L = 3,06; l = 1,00; e = 0,27 (Lám. VII, 55).

58.º CB2 [CB prox med] «l ap cr he». L = 2,20; l = 0,40; e = 0,27.

59.º CBr2 [CB prox med - S (A) senex] «... tp ap cv». L = 2,10; l = 0,30; e = 0,26.

60.º CBr2 [CB prox med - S (A) senex] «... tp tr cv». L = 1,52; l = 0,30; e = 0,19.

61.º CB2 [CB prox med] «l cr tr cv». L = 2,30; l = 0,50; e = 0,30.

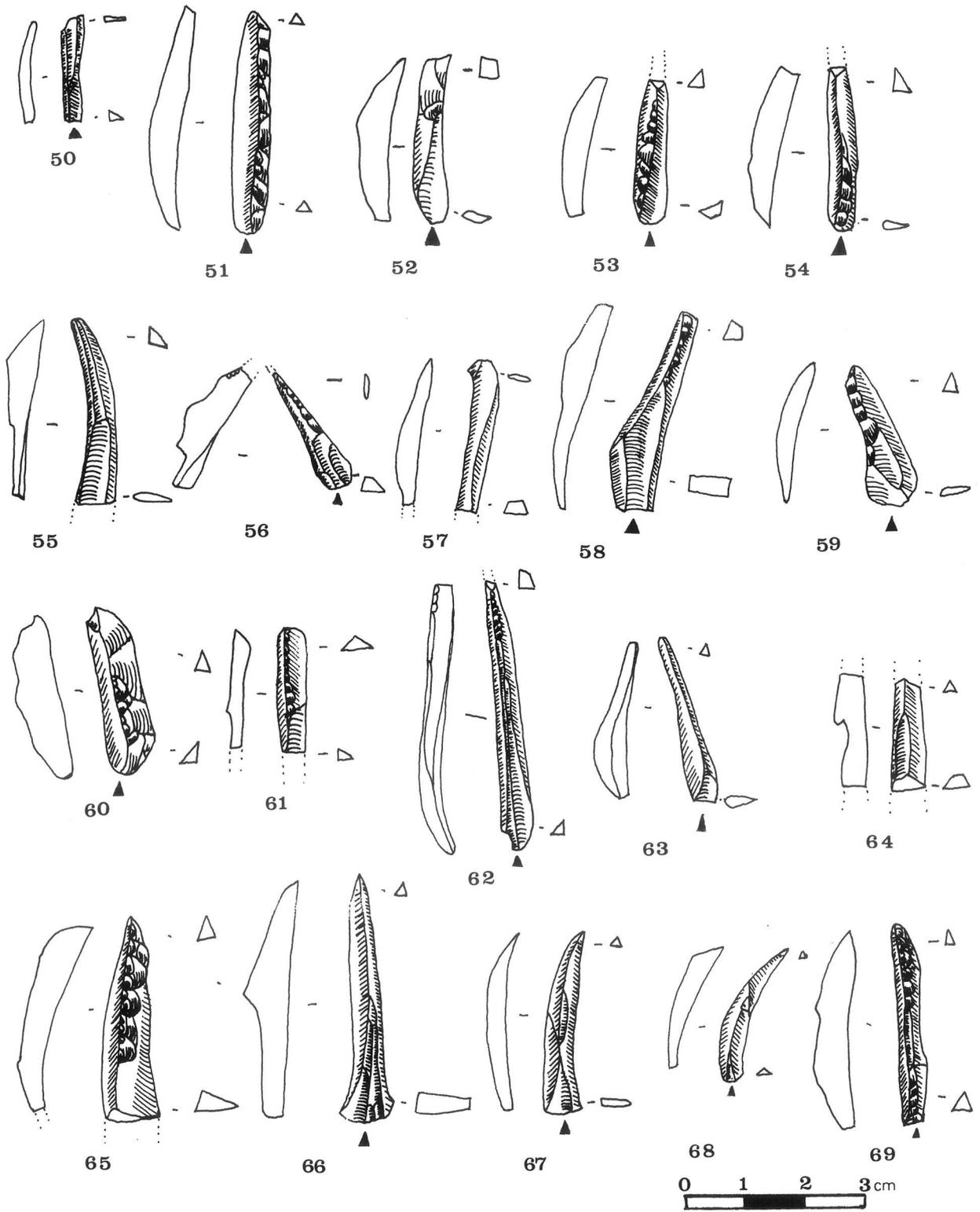


LÁMINA VII

- 62.° CBr2 [CB prox med - S senex] «... tp cr cv». L = 2,79; l = 0,45; e = 0,59.
- 63.° CBr2 [CB prox med - S senex - S dext] «l tp ap he». L = 2,00; l = 1,39; e = 0,67 (Lám. VII, 56).
- 64.° CB1 «... tp ap cv». L = 2,46; l = 0,50; e = 0,32 (Lám. VII, 57).
- 65.° CBr2 [CB prox med - S dext] «dr cr tp cv». L = 3,35; l = 1,44; e = 1,47 (Lám. VII, 58).
- 66.° CBr1 [A senex] «l ap tr cv». L = 2,18; l = 1,22; e = 0,34 (Lám. VII, 59).
- 67.° CBr1 [S dext] «l tr tr rc». L = 2,77; l = 1,35; e = 0,65 (Lám. VII, 60).
- 68.° CBr2 [CB prox med - S dext] «... tr tr rc». L = 2,05; l = 0,46; e = 0,30 (Lám. VII, 61).
- 69.° CBr2 [CB prox med ≡ CB prox med - S dext] «l tr tp he». L = 4,40; l = 0,50; e = 0,40 (Lám. VII, 62).
- 70.° CBr2 [CB prox med ≡ S (P) dext - CB med dist] «l cr ap cv». L = 3,10; l = 0,54; e = 1,40.
- 71.° CBr2 [CB prox ≡ CB prox med - S senex] «l tr ap he». L = 3,16; l = 1,00; e = 0,88.
- 72.° CBr2 [CB prox - S senex] «l cr tr cv». L = 2,70; l = 0,97; e = 0,79.
- 73.° CBr2 [CB prox med - S dext] «l cr tr he». L = 2,70; l = 0,88; e = 0,76.
- 74.° CB2 [CB prox] «l ap tr he». L = 2,80; l = 0,43; e = 0,40 (Lám. VII, 63).
- 75.° CB2 [CB prox med] «... tp tr cr». L = 2,81; l = 0,60; e = 0,47 (Lám. VII, 64).
- 76.° CBr1 [S dext] «... tr tr cv». L = 3,35; l = 0,82; e = 0,59 (Lám. VII, 65).
- 77.° CB2 [CB prox] «l ap tr cv». L = 2,93; l = 0,61; e = 0,31 (Lám. VII, 66).
- 78.° CB2 [CB prox] «fl cr tr rc». L = 4,03; l = 0,94; e = 0,63 (Lám. VII, 67).
- 79.° CB1 «l tr tr cv». L = 2,30; l = 0,80; e = 0,33 (Lám. VII, 68).
- 80.° CBr2 [S dext prox ≡ CB med - S dext] «l tr tr cv». L = 3,29; l = 0,50; e = 0,63 (Lám. VII, 69).

## BIBLIOGRAFIA

- BARDON, L.; BOUYSSONIE, A. (1977): «Station préhistorique de la Coumbo del Bouitou (Corrèze)». *Revue de l'École d'Anthropologie de Paris*, t. 17, págs. 120-144.
- BOURLON, M. (1911): «Essai de classification des burins. Leurs modes d'avivage». *Revue Anthropologie*, t. 21, págs. 267-278.
- BOUYSSONIE, A.; BARDON, L. (1910): «Station préhistorique de Planchetorte près Brive (Corrèze). La grotte Lacoste». *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze*.
- BREUIL, H. (1905): «Essai de stratigraphie des dépôts de l'Âge du Renne». *Congrès préhistorique de France*, 1.ª sesión, págs. 74-83.
- BRÉZILLON, M. (1977): «La dénomination des objets de pierre taillée. Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française». *IV.º suplemento a Gallia Préhistoire*.
- CAPITAN, L.; BREUIL, H.; BOURRINET, P.; PEYRONY, D. (1906): «L'abri Mège, une station magdalénienne à Teyjat, Dordogne». *Revue de l'École d'Anthropologie de Paris*, t. 16, págs. 196-212.
- DALEAU, F. (1874): «Note sur la taille du silex à l'époque préhistorique». *Comptes-rendus des congrès annuels de l'Association française pour l'avancement des sciences*, 3.ª sesión, págs. 509-510.
- GOBERT, E. G. (1954): «Capsien et Ibéromaurisien». *Libyca*, t. 2, págs. 441-452.
- LAPLACE, G. (1957): «Typologie analytique. Application d'une nouvelle méthode d'étude des formes et des structures aux industries à lames et lamelles». *Quaternaria*, n.º 4.
- (1960): «Liste des types primaires et des groupes typologiques». *Bulletin de la Société d'Études et Recherches Préhistoriques*, n. 10.
- (1964): «Essai de Typologie systématique». *Annali dell'Università di Ferrara*.
- (1964): «Lexique de Typologie Analytique». *Bulletin de la Société d'Études et Recherches Préhistoriques*, n.º 14.
- (1966): «Pour quoi une Typologie Analytique». *L'Anthropologie*, n.º 70.
- (1968): «Recherches de Typologie Analytique 1968». *Origini*.
- (1972): «Liste typologique 1972». *Cahier de Typologie Analytique*.
- (1975): «La Typologie Analytique et Structurale; base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses». *Banque de données archéologiques*.
- TIXIER, J. (1963): *Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb*. Paris.