

ESTUDIS

LA COCA (ASPE, ALICANTE)

ÁREA DE APROVISIONAMIENTO Y TALLA DEL PALEOLÍTICO MEDIO

JOSÉ FERNÁNDEZ PERIS *

Estudio tecnológico de un millar de piezas líticas provenientes de un yacimiento de superficie situado en un depósito de ladera derivado de la erosión de conglomerados terciarios del área. Los datos industriales indican la valoración de área de talla y aprovisionamiento correspondiente al Paleolítico medio reciente. El coluvio presenta características wurmienses y tecnológicamente la industria muestra cadenas operativas de producción de lascas de debitado levallois recurrente centrípeto. La situación en el corredor del Vinalopó le confiere al yacimiento una especial importancia por ser la mejor interconexión geográfica entre la Meseta y el Mediterráneo.

Estudi tecnològic d'un miler de peces lítics provinents d'un jaciment de superfície situat en un dipòsit de vessant derivat de l'erosió de conglomerats terciaris de l'àrea. Les dades industrials indiquen la valoració d'àrea de talla i aprovisionament corresponent al paleolític mitjà recent. El col·lúvió presenta característiques würmianes i tecnològicament la indústria mostra cadenes operatives de producció de resquills de levallois recurrent centrípet. La situació en el corredor del Vinalopó li confereix al jaciment una especial importància per ser la millor interconnexió geogràfica entre la Meseta i la Mediterrània.

La Coca (Aspe, Alicante). A middle Paleolithic carving and supplying area. It is a technological study of about a thousand lithic pieces coming from a surface archaeological site in a hillside deposit derived from the erosion of tertiary conglomerates of the area. The industrial data point out its appraisal as a carving and supplying area belonging to the recent Middle Paleolithic. The colluvial presents Würmian features and technologically the industry shows production-operating chains of centripetal recurrent levallois debited stone chips. The situation at the Vinalopó Corridor confers the archaeological site a special importance due to the fact that it is the best geographical interconnection between the Plateau and the Mediterranean.

1. INTRODUCCIÓN

Los yacimientos paleolíticos superficiales del término municipal de Aspe, entre los que se encuentra La Coca, fueron dados a conocer por Jiménez de Cisneros a raíz de sus excursiones geológicas y paleontológicas a la cuenca del Vinalopó, señalando la existencia de una *punta de lanza de pedernal del Musteriense* y *numerosos cuchillos*, en la falda norte de La Ofra. Posteriormente se añadieron otros hallazgos, citándose como *Estación epígea musteriense de Aspe* (Jiménez de Cisneros, 1907, 1909, 1925; Obermaier, 1916; Carballo, 1924; Bañón, 1949; Ramos, 1952; Ribelles, 1991).

En octubre de 1988, a instancias del Museo de Novelda, examinamos los materiales paleolíticos allí depositados, entre ellos, varios conjuntos líticos que sugerían una adscripción cultural sincrónica. Centramos nuestro interés en el conjunto que ofrecía mayores posibilidades y que se corresponde al siglado como T-II (Terraza II), pro-

cediendo a visitar el yacimiento y comprobar sus características físicas. Otras colecciones industriales próximas y similares, aunque menos numerosas, se sitúan en la ladera de Los Cánovas y en los barrancos de la Coca y de Canalosa. Al poseer La Coca características propias de los denominados talleres y con escasos ejemplos conocidos en el área valenciana (Penella, El Pinar,...), determinó tras varias visitas al yacimiento en 1991 junto a M^a Pilar Fumanal, el traslado de los materiales al Departamento de Prehistoria y Arqueología de Valencia para su estudio, que se realizó durante el año 1992. El fallecimiento de la Dra Fumanal mientras elaboraba el estudio geomorfológico, dejó éste inédito y como tal queda, un entrañable recuerdo de inolvidables excursiones.

Queremos agradecer el interés y colaboración del personal vinculado al Museo Histórico-Arqueológico de Novelda (Alicante) y en especial al Sr. Juan Ribelles, principal prospector de las terrazas y coluvios de la cuenca media del Vinalopó, que han hecho posible el presente estudio.

* bolomor@etnomuseo.drago.net

2. SITUACION Y CONTEXTO GEOGRAFICO

Sus coordenadas geográficas U.T.M. son: Longitud E. 698750 - Latitud N. 4245900 y a 200 m sobre el nivel del mar. Hoja del IGN núm. 871-III. Elda. E. 1:25.000 (fig. 1).

El yacimiento se sitúa a unos 20 m sobre la margen derecha del río Vinalopó y a 100 m del mismo, en la falda SE del pequeño cerro de los Madriles (243 m), partida de La Coca y término municipal de Aspe (Alicante). Comprende una amplia zona alargada de varios centenares de metros, desdibujada por las transformaciones agrícolas, bajo el cerro de conglomerados terciarios, entre cuyos componentes abundan los nódulos de sílex. Los depósitos de la ladera conforman dos glaciares adaptados a la fisonomía de la misma, parcialmente encostrados y erosionados. El inferior y más antiguo se presenta estéril desde el punto de vista industrial. Las piezas líticas provienen del segundo glaciar, el cual ha sido seccionado parcialmente por bancales de viñas, en los que se han recogido el material.

La situación primaria del yacimiento en origen, no ofrece dudas, aunque sus características físicas, en especial una amplia dispersión de los materiales con fuerte pendiente y procesos postdeposicionales, no inciden favorablemente en el planteamiento de su excavación. El examen del depósito aprovechando los cortes de cantera ratifican esta circunstancia, dando resultados negativos la

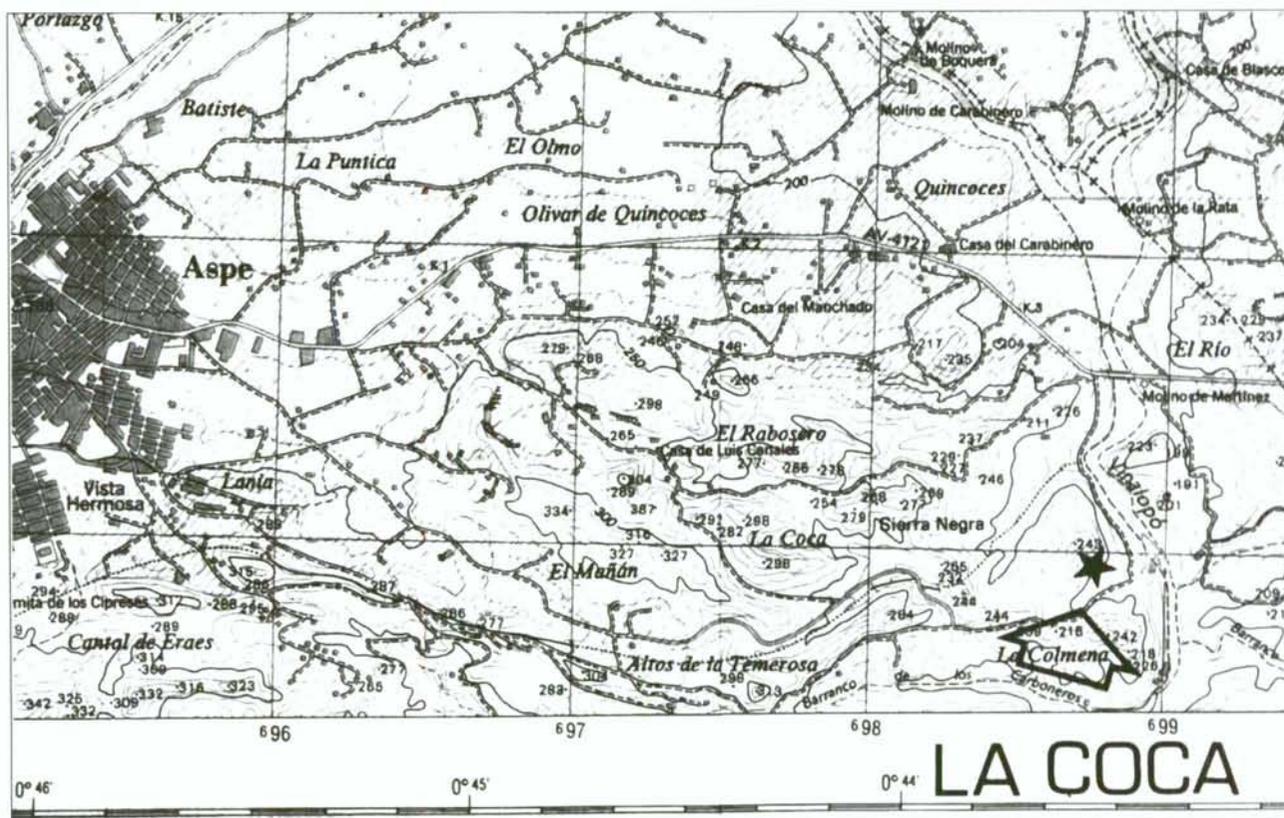
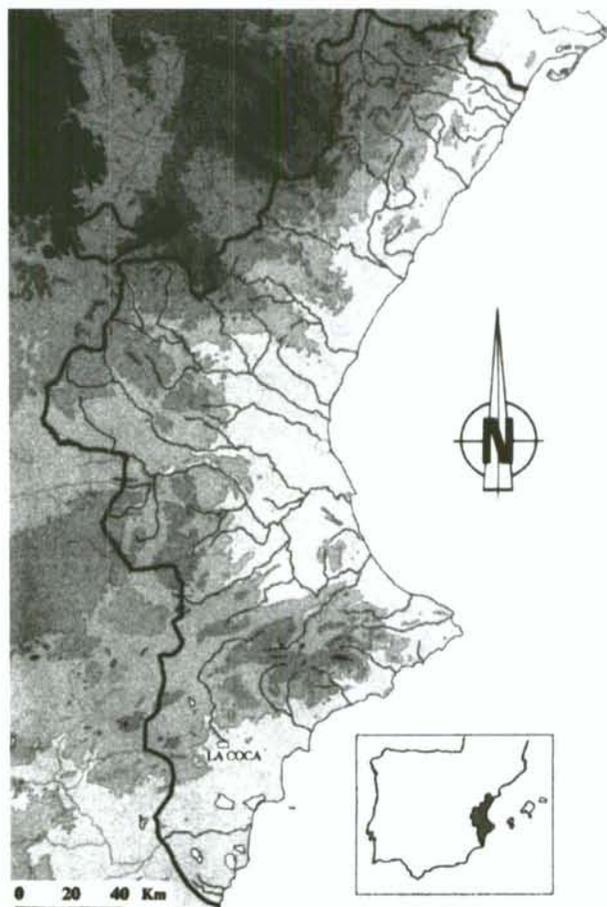


Fig. 1. Plano de situación del yacimiento.

búsqueda de elementos faunísticos, niveles de hogar, etc. Este depósito de conglomerados continentales según las hojas del IGME 871 y 893, corresponde al piso Tortoniense (Mioceno superior) con margas blancas, limos rosas e intercalaciones de conglomerados heterométricos, redondeados y cementados con matriz arcillosa. Su distribución es lantejonar y hacia la parte superior constituyen el único elemento. Estos niveles continentales son el reflejo de la regresión finimiocena, anterior a la trasgresión Andaluces.

3. INDUSTRIA LITICA

El conjunto lítico muestra que la recogida del material ha sido selectiva. Se ha prestado más atención a las piezas consideradas como útiles y las que poseían un tamaño determinado, más bien grande. Se echan en falta restos de talla, pequeñas lascas de preparación, etc. Esta recogida no exhaustiva, desarrollada durante años, creemos que es significativa del conjunto industrial que representa.

3.1. Inventario de materiales

Núcleo		270
Resto de talla		40
Lasca de decalotado	45	
Lasca de 1º orden	35	
Lámina de 1º orden	3	
Lasca/Lámina de 1º orden		83
Lasca de 2º orden	203	
Lasca de 2º orden típico	52	
Lasca de 2º orden-cresta	7	
Lasca de 2º orden-tableta	4	
Lámina de 2º orden	26	
Lámina de 2º orden típico	5	
Lámina de 2º orden-cresta	7	
Lasca/Lámina de 2º orden		304
Lasca de 3º orden	93	
Lasca de 3º orden-cresta	1	
Lasca de 3º orden-tableta	2	
Lámina de 3º orden	4	
Lámina de 3º orden-cresta	4	
Lasca/Lámina de 3º orden		104
Morfotipo de 1º orden	9	
Morfotipo de 2º orden	101	
Morfotipo de 3º orden	78	
Morfotipo		188
Otros		12
Total		1001

En el apartado "Otros" incluimos cuatro útiles considerados posmusterienses y nueve piezas mecánicas o térmicas, que no serán consideradas en los cómputos industriales posteriores.

Núcleo	270	27,3%	Núcleo	270	27,3%	Pieza 1º orden	90	13,2%
Resto de talla	40	4,1%	Resto de talla	40	4,1%	Pieza 2º orden.	405	59,8%
Lasca/Lámina	491	49,6%	Lasca/Lámina	555	56,1%	Pieza 3º orden	182	26,8%
Morfotipo	188	19%	Util retocado	124	12,5%			

3.2. Materia Prima

El material está compuesto mayoritariamente por sílex (91,2%), en el que hemos incluido dos piezas de jaspe, una de cuarzo y once de calcedonia. El sílex se presenta por lo general patinado, siendo la más característica, la pátina de coloración blanca, pero sin llegar a la desilificación, en un 36% de las piezas, 35% marrón-crema y gris en el 25%.

La caliza con un 8%, tiene una incidencia real menor, dado que parte importante de este porcentaje corresponde a los productos de desbastado de la corteza calcárea de los nódulos de sílex. Las coloraciones son mayoritariamente gris y crema, y raras las piezas micríticas o de grano fino. La cuarcita con un porcentaje testimonial, presenta textura variada y coloración de tonos claros, gris a crema.

Un porcentaje significativo de piezas presenta rayas férricas de oxidación, consecuentes a su exposición a las herramientas agrícolas, que en algunos casos afecta a la pátina originando melladuras mecánicas. Respecto a la alteración del conjunto lítico hay que reseñar también la existencia de dos núcleos y catorce lascas con señales de la acción del fuego, que atribuimos a incendios del lugar. También se reconoce la incidencia térmica del hielo en algunas de ellas.

	Núcleo	Pr. Debitado	Morfotipo	Total
Sílex	225 (95,4%)	462 (87%)	185 (98,4%)	902 (91,2%)
Caliza	15 (5,5%)	61 (11,5%)	3 (1,6%)	79 (8%)
Cuarcita	0	8 (1,5%)	0	8 (0,8%)
Total	270 (100%)	531 (100%)	188 (100%)	989 (100%)

3.3. Tecnología

El estudio de un conjunto industrial de estas características puede sugerir cuestiones metodológicas y reflexiones tipo-tecnológicas, de las que el concepto y método levallois, inciden en la actualidad de forma importante en esta cuestión.

El término Levallois nace en 1879, al señalarse lascas de "tipo levallois" en los areneros de Levallois-Perret (Sein). Posteriormente se creó el morfotipo, al igual que otros, epónimos de sus respectivos yacimientos (Mortillet, 1872). Su definición se vincula a los talones de facetas múltiples (Commont, 1908). Esta característica técnica, desembocó en la denominada cultura Levalloisiense (Breuil, 1932). Sus características y discusiones, "tecnoculturales" se presentaron durante años (Bordes, 1947a, 1947b, 1950a, 1950b, 1952, 1953a, 1953b, 1955, 1961; Kelley, 1954, 1957).

Bordes a partir de 1950, presenta la primera definición del método levallois, basada en los núcleos, en su

morfología –en tortuga–, sus caracteres de talla y su finalidad (núcleos de láminas para estas y núcleos de puntas para las lascas triangulares). Respecto al producto debitado define la **lasca levallois típica**, completando el conjunto que será desarrollado con posterioridad (Bordes, 1980; Tixier, Inizian y Roche, 1980). Recientemente diferentes líneas de investigación han configurado un **método de producción tecnológica** (Boëda, 1986a, 1986b, 1988a, 1988b, 1993, 1994; Geneste, 1985a, 1985b, 1989a, 1989b, 1990; Boëda, Geneste et Meignem, 1990, etc.).

La primera cuestión metodológica, aborda la terminología tecnológica derivada de expresiones francesas de difícil traducción y con un amplio empleo, que obliga, o bien a usar el término sin traducción, o buscar un neologismo. Así, para los dos principios de talla o fabricación del utillaje “**façonnage**” y “**débitage**”, Merino (1994), ha propuesto traducir por **desbastar** y **debitar**. Hemos considerado oportuno, adoptar estas propuestas, al igual que los términos **Concepto** o modo de explotación volumétrica (levallois, discoide,...) y **Método** de debitado o de producción (lineal, recurrente,...). Definiciones recientes dan entidad a dos grandes conceptos utilizados en conjuntos de lascas del Paleolítico medio, perfilando sus diferencias, en resumen:

Concepto levallois: el volumen del núcleo se concibe como dos superficies secantes de convexidad opuesta en cuyo plano de intersección se hará el debitado de los levantamientos. Una superficie asume las convexidades laterales y distales que guían el levantamiento de una lasca predeterminada. La otra superficie juega el papel de plano de percusión. Ninguna de estas dos superficies pueda agrandarse a expensas de la otra.

Concepto discoide: el volumen del núcleo se concibe como dos superficies convexas asimétricas, secantes, delimitando un plano de intersección. Estas dos superficies no están jerarquizadas: una es concebida como de debitado, la otra como de percusión, pero sus papeles pueden invertirse durante una misma secuencia operatoria. La superficie de debitado es preparada mediante una convexidad periférica fuerte. La superficie de los planos de percusión está siempre orientada perpendicularmente a la superficie de debitado. Todos los levantamientos son secantes al plano de intersección de las dos superficies y es uno de los criterios mayores del debitado discoide. Estos núcleos presentarán una silueta cónica o bicónica, nunca una superficie de debitado discoide será plana.

3.3.1. Núcleos

La metodología empleada en la clasificación de las 270 piezas nucleares, nos ha llevado a indagar cuales eran los métodos de debitado empleados en el yacimiento de La Coca, para posteriormente concluir con la aproximación a las características de las posibles cadenas operatorias y poder encuadrar los respectivos núcleos.

NUCLEO	Núm.	%
Preforma	45	16,6%
Núcleo Levallois	169	62,6%
Fondo de Núcleo	22	8,1%
Núcleo Térmico-Mecánico	21	7,7%
Núcleo Discoide	1	0,3%
Otros-Indeterminados	12	4,4%

PREFORMAS

Entendemos como “preforma de núcleo” aquel núcleo que se encuentra en fase de preparación inicial de sus partes activas (**superficie de percusión y superficie de debitado**, a partir de aquí **SP** y **SD** respectivamente), mientras que su forma general no está totalmente definida. El que posea una porción significativa de córtex en la SD, determina a nuestro criterio su inclusión entre las preformas, en la línea que consideran otros autores (Schelinskii, 1974; Plisson, 1988).

Hemos clasificados como preformas 45 piezas, agrupadas en dos conjuntos en función de la fase de desarrollo considerada dentro de la cadena operatoria.

Preforma A: Presenta una SD previa cortical y de convexidad adecuada. La cara inferior con levantamientos de debastado correspondientes a la SP, generalmente estrechos y largos. En este apartado también hemos incluido algún ejemplar que presenta un único levantamiento amplio, consecuente al inicio del debastado. Compuesto por trece piezas (fig. 2, núm. 1 a 5).

Preforma B: Presenta en la SD varios levantamientos unipolares relacionados con una SP siempre proximal. Compuesto por 32 piezas y con tres desarrollos: SP cortical, SP preparada con pocos levantamientos y SP ampliamente preparada. En algún caso los levantamientos casi cubren la SD y nos están mostrando los primeros ejemplares de transición hacia un debitado inicial unipolar (fig. 2, núm. 6 a 10).

Las preformas presentan una incipiente gestión que no implica un concepto tecnológico determinado, a veces como en La Coca, se puede intuir el método de producción futuro y consecuentemente el modo de explotación, pero en otras muchas no. Parece existir un cierto consenso al considerar las preformas como elementos no levallois.

MÉTODOS LEVALLOIS

Consideramos que la asignación del núcleo debe realizarse en el marco de su cadena operatoria a través del conjunto tecnológico estudiado. Para ello es preciso indagar las distintas fases de las cadenas operatorias. A parte de la preparación de la SP, el modo de gestión de la SD será determinante en la clasificación de los núcleos. Consecuentemente presentamos un agrupamiento doble, por un lado basado en la fase de desarrollo dentro de la cadena operativa y por otro en los modos de gestión y características de la SD, en la que juega un importante papel la dirección del eje de debitado y su relación con las caracte-

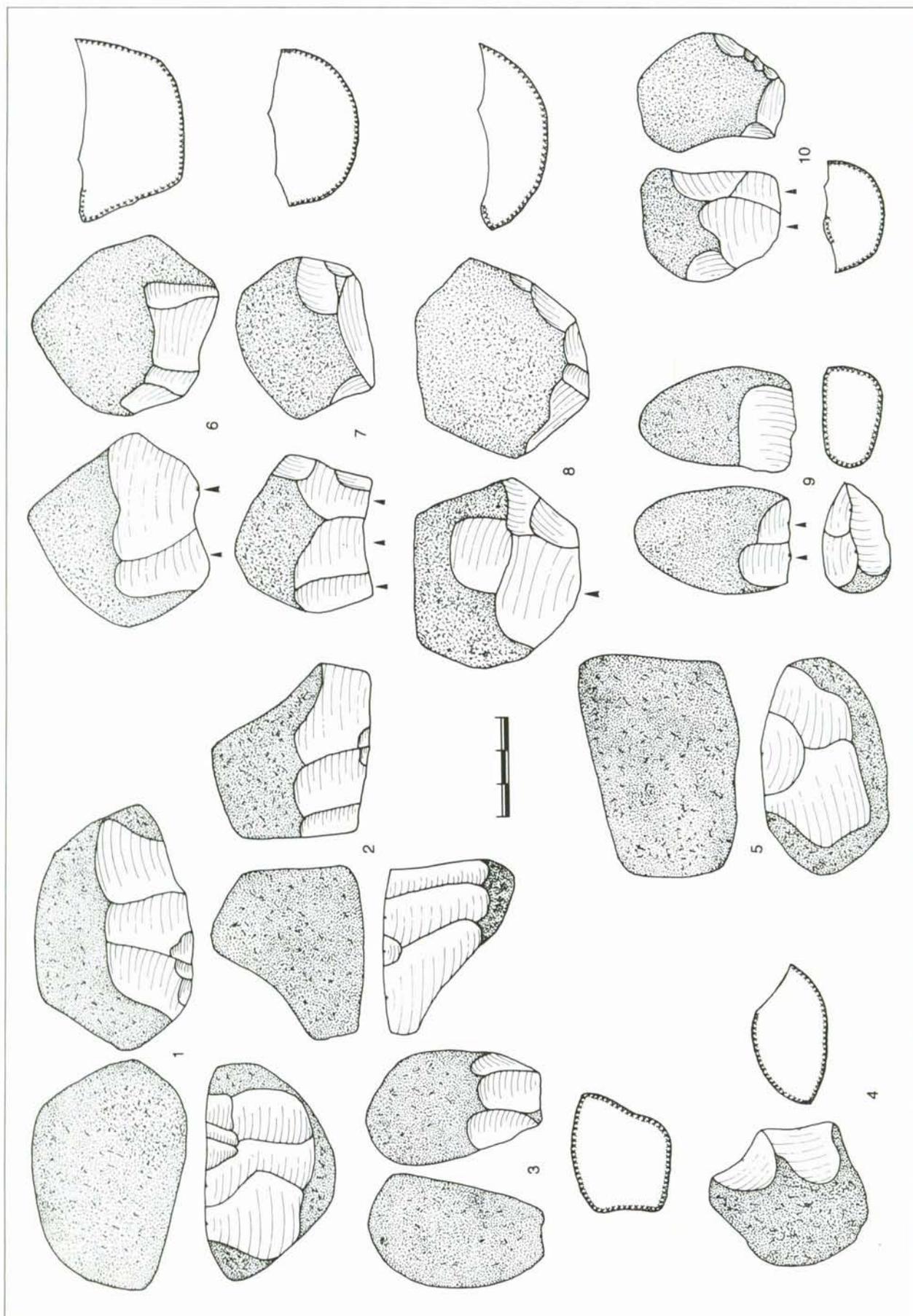
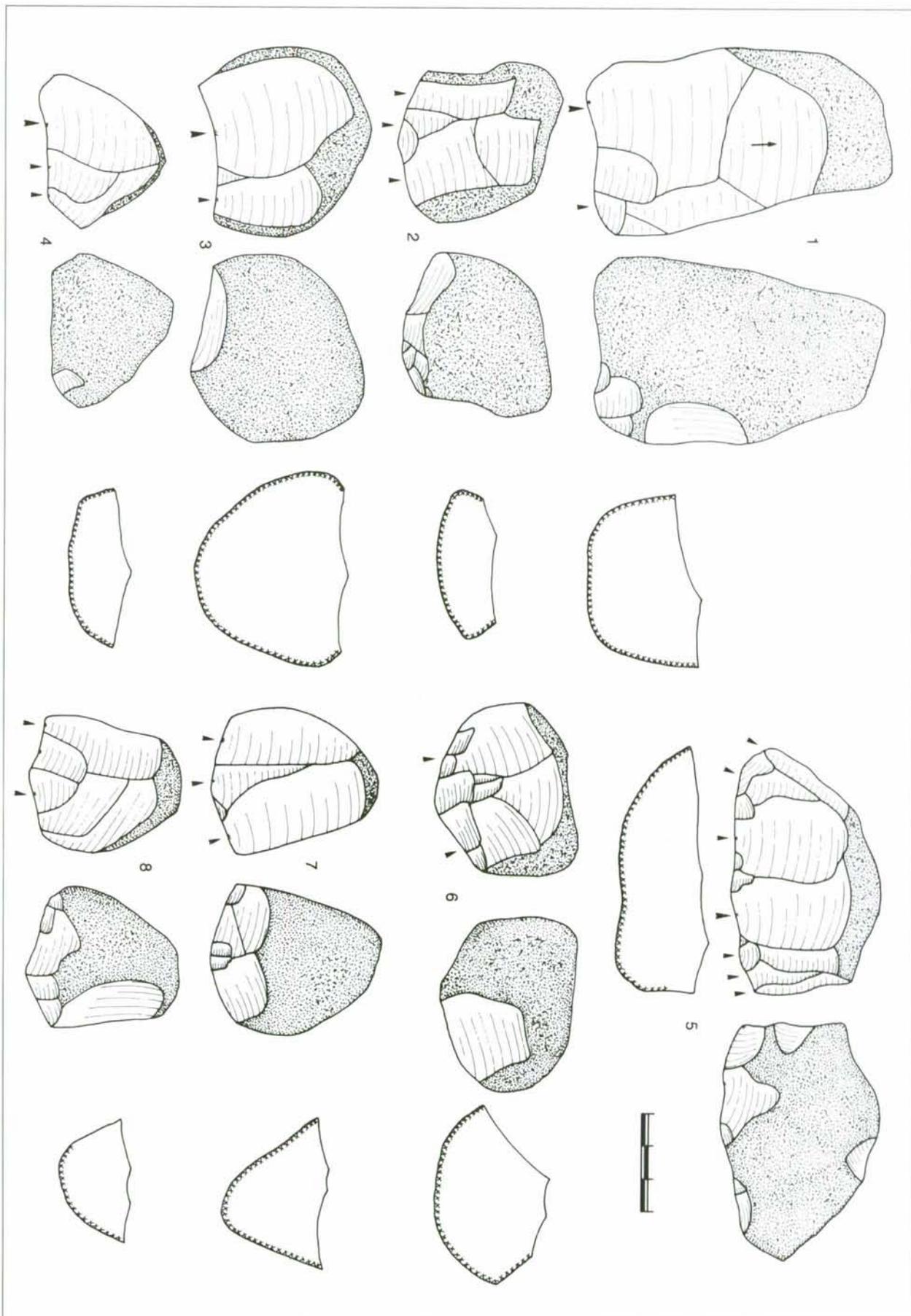


Fig. 2. La Coca. Preformas de núcleo.

Fig. 3. La Coca. Núcleos iniciales con debitado unipolar.



terísticas de la SP. El objetivo es la obtención de una o varias lascas/láminas de morfología cuadrangular, oval y triangular con buen filo. El término recurrencia se entiende como la obtención de varias lascas a partir de una misma serie de deitado. Recalcaríamos en el proceso de preparación, la búsqueda de una **SD plana** y la obtención de una SP preferencial.

NUCLEOS LEVALLOIS CON DEBITADO INICIAL

Presentan córtex en su SD y su estado de agotamiento no supera el 50%. Diferentes modos de gestión hemos reconocido entre estos, que corresponden a determinadas fases, procediendo a su agrupamiento:

Núcleo inicial con deitado unipolar: Presenta levantamientos unipolares, generalmente amplios, de dos a cinco, con SP proximal y lateral. Algunas piezas presentan una inicial preparación periférica sobre la SD. Compuesto por 50 piezas (fig. 3, núm. 1 a 8).

Núcleo inicial con deitado preferencial: Presenta el negativo de una amplia lasca, total o parcialmente cortical y con preparación periférica posterior. La SP es proximal y distal, o proximal y lateral. Puede estar sobrepasada lateralmente. Compuesto por 7 piezas (fig. 4, núm. 1 a 3).

Núcleo inicial con deitado ortogonal: Presenta los negativos correspondientes de dos o tres lascas amplias, eje de deitado ortogonal y con preparación periférica o no. La SP es proximal y lateral, o generalizada. Este tipo puede mostrar ya características propias de concepción levallois. Compuesto por 10 piezas (fig. 4, núm. 4 a 7 y fig. 5, núm. 1 a 3).

Núcleo inicial con deitado centrípeta: Presenta levantamientos radiales, generalmente amplios, sin clara preparación periférica y con SD plana o ligeramente convexa. La SP es proximal y lateral. Compuesto por 12 piezas (fig. 5, núm. 5 a 8).

Los núcleos iniciales con gestión preferencial y presencia de preparación periférica posterior apuntan a un método recurrente en fase inicial de la cadena. La conjunción de todas estas modalidades de gestión inicial, con clara ausencia de la bipolar, nos indican una producción centrípeta mayoritaria (fig. 17).

NUCLEOS LEVALLOIS CON DEBITADO AVANZADO-AGOTADO

Los núcleos con deitado avanzado, no presentan córtex en su SD y por lo general el estado de agotamiento supera el 50% de su volumen. Con el consiguiente agrupamiento:

Núcleo avanzado con deitado preferencial: Presenta convexidades de preparación periférica, plano de percusión y la extracción de una amplia lasca preferencial central. Hemos clasificado dos grupos: con extracción y posterior preparación periférica, que indica un método

recurrente, doce piezas (fig. 6) y con extracción preferencial final, una pieza (fig. 6, núm. 3).

Núcleo avanzado con deitado bipolar: Presenta la SD con extracción de lascas predeterminadas desde dos polos opuestos (bipolar). La SP no posee una preparación total del perímetro, mayoritariamente es distal y proximal. Hemos clasificado la gestión bipolar en varios grupos:

1.- Nueve piezas con dos amplios levantamientos opuestos bipolares, de ellas siete, con preparación periférica lateral y extracción de dos amplias lascas, una mayor que otra (fig. 7, núm. 1 a 4). Dentro de la fase de producción, la lasca mayor precede a la menor en dos casos y es posterior en cuatro. En el primer caso los núcleos son más pequeños y la preparación de la SP menor, siendo su estado más agotado. Las lascas obtenidas son en todos los casos cuadrangulares cortas, propicias para soportes transversales. En el segundo caso, los núcleos y las lascas son más grandes, estando próximas a preferenciales. La recurrencia del deitado hace que se recorte distalmente el negativo de la lasca precedente creando un filo transversal convexo. Una variante presenta dos lascas opuestas y paralelas que se recortan lateralmente, ocupando la totalidad en longitud de la superficie del núcleo, no en anchura. Con superficie de percusión proximal y distal amplia, pueden presentar levantamientos de preparación laterales, dos piezas (fig. 8, núm. 5 y 7).

2.- Tres piezas con tres amplios levantamientos bipolares, dos opuestos a otro, generalmente largos. La SP únicamente se presenta distal y proximal. El orden de extracción no es significativo y la morfología variada. Son núcleos de tamaño más bien pequeño (fig. 8).

3.- Diez piezas con levantamientos bipolares múltiples. La SP se presenta mayoritariamente proximal-distal, o lateral y en algún caso generalizada. La SD presenta varios levantamientos, algunos laminares tipométricos o cercanos, todos son lascas cuadrangulares y más largas que las del tipo 1. En algún caso tienen la preparación periférica es bipolar, pero mayoritariamente es lateral (centrípeta). En algunos casos el área de percusión más facetada, se relaciona con los levantamientos de la preparación lateral, como dejando preparada la SD para la obtención de una lasca preferencial (fig. 7, núm. 5 a 7).

Tras valorar todas las características anteriores, creemos que no existe una verdadera cadena operatoria bipolar en el yacimiento.

Núcleo avanzado con deitado centrípeta: Los levantamientos provenientes de la periferia y radiales, indican una gestión centrípeta. Hemos diferenciado tres grupos:

1.- Con levantamientos radiales poco numerosos, cuatro a cinco, métricamente similares, ordenados y amplios. Sin mostrar negativos de preparación periférica. Podrían ser confundidos con los centrípetos no levallois o discoides, pero el que sean planos es determinante. La SP, generalmente cubre toda la periferia. En la SD, los levantamientos se imbrican unos con otros dis-

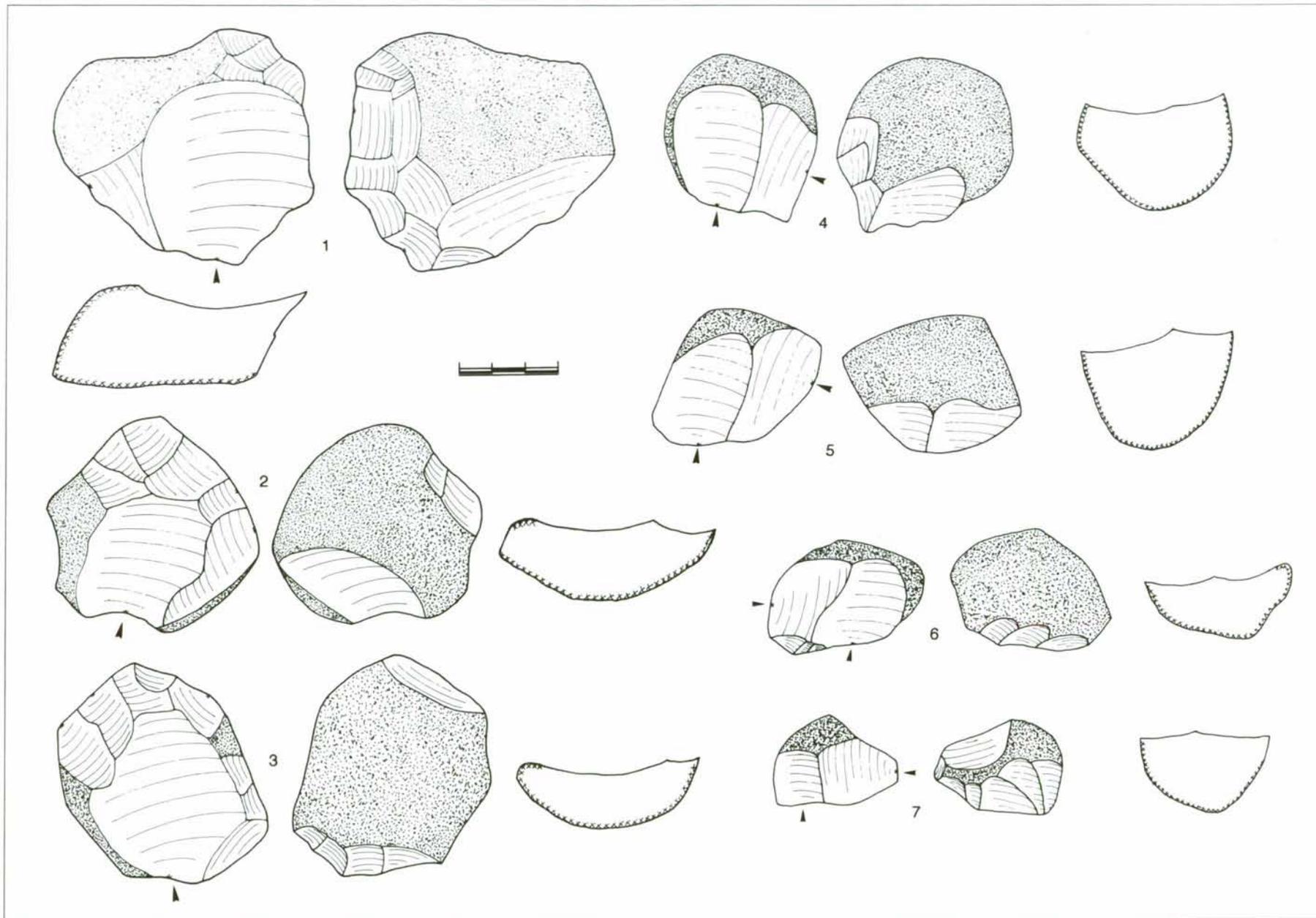


Fig. 4. La Coca. Núcleos iniciales con debitado preferencial (núm. 1 a 3) y con debitado ortogonal (núm. 4 a 7).

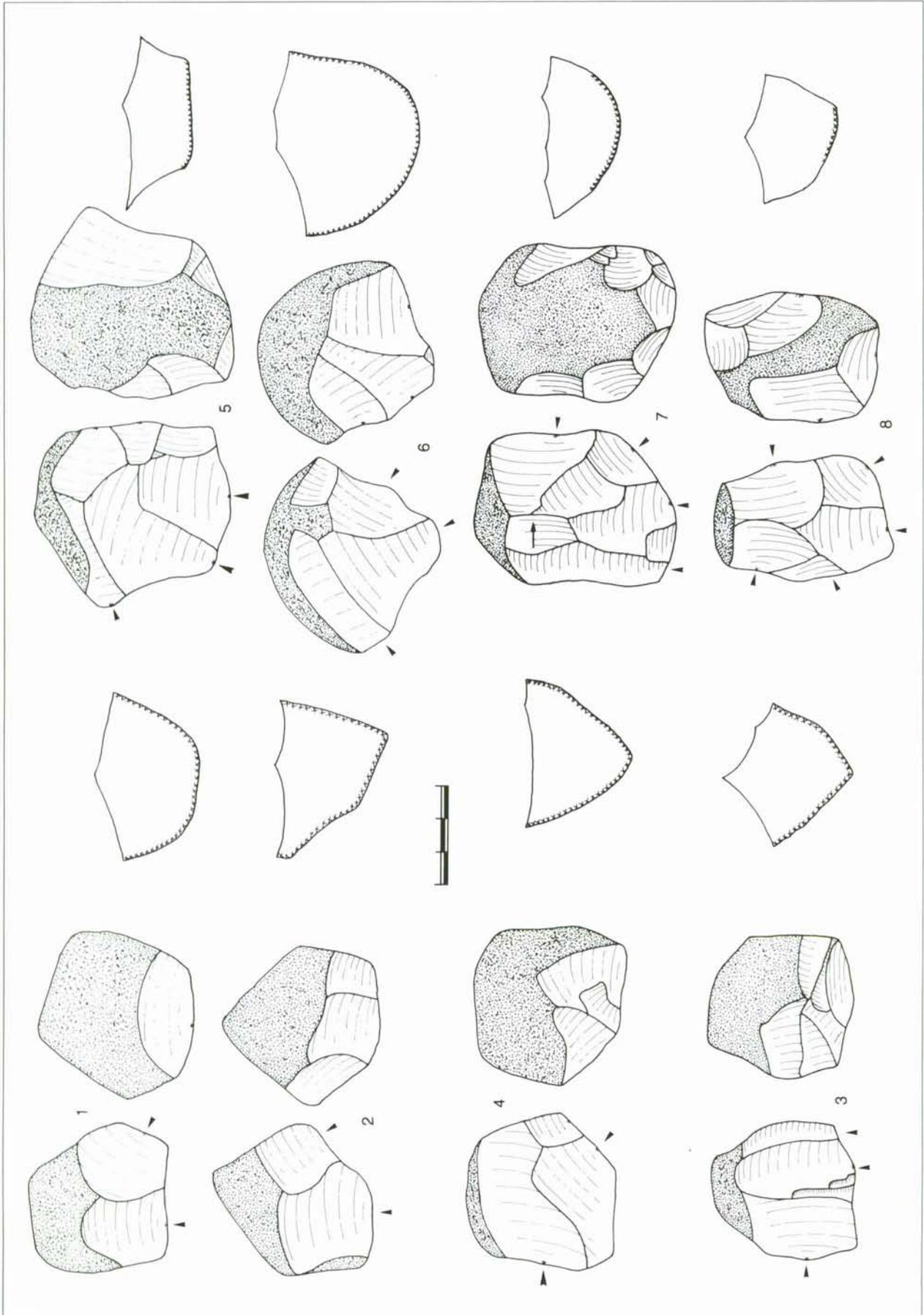


Fig. 5. La Coca. Núcleos iniciales con debitado ortogonal (núm. 1 a 3) y con debitado centripeto (núm. 5 a 8).

tal y lateralmente, cinco piezas (fig. 9, núm. 3 y fig. 11, núm. 3).

2.- Con levantamientos radiales pluridireccionales, desordenados y numerosos, más de cinco, como pelando la superficie. Da la impresión de que todos los levantamientos sean de preparación de las convexidades laterales-distales. Nueve piezas tienen en la SD el negativo de una extracción amplia que precede al resto y que se ha obtenido con plano de percusión cortical o preparado desaparecido. En estos casos los planos de percusión –lisos, diedros y facetados– completan la periferia del núcleo, dando a entender la posterior recurrencia de los mismos: 37 piezas, tres de ellas son fragmentos, ocho con SP generalizada, once con SP proximal y lateral, y seis con SP proximal y distal (fig. 8, núm. 8 a 11, fig. 9, 10 y 11).

3.- Hemos localizado tres núcleos que corresponden, en estudios experimentales, a una fase final de gestión centrípeta, posterior a la extracción de la lasca preferencial, obteniendo una lasca levallois sobrepasada (fig. 6, núm. 9). Dos piezas están sobrepasadas lateralmente y corresponden a una fase intermedia de gestión, con SP proximal y lateral. Este tipo podría tener relación o derivar de determinadas preformas preferenciales. En otra pieza, la SP cubre prácticamente toda la periferia y la SD presenta preparación lateral y un estado claro de agotamiento.

MÉTODOS NO LEVALLOIS

Núcleo con alteración térmica: Principalmente son núcleos poliédricos o informes, once piezas están afectadas de forma importante por la acción del hielo, que produce las características superficies convexas. Otras presentan señales de fuego, dos son de caliza y el resto de sílex. El debitado es anterior a la acción térmica.

Núcleo con alteración mecánica: Diez piezas generalmente poliédricas con extracciones aisladas y claros rodamientos e impactos mecánicos. Presentan diferentes pátinas, golpes directos-inversos, sin ordenación ni pre-determinación definida.

Fondo de núcleo (FN): La cara superior del núcleo presenta el negativo de un amplio lascado que recorta toda la SD (Hamal-Nandrin, et Servais, 1929; Merino, 1994). Sus valores tipométricos mínimos y máximos son de 20x24 mm y 60x45 mm y las medidas medias 37,5x36,7 mm, es decir piezas muy regulares en su relación longitud/anchura, prácticamente todos los ejemplares proporcionan tabletas con córtex. Los talones son variados, lisos, diedros, corticales y facetados por este orden. Más del 80% de los FN presentan un estado de agotamiento importante, es decir la extracción de la tableta se ha producido en una fase avanzada de la cadena operatoria.

De las 22 tabletas examinadas, ocho son de dimensiones ligeramente mayor que los FN, con media de 48x49 mm y poco grosor (IC medio >3). Los talones son

mayoritariamente diedros y la mitad presentan córtex. Las morfologías de las tabletas extraídas son: cuadrangulares cortas (13-59%), cuadrangulares largas (4-18,8%), ovales (3-13,6%) y dos irregulares. Todo parece indicar que la extracción de la tableta no se realiza para reavivar el núcleo, como búsqueda de recurrencia, sino para la obtención específica de este producto, tal vez, por defecto.

Núcleo discoide o centrípeta no levallois: Definido por Bordes (1953a), también podría considerarse piramidal y bipiramidal. Sus características han sido perfiladas en función de su diferencia con el concepto levallois, como **esquema operatorio no levallois de lascas centrípetas no invasoras** (Boëda, 1988). No existe un eje preferencial de debitado y presentan morfología circular. El espesor entre el centro y la periferia del núcleo decrece adoptando un aspecto piramidal, en cono o domo.

Algunas piezas presenta morfología piramidal más o menos acusada, o si se quiere SD no plana (fig. 12, núm. 1). La presencia de señales de preparación lateral y de la SP llevarían a una recurrencia levallois. Otras tres piezas, entrarían en esta categoría, pero correspondientes a núcleos iniciales y no es aconsejable su inclusión. Vista la fase que presentan dentro de la cadena operatoria (inicial o intermedia), la existencia de preparación periférica, los ángulos de levantamiento no muy amplios o secantes y la nula presencia de este modo de explotación en el yacimiento, hace que nos decantemos por la inclusión de estas piezas dentro de la recurrencia centrípeta. Incluso se podrían considerar como defectuosas dentro del sistema.

Únicamente una pieza puede entrar en esta categoría sin duda alguna. Se trata de un pequeño núcleo bipiramidal en el que ambas superficies han sido utilizadas reiteradamente como SD. Los levantamientos periféricos son igualmente radiales alcanzando únicamente la mitad o centro del núcleo (fig. 12, núm. 3).

Otros núcleos: Doce piezas que no hemos podido incluir en un sistema definido, es decir núcleos poliédricos, informes, fragmentos no reconocibles, etc. También incluimos un núcleo piramidal laminar que debe corresponder al Paleolítico superior o posterior.

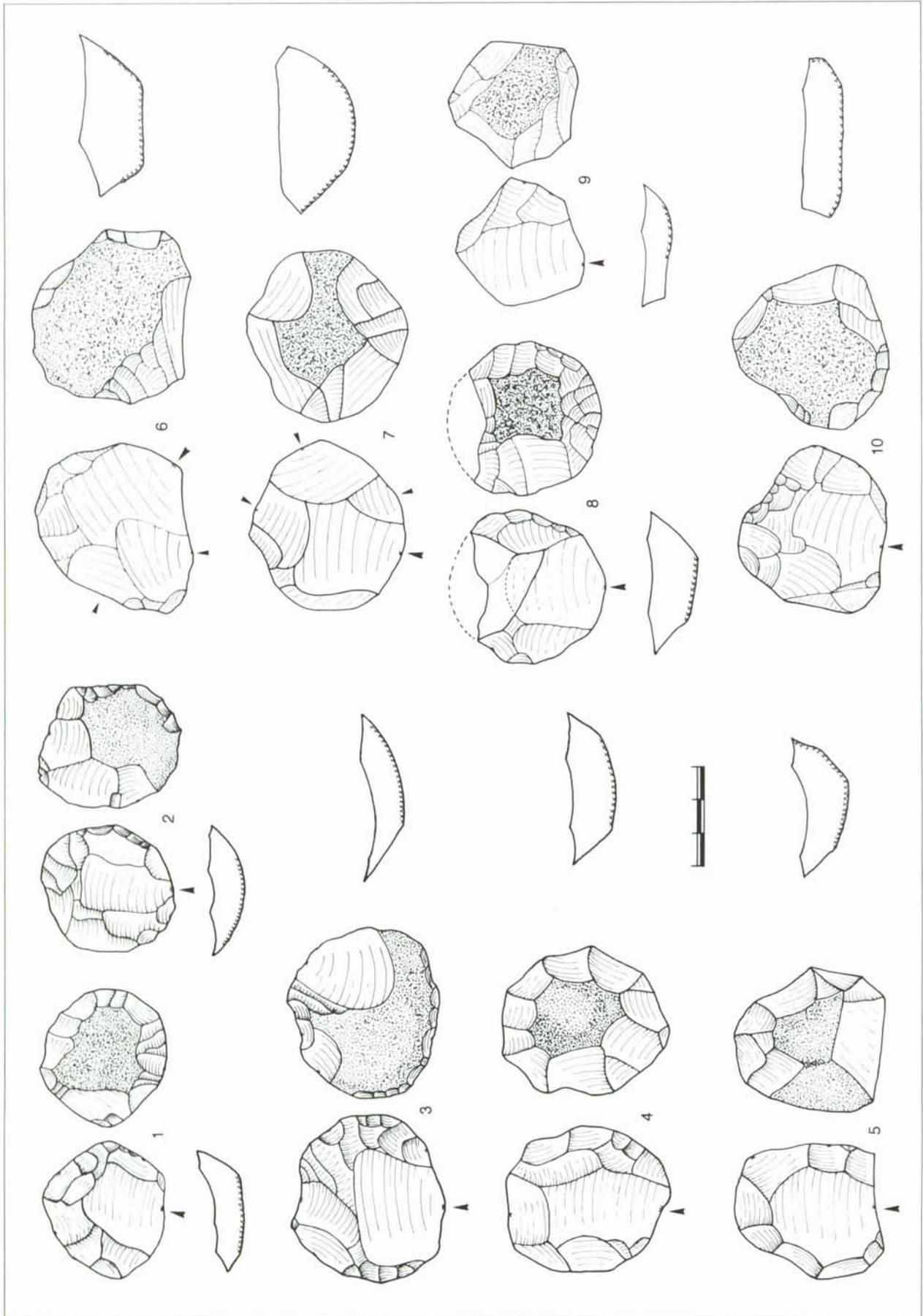
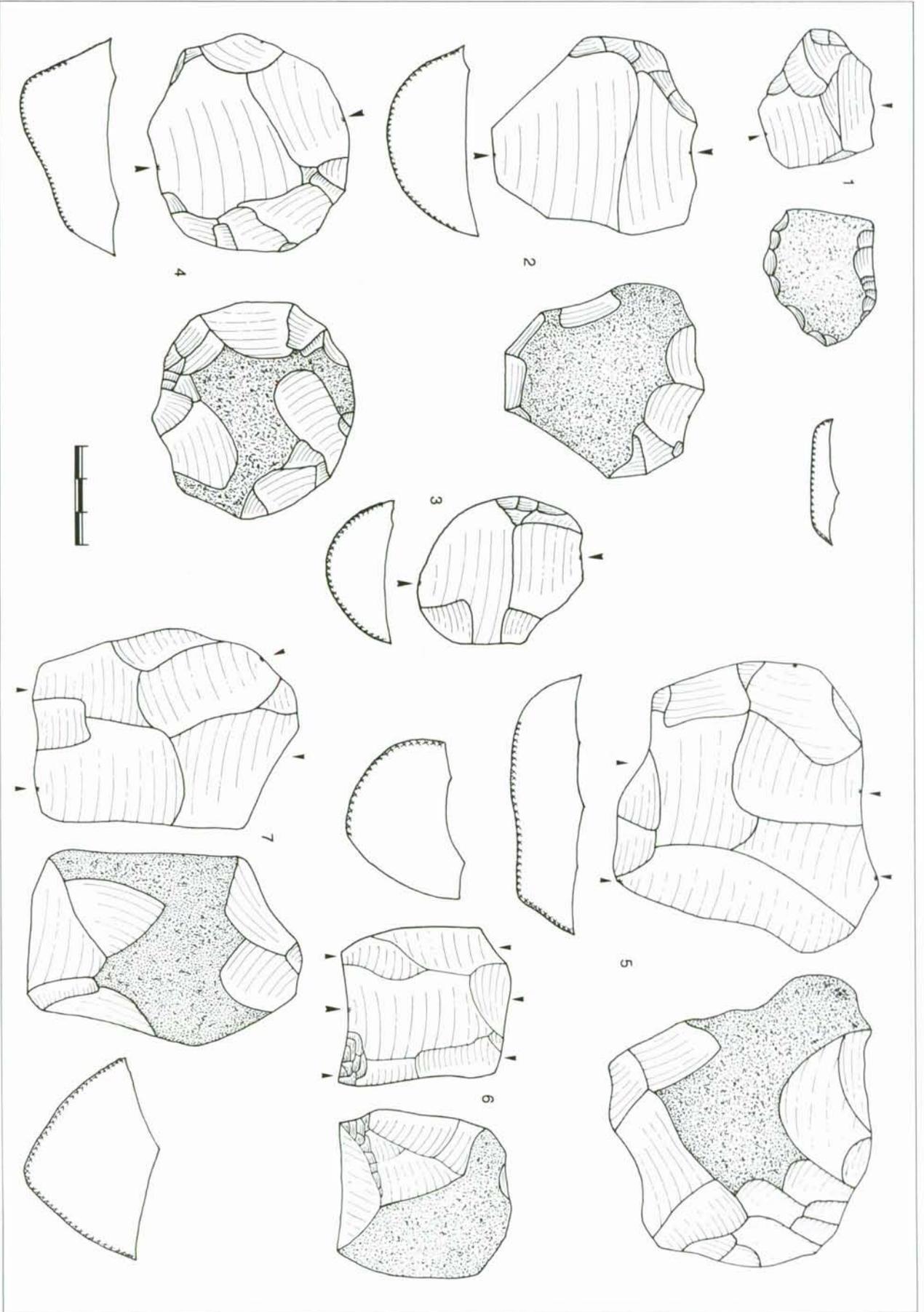


Fig. 6. La Coca. Núcleos avanzados con debitado preferencial.

Fig. 7. La Coca. Núcleos avanzados con debiada bipolar.



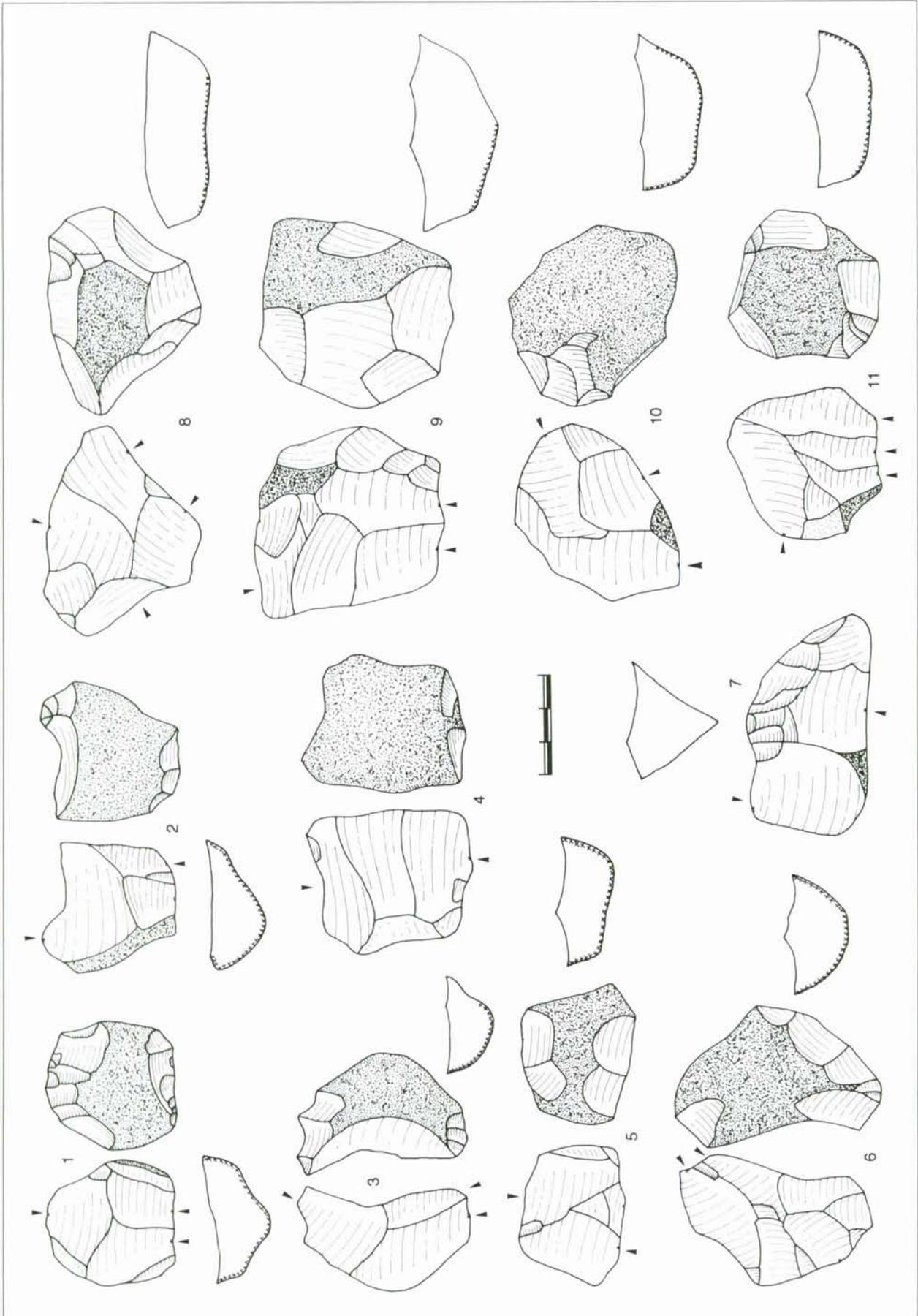


Fig. 8. La Coca. Núcleos avanzados con debitado bipolar (núm. 1 a 7) y con debitado centripeto (núm. 8 a 11).

TIPOMETRIA DE LOS NUCLEOS

LONGITUD	>80	70	60	50	40	<30	Media
Preforma	12 (27,7%)	6 (13,6%)	7 (15,9%)	9 (20,4%)	8 (18,1%)	2 (4,5%)	70,5
N. Inic. Unip.	10 (20%)	8 (16%)	8 (16%)	14 (28%)	8 (25%)	2 (4%)	66
N. Inic. Prefer.	1 (16,6%)	2 (33,3%)	3 (50%)	1 (16,6%)	0	0	69
N. Inic. Ortog.	0	0	0	6 (60%)	4 (40%)	0	50
N. Inic. Centr.	2 (16,6%)	2 (16,6%)	5 (41,6%)	2 (16,6%)	1 (8,3%)	0	67,5
N. Inicial	13 (16,6%)	12 (15,3%)	15 (19,2%)	23 (29,4%)	13 (16,6%)	2 (2,5%)	66,5
N. A. Prefer.	0	1 (7,6%)	1 (7,6%)	5 (38,4%)	6 (46,1%)	0	51,5
N. A. Bipol.	3 (17,6%)	1 (5,8%)	4 (23,5%)	3 (17,6%)	6 (35,2%)	0	59,5
N. A. Centr.	6 (10%)	6 (10%)	10 (16,6%)	16 (26,6%)	17 (28,3%)	5 (8,3%)	57,5
N. Agotado	9 (10%)	8 (8,8%)	15 (16,6%)	24 (26,6%)	29 (32,2%)	5 (5,5%)	57
Total	34 (16%)	26 (12,2%)	37 (17,4%)	56 (26,4%)	50 (23,5%)	9 (4,2%)	62,5

ANCHURA	>80	70	60	50	40	<30	Media
Preforma	5 (11,3%)	3 (6,8%)	5 (11,3%)	10 (22,7%)	9 (20,4%)	12 (27,2%)	54
N. Inic. Unip.	3 (6%)	4 (8%)	12 (24%)	9 (18%)	14 (28%)	8 (16%)	54
N. Inic. Prefer.	1 (16,6%)	0	3 (50%)	2 (33,3%)	0	0	53
N. Inic. Ortog.	0	0	0	2 (20%)	6 (60%)	2 (20%)	44
Pr. Inic. Centr.	0	0	7 (58,3%)	0	3 (25%)	2 (16,6%)	54
N. Inicial	4 (5,1%)	4 (5,1%)	22 (28,2%)	13 (16,6%)	23 (29,4%)	12 (15,3%)	53,5
N. A. Prefer.	0	0	2 (15,3%)	1 (7,6%)	6 (46,1%)	4 (30,7%)	44,5
N. A. Bipol.	1 (5,8%)	0	3 (17,6%)	4 (23,5%)	4 (23,5%)	2 (11,7%)	46
N. A. Centr.	1 (1,6%)	4 (6,6%)	5 (8,3%)	11 (18,3%)	18 (30%)	21 (35%)	46
N. Agotado	2 (2,2%)	4 (4,5%)	10 (11,1%)	15 (16,6%)	28 (31,1%)	31 (34,4%)	45,5
Total	11 (5,1%)	11 (5,1%)	37 (17,4%)	38 (17,9%)	60 (28,3%)	55 (25,9%)	50

INDICE DE CARENADO DE LOS NUCLEOS

	1-1,5 Muy espeso	1,6-2 Espeso	2,1-2,5 Plano	> 2,6 Muy plano	Media
Preforma	20 (45,4%)	9 (20,4%)	9 (20,4%)	6 (13,6%)	1,78
N. Inic. Unipolar	19 (38%)	18 (36%)	9 (18%)	4 (8%)	1,78
N. Inic. Preferencial	0	2 (33,3%)	1 (16,6%)	3 (50%)	2,46
N. Inic. Ortogonal	7 (70%)	1 (10%)	2 (20%)	0	1,53
N. Inic. Centrípeto	5 (41,6%)	4 (33,3%)	2 (16,6%)	1 (8,3%)	1,74
N. Inicial	31 (39,7%)	25 (35,2%)	14 (19,7%)	8 (11,2%)	1,8
N. A. Preferencial	0	2 (15,3%)	3 (23,1%)	8 (61,5%)	2,86
N. A. Bipolar	2 (11,7%)	3 (17,6%)	6 (35,2%)	6 (35,2%)	2,52
N. A. Centrípeto	6 (10%)	17 (28,3%)	13 (21,6%)	24 (40%)	2,43
N. Agotado	8 (8,8%)	22 (24,4%)	22 (24,4%)	38 (42,2%)	2,55
Total.	59 (27,8%)	56 (26,4%)	45 (21,2%)	52 (24,5%)	2,1

La tipometría de los núcleos nos indica, que la gestión ortogonal es exclusivamente inicial, no mostrándose en las formas agotadas y además, se aplica cuando la SD del núcleo es muy regular, es decir con relación L/A próxima o igual a 1. La ausencia de debitado inicial bipolar, deja entrever que este corresponde a una fase avanzada de las cadenas operativas. La ausencia de un debitado agotado unipolar, lleva a valorar como ausente este modo de ges-

tión.

Los índices de carenado de los núcleos iniciales preferenciales, con valores superiores a 2 (planos o muy planos), nos indica que los nódulos elegidos son preferentemente planos y tipométricamente más grandes que la media.

Estas piezas junto a las de debitado bipolar son las más planas del yacimiento.

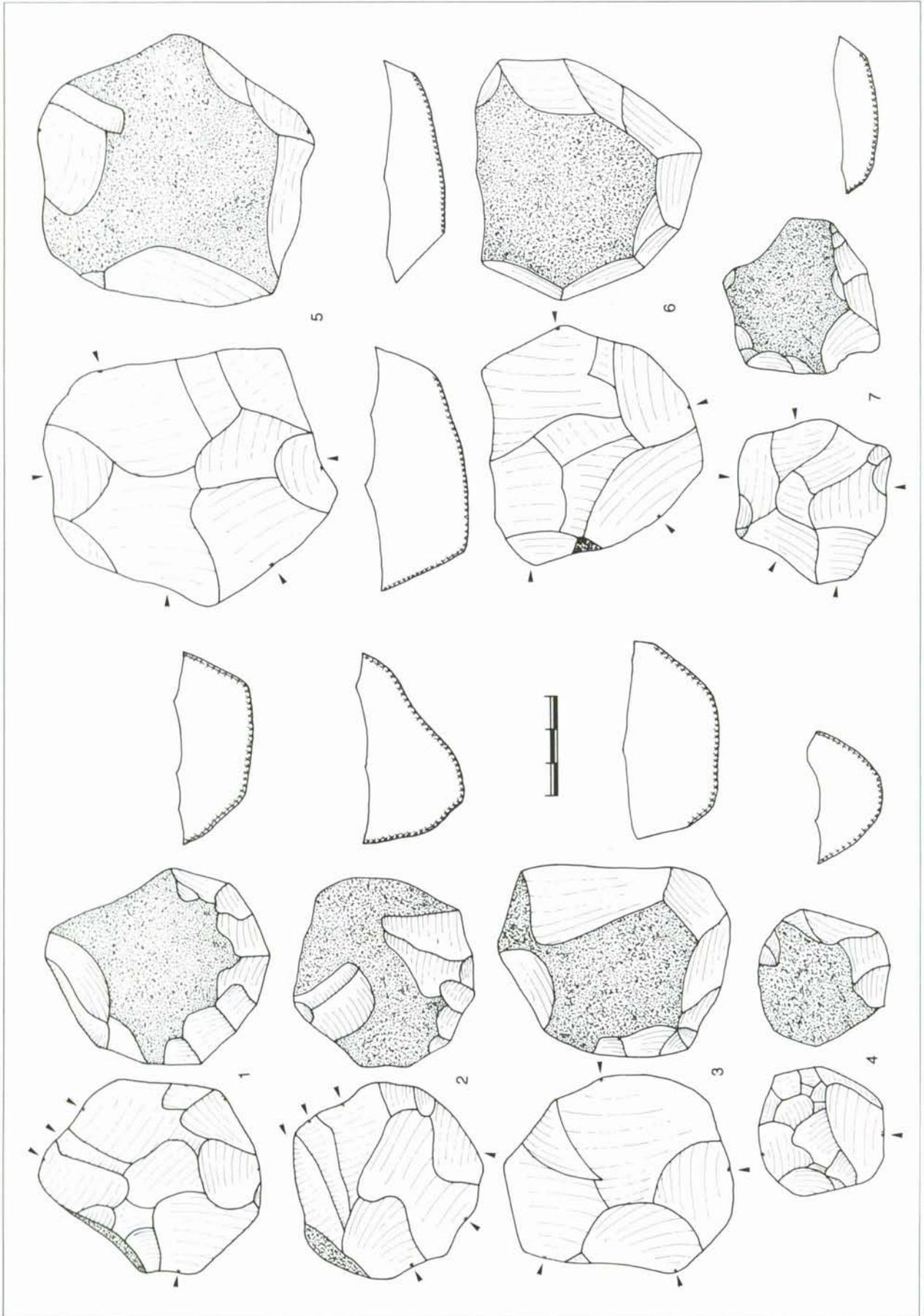
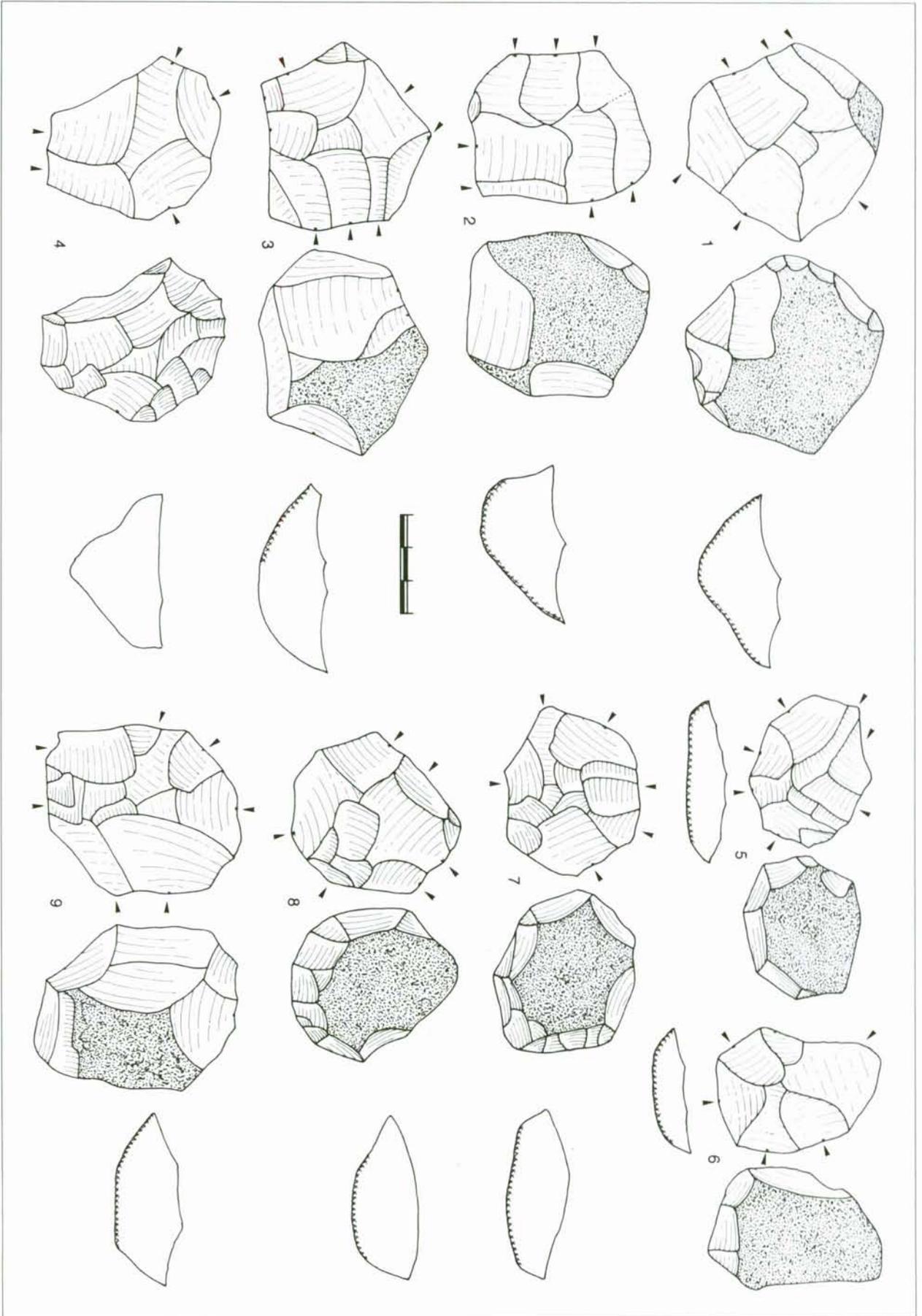


Fig. 9. La Coca. Núcleos avanzados con debitado centripeto.

Fig. 10. La Coca. Núcleos avanzados con debilitado centripeto.



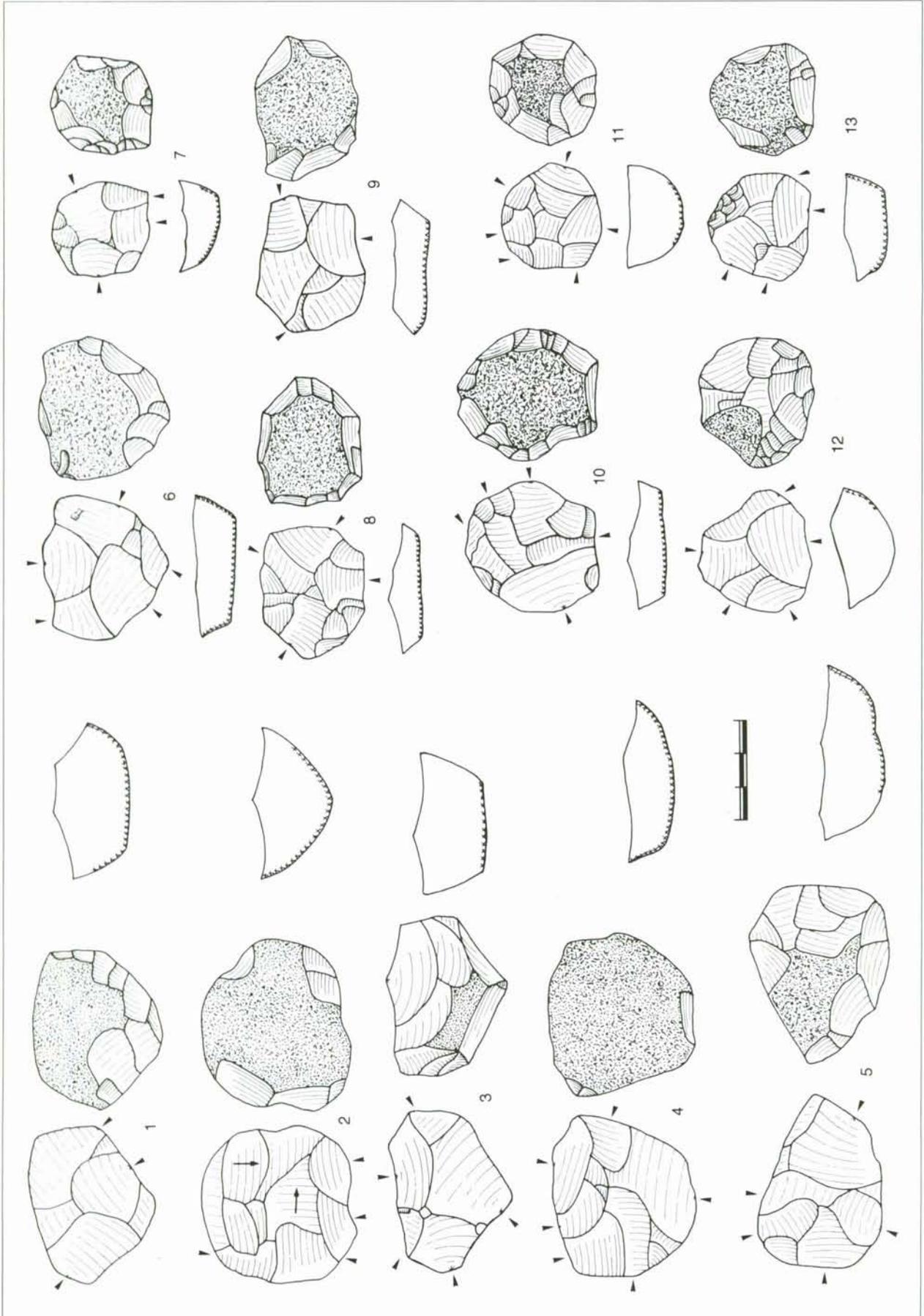


Fig. 11. La Coca. Núcleos avanzados con debitado centripeto.

ESTADO DE AGOTAMIENTO DE LOS NUCLEOS

	<25%	25-50%	51-75%	>75%
Preforma	5 (8,3%)	39 (91,6%)	0	0
N. Inic. Unipolar	0	50 (100%)	0	0
N. Inic. Preferencial	0	6 (100%)	0	0
N. Inic. Ortogonal	0	10 (100%)	0	0
N. Inic. Centrípeto	0	12 (100%)	0	0
N. Inicial	0	78 (100%)	0	0
N. A. Preferencial	0	0	6 (46,1%)	7 (53,84%)
N. A. Bipolar	0	2 (11,7%)	9 (52,9%)	6 (35,2%)
N. A. Centrípeto	0	11 (18,3%)	17 (28,3%)	32 (53,3%)
N. Agotado	0	13 (14,4%)	32 (35,5%)	45 (50%)
Total	5 (2,3%)	130 (61,3%)	38 (15,1%)	45 (21,2%)

El estado de agotamiento del núcleo es obtenido de dividir la volumetría original en cuatro segmentos paralelos y equidistantes. Los más agotados son preferenciales y centrípetos, estando los de gestión bipolar en una fase intermedia de la cadena.

PLANOS DE PERCUSION (SP) DE LOS NUCLEOS

	Cortical	Liso	Diedro	Facetado	Total
Preforma	57 (74,1%)	18 (23,3%)	1 (1,2%)	1 (1,2%)	77
N. Inic. Unipolar	6 (4,4%)	74 (55,2%)	45 (33,5%)	9 (6,7%)	134
N. Inic. Preferencial	1 (12,5%)	4 (50%)	2 (25%)	1 (12,5%)	8
N. Inic. Ortogonal	2 (11,1%)	6 (33,3%)	5 (27,2%)	5 (27,7%)	18
N. Inic. Centrípeto	0	23 (53,4%)	19 (44,1%)	1 (2,3%)	43
N. Inicial	9 (4,4%)	107 (52,7%)	71 (34,9%)	16 (7,8%)	203
N. A. Preferencial	1 (9,1%)	1 (9,1%)	1 (9,1%)	8 (72,7%)	11
N. A. Bipolar	3 (7,5%)	13 (32,5%)	8 (20%)	16 (40%)	40
N. A. Centrípeto	22 (13,3%)	64 (38,7%)	44 (26,6%)	35 (21,2%)	165
N. Agotado	26 (12,1%)	78 (36,1%)	53 (24,5%)	59 (27,3%)	216
Total	92 (18,5%)	203 (40,9%)	125 (25,2%)	76 (15,3%)	496

Los planos de percusión más elaborados, es decir los multifacetados, sólo son significativos en la fase de desarrollo plena o de agotamiento de los núcleos, especialmente presentes entre los preferenciales y bipolares, que son además los que muestran una mayor elaboración. Esta misma circunstancia en los núcleos iniciales, únicamente es relevante en los ortogonales.

LEVANTAMIENTOS DE LA SUPERFICIE DE DEBITADO Y ORDEN DE EXTRACCION

Núcleo	Nº	Levant./Núcl	Decalotado	1º Orden	2º Orden	3º Orden
Preforma	44	89 (2,02)	54 (72,9%)	20 (27,1%)	0	0
N. Inic. Unipolar	50	148 (2,96)	1 (2%)	48 (96%)	0	0
N. Inic. Preferenc.	6	6 (1)	6 (100%)	0	0	0
N. Inic. Ortogonal	10	21 (2,1)	0	21 (100%)	0	0
N. Inic. Centrípeto	12	44 (3,66)	0	47 (100%)	0	0
N. Inicial	78	221 (2,88)	9 (7,2%)	116 (92,8%)	0	0
N. A. Preferenc.	13	13 (1)	0	0	3 (23%)	8 (61,5%)
N. A. Bipolar	17	49 (2,88)	0	0	30 (61,2%)	19 (38,7%)
N. A. Centrípeto	60	228 (3,8)	0	0	85 (38,4%)	136 (61,5%)
N. Agotado	91	290 (3,18)	0	0	118 (41,9%)	163 (58,1%)
Total	212	600 (2,81)	63 (13,1%)	136 (28,3%)	118 (24,5%)	163 (33,9%)

Los núcleos iniciales preferenciales, presentan una amplia lasca cortical, generalmente poco espesa, mientras que los centrípetos son los que proporcionan un mayor número de lascas por núcleo, a costa de una baja tipometría.

TIPOMETRIA LEVANTAMIENTOS DE LA SUPERFICIE DE DEBITADO

LONGITUD	>60	50	40	30	20	Media
Preforma	5 (11,5%)	6 (9,5%)	13 (20,6%)	20 (31,7%)	19 (30,1%)	35
N. Inic. Unip.	4 (3,3%)	4 (2,9%)	16 (14,1%)	35 (30,9%)	54 (47,7%)	30
N. Inic. Prefer.	0	4 (66,6%)	2 (33,3%)	0	0	47
N. Inic. Ortog.	0	0	3 (15,7%)	5 (26,3%)	11 (57,8%)	27
N. Inic. Centr.	0	3 (7,8%)	8 (21,1%)	11 (28,9%)	16 (42,1%)	31
N. Inicial	4 (2,2%)	11 (6,1%)	29 (16,2%)	52 (29,2%)	82 (46,1%)	31
N. A. Prefer.	0	1 (10%)	1 (10%)	6 (60%)	2 (20%)	32
N. A. Bipolar	1 (2,3%)	2 (4,7%)	12 (28,5%)	13 (30,9%)	14 (33,3%)	32
N. A. Centr.	2 (1,4%)	5 (3,5%)	21 (15%)	44 (31,4%)	68 (48,5%)	29
N. Agotado	3 (1,5%)	8 (4,1%)	34 (17,7%)	63 (32,8%)	84 (43,7%)	30
Total	12 (2,7%)	25 (5,7%)	76 (17,5%)	135 (31,1%)	185 (42,7%)	31

ANCHURA	>60	50	40	30	<20	Media
Preforma	3 (5,2%)	4 (7,1%)	4 (7,1%)	18 (31,5%)	28 (49,1%)	29
N. Inic. Unip.	1 (1,1%)	2 (2,1%)	15 (15,7%)	34 (35,7%)	44 (46,3%)	28
N. Inic. Prefer.	0	2 (33,3%)	2 (33,3%)	1 (16,6%)	1 (16,6%)	39
N. Inic. Ortog.	0	0	0 (%)	7 (38,8%)	11 (61,1%)	24
N. Inic. Centr.	0	0 (%)	4 (10,5%)	7 (18,4%)	27 (71,1%)	24
N. Inicial	1 (0,6%)	4 (2,5%)	21 (13,1%)	49 (30,6%)	85 (53,1%)	28
N. A. Prefer.	0	0	1 (10%)	4 (40%)	5 (50%)	26
N. A. Bipol.	0	2 (5,1%)	7 (17,9%)	13 (33,3%)	17 (43,5%)	29
N. A. Centr.	1 (0,7%)	7 (5,1%)	14 (10,1%)	39 (28,2%)	77 (55,7%)	27
N. Agotado	1 (0,5%)	9 (4,8%)	22 (11,7%)	56 (29,9%)	99 (52,9%)	27
Total	5 (1,2%)	17 (4,2%)	47 (11,6%)	123 (30,4%)	212 (52,4%)	28

Los levantamientos de los iniciales preferenciales son los de mayores proporciones, estando sus valores entre 4-5 cm, en un 75% de los mismos. Hay que recordar que estos valores corresponden al negativo dejado sobre la SD del núcleo, éste siempre es inferior métricamente al soporte desprendido.

MORFOLOGIA DE LOS LEVANTAMIENTOS DE LA SUPERFICIE DE DEBITADO

	Nº	Lasc/Núcl.	Cuad. larga	Cuad. corta	Oval	Irregul.	Total
Preforma	44	89 (2,02)	42 (52,2%)	20 (26,3%)	10 (13,1%)	4 (5,2%)	76
N. Inic. Unip	50	148 (2,96)	71 (52,5%)	54 (40%)	7 (5,1%)	3 (2,2%)	135
N. Inic. Prefer.	6	6 (1)	4 (66,6%)	1 (16,6%)	1 (16,6%)	0	6
N. Inic. Ortog.	10	21 (2,1)	8 (38,1%)	11 (52,3%)	2 (9,5%)	0	21
N. Inic. Centr.	12	44 (3,66)	19 (46,3%)	21 (51,2%)	0	0	44
N. Inicial	78	221 (2,83)	104 (50,9%)	87 (42,6%)	10 (4,9%)	3 (1,4%)	202
N. A. Prefer.	13	13 (1)	4 (36,3%)	6 (54,5%)	1 (9,1%)	0	11
N. A. Bipolar	17	49 (2,88)	28 (56%)	22 (44%)	0	0	50
N. A. Centríp.	60	228 (3,8)	58 (30,2%)	131 (68,2%)	3 (1,5%)	0	192
N. Agotado	90	290 (3,18)	90 (19,6%)	159 (34,7%)	4 (0,8%)	0	252
Total	212	600 (2,81)	236 (44,2%)	266 (49,9%)	24 (4,5%)	7 (1,3%)	530

La gran mayoría de los levantamientos presenta una morfología cuadrangular (cuatro lados), que puede ser más larga que ancha (**larga**) o por el contrario, con valores L/A cercanos a 1 y de mayor anchura (**corta**). Los levantamientos ovales son escasos y ausentes los triangulares. Es por esta circunstancia que podemos afirmar que el sistema tecnológico empleado no produce "puntas" como soporte primario, aunque esto no está en contradicción de que algún soporte cuadrangular se transforme en "útil de morfología triangular".

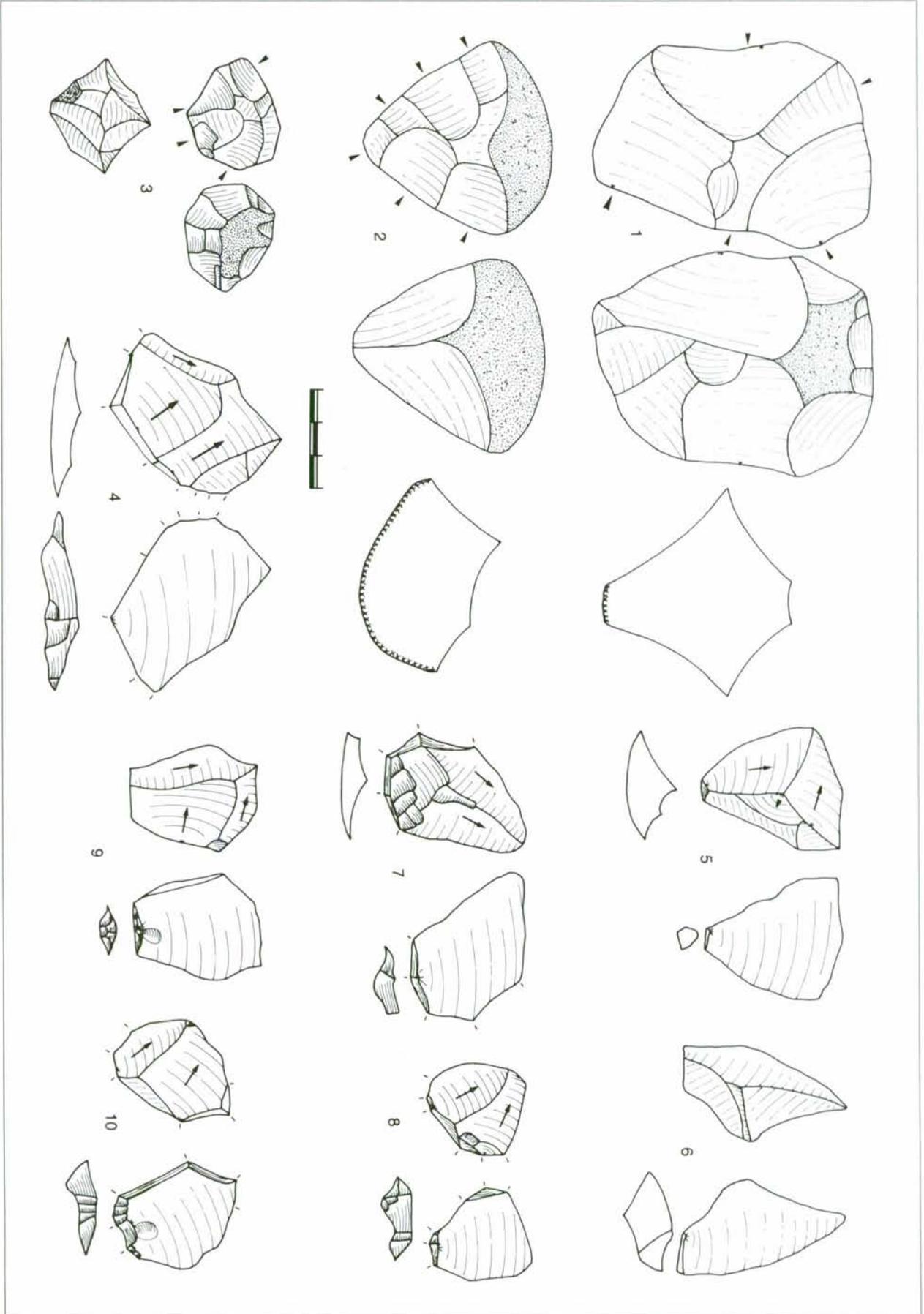


Fig. 12. La Coca. Núcleos discoides (núm. 1 a 3) y lascas pseudolevvallois (núm. 5 a 10).

3.3.2. Productos de debitado

Lascas de decalotado: Lascas con reverso y talón cortical. Clasificadas 46 piezas, en su mayoría tipométricamente grandes, de longitud superior a 8 cm, representan el 78% en la gráfica de Bagolini. El índice de alargamiento 1,31 nos dice que son cortas, con un 10% de láminas, un 56% de soportes largos y un 32% anchos. El índice de carenado 3,1 nos indica que son lascas planas.

Lascas de 1º orden: Lascas y láminas con reverso cortical y talón preparado o semicortical, hemos localizado 37 piezas. Tipométricamente grandes (> 8 cm), representan el 58,3%. Su alargamiento es de 1,39, por tanto cortas, con un 8% de láminas, un 19,4% de soportes anchos y un 72,2% del resto. El índice de carenado de 2,9 nos indica que son planas aunque ligeramente más espesas que las de decalotado. Las tres láminas clasificadas, son carenadas, superando en mucho el índice 2. Los talones preparados son mayoritariamente lisos (67,6%), con ausencia de facetados estrictos.

Lascas de 2º orden: Lascas y láminas con córtex parcial en su cara superior. En conjunto hemos localizado 314 piezas, clasificadas como: de 2º orden típico con filo opuesto a dorso cortical (52-16,5%), de cresta (7-2,2%), tabletas (4-1,27%) y de 2º orden (203-66,7%). Entre las láminas, de 2º orden típico (5-1,5%), de cresta (7-2,2%) y el resto (26-8,2%). Tipométricamente las piezas grandes

(> 8 cm) representan el 40%. Su alargamiento es de 1,4, es decir casi largas (1,5), con un 11,5% de láminas, un 22,6% de soportes anchos y un 65,7% para el resto. El índice de carenado de 2,94 es propio de piezas planas. Los talones son mayoritariamente lisos (65,5%) con escasos ejemplares facetados (2,2%).

Lascas de 3º orden: Lascas sin córtex, 104 piezas clasificadas como: de 3º orden (93-89,4%) de las que 40 son lascas levallois ordinarias, de cresta (1-0,9%) y tabletas (4-3,8%). Entre las láminas, de 3º orden (4-3,8%) y de cresta (4-3,8%). Tipométricamente con los soportes de 3º orden se produce una inflexión, ya no son mayoritariamente grandes, esta categoría sólo representa el 24,7%, estando superadas por las pequeñas (31,2%) y las normales (35,7%). El índice de alargamiento es de 1,2 (cortas), y las láminas no alcanzan el índice 2,5. El índice de carenado es de 3,35, propio de piezas planas frente a un 1,48 de las láminas, que indica que son espesas. Así pues, tendríamos unas diferentes características tecnológicas.

Las láminas que son 5 representan el 4,9%, mientras que los soportes anchos, 27 el 26,4%, siendo el resto 70 (68,6%). Los talones sufren también un cambio, el porcentaje de lisos no varía (65,8%), pero aumentan los diedros (12,9%) y sobre todo los facetados (21,7%).

PRODUCTOS DE DEBITADO

	Nº	I. Alarg.	I. Caren	L. ancha	Lasca	Lámina	Otra
Lasca 1º orden	85	1,35	2,97	22.(25,9%)	52 (64,3%)	8 (9,5%)	3 (3,5%)
Lasca 2º orden	304	1,4	2,97	69.(22,6%)	130 (42,7%)	35 (11,5%)	70 (23%)
Lasca 3º orden	104	1,2	3,35	27 (25,9%)	70 (67,3%)	5 (4,8%)	2 (1,9%)
Total	493	1,32	3,07	118 (23,9%)	252 (51,1%)	48 (9,7%)	75 (15,2%)

TIPOMETRIA DE LOS PRODUCTOS DE DEBITADO

Longitud	>70	60	50	40	30	20	Media
L. 1º orden	13 (15,8%)	14 (17,1%)	25 (30,4%)	13 (15,8%)	11 (13,4%)	6 (7,3%)	47
L. 2º orden	36 (12,2%)	25 (8,5%)	58 (19,7%)	73 (24,9%)	69 (23,5%)	32 (10,8%)	48
L. 3º orden	1 (1%)	3 (3%)	12 (12%)	21 (21%)	34 (34%)	29 (29%)	37
Morfotipo	6 (3,2%)	21 (11,4%)	38 (20,7%)	63 (34,4%)	46 (25,1%)	9 (4,9%)	46,5
Total	56 (8,4%)	63 (9,5%)	133 (20,2%)	170 (25,8%)	160 (24,3%)	76 (11,5%)	46,5

Anchura	>70	60	50	40	30	<20	Media
L. 1º orden	7 (6,5%)	7 (8,5%)	9 (10,9%)	19 (23,1%)	26 (31,7%)	14 (17%)	30
L. 2º orden	3 (0,9%)	11 (3,7%)	21 (7,1%)	62 (21,1%)	100 (34,1%)	96 (32,8%)	35,5
L. 3º orden	1 (0,9%)	1 (0,9%)	2 (1,9%)	17 (16,5%)	36(34,9%)	46 (44,7%)	32
Morfotipo	2 (1,1%)	5 (2,7%)	16 (8,8%)	23 (12,7%)	63 (34,8%)	72 (39,7%)	35
Total	13 (1,9%)	24 (3,6%)	48 (7,2%)	121 (18,3%)	225 (34,1%)	228 (34,5%)	35

INDICE DE CARENADO DE LAS LASCAS

	1-1,5 Muy espesa	1,6-2 Espesa	2,1-2,5 Plana	<2,6 Muy plana	Total
Lasca 1º orden	0	9 (10,5%).	19 (22,3%)	55 (64,7%)	83 (17,6%)
Lasca 2º orden	12 (3,9%)	25 (8,2%)	65 (21,3%)	181 (59,5%)	283 (60,2%)
Lasca 3º orden	3 (2,8%)	7 (6,7%)	16 (15,3%)	78 (75%)	104 (22,1%)
Total	15 (3,1%)	41 (8,3%)	100 (20,2%)	314 (63,6%)	470

MORFOLOGIA

	Cuadr. larga	Cuadr. corta	Oval	Triangular	Irregular
Lasca 2º orden	121 (49,3%)	25 (10,2%)	56 (22,8%)	31 (12,5%)	12 (4,8%)
Lasca 3º orden	43 (51,8%)	13 (15,6%)	19 (22,8%)	5 (6,1%)	3 (3,6%)
Morfotipo	109 (71,2%)	14 (9,1%)	22 (14,3%)	8 (5,2%)	0
Total	273 (56,7%)	52 (10,8%)	97 (20,1%)	44 (9,1%)	15 (3,1%)

La morfología de los productos de debitado se ha agrupado en varias categorías, correspondiendo la mayoritaria a la cuadrangular larga, es decir de cuatro lados con longitud superior a la anchura (larga), cuadrangular corta con anchura superior o igual a la longitud. La oval o subcircular, generalmente corta y la triangular o subtriangular, esta última no presenta nervadura central ni base o talón ancho, sino que corresponde a una morfología triangular modelada por córtex lateral. En las irregulares entrarían el resto de categorías.

TALONES

	Cortical	Liso	Diedro	Facetado	Sin talón
Lasca 1º orden	8 (23,5%)	23 (67,6%)	3 (8,8%)	0	3
Lasca 2º orden	80 (30,1%)	169 (63,7%)	10 (3,7%)	6 (2,2%)	27
Lasca 3º orden	0	56 (65,8%)	11 (12,9%)	18 (21,7%)	11
Total	88 (22,9%)	248 (64,5%)	24 (6,2%)	24 (6,2%)	284

EJE DE DEBITADO

	<70°	75°-80°	90°	95°-105°	>110°
Lasca 2º orden	6 (6,5%)	6 (6,5%)	71 (65,7%)	3 (3,2%)	6 (6,5%)
Lasca 3º orden	2 (2,6%)	5 (5,6%)	55 (66,2%)	6 (6,5%)	8 (10,5%)
Morfotipo	7 (4,2%)	15 (9,2%)	120 (70,5%)	13 (7,9)	8 (4,9%)
Total	15 (4,5%)	26 (7,8%)	246 (68,1%)	22 (6,6%)	22 (6,6%)

3.4. Tipología

El recuento de los morfotipos de la industria ofrece el resultado de 188 piezas:

LASCA LEVALLOIS TIPICA

Reune los siguientes criterios: poseer un número igual o superior a cuatro facetas dorsales, buena simetría longitudinal y transversal con contorno y filo regular (cuadrangular, oval o triangular), córtex ausente o residual, no estar desviadas (el eje de debitado debe coincidir con el de alargamiento) y no ser gruesas (índice de carenado ≥ 3 , el comúnmente aceptado de 2, lo hemos subido a 3, tras contrastar los valores obtenidos de núcleos levallois

experimentales). Características acompañantes como mayor tipometría, talones facetados estrechos, etc., en algún caso no deben ser obviados. Hemos clasificado veinte piezas, de las que cinco son láminas.

Hemos identificado el siguiente debitado: unipolar en dos piezas (fig. 13, núm. 17) y bipolar en otras dos, todas de morfología cuadrangular. Centrípeto en cinco ovals con talón facetado convexo y seis cuadrangulares cortas con tres talones facetados. Es de notar la ausencia de piezas triangulares (fig. 13, núm. 6, 16, 18, 19, 20, 21 y fig. 14, núm. 1, 3, 4, 6).

Las piezas de preparación unipolar son las que presentan un mayor índice de alargamiento (1,71 a 1,93) y su morfología es cuadrangular larga. Las de preparación bipolar presentan un índice por debajo de la media. Las

lascas con debitado unipolar y bipolar, y morfología cuadrangular larga presentan un mayor carenado que el resto (IC 3,47), siendo las más planas las centrípetas (IC 4,56). Todas las piezas tienen un grosor inferior a 10 mm.

LAMINA LEVALLOIS TÍPICA

Hemos clasificado cinco piezas con morfología cuadrangular, todas con índice de alargamiento superior a 2,6. Sobre la cara dorsal presentan facetas subparalelas, aunque en tres casos esta característica no es total, pues recogen pequeños levantamientos de preparación periférica (distales, laterales). El debitado es unipolar en cuatro piezas, con longitud superior a 40 mm y anchura igual o inferior a 2,5 cm (fig. 13, núm. 11, 14, 15) y bipolar en una con talón facetado (fig. 13, núm. 12). Las láminas con un índice de carenado de 2,55 son las más gruesas entre las piezas levallois.

LASCA LEVALLOIS ATÍPICA

Con idénticos criterios que las típicas, además pueden poseer córtex, estar ligeramente desviadas ($<20^\circ$), ser asimétricas, irregulares y con accidentes de talla. Excluidas aquellas gruesas y/o que no posean cuatro o más facetas. Hemos clasificado veintiuna pieza, discriminadas por: córtex once, desviadas cuatro, e irregulares otras cuatro.

El debitado es en cuatro piezas unipolar, con morfología cuadrangular larga en tres (fig. 13 núm. 2, 13) y triangular en una. Es bipolar con morfología oval en una (fig. 13, núm. 7) y en otra cuadrangular. Centrípeto en seis, con morfología cuadrangular (fig. 13, núm. 3), de estas, una con talón facetado, cinco ovals y dos triangulares, una con talón facetado (fig. 13, núm. 10).

LAMINA LEVALLOIS ATÍPICA

Todas las piezas con córtex en proporción diferente pero sin alcanzar el 25% de la superficie. Presentan nervaduras paralelas o subparalelas. Su longitud por lo general supera los 4 cm y su anchura es inferior a 2,5 cm. El grosor siempre por encima de 5 mm. Esto se traduce en un índice de alargamiento de 2,57, igual al de las típicas y un índice de carenado de 2,52, ligeramente más espesas que las típicas. Todas las morfologías son cuadrangulares largas, excepto una triangular, cercana a punta. Todos los talones son lisos excepto dos corticales. El debitado es unipolar en cinco piezas (fig. 13, núm. 4, 5, 8, 9) y bipolar en una con morfología triangular apuntada (fig. 13, núm. 1). Varias de estas láminas explotan al máximo la tipometría del núcleo al presentar córtex distal o proximal.

PUNTA LEVALLOIS RETOCADA

Una pieza de arista dorsal o primaria (de 1º orden), con retoque marginal y sin modificación de la morfología

que induce a esta clasificación frente a punta musterriense. No posee la preparación de las de 2º orden y es de debitado unipolar (fig. 14, núm. 16).

PUNTA PSEUDOLEVALLOIS

Puntas o lascas triangulares en las que el eje de percusión está desviado respecto al de lascado. Su máximo espesor corresponde al área próxima al talón y recoge planos de percusión del núcleo. De las ocho piezas, tres son de 2º orden, tres presentan talones facetados convexos, recogiendo amplias superficies de preparación del núcleo. No pertenecen a núcleos discoides, sino que son productos de regularización del borde (periferia) del núcleo, y por tanto son piezas muy asimétricas, rara vez retocadas, aunque han sido transformadas en útiles cuatro de estas. Su morfología es variada: cuadrangular en cinco con talón liso (fig. 12, núm. 4, 5), triangular en una y oval en dos facetadas (fig. 13, núm. 8, 10). Son piezas cortas y gruesas con índice de alargamiento de 1,1 y carenado de 2,6.

RAEDERA SIMPLE RECTA

Un ejemplar sobre semitableta con filo opuesto a dorso, retoque plano y escamoso que afecta a la zona mesial y distal del frente. Talón liso amplio y morfología triangular (fig. 15, núm. 10).

RAEDERA SIMPLE CONVEXA

Las quince piezas presentan mayoritariamente filos opuestos a dorso natural, meplat, fractura, etc. Hay tres talones facetados. Diez filos son rectos, tres cóncavos arqueados y dos convexos, estos últimos correspondientes a las piezas más corticales. (fig. 15, núm. 2, 11). El retoque es mayoritariamente simple y sobreelevado-escamoso. Cuatro pueden ser consideradas piezas Quina (fig. 15, núm. 1, 3, 4) y tres semi-Quina (fig. 15, núm. 5, 9).

Los índices tipométricos nos dicen que son piezas largas y planas con soportes muy primarios, poco elaborados, no existe ninguna lasca levallois, sólo dos piezas presentan soportes simétricos y talones facetados. Es difícil apreciar el debitado de los soportes, en siete casos parece ser unipolar (piezas Quina), en dos casos bipolar y en un tercero ortogonal. Se echa a faltar una clara gestión centrípeta que viene a corroborar la sensación de poca elaboración. Prácticamente la totalidad de las piezas presenta una morfología cuadrangular, mayoritariamente larga. Las raederas simples convexas son las más numerosas entre éstas, con un 30,6%.

RAEDERA SIMPLE CONCAVA

Seis piezas, cinco con córtex (sobre lascas de 2º orden) y una cuarta sobre punta pseudolevallois y retoque simple marginal (fig. 15, núm. 7). En un caso el talón es facetado convexo (fig. 15, núm. 8). Son más cortas y gruesas que

las simples convexas. Sin soporte levallois ni piezas Quina. Dos raedera están próximas denticulado. Los filos son cóncavos y la morfología es cuadrangular en cinco y oval en una. En tres piezas el debitado es centrípeto.

RAEDERA DOBLE

Dos piezas, una biconvexa sobre lasca levallois cuadrangular con debitado bipolar y talón facetado recto (fig. 15, núm. 13). La otra pieza también cuadrangular con retoque plano-escamoso y talón diedro (fig. 15, núm. 17). Los filos son cóncavos. Son piezas cortas y gruesas en comparación a otras raedera. Llama la atención, aunque sólo sean dos piezas, de una mayor preparación, sobre lasca de 3º orden, debitado bipolar y talones facetados.

RAEDERA CONVERGENTE

Cuatro ejemplares, dos sobre lasca triangular y convergencia apuntada (<30º) y cuidada. En ambas el retoque es sobreelevado-escamoso. Una recto-convexa de talón cortical y Quina (fig. 15, núm. 16), otra biconvexa (fig. 15, núm. 18). Las dos restantes, ovals (fig. 15, núm. 14, 21), con retoque plano y simple, talones diedro y liso. En tres casos sobre lasca de 3º orden. Son piezas cortas y muy planas, las más entre los morfotipos (IC>4).

RAEDERA TRANSVERSAL RECTA

Cuatro piezas de morfología cuadrangular. Una semi-Quina sobre soporte de 2º orden típico y talón liso. Otra con retoque sobreelevado-escamoso sobre lasca sobrepasada y talón facetado recto, también semi-Quina. Otra sobre lasca de 3º orden con retoque simple y parcialmente sublaminar (fig. 15, núm. 12). Por último una pieza morfológicamente atípica, sobre lasca de cresta espesa, retoque sobreelevado y talón liso (fig. 15, núm. 19). El debitado es unipolar en dos piezas, y centrípeto y ortogonal en las otras dos.

RAEDERA TRANSVERSAL CONVEXA

Cuatro piezas, tres sobre lascas de 2º orden. Una sobre lasca levallois con retoque plano-escamoso, talón liso y debitado centrípeto. Otra con retoque sobreelevado parcialmente sublaminar, talón facetado y debitado ortogonal (fig. 15, núm. 15). Una próxima a denticulado de debitado centrípeto, talón facetado y sobre lasca levallois. Por último una sobre lasca sobrepasada lateralmente y con retoque plano-escamoso (fig. 15, núm. 20). Las raedera transversales convexas presentan los índices de alargamiento más bajos de todos los útiles.

RAEDERA TRANSVERSAL CONCAVA

Una pieza sobre lasca de decalotado, con retoque simple y próxima a denticulado.

RAEDERA SOBRE CARA PLANA

Dos piezas sobre lasca de 2º orden y debitado unipolar. Una de morfología oval con talón liso y retoque simple. La otra cuadrangular, retoque simple marginal, frente sinuoso y talón cortical. Esta última pieza recoge los extremos corticales del núcleo. Los soportes están poco elaborados, el debitado unipolar es un factor que así lo indica, junto a otros.

RAEDERA DE DORSO ADELGAZADO

Cuatro piezas, una de debitado centrípeto sobre lasca cuadrangular de 2º orden, sobrepasada distalmente, con retoque plano e inverso opuesto a dorso cortical, y talón y bulbo suprimidos. Otra con retoque amplio, sin suprimir bulbo ni talón que es doble, sobre lasca cuadrangular. Otra irregular con retoque distal parcial sobre debitado bipolar. Por último una cuadrangular de debitado unipolar, sobre raedera desviada con retoque sobreelevado e inverso plano, que se podría incluir entre los útiles compuestos. Tipométricamente son piezas largas y planas.

RAEDERA ALTERNANTE

Seis piezas, una sobre punta pseudolevallois y retoque simple alternante, marginal y parcial. Morfología triangular, debitado centrípeto y talón liso. Otra sobre lasca de 3º orden morfología triangular sobrepasada lateralmente y retoque plano-escamoso cuidada. Otra sobre lasca de 2º orden con retoque simple parcialmente sublaminar opuesta a dorso cortical. Por último tres piezas próximas a denticulado, una sobre lasca de 2º orden típico, retoque simple alternante y debitado unipolar, otra sobre lasca de cresta, debitado centrípeto, retoque simple alternante y finalmente una sobre lasca de 3º orden con retoque simple alternante distal y debitado centrípeto. En todos los casos el filo está opuesto a un dorso, meplat, etc. Son piezas cortas y planas.

RASPADOR TIPICO

Siete piezas, tres son circulares cortos sobre lasca, con retoque sobreelevado, dos con córtex y otro con fractura proximal. En todos el frente es convexo, sólo uno presenta debitado unipolar (fig. 14, núm. 13). Sobre lascas cuadrangulares están los restantes. Uno en hocico sobre lámina de cresta de 2º orden con retoque sobreelevado-escamoso y ligeramente sublaminar con debitado centrípeto (fig. 14, núm. 8). Otro en hombrera sobre lasca de 2º orden, debitado unipolar y retoque escaleriforme (fig. 14, núm. 7). Un tercero muy afectado por el fuego y con retoque sobreelevado (fig. 14, núm. 15). Por último en gruesa lasca de 2º orden, debitado centrípeto con retoque sobreelevado y sublaminar acompañado de un frente de raedera convexo con retoque sobreelevado-escamoso. Tipométricamente son piezas largas y planas.

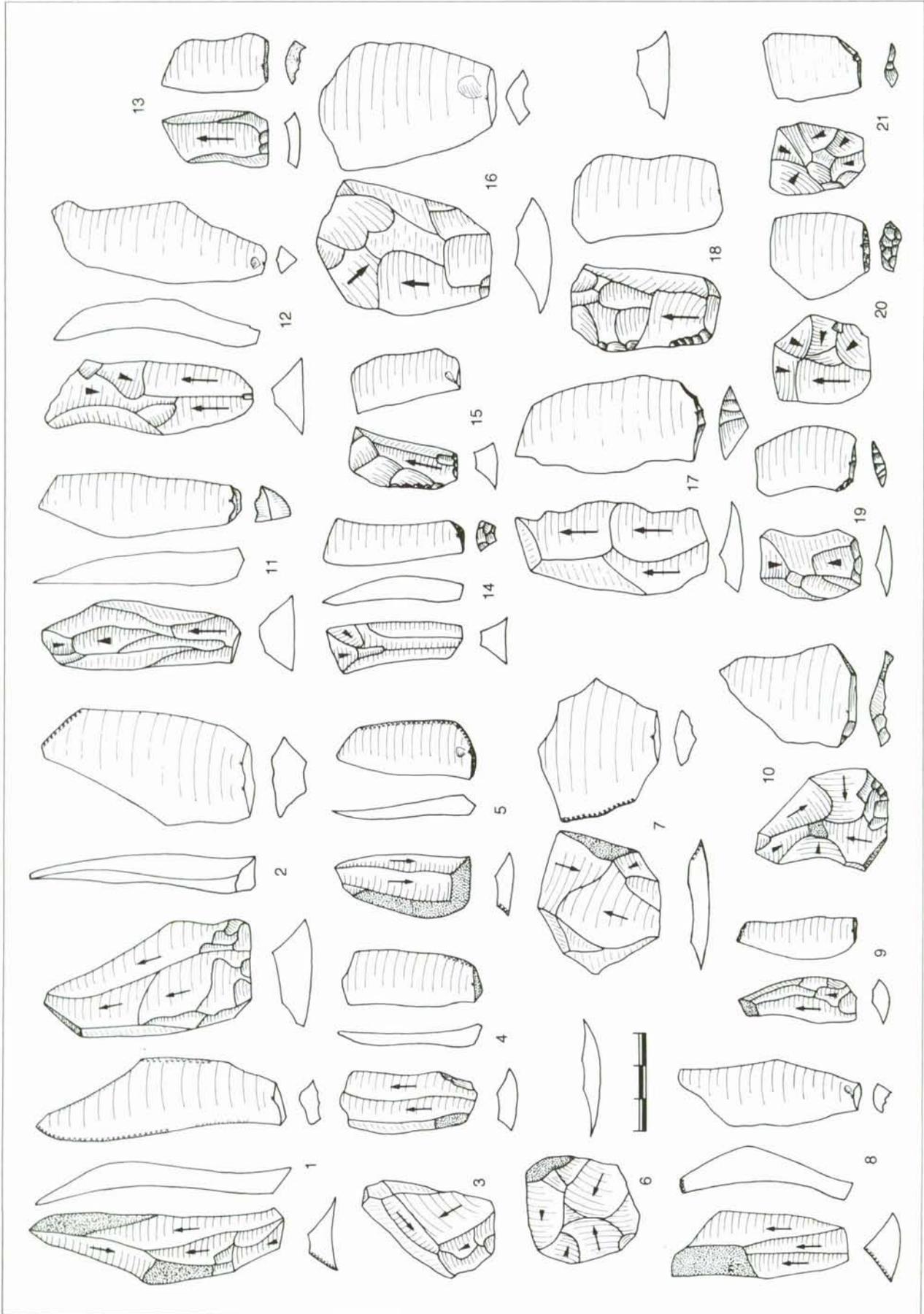
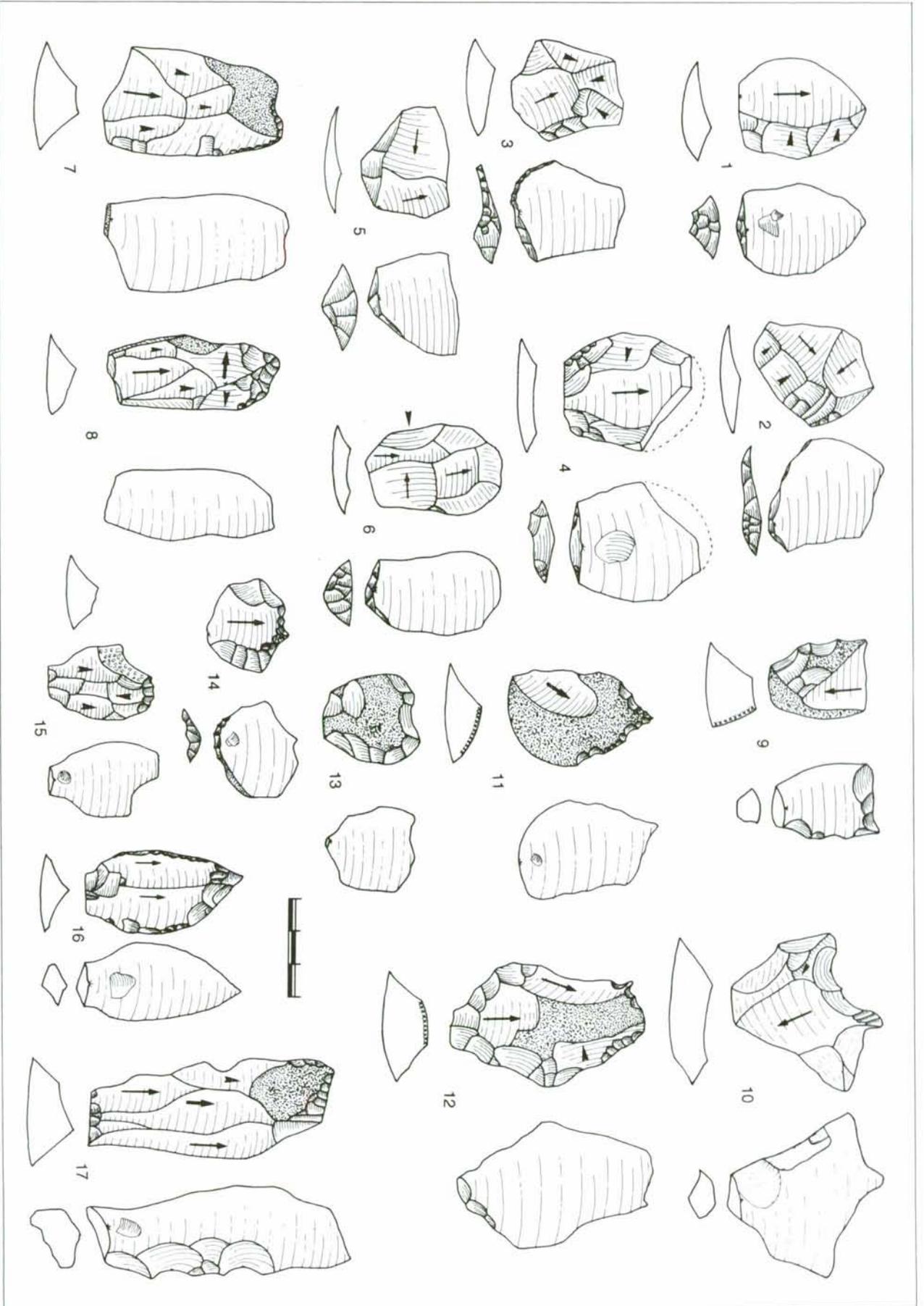


Fig. 13. La Coca. Lascaus y láminas.

Fig. 14. La Coca. Lascas, raspadores, perforadores y punta levalluís retorcida.



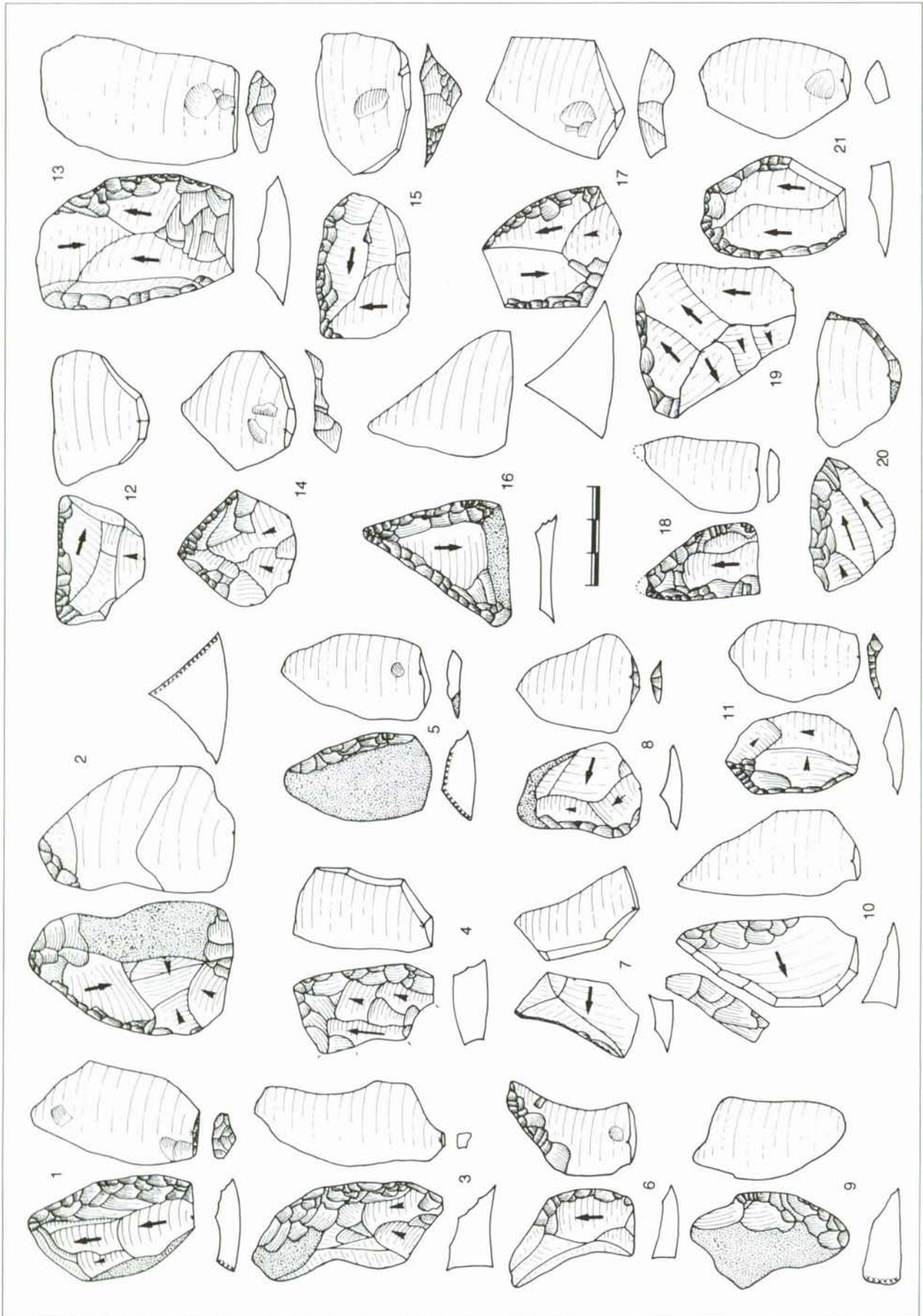


Fig. 15. La Coca. Raederas.

RASPADOR ATÍPICO

Cinco piezas sobre lasca cuadrangular. Uno sobre lámina de 2º orden, debitado unipolar con retoque sobre-elevado laminar creando un frente recto (fig. 14, núm. 17). Otro también sobre lámina de 2º orden, debitado ortogonal, presenta retoque sublaminar y denticulado creando un filo irregular. Otro sobre lasca de 2º orden, gestión centrípeta presenta un filo convexo simple. Otro sobre lasca desviada y sobrepasada, debitado centrípeta, presenta un frente carenado casi abrupto. Por último un raspador en hocico, delimitado por muescas, a modo de espina central o perforador, presenta retoque sobre-elevado laminar, debitado centrípeta.

De los doce raspadores, ocho son sobre lasca de 2º orden, es decir un 66,6%. El retoque es mayoritariamente sobre-elevado y sublaminar o laminar en la mitad de las piezas. Talones lisos y ausencia de facetados estrictos. Sobre lascas levallois hay dos raspadores circulares y uno sobre lámina atípica. Entre los típicos tres piezas están quemadas.

BURIL

Buril diedro con talón liso sobre lasca levallois y debitado centrípeta (fig. 16, núm. 14).

CUCHILLO DE DORSO

Una pieza atípica por presentar un dorso parcial sobre lasca de 3º orden y talón liso. Presenta retoque inverso marginal de posible utilización.

PERFORADOR TÍPICO

Siete piezas todos sobre lasca de 2º orden. En todos es muy difícil observar la gestión, sólo dos pueden ser unipolares. Una pieza con morfología cuadrangular, retoque simple, convergente distal y talón cortical. Otro con retoque simple sobre pieza denticulada con talón y bulbo suprimidos, el perforador es a modo de espina. Uno fracturado con retoque sobre-elevado, talón cortical y apuntamiento en hombrera. Otro sobre pieza denticulada, con retoque alterno simple en cuya convergencia se sitúa el apuntamiento. Uno con frente convexo de raedera asociado, retoque simple marginal que finaliza en un apuntamiento proximal, con talón y bulbo suprimidos.

Con morfología oval, dos piezas, una con retoque simple alterno, principalmente inverso, creando un apuntamiento en la convergencia y talón liso. Otra sobre lasca levallois, talón facetado y retoque simple, creando en su frente distal un apuntamiento.

PERFORADOR ATÍPICO

Una pieza sobre lasca de cresta con retoque simple marginal sobre el lado derecho aprovechando la nervadura para crear un apuntamiento. Siete de los ocho perfora-

dores presentan córtex, es decir un 87,5%, sólo una pieza sobre soporte levallois.

CUCHILLO DE DORSO NATURAL

Estas piezas problemáticas, lo son aún más en un área de talla, por lo que hemos preferido ser restrictivos al hora de su inclusión. Dorso natural opuesto a filo claro, valoración de mayor longitud respecto de la anchura y espesor. Borde cortical opuesto, abrupto o próximo. Las diecisiete piezas presentan un dorso amplio y claramente opuesto al filo. Hay señales de retoques marginales, de posible utilización, en seis piezas. Hay dos laminares. Quince ejemplares tienen morfología cuadrangular, una oval y otra triangular. En ocho piezas el debitado es unipolar, una ortogonal, en dos bipolar –las laminares–, y en cuatro centrípeta.

MUESCA

De las dieciocho piezas, tres son clactonienses: doble sobre fragmento de núcleo, sobre kombewa y otra transversal con denticulado. De las catorce retocadas, cuatro son sobre lasca de 3º orden y el resto de 2º orden. Entre las retocadas, seis son laterales simples (fig. 16, núm. 12, 15, 16), cuatro laterales inversas (fig. 16, núm. 11, 13), tres dobles y una triple. Ninguna pieza sobre soporte levallois. Por lo general todas presentan un retoque cuidado, aunque los soportes sean gruesos. El debitado es mayoritariamente unipolar en diez piezas y en tres centrípeta. La morfología principal es cuadrangular en quince piezas y oval en dos.

DENTICULADO

En total 24 ejemplares distribuidos:

SIMPLE LATERAL: Ocho piezas de debitado unipolar y morfología cuadrangular, seis sobre lasca de 2º orden y tres sobre 3º orden, en tres piezas el frente denticulado es total y por tanto cercano a las raederas, aunque en todos los casos la denticulación es muy marcada. Dos opuesto a dorso y dos a meplat o superficie lisa (fig. 16, núm. 1).

SIMPLE TRANSVERSAL: Cuatro piezas, dos sobre 2º orden y dos sobre 3º orden, en dos piezas el córtex cubre toda la cara dorsal. Uno opuesto a dorso (fig. 16, núm. 4). Dos de morfología cuadrangular y dos oval. El debitado es en tres casos unipolar, bipolar y centrípeta.

SIMPLE APUNTADO SOBRE MEPLAT: Dos piezas que bien pudieran ser perforadores denticulados, ambos sobre lasca de 2º orden. Morfología cuadrangular y gestión unipolar. (fig. 16, núm. 10).

CONVERGENTE APUNTADO: Sobre punta pseudolevallois con retoque sobre-elevado y talón facetado convexo, tipo “sombrero de gendarme”. Morfología cuadrangular y gestión unipolar (fig. 16, núm. 6).

SOBRE CARA PLANA: Seis piezas de morfología cuadrangular, tres laterales parciales (fig. 16, núm. 8), de estos, dos sobre lasca de 2º orden y uno transversal con

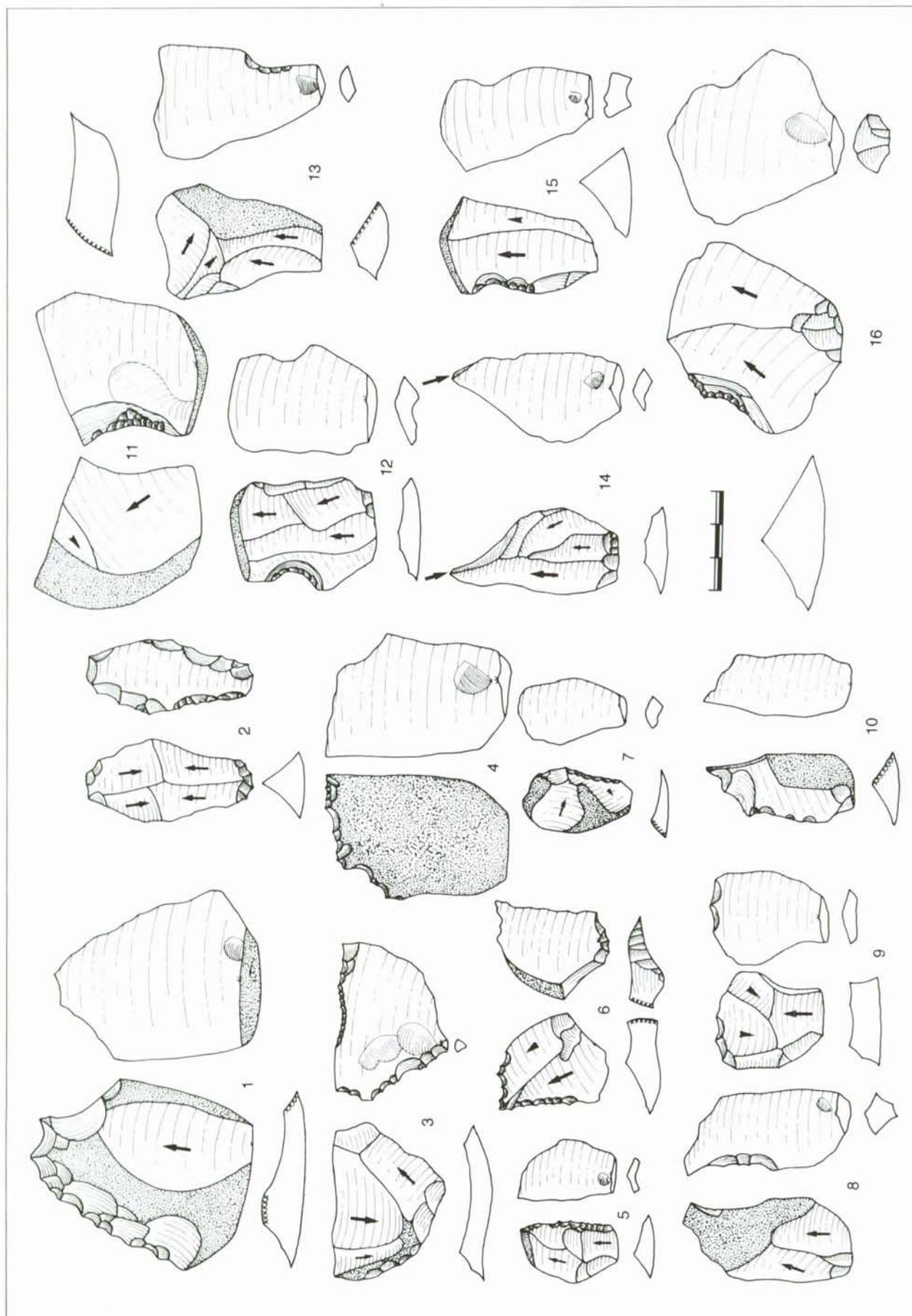


Fig. 16. Denticulados y muescas.

muesca. Dobles dos ejemplares (fig. 16, núm. 2, 3). El debitado es unipolar en dos casos, bipolar en otros dos y centrípeto en dos.

ALTERNO Y ALTERNANTE: Tres piezas sobre lasca de 2º orden y morfología cuadrangular. Dos alternantes y uno alterno laminar. En dos casos son de gestión unipolar.

El retoque de los denticulados es mayoritariamente simple y sobreelevado. Un 70,8% de las piezas posee córtex.

LISTA TIPOLOGICA	Nº	%
1.-Lasca levallois típica	15	7,97%
Lámina levallois típica	5	2,65%
2.-Lasca levallois atípica	27	14,36%
Lámina levallois atípica	6	3,19%
3.-Punta levallois retocada	1	0,53%
4.-Punta pseudolevallois	8	4,25%
9.-Raedera simple recta	1	0,53%
10.-Raedera simple convexa	15	7,97%
11.-Raedera simple cóncava	6	3,19%
13.-Raedera doble recto-convexa	1	0,53%
15.-Raedera doble biconvexa	1	0,53%
19.-Raedera convergente convexa	4	2,12%
22.-Raedera transversal recta	4	2,12%
23.-Raedera transversal convexa	5	2,65%
24.-Raedera transversal cóncava	1	0,53%
25.-Raedera sobre cara plana	2	1,06%
27.-Raedera de dorso adelgazado	4	2,12%
29.-Raedera alterna	6	3,19%
30.-Raspador típico	7	3,72%
31.-Raspador atípico	4	2,12%
32.-Butil.	1	0,53%
34.-Perforador típico	7	3,72%
35.-Perforador atípico	1	0,53%
36.-Cuchillo de dorso	1	0,53%
38.-Cuchillo de dorso natural	17	9,04%
42.-Muesca	18	9,57%
43.-Denticulado	24	12,76%
62.-Diverso	2	1,06%
Total	188	100%

DIVERSO

Dos piezas. Un disco transformado de un núcleo levallois recurrente centrípeto agotado con retoque plano cubriente en ambas caras. Un útil compuesto formado por un frente de raedera simple convexa con retoque sobreelevado-escamoso en el lado derecho y en el izquierdo una muesca retocada inversa.

INDICES INDUSTRIALES	Real	Esencial
I. Levallois (IL)	13,44	-
I. Laminar (ILam)	12,75	-
I. Facetado amplio (IF)	16,08	-
I. Facetado estricto (IFs)	8,87	-
I. Levallois tipológico (ILty)	28,72	40,29
I. Raederas (IR)	26,59	37,31
I. Achelense unifacial (IAu)	0,53	0,74
I. Retoque Quina (IQ)	4,78	6,71
I. Charentiense (IC)	13,29	18,75
Grupo I (Levallois)	28,72	40,29
Grupo II (Musteriense)	26,59	37,31
Grupo III (Paleolítico superior)	11,17	15,67
Grupo IV (Denticulado)	12,76	17,91
Grupo IV+Muestras	22,34	31,34

INDICES TIPOMETRICOS-TALONES-ORDEN EXTRACCION

	Nº	I. Alar	I. Car	Cortic.	Liso	Diedro	Facet.	S. talón	1º O	2º O	3º O
Lasca levallois	42	1,36	4,12	6	17	2	9	2	0	18	27
Lám. levallois	11	2,57	2,55	3	6	0	1	1	0	6	5
Punta pseudol.	8	1,11	2,60	1	1	3	3	0	0	3	5
Raedera simple	22	1,66	3,20	2	9	3	4	3	3	12	6
Raedera transv.	10	0,82	2,74	1	5	1	2	0	1	4	4
Raed dos frentes	8	1,29	3,20	0	7	1	1	2	0	3	8
Raedera inversa	6	1,56	2,83	2	3	0	0	1	0	5	1
Raspador	11	1,51	2,62	3	5	1	0	2	0	8	4
Perforador	8	1,42	3,52	2	2	0	1	2	1	6	1
Cuch. dorso nat	17	1,41	2,98	3	10	0	1	3	0	17	0
Muesca	18	1,31	3,13	3	11	1	1	2	1	12	5
Denticulado	24	1,40	3,12	5	11	3	1	3	2	14	8
Total	185	1,44	3,24	31	87	15	24	21	8	102	69
				19,7%	55,4%	9,6%	15,2%	11,7%	4,4%	59,6%	40,3%

MORFOLOGIA Y DEBITADO DE LOS MORFOTIPOS

	Cuadr. larga	Cuadr. corta	Oval	Triang	Prefer.	Unipol.	Ortog.	Bipolar	Centríp.	No Levall.
Lasca levallois	22	3	6	3	3	7	0	3	20	0
Lám. levallois	11	0	0	0	0	8	0	3	0	0
Punta pseudol.	2	2	2	2	1	2	1	0	4	0
Raedera simple	13	0	0	1	2	9	1	0	2	1
Raedera transv.	1	5	2	0	0	4	1	0	2	1
Raedera dos frentes	6	1	2	1	0	7	1	1	1	0
Raedera inversa	5	0	0	0	0	3	0	1	1	0
Raspador	9	0	2	0	1	5	0	0	3	1
Perforador	6	0	1	0	2	2	0	0	0	2
Cuch. dorso nat	12	0	1	0	4	8	1	1	3	0
Muesca	10	2	2	0	4	9	1	0	1	0
Denticulado	12	3	4	1	6	10	0	2	2	0
Total	109 (71,2%)	14 (9,1%)	22 (14,3%)	8 (5,2%)	23 (14,5%)	74 (46,8%)	6 (3,7%)	11 (6,9%)	39 (24,6%)	5 (3,1%)

El modo de gestión de la superficie de debitado de los morfotipos se define de la forma siguiente:

Lascas levallois típicas: presentan en un 61% debitados centrípetos y en un 21% iniciales unipolares, principalmente las levallois atípicas.

Láminas levallois: en un 73% con debitados unipolares y el 17% restante con bipolares. Ausente el resto de debitados.

Puntas pseudolevallois: en un 50% son de gestión centrípeta, mayoritariamente son piezas sin córtex. Ausente el debitado bipolar.

Raederas simples convexas: en un 60% presentan debitado unipolar con un 70% de piezas corticales.

Raederas simples cóncavas: principalmente centrípetas y con un 80% de piezas corticales.

Raederas dobles: con debitado bipolar y muy elaboradas, son sólo dos piezas.

Raederas transversales: en un 50% son unipolares y un 25% de centrípetas, con ausencia de bipolares.

Raederas alternantes: en un 70% son unipolares.

Perforadores y raspadores: mayoritariamente unipolares con ausencia de debitado bipolar.

Denticulados y muescas: igualmente unipolares.

RETOQUE	Simple	Plano	Sobreelevado	Escamos-Escaler.	Abrupto
Punta lev. retocada	1	0	0	0	0
Raedera simple	8	3	4	7	0
Raedera transversal	7	0	0	2	0
Raedera dos frentes	9	1	1	1	0
Raedera inversa	5	0	1	0	0
Raspador	7	0	3	1	1
Perforador	4	1	2	0	0
Muesca	3	0	13	1	1
Denticulado	15	0	9	0	0
Diverso	0	1	0	1	0
Total	60 (48,3%)	6 (4,8%)	43 (34,6%)	13 (10,4%)	2 (1,6%)

El retoque no muestra diferencias sustanciales entre los diferentes grupos industriales, el retoque simple es mayoritario, seguido del sobreelevado. Significativo podría ser la baja presencia del retoque plano.

4. COMPARACIONES

Desde los primeros estudios regionales (Villaverde, 1984), se ha ido conociendo mejor el complejo Musteriense regional, aquilatando matices y diferencias, consideradas en principio, como hipótesis de partida en su mayor parte (Villaverde, 1983-84; Villaverde y Fumanal, 1990, Villaverde, 1992 y 1995). Progresivamente el registro musteriente se ha ido sintetizando en pocas unidades industriales.

El Paleolítico medio reciente del área mediterránea peninsular, que engloba el territorio valenciano, se caracteriza por el dominio de la facies Charentiense, con diferentes variaciones técnicas y tipológicas. Este tecnocomplejo regional, tal y como se desprende de la secuencia evolutiva conocida, muestra una limitada variación tecnotipológica, apoyada todavía sobre escasas secuencias cronoestratigráficas. Únicamente en los momentos iniciales y finales que encuadran esta secuencia, se distinguen mejor las diferencias industriales. Los inferiores Protocharentienses o Quina inicial y los finales Musteriense clásico final con facies no definidas. Los ritmos y dinámica de este proceso, actualmente son una cuestión en revisión y por tanto abierta.

La secuencia regional durante el inicio del Wurm ve aparecer la variante industrial Quina, sólo constatada actualmente en Cova Negra. Al final del Wurm inicial, el Charentiense regional muestra diferentes variantes en un marco temporal no tan amplio, que induce a pensar en una cierta dinámica similar a la del SE francés (Fumanal y Villaverde, 1988).

El tratamiento estadístico mediante cluster que considera los índices técnicos, tipológicos, tipométricos y de orden de extracción, agrupa los niveles superiores de Cova Negra (Paracharentienses), Petxina 3+4, Cochino, Fuentes, Pastor y Salt; frente a la agrupación de los niveles medios e inferiores de Cova Negra considerados de facies Quina, clásico e inicial (Villaverde, 1992). Similar asociación, mediante test de homogeneidad, aplicado esta vez a los Grupos industriales II, III y IV, concluye con que no hay diferencias significativas entre los niveles de Beneito D4 (Paracharentiense), Pastor, Petxina 3+4, Cochino 2+3 y Cova Negra I+Sup. (Iturbe, 1993).

La variación comentada, se inicia en Cova Beneito al final del nivel D4, se semeja al Paracharentiense de los niveles superiores de Cova Negra, expresándose en un aumento de la laminaridad, la técnica levallois y el descenso del facetado. Las raederas pierden importancia y diversidad (IR<40% y IC<15%), pero con presencia aún de bellos ejemplares dobles y convergentes. Se produce un aumento de denticulados y muescas (>20%) con bajo Grupo Paleolítico superior (<10%) y destaca la buena presencia de puntas pseudolevallois y cuchillos de dorso (>7%). Todos estos valores son compartidos de manera desigual por buena parte de los registros conocidos dentro del ámbito regional. Este sería el caso de Cova Negra, Beneito D4, Petxina 1+2 y Penella.

La fase final de Cova Beneito (D2-D1), inscrita ya en el Wurm reciente (Fumanal y Carrión, 1992), ve un aumento de denticulados y descenso de muescas (M+D >30%). El Grupo Paleolítico superior, en progresivo aumento se sitúa en valores cercanos al 20%, con disminución de las M+D. Las raederas descienden, con tipos dominantes simples y transversales. Este Musteriense "tardío" con dataciones de 30.000 ± 680 y 38.800 ± 1900 , es sincrónico con la presencia auriñaciense en el Cantábrico y Cataluña.

En el marco regional, y que participen de características próximas de consideración funcional (talla y aprovisionamiento), únicamente podemos relacionar La Coca con dos yacimientos de superficie, El Pinar (Casabó y Rovira, 1992) y Penella (Faus, 1988). El primero, con características de área de aprovisionamiento, presenta mayor complejidad funcional al poseer materia prima alóctona de mejor calidad que la local. Las dataciones lo alejan temporalmente de lo considerado para La Coca y los porcentajes industriales difieren con una baja presencia nuclear. En cambio, Penella presenta una gran aproximación con semejante valoración funcional, porcentajes industriales, abundante materia prima, aprovisionamiento mayoritariamente en sílex, relativa sincronía temporal dentro de los conjuntos musterientes, características tecnológicas con series operativas centripetas preferentemente, circunstancias que tiene su reflejo en determinados yacimientos de tipo hábitat –en cueva– localizados en el área, El Salt (Galván, 1992), Cova Beneito (Iturbe, y Cortell, 1992), Cueva del Cochino (Soler, 1956).

La Coca dentro de este panorama industrial, con la consideración de ser un yacimiento superficial y de una determinada funcionalidad, parece que encuentra paralelos generales más próximos con los conjuntos regionales de Beneito D3, Petxina 1+2 y Penella. Ubicar el yacimiento de La Coca en el interior de una facies, es en extremo complejo y más cuando depende de un diagnóstico exclusivamente tipológico sobre una muestra sesgada. Sin embargo creemos que se relaciona mejor, con un Charentiense que adquiere mayor utilización de técnica levallois y soportes tipométricos más laminares. Cronológicamente este momento impreciso, parece enmarcarse mejor en un Wurm inicial final o en el tránsito al Wurm reciente.

En la Submeseta sur, se citan numerosos yacimientos considerados talleres, con escasos estudios en detalle, principalmente en la cuenca alta y media del Guadiana, sobre terrazas, glaciares, abanicos aluviales y áreas lacustres (Santonja y Redondo, 1973; Santonja *et alii*, 1977; Ciudad, 1986). Estos conjuntos se encuadran en un Musteriense de Tradición Achelense por la presencia de pequeños porcentajes de bifaces y con sus variantes levallois o no levallois. Sería la modalidad levallois la que mejor se relacionaría con el conjunto de La Coca. Todos estos yacimientos del interior peninsular, tienen la salvedad de una diferente materia prima –cuarcita–, que creemos no es determinante para mostrar diferencias tecnológicas

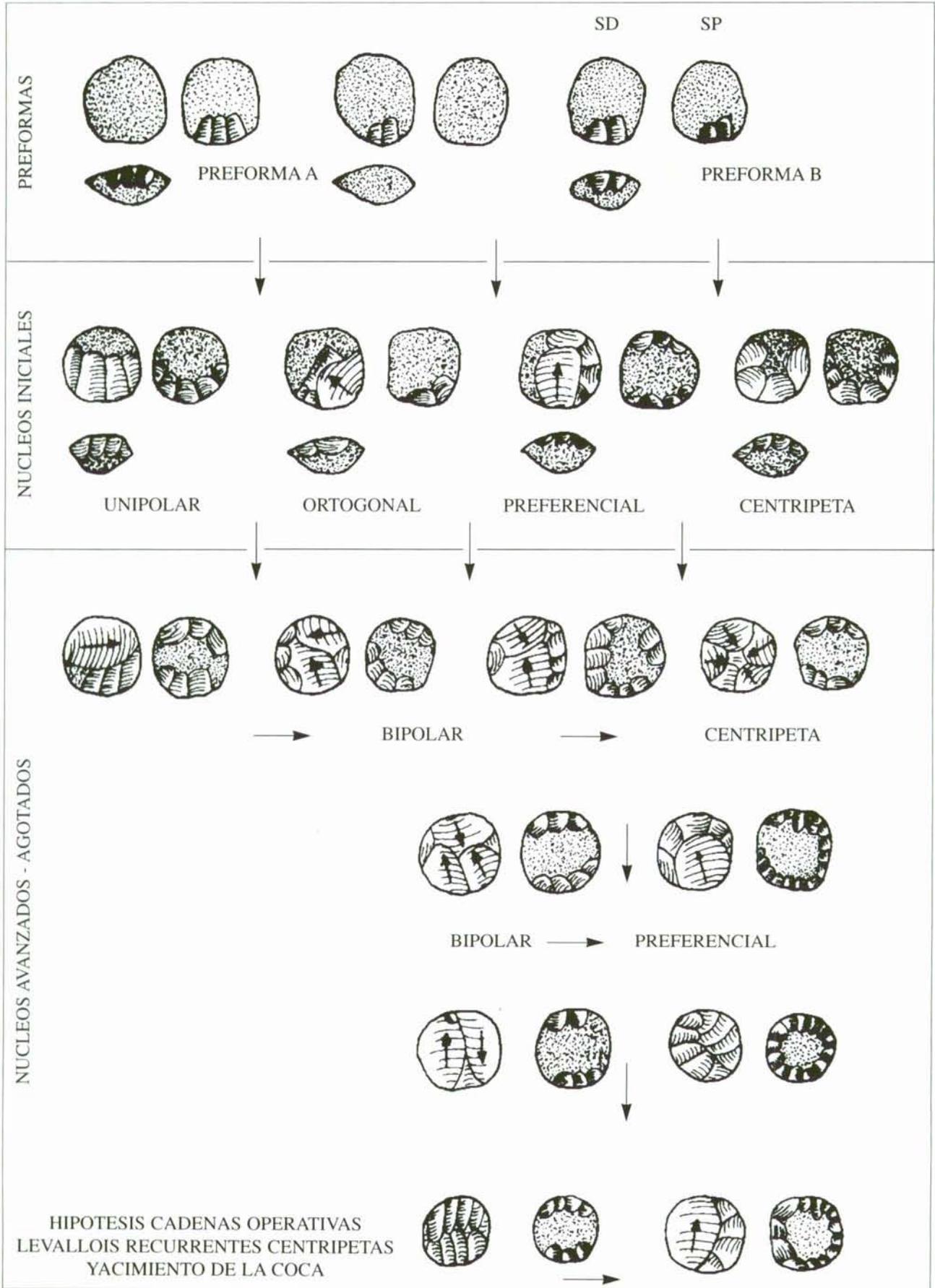


Fig. 17. La Cova. Hipótesis de Cadenas Operativas Levallois Recurrentes Centripetas.

relevantes con los conjuntos en sílex mediterráneos. Circunstancia que hemos constatado en materiales de algún yacimiento como Canalizo del Rayo (Breuil, 1928).

La cuenca del Ebro, importante área de conexión interregional, presenta también numerosos yacimientos considerados talleres, conocidos a partir de prospecciones superficiales. Esta valoración funcional se realiza partiendo de la proporcionalidad y características de los conjuntos industriales. Según Montes (1988), la mayoría de los yacimientos de superficie están relacionados con una facies de taller, en la que llama la atención una clara asociación de técnica levallois con los considerados auténticos talleres.

En la Submeseta Norte, también están presentes este tipo de yacimientos, siendo el más relevante Valgrande, Serie II (Santonja, 1986), la proporcionalidad y la información que facilita el registro industrial no permite la valoración como área exclusiva de talla, siendo su funcionalidad más compleja.

Los filos simples de las preformas consecuentes a la intersección de la SD y la SP, no deben ser confundidos con los verdaderos "cantos tallados bifaciales". En este planteamiento estarían algunos yacimientos de cantos de la Península, encuadrables en las preformas, y por tanto no útiles sino núcleos con posible funcionalidad de taller. Creemos igualmente que muchos de los núcleos considerados como discoides, discoidales y discos *-prototipos musterienses-*, en su mayoría entrarían dentro del concepto levallois. Este paralelismo tecnológico ya se ha citado (Santonja, 1984-85; Montes, 1988). Es por esta circunstancia que determinados conjuntos deben ser revisados en especial aquellos considerados como talleres.

Visto esto, todo apunta hacia una importante potencialidad de yacimientos a los que aplicar estudios tecnológicos futuros, aunque no exentos de problemas derivados de las características del registro. Son de destacar los situados sobre corredores naturales, donde el aprovisionamiento de materia prima parece haber desempeñado una variable fundamental que puede ayudar a explicar este tipo de ubicación.

5. CONCLUSIONES

Este estudio se ha centrado en los valores industriales y en la experimentación, y aunque nuestro deseo era realizar remontajes, las características del conjunto lo imposibilitan. La materia prima del conjunto industrial es en casi su totalidad sílex, en forma de nódulos subsféricos que poseen una amplia superficie plana que será posteriormente gestionada con técnicas de talla musteriense.

El conjunto de núcleos muestra que la práctica totalidad de los reconocibles son levallois. Los elementos restantes, obedecen más bien a piezas diversas, algunas de las cuales forman parte de las cadenas levallois (preformas, fondos de núcleo,...). Los útiles retocados representan un 12,5% del conjunto, los núcleos son casi un tercio

de la industria (27,3%) y las lascas superan el 56% del total.

Los núcleos iniciales preferenciales muestran todos un muy bajo carenado que indica la elección de nódulos grandes y planos, con clara búsqueda y selección de los mismos. Los núcleos más agotados son preferenciales y centrípetos, estando los de gestión bipolar en una fase intermedia de la cadena. Todos los núcleos levallois muestran un debitado exclusivo de la cara superior, en ningún caso, este se extiende a ambas caras. La gestión ortogonal en los núcleos es exclusivamente inicial, no se da en fases avanzadas de las cadenas operativas y se plantea sobre superficies de debitado muy regulares, de morfología subcircular.

Hay una total ausencia de debitado inicial bipolar que sólo se presenta en fases avanzadas de las cadenas operativas. La ausencia de un debitado avanzado/agotado unipolar, lleva a valorar como ausente este modo de gestión. Únicamente el debitado centrípeto se da en momentos iniciales y avanzados de las cadenas operativas, junto al preferencial, que forma parte de este. Las características expuestas y la morfología de estos núcleos con tipos subcirculares y preparación radial o centrípeta, apuntan a distintas fases dentro de las cadenas operatorias asignables al método recurrente centrípeto. En conjunto, se aprecia que no existe una gestión diferente de la centrípeta, todas las formas de debitado corresponden a fases de la misma.

Determinados momentos a lo largo de las cadenas operativas han sido tratados con especial esmero como indica la fuerte presencia de planos multifacetados, estos corresponden en las fases iniciales al debitado ortogonal y en las avanzadas al preferencial, con búsqueda de lascas amplias. Los núcleos iniciales preferenciales, proporcionan las lascas de mayores dimensiones, generalmente poco espesas y corticales, mientras que los centrípetos son los que proporcionan un mayor número de lascas por núcleo, a costa de una baja tipometría. Los mayores porcentajes de piezas largas cuadrangulares, corresponden a las obtenidas de preformas, núcleos iniciales unipolares e iniciales preferenciales. Entre los núcleos agotados, los bipolares son los que proporcionan soportes más largos, en contraposición a los centrípetos, más cortos.

Los núcleos agotados o casi, indican una producción de soportes más en serie, estando ya ausentes dos tipos de debitado iniciales: los unipolares y ortogonales. La gestión bipolar produce soportes variados, largos y cortos, y la centrípeta siempre cortos. La aplicación del método centrípeto es sabido que proporciona una serie de lascas con producción generalmente superior al resto de métodos. No se aprecia la existencia de modelos de producción mixtos que determinados valores tipométricos y la cadena operatoria niegan. La gran mayoría de las lascas presenta una morfología cuadrangular preferentemente más larga que ancha. Los levantamientos ovales y triangulares son escasos. Es por esto por lo que podemos afirmar que el sistema tecnológico empleado no produce

“puntas” ni “láminas” en serie como soportes primarios, sino exclusivamente “lascas”.

Se echa en falta la presencia porcentual de útiles con soporte de 3º orden, si suprimimos las lascas levallois, sólo un 19%, que apunta hacia una primaria o baja elaboración. Igualmente el número de piezas levallois transformadas en útiles no es alta, un 22%. Sin embargo la presencia de córtex hace que si sea alto este valor y posiblemente también si se compara con otros talleres levallois, donde el IL ty es bajo. Las piezas corticales suponen casi un 75% del conjunto, siendo mayoritariamente muy planas (IC >2,6-63%). El 70% de los útiles retocados presenta una gestión unipolar con porcentaje similar de piezas corticales, que indica una clara y preferente gestión primaria o inicial. La laminaridad se consigue a base de espesor, es por tanto tipométrica y no tecnológica. No hay raederas desviadas, a pesar de existir un 15% de morfotipos desviados. Prácticamente no hay filo convergente y casi el 60% de las raederas presentan córtex.

Las preformas dan lugar a los soportes tipométricamente más grandes, en longitud, anchura y grosor. Así, para la obtención de varias lascas largas o láminas se ajusta bien el debitado inicial unipolar, mientras que lo que si se desea es un lasca grande (larga y ancha), el preferencial es el de elección. Respetando la máxima tipometría, se busca un mayor número de piezas, aplicando una gestión inicial ortogonal, con disminución progresiva de los valores tipométricos para concluir en una seriación centrípeta de múltiples lascas “pequeñas”, difícilmente discernibles de los lascados de preparación. Esta sería una visión un tanto simplista, en parte, debido a la imposibilidad de realizar remontajes, dado que el conjunto no lo permite.

En La Coca todo apunta hacia una búsqueda clara de debitado, una cierta exclusividad del método centrípeta levallois, SD plana con recurrencia del mismo. En este sistema centrípeta, las lascas pueden presentar ejes de debitado diferentes, es decir: unipolares, bipolares, ortogonales y centrípetos, todas las variantes comprendidas entre sus ejes, 0º a 360º. Este método de producción sólo se entiende como la obtención seriada de un conjunto de lascas con características morfológicas específicas en su conjunto y con una cierta variabilidad interna, que servirá para adaptar a unos determinados tipos de útiles. Es de reseñar la escasa presencia, en un taller levallois como el presente, de los núcleos clásicos levallois con extracción final preferencial. La preparación posterior en la gran mayoría de ellos y las características de las cadenas operativas, muestran que la búsqueda de una única lasca preferencial tiene escasa incidencia tecnológica frente a la seriación.

Todo apunta a que estamos ante un área de talla o taller, dada la proporcionalidad de los componentes industriales y sus características tecnológicas. Área de talla levallois recurrente centrípeta que genera preferentemente soportes de morfología cuadrangular larga con

debitado unipolar y alta presencia de piezas corticales, confirmando la valoración de taller primario y área de aprovechamiento, que otros valores han indicado con anterioridad. En conclusión, el yacimiento de la Coca muestra un conjunto industrial correspondiente al Paleolítico medio reciente, un taller levallois de explotación de materias primas, que presenta mayoritariamente “*cadenas operatorias de producción de lascas de debitado Levallois Recurrente Centrípeta*”.

La Coca se sitúa en la porción media del gran corredor natural del Vinalopó, la mejor interconexión de la Meseta y Andalucía con el Mediterráneo central. Este eje de fácil intercomunicación es una importante área de atracción biológica, tanto para las manadas de herbívoros como para los grupos humanos. El que esté cursado por un río, incluya depósitos de materia prima y sea el acceso a diversos ambientes y recursos, le confieren una añadida importancia (Fernández, 1990; Aura *et alii*, 1993).

Por posición relativa y dado que los coluvios presentan características wurmienses, al ser estéril el más antiguo, el depósito con industria se ubica mejor en un momento no temprano del Wurm inicial, con cronología *post quem* al depósito. Este momento impreciso, puesto en relación con los conjuntos musterienses regionales considerados más próximos como Beneito D3, Petxina 1+2 y Penella, parece encuentra un mejor acomodo hacia el Wurm inicial final o el tránsito al Wurm reciente, aunque sobre esta base documental resulta aconsejable esperar un mejor conocimiento de los yacimientos que ofrezcan característica similares, tanto en lo referido a la ubicación como a la composición del conjunto industrial.

Todo aprovisionamiento de materia prima implica una estrategia de explotación. Como ha presentado Geneste (1989a) para el SW francés, donde el porcentaje de materias primas transportadas decrece en función de la distancia y su utilización es inversamente proporcional a la misma. La cadenas operatorias de debitado completas se observan en los materiales que provienen de las cercanías, organizándose las actividades tecnológicas del hábitat en función de la proximidad de las fuentes. Los modelos de explotación de La Coca, con selección de materia prima y estrategias de explotación, hacen pensar en su adaptación a un transporte a corta distancia –hábitat próximo–, diferente del descubrimiento ocasional. Es decir una abundante materia prima y de buena calidad, bajo coste de transporte, aprovisionamiento abundante al hábitat y baja explotación secundaria.

En la línea de considerar el yacimiento como taller primario, está la valoración del conjunto nuclear, en el que las preformas y núcleos iniciales suponen casi un 60% del total. Es decir, mayoritariamente se obtienen los correspondientes productos de debitado y se abandonan los núcleos en una fase inicial, creemos por que ya se ha obtenido el producto buscado. Este porcentaje nuclear inicial guarda correspondencia con los productos de debitado, altamente corticales. Esta misma circunstancia se reproduce en los yacimientos de hábitat de la zona o pró-

ximos. En Cochino sólo entre los útiles, los corticales alcanzan un 40% y un 38% en el Salt E, que sube a un 57% en el material no retocado.

La ubicación del yacimiento, sobre la misma fuente de materia prima da a entender *per se* su funcionalidad. Otros elementos que pudieran apuntar hacia una mayor complejidad funcional, no se han hallado, por lo que prevalece la valoración de área de talla. La consideración como área de aprovisionamiento del yacimiento de la Coca, implica un transporte lítico y consecuentemente la pregunta sobre que elementos han podido ser transferidos a las áreas de hábitat (local o regional), por comparación con lo que éstas presentan. Los soportes de 3º orden y facetados están mal representados en La Coca, mientras que los yacimientos de hábitat (cueva o abrigo) más próximos, indican una buena presencia. Sería interesante ver pormenorizadamente, que morfotipos responden a esta característica, dado que cuevas y abrigos muestran un porcentaje de útiles facetados superior a 20, siendo el Grupo Levallois con valores cercanos al 50%, el conjunto más facetado, seguido del Grupo Musteriense, pero ya con un 25%. De confirmarse esta valoración, podríamos plantear una transferencia hacia las zonas de hábitat, principalmente de lascas levallois y raederas, éstas últimas con soportes corticales o primarios para poder ser ampliamente reavivadas. Esta transferencia podría ser selectiva, de pocos elementos de 3º orden (lascas levallois) y de abundantes raederas corticales. La transferencia de elementos nucleares parece haber sido poco significativa.

Existen áreas de talla musterienses escasamente documentadas, al parecer abundantes en la cuenca del Vinalopó y la hoya de Alcoi, al amparo de buenos depósitos de materia prima, donde se constatan debitados centripetos mayoritariamente levallois. Nuevos descubrimientos se están produciendo en áreas vinculadas a los corredores naturales (corredor del Turia, Palancia, etc.), tal y como valoramos tiempo atrás (Fernández, 1990). Creemos que el aprovisionamiento mayoritario en los momentos tratados, es de corto alcance o local, en un área con abundante materia prima.

BIBLIOGRAFÍA

- AURA, E., FERNÁNDEZ, J., FUMANAL M. P. (1993). Medio físico y corredores naturales: Notas sobre el poblamiento paleolítico del País Valenciano. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 2: 89-107.
- BAÑÓN, J. (1949). Hallazgos arqueológicos en Elche. *Crónica del IV Congreso Arqueológico del Sudeste*: 154-156. Elche, 1948.
- BOËDA, E. (1986a). *Approche technologique du concept Levallois et évaluation de son champ d'application: étude de trois gisements saaliens et weichséliens de la France septentrionale*. Thèse de Doctorat Université de Paris X, 2 vol., 385 pages.
- BOËDA, E. (1986b). Le débitage Levallois de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais): premières études technologiques. In: A. Tuffreau et J. Sommé (Eds). *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest*. Bull de l'A.F.E.Q. Supplément 26: 209-218. Paris.
- BOËDA, E. (1988a). Analyse technologique du débitage du niveau IIa. In: A. Tuffreau et J. Sommé (Eds): *Le gisement Paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais)*. Vol. 1. Stratigraphie, environnement, études archéologiques (1º partie): 185-214. Paris: Société Préhistorique Française. Mémoires 21.
- BOËDA, E. (1988b). Le concep levallois et evaluation de son champ d'application. In: M. Otte (Ed): *L'Homme de Néandertal* vol. 4: 13-26. La technique. Liège.
- BOËDA, E. (1993). Le débitage Discoïde et le débitage Levallois Récurrent Centripète. *B.S.P.F.*, 90, 6: 392-404.
- BOËDA, E. (1994). *Le concep Levallois: variabilité des méthodes*: 1-280. CNRS. Paris.
- BOËDA, E., GENESTE, J. M., MEIGNEN, L. (1990). Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen. *Paléo*, 2: 43-80.
- BORDES, F. (1947a). Etude comparative des différentes techniques de taille du silex et des roches dures. *L'Anthropologie*, 51: 1-29. Paris.
- BORDES, F. (1947b). Etude comparative des différentes techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, 54: 19-34.
- BORDES, F. (1950a). L'évolution buissonnante des industries en Europe occidentale. Considerations théoriques sur le Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, 54: 393-420.

- BORDES, F. (1950b). Principes d'une méthode d'étude des techniques et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, 54: 19-34.
- BORDES, F. (1952). Technique Levallois et "Levalloisien ancien". *L'Anthropologie*, 56: 554-556.
- BORDES, F. (1953a). Levalloisien et Moustérien. *B.S.P.F.*, 50: 226-235.
- BORDES, F. (1953b). Notules de typologie paléolithique II: Pointes levalloisienses et pointes pseudo-levalloisienses. *B.S.P.F.*, 50: 311-313.
- BORDES, F. (1955). Observations sur la note de M.H. Kelley sur la technique de taille "levalloisienne". *B.S.P.F.*, 52: 113-114.
- BORDES, F. (1961). Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Publ. de l'Institut de Préh. de l'Université de Bordeaux. Mém. 1, 2 vol.: 1-85.
- BORDES, F. (1980). Le débitage levallois et ses variantes. *B.S.P.F.*, 77 núm. 2: 45-49.
- BREUIL, H. (1928). Station moustérienne et peintures préhistoriques du "Canalizo el Rayo", Minateda (Albacete). *Archivo de Prehistoria Levantina*, 1: 15-17.
- BREUIL, H. (1932). Le Paléolithique ancien en Europe occidentale. *B.S.P.F.* 1932. París.
- CARBALLO, J. (1924). *Prehistoria Universal y especial de España*: 1-426. Madrid.
- CASABÓ, J., ROVIRA, M^a L. (1992). El Pinar, yacimiento al aire libre con industria sobre lascas del Paleolítico Medio. Avance preliminar: 89-95. In *Aragón/Litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*. Zaragoza.
- COMMONT, V. (1908). Les industries de l'ancien Saint Acheul. *L'Anthropologie* T. 19.
- CIUDAD, A. (1986). *Las industrias del Achelense medio y superior y los Complejos Musterienses en la provincia de Ciudad Real*: 1-280. Inst. Estudios Manchegos. Ciudad Real.
- FAUS, E. (1988). El yacimiento superficial de Penella (Cocentaina, Alicante). *Alberri*, 1: 9-78.
- FERNÁNDEZ, J. (1990). *El Paleolítico inferior en el País Valenciano*. Tesis de licenciatura. Universitat de Valencia.
- FUMANAL, M.P., VILLAVARDE, V. (1988). Cova Negra et le milieu du Paléolithique moyen dans le region du Pays Valencien (Espagne). *L'Homme Neandertal* vol. 2: 73-85. Liege.
- FUMANAL, M.P., CARRIÓN, J.S. (1992). El tránsito del Paleolítico Medio-Superior en la Cova de Beneito (Muro, Alicante). Avance del estudio estratigráfico y sedimentológico: 107-116. In *Aragón/Litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*. Zaragoza.
- GALVÁN, B. (1992). El Salt (Alcoi, Alicante): Estado actual de las investigaciones. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 1: 73-80.
- GENESTE, J. M. (1985). *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord: une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Thèse de Doctorat Université de Bordeaux I, 2 vol.: 1-567.
- GENESTE, J. M. (1989a). Les systemes technologiques lithiques pendant le complexe rissien: 50-55. In: *Les industries acheuléennes en Aquitaine septentrionale. Colloque L'Acheuléen dans l'Ouest de l'Europe*. Saint-Riquier 1989.
- GENESTE, J. M. (1989b). Economie des ressources lithiques dans le Mousterien du Sud-Ouest de la France. In *L'Homme de Néandertal*, vol 6: 75-97. Liège.
- GENESTE, J. M. (1990). Développement des systèmes de production lithique au cours du Paléolithique moyen en Aquitaine septentrionale: 203-214. In: *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Colloque International de Nemours. Mém. Musée de Préh. d'Île-de-France*, 3.
- HAMAL-NANDRIM, J. ET SERVAIS, J. (1929). Contribution à l'étude de la taille du silex. Le nucléus et ses différentes transformations. *B.S.P.F.*, 21: 1-12.
- IGME (1978). Hoja y Mem. núm. 871 (Elda). E. 1:50.000. Madrid.
- IGME (1973). Hoja y Mem. núm. 893 (Elche). E.1:50.000. Madrid.
- ITURBE, G., CORTELL, E. (1992). El Musteriense final mediterráneo. Nuevas aportaciones: 129-138. In *Aragón/Litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*. Zaragoza.
- ITURBE, G., FUMANAL, M.P., CARRIÓN J.S., CORTELL, E., MARTÍNEZ, R., GUILLEM, P.M., GARRALDA, M.D., VANDERMEERSCH, B. (1993). Cova Beneito (Muro, Alicante): una perspectiva interdisciplinar. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 2: 23-88.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D. (1907). Una punta musterriense procedente del Peñón de Ofré (Aspe, Alicante). *Bol. Real. Soc. Esp. Historia Nat.*, VII: 117-118. Madrid.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D. (1909). Resumen de algunas excursiones realizadas por la provincia de Alicante y datos relativos a los temblores de tierra ocurridos en febrero de 1909. *Bol. Real. Soc. Esp. Historia Nat.*, VIII: 249-260. Madrid.

- JIMENEZ DE CISNEROS, D. (1925). Indicación de algunos yacimientos prehistóricos y noticia acerca de otros. *Bol. Real. Soc. Esp. Historia Nat.*, XXV: 71-81. Madrid.
- KELLEY, H. (1954). Contribution à l'étude de la technique de la taille levalloisienne. *B.S.P.F.*, 51, 3-4: 149-169.
- KELLEY, H. (1957). A propos des "Pseudo-Pointes" levalloisiennes. *B.S.P.F.*, 58: 9-12.
- MERINO, J. M^a (1994). Tipología Lítica, 3^a ed. *Munibe* supl. núm. 9: 1-480. Sociedad de Ciencias Aranzadi. San Sebastián.
- MONTES, L. (1988). El Musteriense en la cuenca del Ebro: 1-326. *Monografías Arqueológicas*, 28. Dep. Ciencias de la Antigüedad. Univ. Zaragoza.
- MORTILLET, G. de (1872). Classification des diverses périodes de l'âge de la pierre. *Congrès intern. d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique*: 432-444. Bruxelles.
- OBERMAIER, H. (1916). El Hombre Fósil. *Com. de Inv. Paleont. y Preh.*, mem. 9: 1-397. Museo de Ciencias Naturales. Madrid.
- PLISSON, H. (1988). Technologie et traceologie des outils lithiques mousteriens en Union Soviétique: les travaux de V.E. Shchelinskiï. In: *L'Homme de Néandertal* vol. 4: 121-168. La technique. Liège.
- RAMOS FOLQUES, A. (1952). Aspe (Alicante). Castillo del Río. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, I. Madrid.
- RIBELLES, J (1991). *Buscando nuestros orígenes. Noticia sobre los yacimientos líticos del Paleolítico inferior y medio de las terrazas del Río Vinalopó en Aspe (Alicante)*: 1-65. Ayuntamiento de Aspe.
- SANTONJA, M., REDONDO, E. (1973). Avance al estudio del Paleolítico del Campo de Calatrava. *Cuadernos de Estudios Manchegos*, 4: 123-158. Ciudad Real.
- SANTONJA, M., QUEROL, M.A., PÉREZ, A., HOYOS, M. (1977). Nuevas industrias paleolíticas en la cuenca alta del Guadiana. Estudio, preliminar. *Actas de la II Reunión Nacional del G.T.C. Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario*, vol. 6: 263-274. Madrid.
- SANTONJA, M. (1984-85). Los núcleos de lascas en las industrias paleolíticas de la Meseta española. *Zephyrus*, 37-38: 17-33.
- SANTONJA, M. (1986). Valgrande (Puebla de Yeltes, Salamanca). Area de talla y sitio de ocupación del Paleolítico medio. *Nvmantia* II: 35-85.
- SHCHELINSKIÏ, V.E. (1974). *Proizvodstvo i funktsii moust'erkih oroudii (po dannym eksperimental'nogo i trassologicheskogo izoutcheniia)* (Fabricación y función de los útiles musterienses según los datos del análisis experimental y traceológico). Dis. na sonsk. outch. step. kand. ist. nauk. Tesis de Doctorado. Leningrado.
- SOLER, J.M. (1956). El yacimiento musteriense de la cueva del Cochino (Villena). *Serie de Trabajos Varios del SIP*, 19: 1-126. Valencia.
- TIXIER, J.; INIZAN, M. ET ROCHE, H. (1980). Préhistoire de la pierre taillée I. Terminologie et Technologie. *C.R.E.P.*: 1-120.
- VILLAVERDE, V. (1983-84). Notas sobre la transición Paleolítico Medio-Paleolítico Superior en la región central del mediterráneo español. *Pyrenae*, 19-20: 7-33.
- VILLAVERDE, V. (1984). La Cova Negra de Xàtiva y el musteriense de la región central del mediterráneo español. *Serie de Trabajos Varios del SIP*, 79: 1-327. Valencia.
- VILLAVERDE, V. (1992). El Paleolítico en el País Valenciano: 55-87. In *Aragón/Litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*. Zaragoza.
- VILLAVERDE, V. (1995). El Paleolítico en el País Valenciano: Novedades y breve síntesis. *Jornadas de Alfaç del Pi (Alicante). Enero de 1994. Actas de las Jornadas de Arqueología*: 13-36. Conselleria de Cultura.
- VILLAVERDE, V., FUMANAL, M.P. (1990). Relations entre Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur dans le versant méditerranéen espagnol. Bases chronostratigraphiques et industrielles. In *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions: examen critique des documents archéologiques. Mém. du Musée d'Ile de France* 3: 177-183.