

MUNIBE (Antropología-Arkeología)	nº 60	51-80	SAN SEBASTIÁN	2009	ISSN 1132-2217
----------------------------------	-------	-------	---------------	------	----------------

Recibido: 2009-06-08
Aceptado: 2009-09-10

El Gravetiense de la cueva de Alkerdi (Urdax, Navarra): análisis y contexto de su industria lítica

The Gravettian of Alkerdi cave (Urdax, Navarra): analysis and context of the lithic industry

PALABRAS CLAVES: Paleolítico superior, Pirineo occidental, tipología lítica, Gravetiense.

KEY WORDS: Upper Palaeolithic, Western Pyrenees, Lithic Typology, Gravettian.

GAKO-HITZAK: Goi Paleolitoa, mendebaldeko Pirinioak, tipologia litikoa, Gravetiarra.

Ana CAVA⁽¹⁾, Irantzu ELORRIETA⁽²⁾ e Ignacio BARANDIARÁN⁽¹⁾

RESUMEN

Se presenta la industria lítica del único nivel de ocupación conservado en la cueva de Alkerdi, en el norte de Navarra, datado por C14 en 26470+530-490 años BP. Se aplica un análisis protocolario de la tecnología y la tipología de ese lote y se contextualiza en el complejo gravetiense del Pirineo occidental. Se concluye el carácter esporádico del uso de la cavidad y se argumenta su función preferente de alto de caza.

ABSTRACT

We present the lithic industry of the single occupancy levels kept in the cave of Alkerdi in northern Navarre, dated by C14 in 26470 +530-490 years BP. It applies a established analysis of technology and typology of the collection and contextualizes it in the gravettian complex of western Pyrenees. We conclude the sporadic use of the cavity as a hunting locus.

LABURPENA

Artikulu honetan Nafarroako iparraldean dagoen Alkerdiko kobazuloan aurkitu den okupazio-maila bakarreko industria litikoa aztertzen da. Karbono 14-aren frogak 26470+530-490 urteetako (BP) dela argitu du. Loteari teknologiaren eta tipologiaren protokolozko azterketa egin ondoren, mendebaldeko Pirinioetako gune gravetiarran kokatzen dela frogatu da. Horrez gain, kobazuloa noizean behin erabiltzen zela argitu dute frogek; hain zuzen ere, ehiza-garaian, kanpamentu modura.

1.- SITUACIÓN DE LA CUEVA Y CIRCUNSTANCIAS DE LAS ACTUACIONES ARQUEOLÓGICAS

La cueva de Alkerdi se sitúa en el extremo nordoccidental de Navarra (término de Urdax) en coordenadas 110/120 m. de altitud s.n.m., 43° 16' 35" de latitud norte y 02° 10' 17" de longitud este (merid. de Madrid). Vierten sus aguas a la cuenca alta del Olabidea/Urdazuri/Nivelle que, apenas a 16 km., desemboca, por San Juan de Luz, en el Atlántico.

En ese término de Urdax, el afloramiento calizo de Celayeta/Berroberría acoge una compleja red de cavidades. Dos de ellas, que se abren hacia el sur y están contiguas, contienen muestras importantes de uso en la Prehistoria: se citaron en la bibliografía arqueológica como covacho

y cueva de Alkerdi y posteriormente como covacho o cueva de Berroberría (aquél) y cueva de Alkerdi (ésta) (figura 1).

El suelo de la *cueva de Berroberría* ha sido afectado por varias etapas de excavación: los sondeos iniciales por M. de Loriana en 1939, una excavación extensa por J. Maluquer de Motes entre 1959 y 1964 y un trabajo a fondo por I. Barandiarán y A. Cava a lo largo de nueve campañas (1977, 1979 y 1988 a 1994). En estas campañas, cuya publicación extensa está ahora en preparación, se ha identificado una importante secuencia de ocupaciones: en Magdaleniense inferior o medio (nivel G), medio (nivel E) y terminal (nivel Dinf), Aziliense (nivel D), Mesolítico (niveles C y B) y nivel A.

⁽¹⁾ ana.cava@ehu.es, ignacio.barandiaran@ehu.es. Grupo de Investigación IT-288-07 del Gobierno Vasco. Área de Prehistoria, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.

⁽²⁾ i_lobai@hotmail.com. Becaria FPI del Gobierno Vasco. Área de Prehistoria, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.



Fig. 1. Vista general del roquedo de Celayeta / Berroberría desde el sur. Cubierto de arbolado (arriba) emerge sobre una ladera en pendiente por la que drenan aguas a su interior. Berroberría y Alquerdi son dos de las cuevas que se alojan en su sistema kárstico: vista invernal de árboles sin hoja (abajo) con las bocas de Berroberría (a la izquierda) y de Alkerdi (algo arriba, a la derecha).

La *cueva de Alkerdi* tiene una embocadura de unos 6 m. de anchura orientada hacia el sudoeste: su vestíbulo y sala inicial de techo bastante bajo se prolonga hacia el oeste/noroeste en un corredor alto y estrecho (cuyo fondo está obturado por una potente colada) y hacia el este/sudeste, como ampliación de la sala inicial, en otra estancia de techo bajo.

Al fondo de esa galería occidental de Alkerdi en 1929 detectó N.Casteret la existencia de grabados parietales de aspecto magdaleniense (CASTERET 1933). Poco después, sondeos del Marqués de Loriana recuperaron algún material arqueológico en el mismo vestíbulo de la cueva (LORIANA 1940.96): "dentro del vestíbulo... capa muy pequeña, de apenas de 10 cm... algunos cuchillos rotos en el mismo sitio, de bonita pátina, un diente de bóvido, uno de caballo, molares de cérvido y algún hueso quemado... y en el umbral una pequeña punta de dorso rebajado".

Al tiempo que trabajábamos en Berroberría dedicamos parte de tres campañas de excavación (las de 1988, 1993 y 1994) a la cueva de Alkerdi. En su embocadura estudiamos once metros de espacio: uno de sondeo (7C) y diez contiguos (7H, 6H, 5I, 5H, 5G, 4 I. 4H, 4G y dos terceras partes de los 3I, 3H y 3G) identificando la existencia de un depósito (el nivel 2) atribuido al Gravetiense (figura 2).

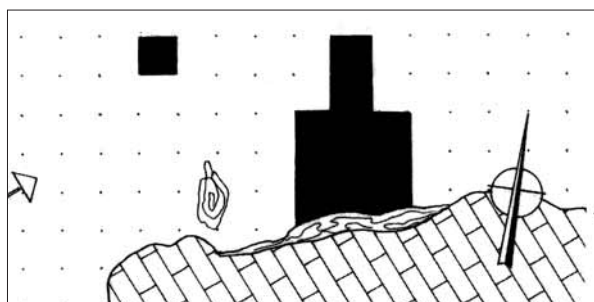


Fig. 2. Planta de la entrada y vestíbulo de Alkerdi con indicación (en negro) de las zonas de sondeo y excavación.

Aparte de alguna alusión mínima, sólo se han avanzado hace muy poco (BARANDIARÁN y CAVA 2008a y 2008b) una noticia sintética al presentar un molar humano encontrado aquí y una reflexión algo más extensa junto a las de las otras tres ocupaciones del Gravetiense en Navarra (acampada/taller de aire libre de Mugarduia y cuevas de Coscobilo y Zatoya).

2- LA ESTRATIGRAFÍA DE ALKERDI

En el vestíbulo de la cueva de Alkerdi, de techo muy bajo, identificamos una poco potente secuencia estratificada en horizontal. De abajo arriba (figuras 3 y 4):

- grandes bloques cementados de base;
- un nivel 3, de matriz arenosa roja, en parte encostrada por lentejones estalagmíticos, con bastantes piezas de microfauna y ningún resto de origen antrópico;
- un nivel 2 (potencia de 15 a 18 cm.) de tierras de color amarillo o marrón amarillo: el único arqueológicamente fértil, con un repertorio medio de industrias lítica y ósea y fauna (macro y microvertebrados y malacología);
- un nivel superficial 1, revuelto, de tierras de color marrón.

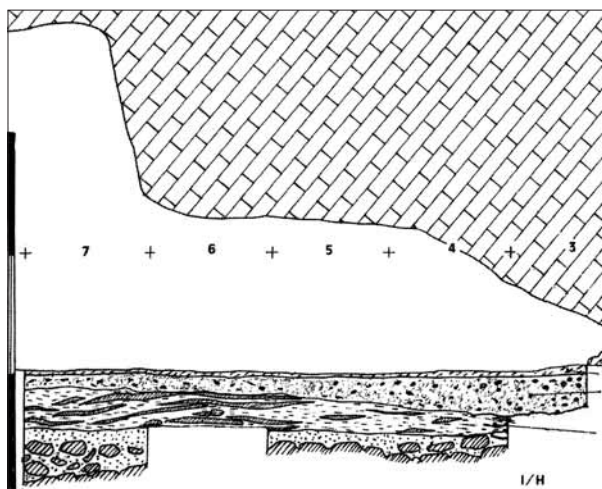


Fig. 3. Corte estratigráfico transverso (este / oeste) entre las bandas I / H.



Fig. 4. La parte oriental del área excavada al final de la campaña de 1994. Eliminados el delgado nivel superficial (1) y el de ocupación gravetiense (2), los jalones descansan a techo del depósito estéril parcialmente cementado (3), aflorando en la parte central las arenas y bloques de su parte baja.

Se ha datado por C14 en los 26470+530-490 años BP (GrN.20322) una muestra de huesos del nivel 2 (55 gr. de fragmentos, del cuadro 5I, en sectores 2, 4, 5 y 6, a 5/10 cm. de profundidad). Esta datación C14 no cal. refuerza el diagnóstico de la ocupación de Alkerdi en el Gravetiense, asentada ya por la presencia de fósiles característicos de ese tiempo.

Adelantamos ahora la presentación del utillaje lítico entregado en este nivel 2, remitiendo a una memoria final, en preparación ahora, sobre Alkerdi el desarrollo pleno de: a) la analítica (sedimentología y arqueobotánica) sobre las condiciones de formación del yacimiento; b) el estudio de los otros efectivos inventariados en campo: los de

fauna (más de cuatro mil restos óseos de macro-mamíferos: entre tres centenares identificables los hay de caballo, ciervo, corzo, jabalí, zorro, Ursus y otros carnívoros; más de diecisiete mil de micro-fauna y algunos huesos de aves y conchas de varios moluscos marinos) y un molar humano; y c) todo el discurso de interpretación cultural y comparaciones de este sitio.

3- LA INDUSTRIA LÍTICA

3.1 Introducción

La industria lítica de Alkerdi está compuesta por 892 elementos, todos ellos en sílex salvo dos - una lámina de dorso de tamaño grande y un fragmento proximal de lámina simple- que se han elaborado en cuarcita¹. De ellos, 817 se clasificarían como restos de talla, componentes de las distintas fases de la cadena tecnológica de fabricación de soportes e instrumentos; los restantes 75 son piezas retocadas y susceptibles de ser clasificadas por los métodos tipológicos al uso. Porcentualmente, el 91,59% pertenecerían al primer lote y sólo el 8,41% al segundo (figura 5):

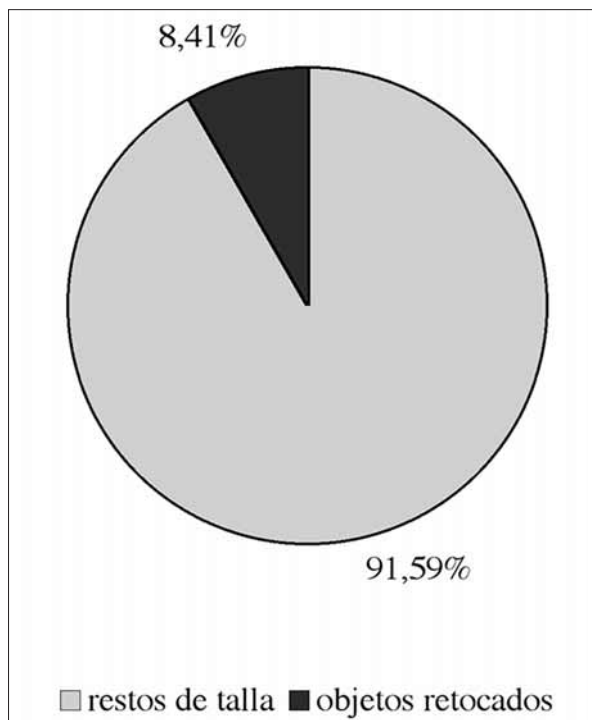


Fig. 5.

¹ Estando en curso por uno de nosotros (I.E.) el estudio de la procedencia de la materia prima silíceas, adelantamos sin más precisión que su procedencia mayoritaria se localizaría en los afloramientos del no lejano Flysch norpirenaico.

esta proporción se acerca a lo habitual de lo que sucede en asentamientos donde se ha practicado un cierto grado de transformación de las materias primas líticas, lo que confirma que aquí en Alkerdi, aunque de ocupación aparentemente poco densa por las características sedimentológicas y por la relativa parquedad de sus industrias, se ha desarrollado actividad de talla.

3.2. Algunas observaciones tecnológicas²

En cuanto a su morfología, los productos y residuos de la actividad de talla se reparten entre las habituales categorías, tal como se relaciona en la tabla I:

	nº	%	nº	%
núcleos	8	0,98	8	2,10
avivados	9	1,10	9	2,36
lascas	137	16,77	137	35,96
lascas laminares	52	6,36	52	13,65
láminas	123	15,05	123	32,28
trozos	36	4,41	36	9,45
esquirias	436	53,37	-	-
recortes de buril	15	1,84	15	3,94
microburiles	1	0,12	1	0,26
total	817	100	381	100

Tabla I. Morfología de los productos y restos de talla.

Ordenadas en sentido descendente se obtiene la secuencia estructural (tabla II) que se visualiza en la figura 6:

esq	///	e	l	///	el	t	/	rb	av	n	?	m
-----	-----	---	---	-----	----	---	---	----	----	---	---	---

Tabla II. Secuencia estructural de los productos y restos de talla.

Las esquirias, fragmentos menores de un centímetro cuadrado, dominan de forma absoluta al sumar más del 50% de los restos; éstas, procedentes o de la preparación de matrices para la obtención de soportes o del retoque para la conformación de éstos en objetos elaborados -actividades que producen una gran cantidad de residuos- desequilibran la relación final de formatos que se presenta. Eliminandolas, la secuencia (tabla III y figura 7) mantiene la misma estructura

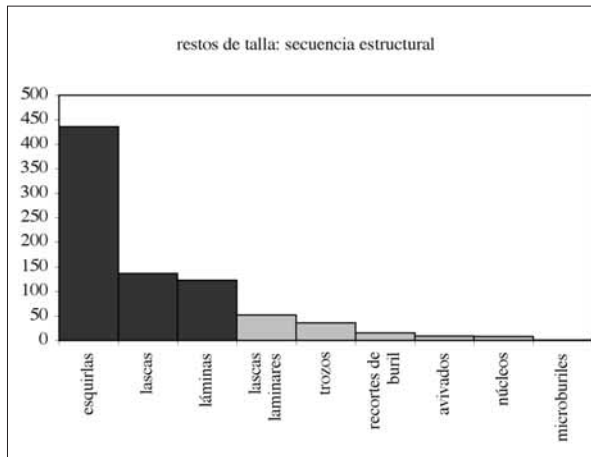


Fig. 6.

e	l	///	el	t	/	rb	av	n	?	m
---	---	-----	----	---	---	----	----	---	---	---

Tabla III. Secuencia estructural de los productos de talla eliminando las esquirias menores.

general pero menos distorsionada: lascas y láminas son categorías mayores en un solo bloque, recortes de buril, avivados, núcleos y el único microburil clasificado lo son menores, mientras que lascas laminares y trozos son independientes con respecto a la media. En valoración global, pues, predominan los potenciales soportes de objetos, mientras que los núcleos y residuos de procesos de talla o conformación son minoritarios.

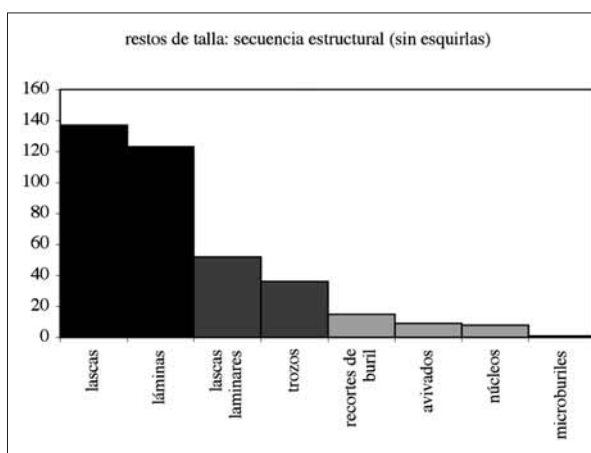


Fig. 7.

²La acepción tipológica y estadística de esta presentación se plantea a través de la metodología propuesta por G.Laplace en varios ensayos (LAPLACE, 1972, 1980 y1987; LAPLACE y LIVACHE, 1975). La tipometría se trabaja en base a la clásica propuesta de B. Bagolini (BAGOLINI, 1968).

La secuencia técnica de Alkerdi está básicamente orientada hacia la obtención de soportes alargados: así se aprecia en la relación descrita en la que la adición de láminas y lascas laminares supera en número a las lascas. Lo mismo se deduce de los núcleos que se han recogido, 8 en total, de los cuales sólo 5 están razonablemente bien conservados (los otros 3 son fragmentos de pequeño tamaño y forma indeterminable); de ellos 4 (2 completos y 2 frentes de extracción) presentan negativos laminares. La descripción pormenorizada de esos núcleos se concreta en:

- 1 prismático en placa gruesa de sílex con córtex en las dos caras mayores; presenta dos frentes de extracción estrechos en direcciones contrapuestas y desde dos planos de percusión -lisos- enfrentados: el resultado de explotación es, en cada uno de ellos, unipolar. En uno de los frentes, bastante plano, se conservan tres negativos de otras tantas láminas, y en el otro, más abombado, otras tres que abarcan toda la longitud disponible y dos más, cortas, que se detienen en su mitad, siendo más regulares las extracciones en el primero que en el segundo. Su tamaño relativamente grande (60,2x46,7x25,6 mm.) permitiría todavía la continuidad de su explotación si se corrigiera la fractura surgida en el segundo de los planos descritos (figura 8.1).
- 1, de morfología también prismática, con extracciones en una superficie parcialmente envolvente, de modo que reserva un tercio del contorno con córtex. Son dos los planos de percusión aunque la mayoría de las extracciones procede de uno de ellos utilizándose el opuesto como secundario, quizá de apoyo por sus esquirlados. Su pequeño tamaño (31x16x14 mm.) indicaría un grado avanzado -o total- de agotamiento teniendo en cuenta el formato de las láminas y laminillas transformadas (figura 8.2).
- 2 frentes longitudinales de otros tanto núcleos laminares. Sus extracciones son en ambos casos unidireccionales conservándose parte del plano de percusión. Son fragmentos desgajados de los núcleos iniciales -de morfología prismática o piramidal- quizá con la finalidad de reconstruir los frentes de extracción originales ya que se aprecian distorsiones de diseño o accidentes en su diseño. El tamaño es aproximado en los dos casos (48,2x33,4x14,2 y

46,2x48,7x19,5 mm), por lo que se supone que los núcleos de procedencia podrían continuar activos para la extracción de laminillas pequeñas (figura 8.3 y 5).

- 1 fragmento longitudinal de núcleo prismático con dos planos de percusión, conservado en un estado próximo al agotamiento (41,5x18,9x15,3 mm) y, sobre todo, con extracciones aparentemente fallidas que habrán condicionado el desecho de la pieza (figura 8.4).

De este corto conjunto se deducen dos módulos tipométricos: el mayor correspondería al modelo laminar más habitualmente utilizado en la conformación de objetos, especialmente de láminas de dorso, pero también de otros soportes de mayor formato de los que queda algún ejemplar no retocado (figura 9.8 a 12); el menor se relacionaría con alguna de las laminillas menores retocadas, aunque tanto su tamaño como el reflejado del plano principal denotan su amortización. Una cuestión a plantear es si ambos formatos son sucesivos -se conforman núcleos de regulares dimensiones de los que se extraen las láminas mayores y se explotan hasta su agotamiento, obteniéndose en la fase final de rentabilidad las laminillas menores- o si ambos modelos son independientes entre sí. Por la escasez de matrices tampoco se puede describir un modelo operativo orientado a la extracción de lascas, por lo que se duda si esos soportes son el resultado de una técnica específica o el residuo de la explotación de los núcleos de láminas.

Se han clasificado 10 avivados de dos tipos diferenciados: 2 son tabletas horizontales procedentes de la corrección de la base del núcleo para recomponer su plano de percusión, ambas menores de 20 mm.; otras 8 son crestas, una en lasca irregular y las demás laminares, lo que insiste en esa orientación del desbaste. 4 tienen preparación unilateral total (figura 9.2), 3 unilateral parcial (figura 9.1) y 1 bilateral: sus tamaños varían desde lo igual o menor de los 20 mm. (4 casos) a la horquilla comprendida entre los 33 y los 46 mm. (otros 4), de lo que se deduce que los núcleos fueron manipulados in situ en diferentes estadios de explotación y coincide con la duplicidad de módulos tipométricos observados en aquéllos.

Para acabar con los restos de talla específicos, se ha de citar la presencia de un conjunto considerable de recortes de buril -15 (figura 9.3, 4, 5 y 7)-

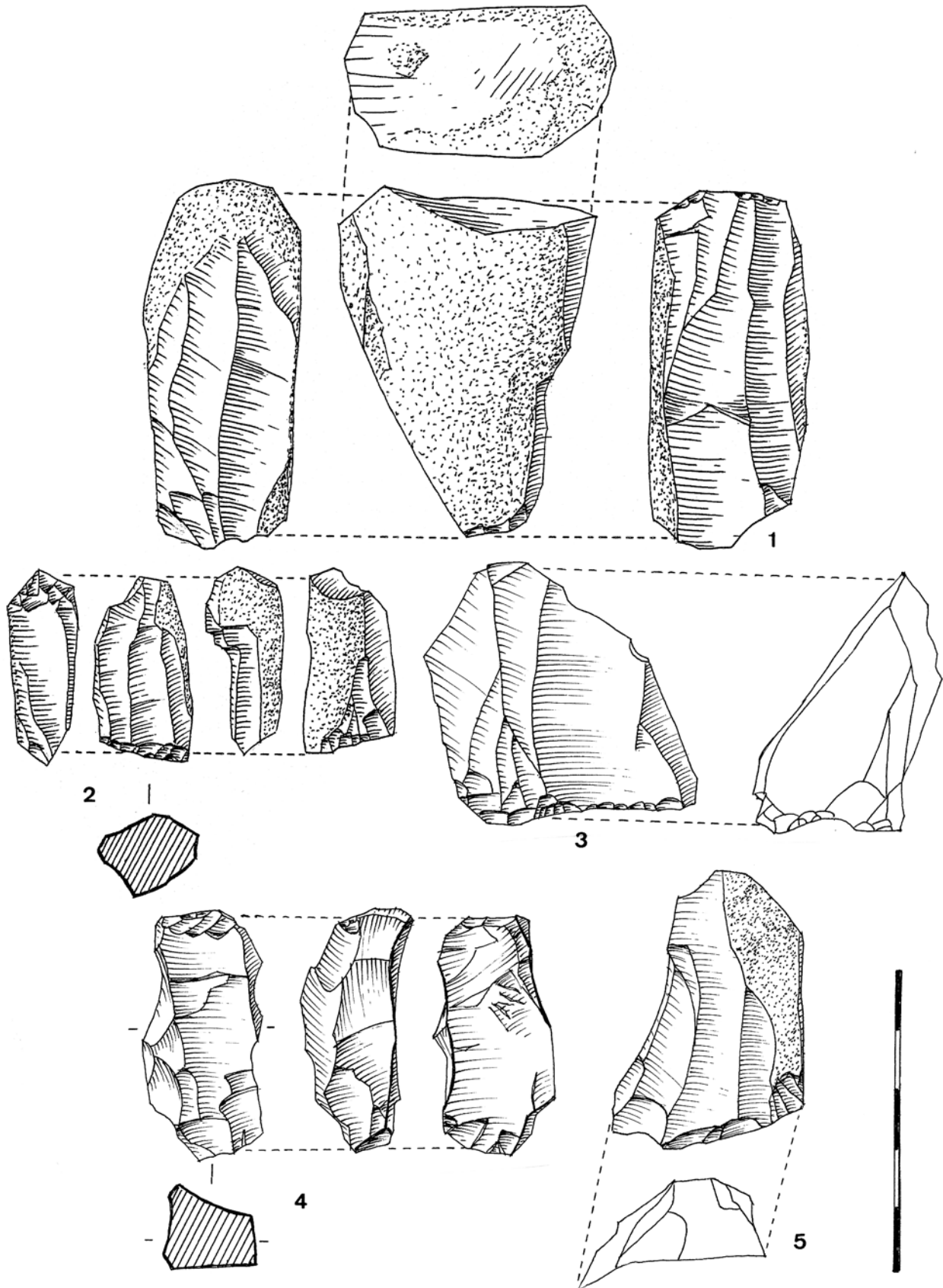


Fig. 8. Núcleos.

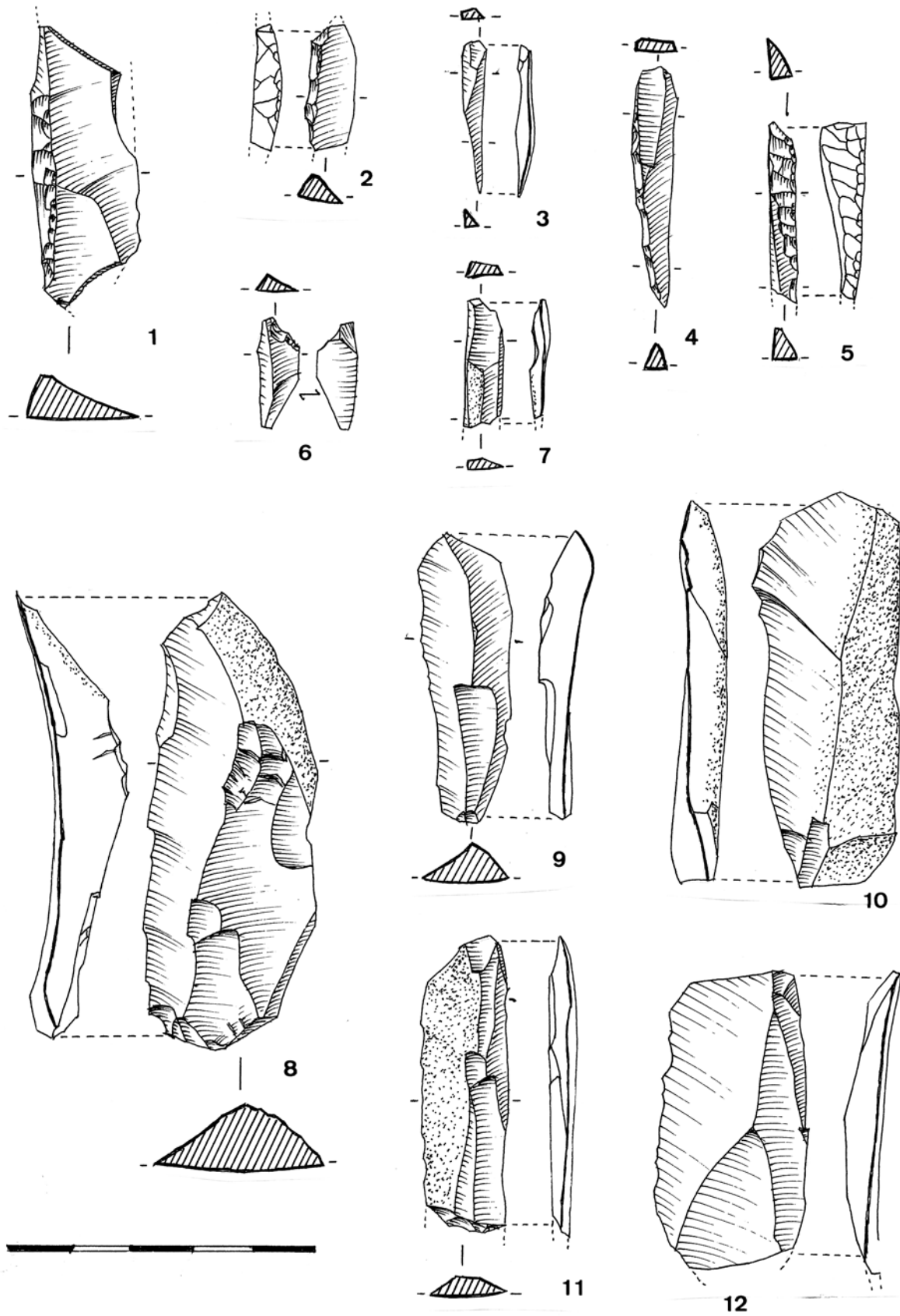


Fig. 9. Avivados (1 y 2), recortes de buril (3, 4, 5 y 7), microburil (6) y láminas simples (8 a 12).

cuya reflexión pormenorizada se presentará en el apartado de los buriles, y de un microburil típico, en fragmento distal de laminita (figura 9.6).

El carácter laminar de la industria se confirma en el análisis de los soportes de los útiles retocados (tabla IV). En una estimación global de su secuencia estructural (tabla V y figura 10) resulta que las láminas son categoría dominante absoluta, separada de las demás por una ruptura evidente. Las lascas se comportan de modo independiente con respecto a la media y las demás son menores, utilizadas sólo de modo eventual.

	nº	%
núcleos	1	1,33
avivados	1	1,33
lascas	16	21,33
lascas laminares	5	6,67
láminas	47	62,67
trozos	5	6,67
total	75	100

Tabla IV. Morfología de los soportes utilizados en la formalización de los objetos retocados.

l	///	e	?	el	=	t	av	n
---	-----	---	---	----	---	---	----	---

Tabla V. Secuencia estructural de los soportes de los objetos retocados.

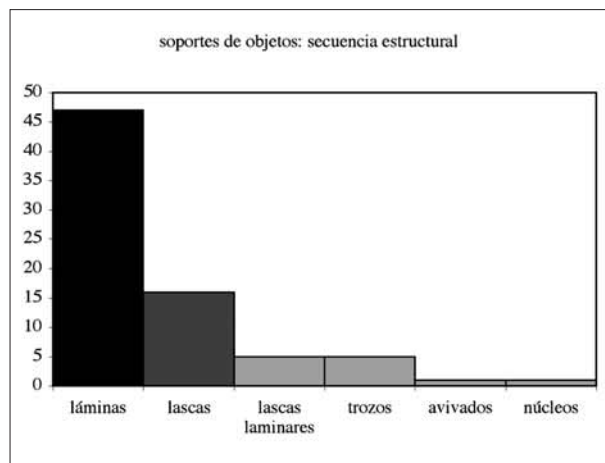


Fig. 10.

El módulo alargado -láminas más lascas laminares suman más de los dos tercios de los efectivos industriales- es aquél sobre el que pivota el comportamiento tecnológico de los ocupantes de Alkerdi para atender a la demanda de un instrumental que cubra las necesidades de su subsistencia en ese sitio. Es evidente que ha de existir

una relación cruzada entre la morfología de los soportes y la tipología de los utensilios elaborados. Debido al corto número de esos efectivos, se ha aplicado el cálculo de la frecuencia del lien sólo a nivel de modos de retoque (tabla VI), advirtiéndose unas pautas selectivas interesantes y, acaso, obvias (figura 11).

	S	A	F	B	E
láminas	-0,15	+0,089	+0,004	+0,023	-0,129
lascas lam	+0,003	-0,024	-0,001	+0,061	+0,002
lascas	+0,073	-0,082	-0,004	+0,000	+0,107
trozos	-0,013	-0,055	-0,001	-0,061	+0,133
avivados	-0,002	+0,005	-0,000	-0,002	-0,003
núcleos	-0,002	-0,011	-0,000	-0,002	+0,090

Tabla VI. Valores de la frecuencia del lien de morfología de soportes vs modos de retoque.

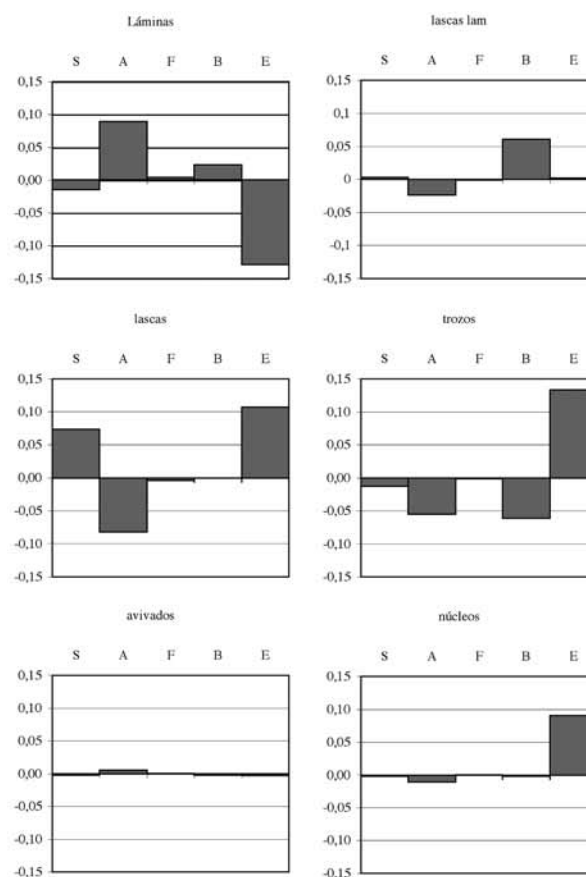


Fig. 11.

Los abruptos se asocian con los soportes laminares: es lógico teniendo en cuenta que la mayoría pertenecen a los grupos de dorsos (36 sobre 44); se incluyen también en ese formato las truncaduras (2 de 3).

Simples, buriles y esquirlados agrupan a la mayoría del utillaje de sustrato -de uso doméstico o de transformación-. El modo simple, representado en raspadores, raederas, puntas y denticulados, se asocia estadísticamente con las lascas (5 de 10) y un poquito con las lascas laminares (sólo 1); aunque también haya algunas de estas piezas trabajadas en láminas (hasta 4), la afluencia de los dorsos reduce la significatividad de esta asociación.

Los buriles aparentan ser predominantemente largos (5 sobre 9) y en los espectros del *lien* destaca la importancia de las láminas y de las lascas laminares en este grupo; sin embargo, en números absolutos, también se han usado lascas -2- y trozos sin formateo regularizado -otros 2-, hecho habitual en la concepción de los buriles en conjuntos industriales de todo el Paleolítico superior que pueden llegar a aprovechar soportes banales sin que su eficacia para usos genéricos disminuya.

Los esquirlados son predominantemente cortos. Pese a su representación moderada -11- aparecen en asociación positiva en el espectro de lascas (hay 6), trozos (3) y núcleos (1). Su morfología habitual coincide con esos formatos, a veces relativamente robustos y, desde luego, no sofisticados ni de factura costosa.

El **tamaño** de la industria de Alkerdi se define también desde la óptica de los restos de talla -en principio menores y, por tanto, desechados- y de los objetos retocados. Al utilizarse sólo los elementos completos, el número de evidencias cambia -disminuyendo sensiblemente- con respecto a los cálculos anteriores. El índice de fractura es similar entre los restos de talla y los objetos retocados: se conservan completos el 36,75% de los primeros y el 34,67% de los segundos.

Entre los restos de talla, considerados a nivel global, destaca el tamaño ultramicrolítico en el que se reúnen las esquirlas menores de talla y

	nº	%	nº	%
ultramicro	436	75,70	-	-
micro	98	17,01	98	70,00
pequeño	34	5,90	34	24,29
normal	6	1,04	6	4,29
grande	2	0,35	2	1,42
total	576	100	140	100

Tabla VII. Tamaño de los productos y restos de talla.

retoque; micro, pequeño, normal y grande tienen una representación descendente pero desigual, predominando lo micro y, en segundo término, lo pequeño (tabla VII). Si se eliminan los restos ultramicrolíticos, los soportes de talla normal y grande son muy escasos y el efectivo se reparte entre lo micro, casi las tres cuartas partes del total, y lo pequeño, con la cuarta parte restante.

La secuencia estructural de estos restos presenta al tamaño microlítico como única categoría mayor -de hecho dominante absoluta-, al pequeño independiente y a los normal y grande menores (tabla VIII y figura 12):

m	///	p	///	n	g
---	-----	---	-----	---	---

Tabla VII. Secuencia estructural de los tamaños de los soportes y restos de talla.

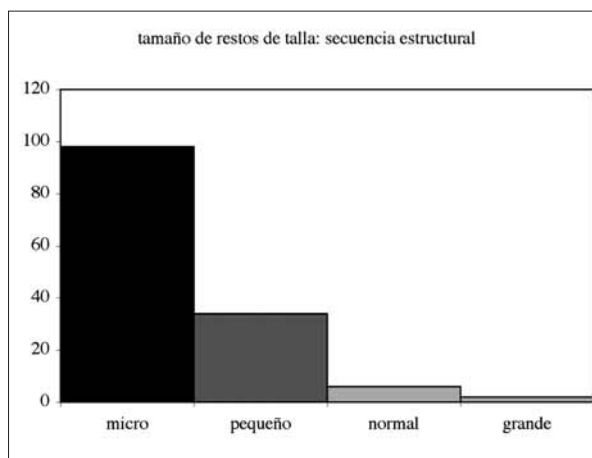


Fig. 12.

Es difícil comparar los datos tomados de los restos de talla con los de los objetos retocados, pues, de entre estos últimos, son muy pocos -sólo 26- los conservados completos o de tamaño reconstruible. De cualquier forma, se aprecia que el equilibrio de las diferentes categorías de tamaños se altera, de modo que predominan los objetos pequeños (11 = 42,31%), seguidos de los micro y los normales (7 = 26,92% cada uno) para acabar con los grandes (sólo 1 = 3,85%) (tabla IX). En la secuencia estructural correspondiente (tabla X y figura 13), resulta que lo pequeño es la categoría dominante, la única mayor, mientras que micro y normal -equilibradas- se muestran independientes, y lo grande menor, sin que medien discontinuidades entre ellas.

	nº	%
micro	7	26,92
pequeño	11	42,31
normal	7	26,92
grande	1	3,85
total	26	100

Tabla IX. Tamaño de los objetos retocados completos.

p	m	=	n	g
---	---	---	---	---

Tabla X. Secuencia estructural del tamaño de los soportes de objetos retocados completos.

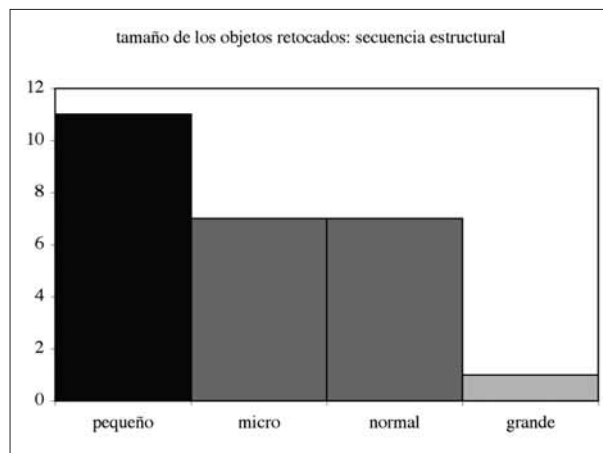


Fig. 13.

La comparación de ambas secuencias pone de manifiesto la lógica opción técnica de seleccionar los soportes mayores para la formalización de objetos, dando como resultado una industria en la que se integran elementos de variado tamaño, seguramente, como en el caso de la morfología de los soportes, en relación inmediata con las diferentes categorías tipológicas. El predominio de tamaños no microlíticos se debe, sin duda, a la mejor conservación en esta corta muestra de instrumentos de fondo común -de sustrato- tales como buriles y esquirlados y, en menor medida, perforadores, truncaduras o denticulados. Las láminas/puntas de dorso, como es habitual, están fracturadas en más del 90%, por lo que sólo se puede actuar con la dimensión de anchura.

Así, tomando como referencia los soportes mayoritarios en la colección retocada -las láminas-, se plantea un análisis a fondo de sus medidas de anchura -entre lo desechado y lo retocado- para definir los distintos módulos elegidos (tabla XI).

anchura en mm.	láminas simples		dorsos		otros objetos	
	nº	%	nº	%	nº	%
3,0-5,9	6	4,88	10	27,78	0	0
6,0-8,9	35	28,46	24	66,66	1	10,00
9,0-11,9	38	30,9	1	2,78	0	0
12,0-14,9	27	21,95	0	0	3	30,00
15,0-17,9	11	8,94	1	2,78	2	20,00
18,0-20,9	4	3,25	0	0	2	20,00
21,0-23,9	0	0	0	0	1	10,00
24,0-26,9	1	0,81	0	0	0	0
27,0-29,9	1	0,81	0	0	1	10,00

Tabla XI. Anchura de las láminas simples y de las utilizadas como soportes de objetos.

La gráfica de la figura 14 visualiza el diferente diseño de las curvas de cada una de las categorías implicadas. Así: a) prácticamente todos los dorsos (34 sobre 36) se encuentran en la horquilla entre los 3 y los 9 milímetros, con un máximo -las dos terceras partes- entre 6 y 9; b) los restantes objetos tienden a utilizar láminas de mayor formato de anchura, a partir de los 12 milímetros; y c), en lógica, entre las láminas simples están representados todos los tamaños. La selección se practica en función del requerimiento funcional de los objetos retocados, de modo que las láminas mayores se destinarán a la conformación de utensilios de sustrato (raederas, buriles, denticulados o truncaduras), mientras que las menores -al menos más estrechas- a la de los dorsos, siendo probable que las más pequeñas de entre las simples se dediquen exclusivamente al conformado de los dorsos menores -de entre 3 y 6 mm.- o se desechen. Se ha de tener en cuenta que las láminas destinadas a la conformación de los dorsos más habituales -de entre 6 y 9 mm.- sean en origen de

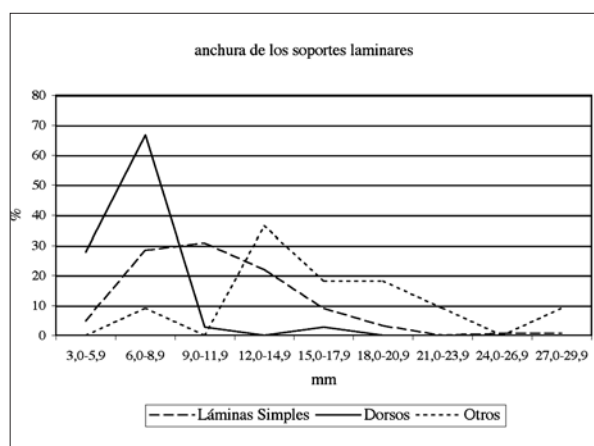


Fig. 14.

anchuras sensiblemente mayores que las del objeto conservado -hasta unos 3 mm. más de media- ya que una buena parte del retoque que conforma esos dorsos afecta radicalmente al borde de las láminas presentando éste un grosor mayoritario de entre 2 y 3 mm.

Los talones conservados son 235: 25 en piezas retocadas y los restantes 210 en restos de talla. El detalle de su morfología se presenta en la tabla siguiente:

	nº	%
liso	131	55,74
facetado	19	8,09
puntiforme	22	9,36
filiforme	18	7,66
esquirlado	45	19,15
total	235	100

Tabla XII. Morfología de los talones conservados en la colección.

Colocados en orden descendente se construye una secuencia estructural encabezada por los talones lisos -única categoría mayor y dominante absoluta con más del 50% de los efectivos-, seguidos por los esquirlados -independientes- y los puntiformes, facetados y filiformes -categorías menores-. Esa secuencia presenta una ruptura entre los talones lisos y los demás y una discontinuidad significativa entre los esquirlados y las tres categorías menores (tabla XIII y figura 15).

liso		esquirlado		puntiforme	facetado	filiforme
------	--	------------	--	------------	----------	-----------

Tabla XIII. Secuencia estructural de los tipos de talones.

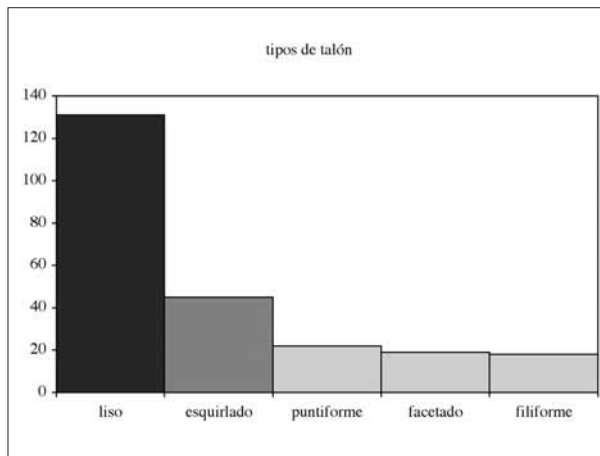


Fig. 15.

La formalización genérica de los talones es sencilla -en los lisos- o sumaria -en los esquirlados-. Son minoritarios aquéllos en los que el plano de percusión ha sido más cuidadosamente diseñado.

Su asociación con los tres tipos básicos de restos de talla -láminas, lascas laminares y lascas- se expresa en el cálculo de la frecuencia del *lien* cuyos valores se consignan en la tabla XIV y se diseñan en la gráfica de la figura 16.

	liso	facetado	puntiforme	filiforme	esquirlado
láminas	-0,011	+0,031	+0,133	+0,128	-0,174
lascas laminares	+0,000	-0,102	+0,033	-0,097	+0,059
lascas	+0,006	+0,001	-0,163	-0,017	+0,047

Tabla XIV. Valores de la frecuencia del *lien* de las morfologías de talones vs soportes.

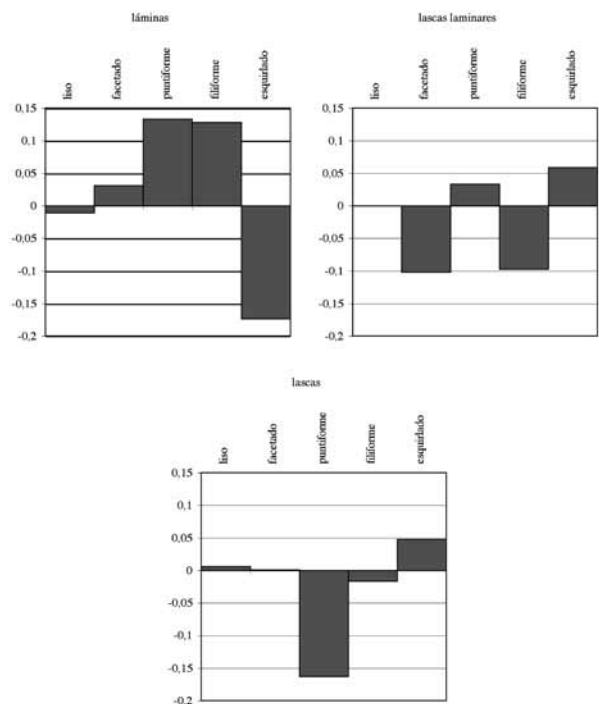


Fig. 16.

La significación de los talones lisos, aunque mayoritarios, es escasa en su distribución; su valor sumatorio marginal es muy bajo (0,017) y se asocia a todo tipo de soportes. Es conveniente reseñar el comportamiento de las láminas, el lote con más interés del conjunto estudiado (0,447 de valor propio), que se asocian fundamentalmente con los talones facetados y, sobre todo, con los punti-

formes y filliformes denotando un especial -y necesario- cuidado en la preparación de la extracción de estos soportes alargados y regulares. Todo lo contrario de lo que sucede con las lascas entre las que los talones lisos y esquilados predominan, demostrando su más elemental obtención, bastantes de ellas seguramente en el proceso de preparación de los núcleos de láminas y utilizadas en la construcción de utensilios de forma eventual. Las lascas laminares se comportan de forma relativamente errática, probablemente porque entre ellas se encuentran piezas de morfología laminar corta pero regular, y también lascas de diseño menos normalizado.

La corticalidad de la industria es escasa ya que sólo 80 restos están afectados, lo que representa el 8,97% de todos los recuperados en Alkerdi. 72 de estos elementos pertenecen al conjunto de los restos de talla (=8,81%) y 8 al de los objetos retocados (=10,67%). El porcentaje no es alto en ninguno de los dos lotes, quedando en evidencia una preferencia por la formalización y uso de los productos internos. Sin embargo, su presencia es síntoma de: a) la explotación *in situ* de algunos núcleos aportados al sitio, argumento que ya se confirmaba por la abundancia de restos de talla de toda la secuencia técnica (desde núcleos a esquilas mínimas de preparación o retoque), y b) el aprovechamiento circunstancial de algunos soportes corticales para la formalización de objetos. Curiosamente entre lo retocado con esta característica se encuentran 5 buriles, 2 esquilados y 1 abrupto indiferenciado que se han construido en soportes preferentemente banales -sólo 1 lámina, 3 lascas y 4 trozos- lo que confirma la inmediatez y escasa demanda técnica de estos grupos tipológicos -sin olvidar la incidencia positiva de las láminas entre los buriles- para cubrir la función para la que fueron fabricados.

El córtex está presente en dos núcleos de láminas (figura 8.1 y 8.2), uno de ellos en forma de placa gruesa, y en un resto longitudinal de esa misma configuración; parecen corresponder a esbozos de tamaño discreto. No lo hay, en cambio, en ninguno de los elementos de avivado, aunque sí en dos de los recortes de buril (en consonancia con la asociación de estos objetos con soportes corticales) y en unas pocas (hasta 9) esquilas menores. En la tabla XV se consignan los datos que se trabajan estadísticamente; se distinguen, siguiendo la práctica habitual de A.Tarriño,

sucesivas categorías de preservación del córtex. De menos a más: ausencia (0), en menos de un tercio de la superficie del objeto, entre un tercio y la mitad, entre la mitad y los dos tercios, en más de dos tercios y en la totalidad.

	0	<1/3	1/3-1/2	1/2-2/3	>2/3	3/3	total
láminas	156	7	4	2	0	1	170
lascas lam	53	1	0	2	1	0	57
lascas	118	14	8	4	5	4	153
trozos	28	5	2	2	2	2	41
avivados	9	0	0	0	0	0	9
total	364	27	14	10	8	7	430

Tabla XV. Grado de preservación del córtex en los diferentes tipos de soportes.

A ellos se les aplica el cálculo de la frecuencia del *lien* con el fin de apreciar la incidencia de la corticalidad y su eventual significación sobre los diferentes tipos de soportes. Los valores correspondientes a cada situación se consignan en la tabla XVI; con ellos se ha construido el gráfico de la figura 17.

	0	<1/3	1/3-1/2	1/2-2/3	>2/3	3/3
láminas	+0,030	-0,037	-0,012	-0,028	-0,093	-0,033
lascas lam	+0,014	-0,054	-0,055	+0,010	-0,054	-0,027
lascas	-0,030	+0,059	+0,054	+0,002	+0,048	+0,027
trozos	-0,038	+0,067	+0,010	+0,034	+0,059	+0,077
avivado	+0,007	-0,017	-0,009	-0,006	-0,005	-0,004

Tabla XVI. Valores de la frecuencia del *lien* de morfología de soportes vs extensión del córtex.

Puede señalarse, a nivel global, la decreciente proporción de córtex invasivos que afecta a todos las categorías de soportes. Más particular es el comportamiento de cada uno de éstos, aunque la significación de los valores marginales esté bastante uniformemente expresada: entre los .285 de los trozos y los .214 de las lascas laminares se incluyen, por este orden, los de las láminas y las lascas. Sólo los avivados se muestran irrelevantes con .048.

En principio, los alargados y de técnica más compleja (láminas y lascas laminares) se asocian positivamente con la ausencia de córtex; así mismo se comportan los avivados: procederían de la corrección de núcleos en avanzado estado de explotación en los que interesa conformar planos de extracción regulares y laminares. Es posible que el diseño inicial de la mayoría se llevara a cabo en otro lugar; sólo una pequeña parte de

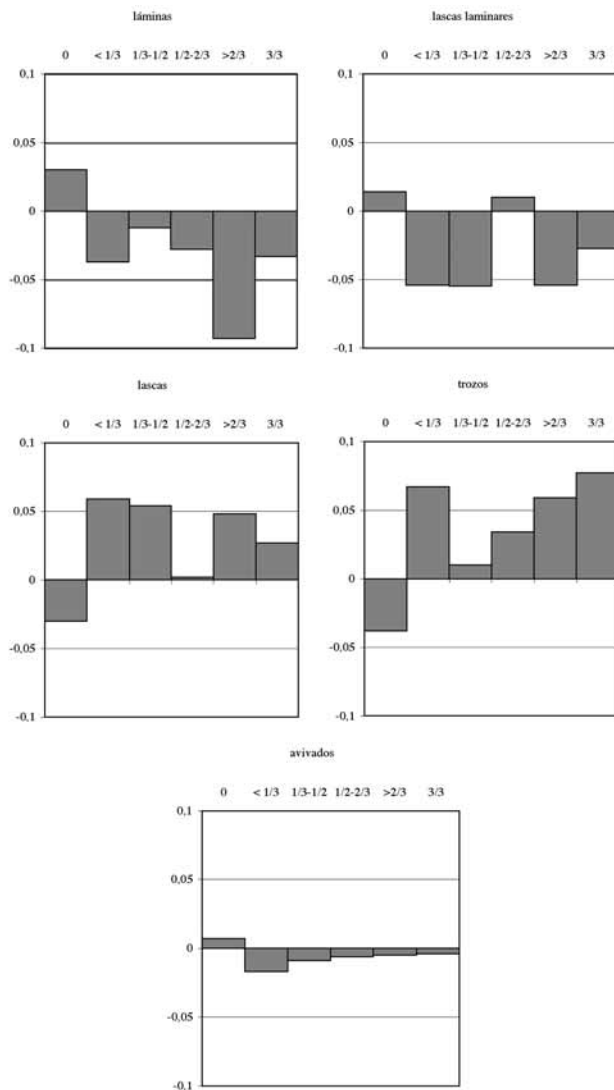


Fig. 17.

este trabajo se ha desarrollado en el sitio donde han quedado algunos restos que lo confirman: las lascas y los trozos -soportes de obtención sumaria aunque convertidos en útiles retocados a veces- que, de modo contrario, presentan una asociación positiva con diferentes grados de presencia cortical. Son en particular los trozos los que tienden a conservar la corteza en una superficie mayor de su lado dorsal.

En **resumen**, la industria lítica de Alkerdi, en su faceta tecnológica, puede definirse como predominantemente laminar. Los núcleos se conforman en diseños prismáticos con frentes de extracción unipolares y no envolventes aprovechando el formato de presentación de la materia prima explo-

tada que, en algún caso, es en placa. La preparación de los planos de percusión es cuidada cuando los soportes que se van a obtener son laminares: en ellos los talones están más elaborados. Intentando una mayor regularidad en la talla de estos últimos, se tiende a practicar un aprovechamiento masivo de la masa interna de los nódulos con muy escasa presencia de restos corticales que morfológicamente son con preferencia lascas y trozos. El tamaño de los soportes es pequeño en sintonía con el predominio de las puntas y láminas de dorso de su repertorio, mientras que el utillaje de sustrato aprovecha bases de tamaños más robustos y de formatos variados: además de algunas láminas, lascas y, en ciertos casos, trozos no normalizados.

3.3. La tipología

3.3.1. Descripción de los objetos

El conjunto de objetos retocados recuperados en Alkerdi es de 75 que se reparten entre los diferentes grupos tipológicos del siguiente modo:

- 4 raederas laterales: 2 en fragmento de lasca -una unilateral y la otra bilateral (figura 18.1)-, 2 en lámina -una completa unilateral (figura 18.2) y otra fragmento medial con retoque marginal complementario en el borde opuesto (figura 18.3).
- 1 punta, fragmento distal de lámina con retoque bilateral convergente (figura 18.4).
- 1 raspador en fragmento distal de lasca laminar con retoque parcial en un borde (figura 18.5).
- 4 piezas denticuladas: 3 en lasca -dos de ellas laterales (completa y fragmentada respectivamente) y una transversal completa (figura 18.6)- y 1 en fragmento de lámina lateral y marginal.
- 2 piezas de retoque abrupto, 1 completa en lasca y 1 en lámina fragmentada.
- 3 truncaduras en soporte laminar, todas distales. 2 son cóncavas -en lasca laminar (figura 18.8) y en fragmento corto de posible lámina (figura 18.9)- y 1 convexa en laminita (figura 18.7).
- 3 perforadores: 2 en lasca -uno con retoque alterno izquierdo en forma de muescas opuestas, el otro directo bilateral con fractura inversa en el ápice probablemente debido al uso (figura 18.11)- y 1 en pieza laminar de cresta, también directo bilateral (figura 18.10).

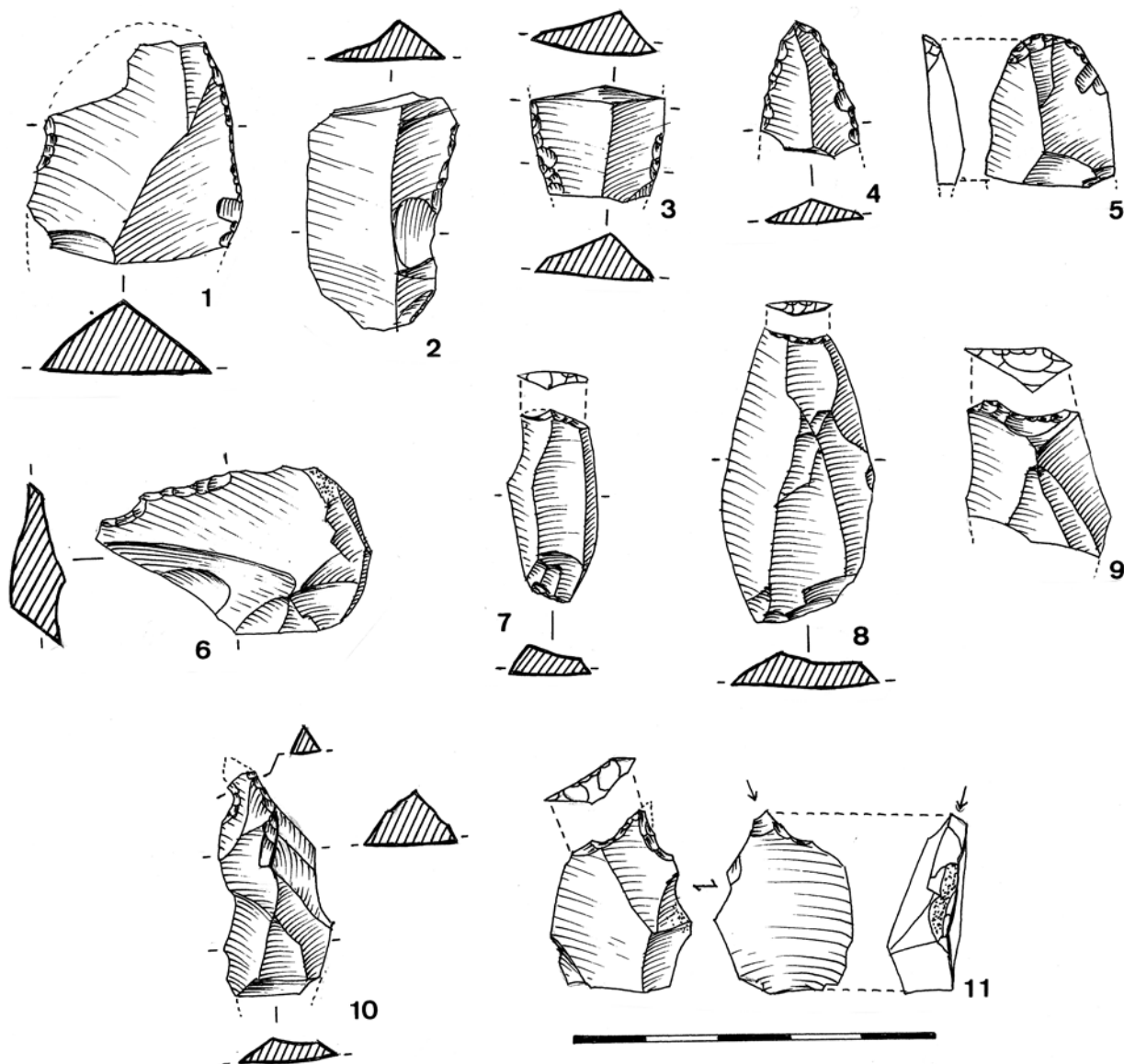


Fig. 18. Raederas (1 a 3), punta (4), raspador (5), denticulado (6), truncaduras (7 a 9) y perforadores (10 y 11).

- 11 puntas de dorso, todas en lámina. Sólo una está prácticamente completa (figura 19.5) y las otras conservan fragmentos largos -sectores medial y distal del objeto originario- faltando en algún caso el mismo ápice. En general, los dorsos diseñados tienden a ser rectilíneos. Destaca del conjunto por sus proporciones, diseño y materia prima utilizada, un fragmento de punta de dorso arqueado tallada en pieza laminar de cuarcita de grandes dimensiones (figura 19.1). Entre las demás, hasta 3 tienen retoque profundo en el extremo distal del borde opuesto al dorso principal -en dos es abrupto directo (figura 19.2 y 3) y en una sim-

ple con tendencia a plano, inverso (figura 19.4)-; 1 tiene también retoque en el tercio proximal del borde opuesto al dorso, pero marginal e inverso (figura 19.5); 4 presentan solamente retoque unilateral (figura 19.6, 7, 8 y 10), 1 retoque marginal en el borde opuesto al dorso (figura 19.9) y, finalmente, 1 dorso anguloso con mínimo retoque marginal directo en el extremo distal del borde opuesto (figura 19.11). La lateralidad de los dorsos principales se reparte equilibradamente entre los derechos -6 (figura 19.1, 2, 3, 8, 9 y 10)- y los izquierdos -5 (figura 19.4, 5, 6, 7 y 11)-, y en cuanto a la dirección de los retoques sólo 3

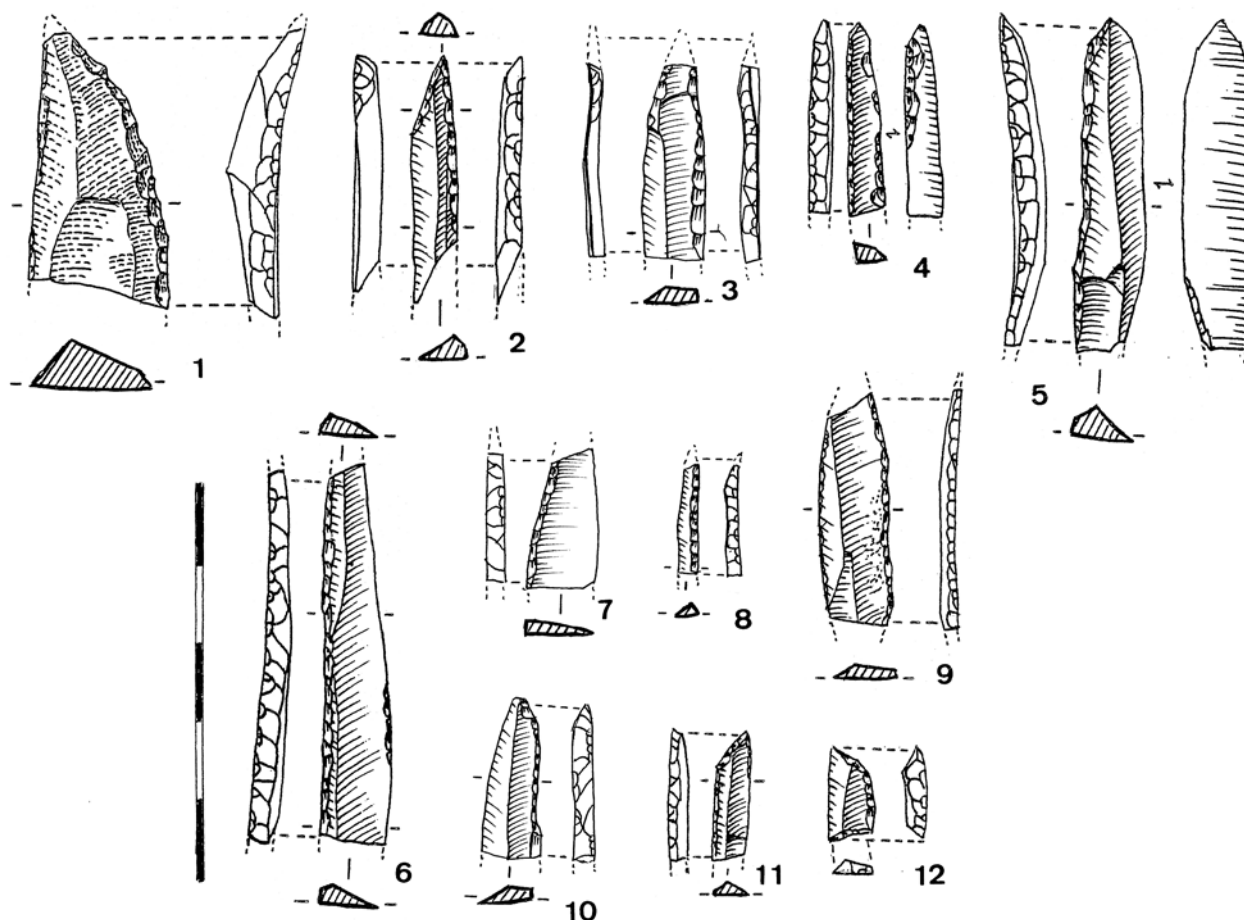


Fig. 19. Puntas de dorso (1 a 11) y bitruncadura trapezoidal (12).

son bipolares (figura 19.7, 8 y 10), teniéndolo las demás directo.

- 1 punta de dorso truncada, microlítica, de perfil trapezoidal; conserva el ápice triédrico en el extremo distal y la base truncada es ligeramente oblicua (figura 19.12).
- 24 láminas de dorso: sólo una está completa (figura 20.1), conservándose de las demás o fragmentos proximales cortos -2 (figura 20.2 y 3)-, proximales largos (proximal+ medial) -9 (figura 20. 4 a 12)-, mediales, en general cortos -8 (figura 20.13 a 19)-, distales cortos -1 (figura 20.20)- y distales largos (distal+medial) -3 (figura 20.21, 22 y 23)-. Sólo de las piezas que conservan el extremo distal -5 (la completa y cuatro fragmentadas)- se puede asegurar que no están apuntadas y que, por tanto, pertenecen con seguridad a este grupo tipológico. De las demás se dudaría su inclusión en éste o en el de las puntas de dorso. Los for-

matos de bastantes de ellas -apreciables en especial en los fragmentos mayores- pueden relacionarse sin demasiada dificultad con los de bastantes piezas apuntadas. Incluso en dos de ellas (figura 20.5 y 11) se presentan fracturas distales que bien pudieron ser causadas por impacto (esquirlado en un caso, burinoide en el otro),

El retoque del dorso suele ser rectilíneo, sólo una lo tiene anguloso (figura 20.6). Ese dorso principal puede, como en el caso de las puntas, completarse con retoque abrupto o semiabrupto en el borde opuesto, sea proximal (figura 20. 6, 7 y 12), o distal (figura 20.21 y 23). Dos casos son láminas de doble dorso (figura 20.4 y 8).

La lateralidad de los dorsos se reparte entre 14 derechos (figura 20.1, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20 y 23) y 8 izquierdos (figura 20.2, 3, 6, 10, 14, 16, 21 y 22) y la dirección generalizada de los retoques es la directa: salvo en un fragmento medial /

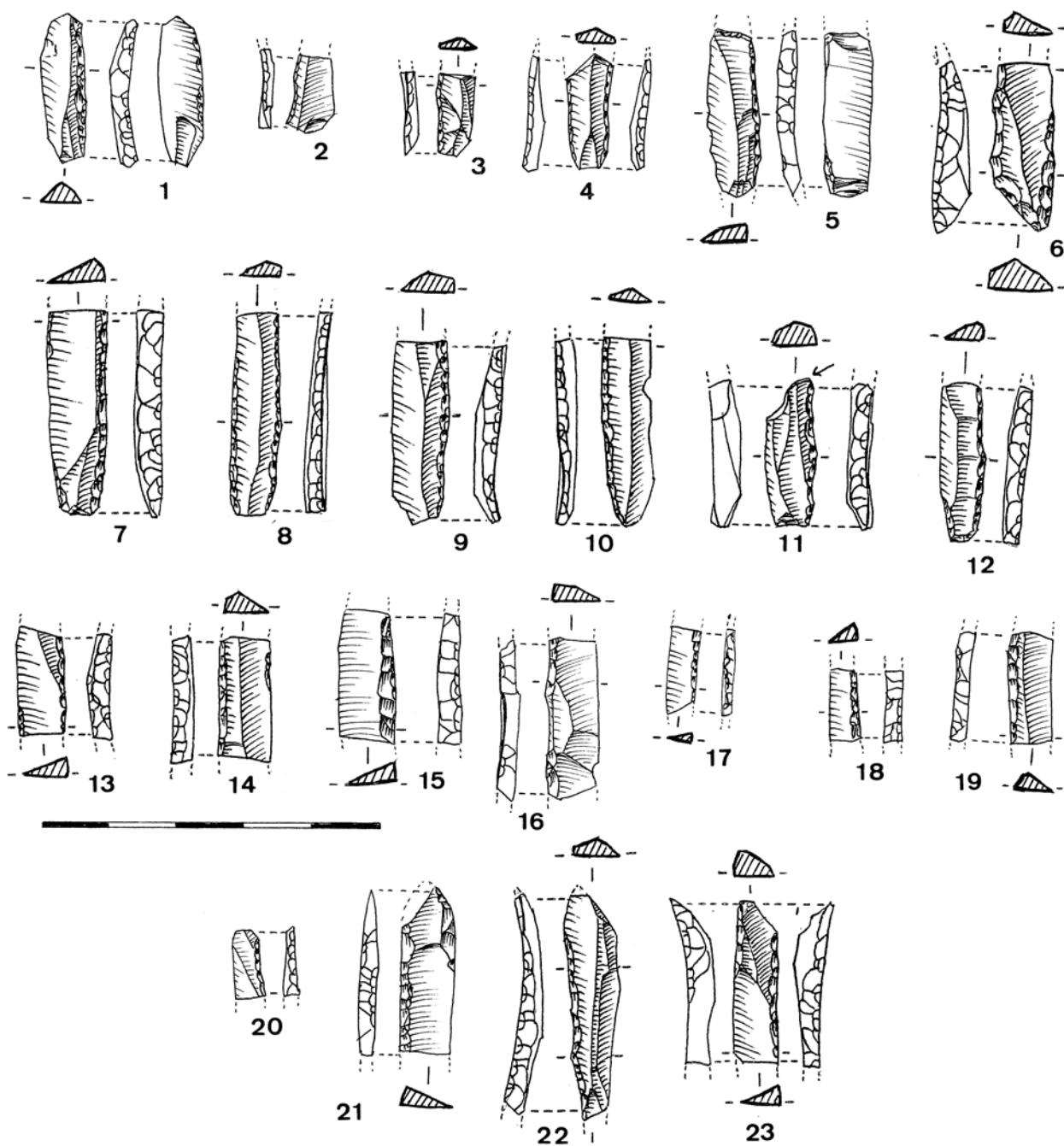


Fig. 20. láminas de dorso.

distal de doble dorso (figura 20.21), y en 3 medias (figura 20.13, 17 y 18)) en los que son bipolares.

- 1 pieza foliácea, en laminita, con retoque plano profundo inverso en el borde izquierdo. Se conserva exclusivamente el extremo distal (figura 21.9).
- 9 buriles: 1 no demasiado claro en lámina grande sobre plano natural, de faceta margi-

nal izquierda en orientación normal (figura 21.1). 5 sobre fractura: tres son marginales simples y dos profundos de golpe múltiple. Los marginales se han trabajado en lámina -2- o en trozo -1-: de los laminares, uno presenta un solo golpe (izquierdo normal), mientras que en el otro se han configurado hasta tres frentes de buril en otros tantos ángulos (dos inversos proximales y uno normal distal)

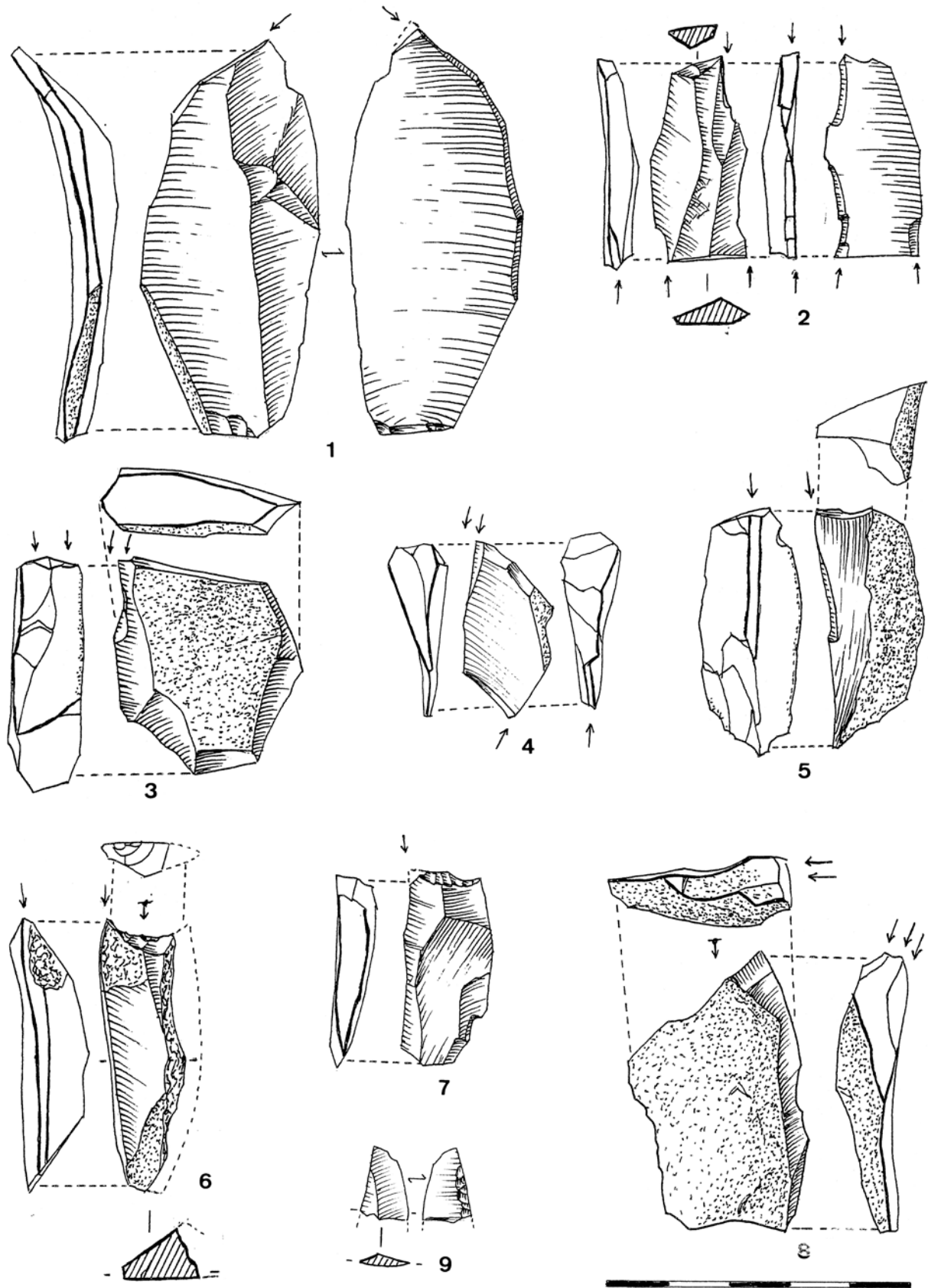


Fig. 21. Buriles (1 a 8) y foliáceo (9).

que definen un resultado que se aproxima morfológicamente (no tanto en tamaño) a los tipos de Noailles (figura 21.2); el tercero está construido en trozo cortical grueso (figura 21.5); los profundos y múltiples se formalizaron en soportes irregulares -una lasca sumaria y un trozo- con restos de córtex; la dirección de los golpes, dos en cada caso, es normal en las dos piezas (figura 21.3 y 4), complementándose en una de ellas con golpe marginal lateral sobre fractura transversal proximal con resultado de buril doble (fig. 21.4). 2 buriles laterales sobre truncadura también transversal, proximal en un caso, distal en otro; ambos son de golpe único nor-

mal, y uno de ellos, además, próximo a lo marginal al estilo de los referidos sobre fractura (figura 21.6 y 7). 1 buril diedro ligeramente ladeado, con golpes múltiples normales en ambos paños construido en lasca cortical (figura 21.8).

- 11 esquirlados: 8 son los típicos bitransversales (tipo "raedera"), residuos de su uso como cuñas; sus soportes son lascas -4, una alargada- (figura 22.1, 2 y 4), trozos -3- (figura 22.3 y 5) y nucleíto -1-, con córtex en el caso de una lasca y un trozo. 1 es latero-transversal, también "raedera", sobre lasca y 2 son mixtos ("raedera-buril") en lasca, uno transversal y otro latero-transversal (figura 22.6).

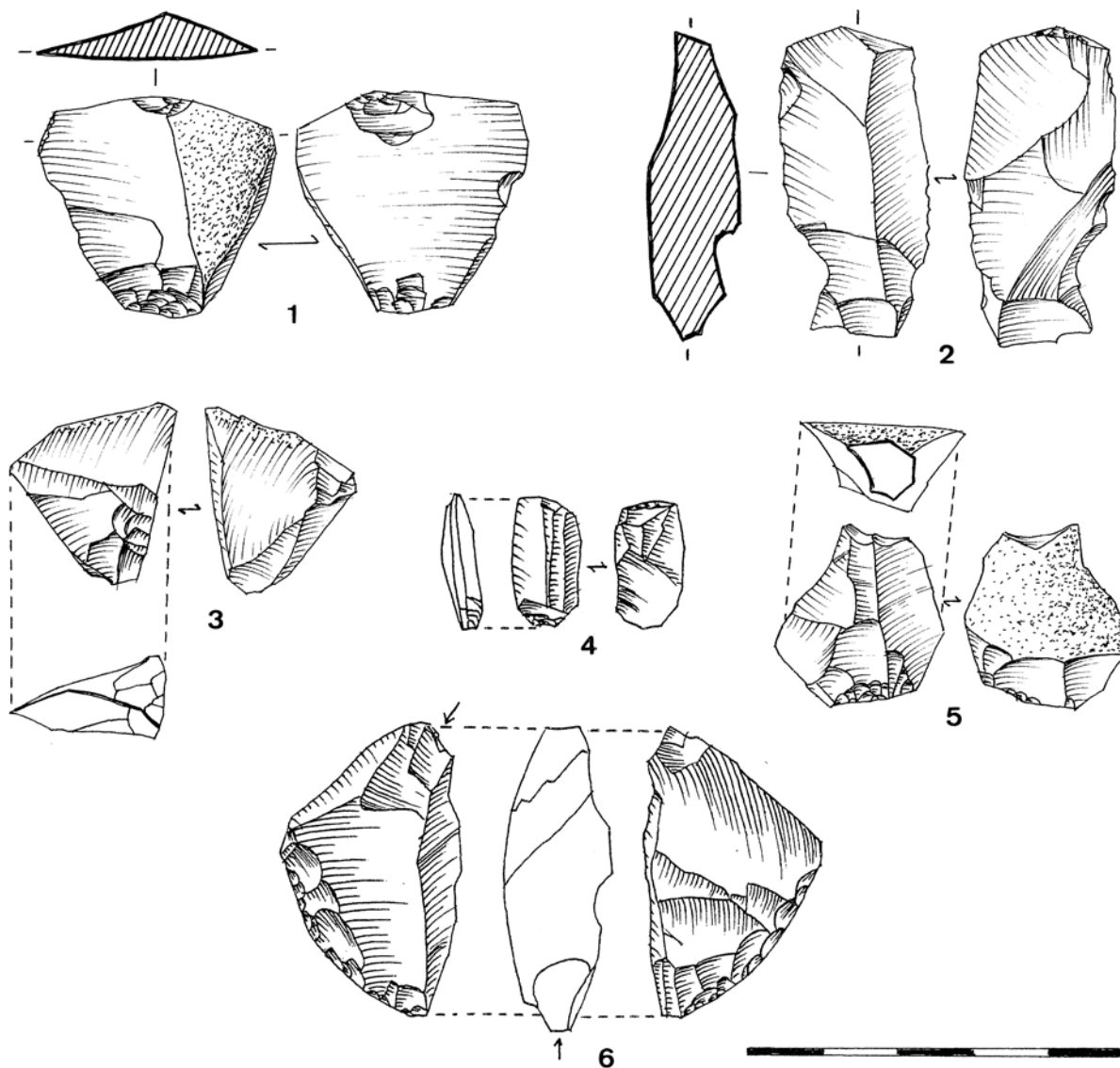


Fig. 22. Esquirlados.

3.3.2. Descripción de los objetos

Los datos tipológicos descritos se especifican primero por modos de retoque (tabla XVII) y después por grupos tipológicos (tabla XVIII). Sobre ellos se va a aplicar un juego estadístico que permita caracterizar la tipología de la industria lítica de Alkerdi.

Modo de retoque	nº	%
Simple (S)	10	13,33
Abrupto (A)	44	58,67
Plano (P)	1	1,33
Buril (B)	9	12,00
Esquirlado (E)	11	14,67
Total	75	

Tabla XVII. Distribución de los objetos retocados por modos de retoque.

Grupo tipológico	nº	%
Raederas (R)	4	5,33
Puntas simples (P)	1	1,33
Raspadores (G)	1	1,33
Denticulados (D)	4	5,33
Abruptos indiferenciados (A)	2	2,67
Truncaduras	3	4,00
Perforadores (Bc)	3	4,00
Puntas de dorso (PD)	11	14,67
Láminas de dorso (LD)	24	32,00
Puntas de dorso truncadas (PDT)	1	1,33
Foliáceos (F)	1	1,33
Buriles (B)	9	12,00
Esquirlados (E)	11	14,67
Total	75	

Tabla XVIII. Distribución de los objetos retocados por grupos tipológicos.

Por modos de retoque, la secuencia estructural que se construye es la siguiente (tabla XIX), visualizada en la figura 23:

A	///	E	S	B	?	P
---	-----	---	---	---	---	---

Tabla XIX. Secuencia estructural de los modos de retoque.

En ella, los abruptos son categoría dominante con casi el 60% de los efectivos industriales, en situación intermedia se encuentran los modos esquirlado, simple y buril, mientras que el plano está representado por un solo objeto. Es interesante reseñar que en el mayoritario se incluyen las piezas de dorso, muy abundantes en el registro de Alkerdi, junto a unos pocos útiles de sustrato - siempre minoritarios: truncaduras, perforadores o abruptos indiferenciados- por lo que el diagrama

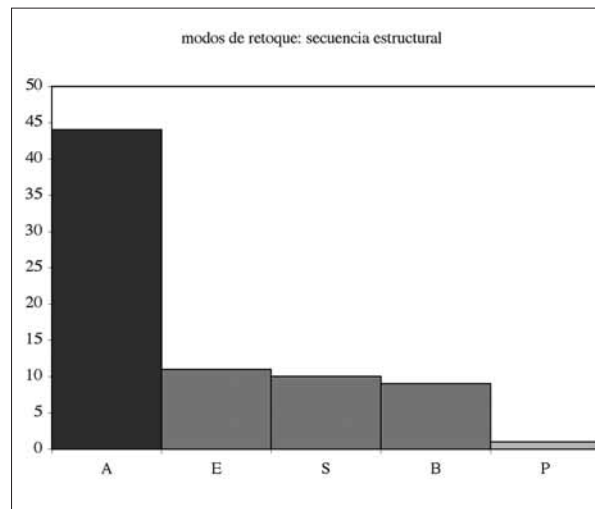


Fig. 23.

de la secuencia estructural modal enfrenta en cierto modo los dos componentes básicos de cualquier industria lítica: la destinada a fines cinegéticos y la compuesta por herramientas de uso doméstico. Esa composición se visualiza mejor en la figura 24; en ella se constata el equilibrio entre esos dos grupos de objetos, revelando el uso del campamento. El fin primordial sería la caza com-

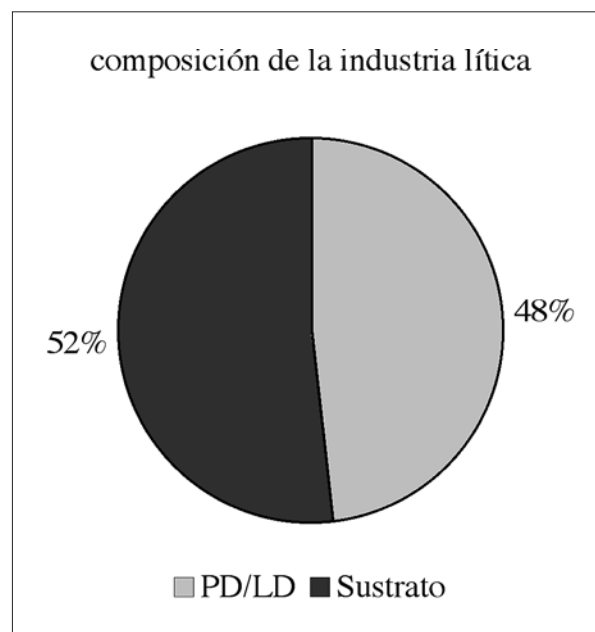


Fig. 24.

LD+PD	//	E	B	D	=	R	T	=	Bc	A	P	=	G	=	F
-------	----	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

Tabla XX. Secuencia estructural de los grupos tipológicos.

plementada con el desarrollo de actividades variadas como el reciclado de lo cazado -procesado de la carne y de otros materiales blandos (pieles) o duros (astas o huesos)- o la presunta recolección y uso de productos vegetales con finalidad combustible o industrial.

Descendiendo a la valoración de los grupos tipológicos y reuniendo en una sola categoría a todas las piezas de dorso -sean completas o estén fragmentadas (la mayoría), apuntadas o no, o con truncadura/s asociada/s- se construye una secuencia (tabla XX) dominada por ella como única mayor (de modo casi absoluto), resultando la mayoría independientes con respecto a la media y menores aquellas representadas por un sólo ítem (figura 25).

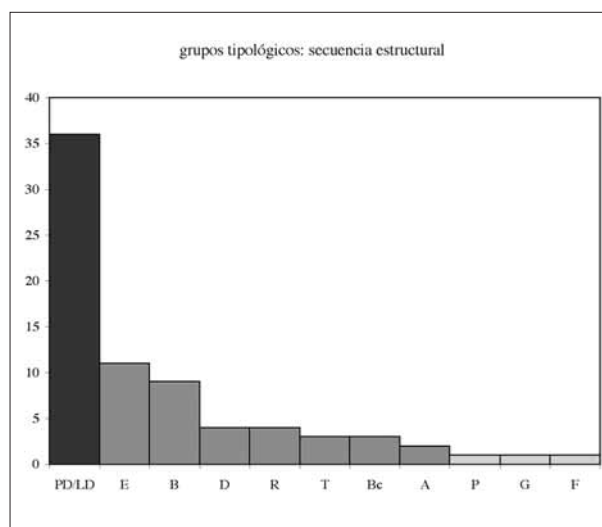


Fig. 25.

Así pues, los dorsos destacan separándose del resto de la secuencia por una discontinuidad muy significativa, y las demás categorías se articulan en una dinámica descendente sin heterogeneidades dignas de ser consideradas. Al margen de esa abundancia de láminas de dorso, es interesante constatar la situación de algunos grupos que, por su equilibrio representativo, suelen ser diagnósticos en la composición de las industrias líticas paleolíticas. En este caso concreto, los esquirlados que, con 11 elementos, ocupan el segundo puesto en la secuencia, inmediatamente antes que los buriles que reúnen 9 ejemplares. El peso de éstos dos componentes contrasta con el único ejemplar de raspador disponible en la

colección, algo que parece ciertamente irregular por su escasez. El resto de los grupos son puntuales en su aparición. Desde el punto de vista funcional, esquirlados y buriles podrían relacionarse con procesos de trabajo de materias duras -la industria ósea está representada en el yacimiento-, mientras que denticulados, raederas o el único raspador acaso se asociarían mejor, por definición, con el procesado de materias más blandas como carne o pieles. Los perforadores tienen una morfología muy especializada en este aspecto, todo lo contrario de los que les sucede a las truncaduras de difícil caracterización: acaso, en un conjunto como el representado en Alkerdi, podrían estar teóricamente diseñadas para conformar buriles. La única punta y el único foliáceo son fragmentos muy pequeños de las piezas originales y sólo con su concurso no pueden reconstruirse en su morfología original. Finalmente, los abruptos indiferenciados están integrados por sendas lasca y fragmento de lámina irregular con retoque de ese modo que no definen utensilios normalizados.

Un análisis pormenorizado de los grupos tipológicos permitirá completar la definición técnica y tipológica de la industria recogida en Alkerdi aunque bastantes rasgos ya se han recogido anteriormente (aspectos ligados a la morfología y al tamaño de los soportes utilizados). Ahora, tomando consecutivamente cada uno de ellos, se develarán aspectos concretos de selección y actuación sobre la materia prima lítica de los ocupantes del asentamiento en la fabricación de los utensilios necesarios para su mantenimiento allí.

Los **dorsos**, en su conjunto, se han comprobado como dominantes en la secuencia industrial. En su interior nos encontramos con componentes de diferente morfología y grado de conservación.

En principio, los 36 ejemplares se han clasificado como puntas (PD) en 11 casos, puntas de dorso truncadas (PDT) en 1 y láminas de dorso (LD) en 24.

Descendiendo a nivel de tipo primario, todas las puntas son de dorso total continuo (PD21) salvo una que lo tiene anguloso (PD22) (figura 19.11). Así mismo, todas las láminas tendrán dorso continuo simple (LD21) excepto una de las de doble dorso que lo combina con otro anguloso. La única pieza apuntada y truncada es una forma trapezoidal abierta con la base menor retocada (PDT42); conserva ápice triédrico en el extremo

distal por lo que puede relacionarse con un microburil con muesca a la derecha en extremo distal de lámina (figura 9.6) que se recogió entre los restos de talla. Se confirmaría así la fabricación de objetos similares en el mismo refugio ya que aunque ambos elementos no se corresponden entre sí, pertenecen a una tendencia técnica que no parece ser ajena a las industrias gravetienses. En concreto, en la recientemente excavada cueva de Aldatxarren (Mendaro, Guipúzcoa) se cita en su nivel superior perteneciente a esa facies -el Cbam- la significatividad de los tipos truncados que en "varios casos, configuran verdaderas formas protogeométricas de diseño segmentoide o trapezoide" (SÁENZ DE BURUAGA 2006.171).

El grado de fragmentación que afecta al grupo de los dorsos es altísimo -el 91,67% de los casos- de modo que sólo 3 piezas están completas o casi completas: son una punta a la que sólo le falta el mismo extremo proximal (figura 19.5), la punta de dorso truncada de perfil geométrico trapezoidal (figura 19.12) y una corta lámina de dorso (figura 20.1). De las demás, las 10 puntas que restan son fragmentos distales relativamente largos -conservan una porción del segmento medial de la pieza original- y entre las láminas de dorso hay 11 fragmentos proximales largos, 7 mediales, 4 distales largos y 1 distal corto (tabla XXI).

	c	p	p+m	m	m+d	d	total
PD	1	-	-	-	10	-	11
PDT	1	-	-	-	-	-	1
LD	1	-	11	7	4	1	24
Total	3	0	11	7	14	1	36

Tabla XXI. Conservación de las piezas de dorso.

Esta alta fragmentación ha de deberse a una conjunción de factores de índole tecnológica y funcional. Así, la misma fragilidad del soporte de origen ha podido ser la causa de la fractura de algunos de los ejemplares en el proceso de fabricación; pero también bastantes de ellas se habrán roto durante su uso. De hecho, hay piezas que muestran planos de rotura posiblemente causadas por el impacto de los proyectiles en el curso de la caza: fracturas de tipo burinoide transversal (figura 20.11) o esquirlada doble (figura 20.5). Las demás son sencillas -en leve charnela o lisas- pero pueden deberse a la misma causa. Unos fragmentos pudieron haber llegado al campamento adosados al empuñador conservado del pro-

yectil; otros, integrados en las piezas cazadas aportadas al sitio.

Así mismo, esta circunstancia incide en la representación sesgada en el cuadro de efectivos de los elementos no apuntados en detrimento de los apuntados. Parece norma común el considerar como puntas sólo aquellas que conservan su extremo distal acondicionado de esa forma, relegando al grupo de las láminas de dorso los fragmentos proximales o mediales que bien podrían pertenecer a aquel colectivo. Por la misma razón y siguiendo el mismo supuesto, acaso sólo deberían ser consideradas no apuntadas aquellas piezas que conservaran intacto su extremo distal. Del conjunto de las 36 de Alkerdi sólo algo menos de la mitad -17- pueden adscribirse con seguridad: 12 a las puntas (incluida la trapezoidal) y 5 a las láminas. El resto de los fragmentos habrían de someterse a un análisis detallado para comprobar si su estilo, tipometría o incidencia del retoque los aproxima más a unas o a otras o, en última instancia, ambos tipos mantienen una similitud en el tratamiento.

Un fragmento de punta de dorso destaca de lo general del conjunto por sus dimensiones y por la materia prima empleada en su formalización: se trata de una aparente punta de tipo chatelperron en cuarcita que conserva 30,8 mm. de longitud y mide 17,7 y 6,9 mm. de anchura y espesor respectivamente. Aunque puntas de estas proporciones pueden aparecer puntualmente en el Gravetiense -véanse los cómputos de X. Esparza (ESPARZA 1995) de las colecciones antiguas de la no lejana cueva de Isturitz donde las hay tanto en el nivel inferior (3 ejemplares) como en el superior (1) de su relleno gravetiense-, la de Alkerdi, puede considerarse desde dos ópticas diferentes: o pertenece al conjunto genérico representado en el sitio a pesar de las diferencias señaladas, o se trata de un relicto de alguna posible visita anterior de los humanos a la cavidad. Cualquiera de las dos opciones es válida, y si nos inclináramos por la segunda sería exclusivamente por la excepcionalidad del uso de la cuarcita en el yacimiento que sólo está presente, además de en el objeto mencionado, en un fragmento proximal de lámina, de talón liso y de unas dimensiones de anchura y espesor de 9,9 x 3,4 mm., bastante menores que las del soporte de la punta, por lo que supone una aportación de diferente signo, local o externo, en esa materia prima. La ubicación de ambos restos en el relleno estratigráfico, sin embargo, no apoya esta hipótesis: aunque ambos restos han apareci-

do en el mismo cuadro -y sectores contiguos- y profundidad, no están ni mucho en la base del nivel sino en su parte media-alta mezclados con el resto del material típico.

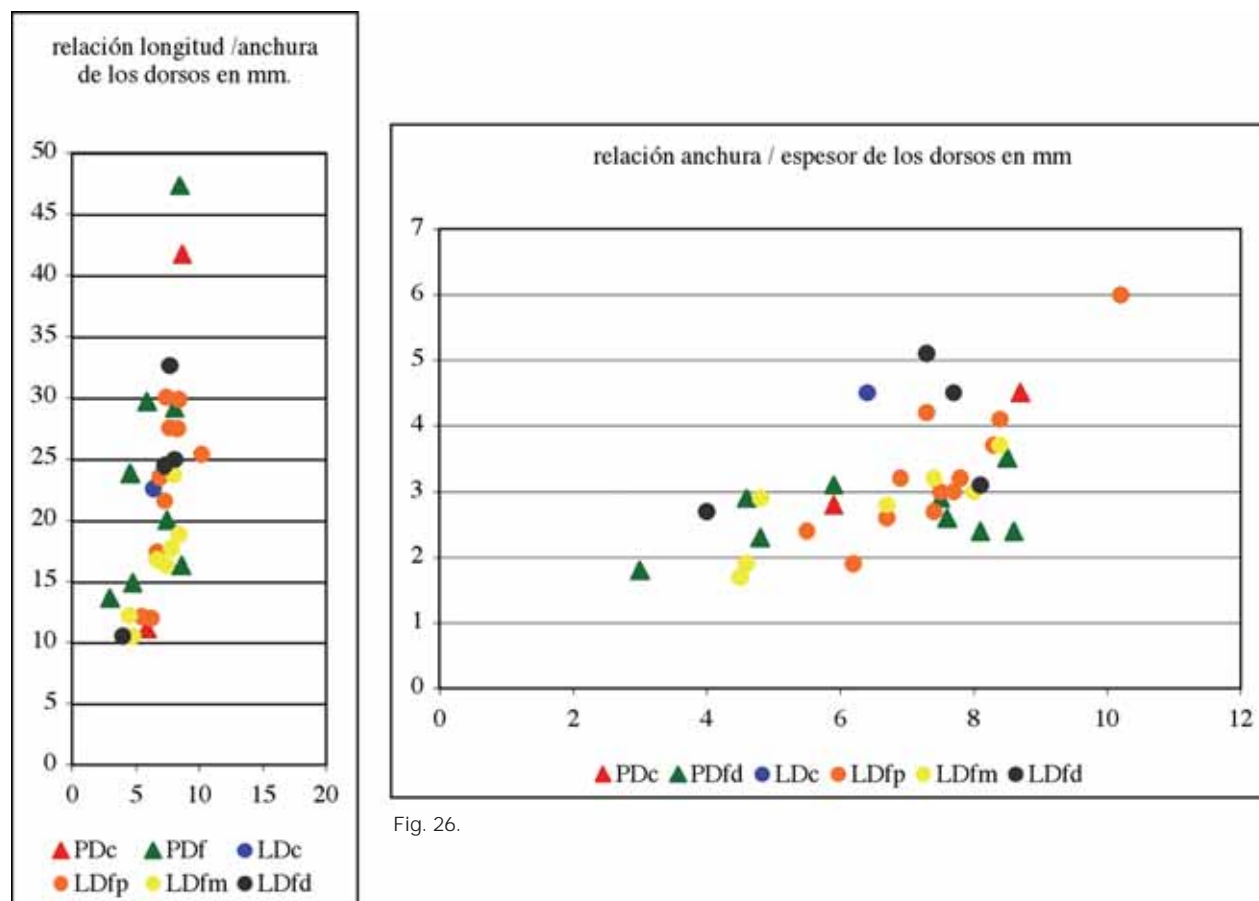
Dejando de lado esta excepcionalidad y concretando el análisis en las dimensiones de las restantes 35 láminas de dorso, se aprecia una relativa variabilidad en las conservadas de longitud, anchura y espesor. En la figura 26 se presenta la combinación de esas medidas en sendas gráficas teniendo en cuenta al segmento de dorso preservado o, en su caso, completo.

Las tres únicas piezas que se han mantenido enteras son muy dispares en medidas y en morfología. Se ha considerado así la punta de la figura 19.5 que pudo alcanzar los 45 mm. de longitud; por contra, es pequeña la lámina de dorso (figura 20.1) y mantiene un aspecto microlítico la punta trapezoidal (figura 19.12).

Los fragmentos se engloban entre los 10 y los 35 mm. de longitud salvo el de una probable

punta que supera los 47 (figura 19.6) y que encajaría por tamaño y regularidad con los buenos modelos presentados en Isturitz (SAINT-PÉRIER 1952). Hay pues una significativa variabilidad tipométrica en el conjunto de Alkerdi, aunque es difícil definir los posibles prototipos debido a la fragmentación de la muestra. Ni siquiera se puede evaluar si esa fragmentación sigue unas pautas uniformes, ya que en todas las variantes de restos se encuentran tanto fragmentos realmente cortos como otros bastante o, como en el caso antes citado, muy largos.

El módulo de anchura se distribuye entre los 3 y los 9 mm. y el de espesor entre los 1,5 y los 6: todos los dorsos han podido ser evaluados puesto que son las dos medidas que, al contrario que la longitud, se conservan habitualmente. La variabilidad es alta y escalonada y ese motivo también dificulta el establecimiento de modelos tipométricos diferenciados que se relacionarían, en lógica, con los formatos de los soportes de partida y, por tanto, con el momento de su extracción en el pro-



ceso de explotación de los núcleos laminares, pero también con el grado de afectación de la anchura originaria a partir de la profundidad del dorso. Observando la dispersión de los puntos que expresan la relación anchura / espesor de la gráfica de la figura 26 se podría tentar la diferenciación de dos módulos. Por un lado, el constituido por los ítems menores de 6 mm. de anchura que no sobrepasan en ningún caso los 3 de espesor: pertenecerían a laminillas posiblemente estrechas y delgadas. Por otro, el de las láminas más anchas que, aunque aparecen también en formatos planos, es cierto que sólo entre ellas se encuentran las piezas más robustas. La dispersión de fragmentos apuntados y no apuntados no diseña ninguna polarización, por lo que se podría insistir en la realidad de que muchos de los fragmentos proximales conservados correspondieran a originarios tipos apuntados.

La situación observada en Alkerdi se reproduce en otros yacimientos con excavaciones recientes en los que la técnica de recuperación de los restos se realiza con el máximo detalle: aparecen más fragmentos de dorsos que piezas completas, y una variabilidad de tamaños que incluye desde los grandes a los francamente pequeños o microlíticos. En la valoración de los dorsos de conjuntos gravetienses pesa la circunstancia de que algunos de los sitios de referencia han sufrido excavaciones antiguas, poco rigurosas, en las que se han seleccionado los materiales más aparentes. Por esa razón es difícil el contraste de Alkerdi con la bastante próxima cueva de Isturitz que ha entregado en gran cantidad los emblemáticos fósiles-guía (puntas de la Gravette o de Vachons, buriles de Noailles y puntas óseas isturitzenses) (SAINT-PÉRIER 1952). La selección de materiales allí es un hecho que se ha demostrado en el tamizado de las tierras de la escombrera de las excavaciones de los Saint-Périer practicado por C. Normand en 2004 y 2005 que confirma la existencia de los esperados fragmentos y de una más variada morfología de los dorsos, estando presentes elementos de pequeño tamaño (SIMONET 2009). Este más amplio espectro concuerda mejor con lo que habitualmente se integra en conjuntos de reciente excavación, o no tan reciente, pero con aplicación de técnicas de recuperación depuradas (como Amalda, Antoliña, Gatzarria, Zatoya o Gargas).

El retoque abrupto que afecta a los dorsos de Alkerdi es casi siempre profundo. Sólo es marginal

en dos fragmentos proximales de dorso único (figura 20.2 y 3) y en uno de los lados de otro fragmento similar con doble dorso (figura 20.4); los tres son de un módulo tipométrico relativamente pequeño -de anchura entre 5,5 y 6,7 mm. y espesor entre 1,9 y 2,6-.

Pero la amplitud del retoque también varía en el mayor conjunto de las láminas en las que se ha reconocido como profundo. En unos casos el dorso coincide con el máximo grosor del objeto: así sucede en los representados en las figuras 19.3, 7, 8 y 10 y 20.5, 6, 7 y 12 en los que el retoque puede alcanzar la arista dorsal de la lámina de partida -la única en el caso de que sea de sección triangular o una de ellas en el de que se trate de soportes de dos o más aristas-. Muy cerca de esa situación se encuentran las piezas representadas en las figuras 19.4, 6 y 12 y 20.11 y 20. Y va disminuyendo la progresión del dorso en las láminas de las figuras 19.2, 5, 9 y 11 y 20.8 a 10, estando diseñado en esta última casi en amplitud marginal. ¿Sería lógico pensar que los fragmentos con más acusado grosor de su dorso pertenecerían a piezas apuntadas?

El retoque de los dorsos es habitualmente directo y sólo en 7 casos es bipolar: en 3 puntas (fig. 19.7, 8 y 10) y en 4 fragmentos no apuntados, 3 mediales (figura 20.13, 17 y 18) y 1 medial / distal (figura 20.21).

A los dorsos principales se añade retoque en el borde opuesto de diferente modo y amplitud. Entre las puntas es más habitual y variado: abrupto directo en el ápice distal para mejor adecuación del vértice de la punta (figura 19.2 y 3), marginal inverso en el extremo proximal, acaso para regularizar la base (figura 19.5), y simple con tendencia a plano alterno probablemente retoques de uso en el borde opuesto al dorso (figura 19.4). Entre las piezas o fragmentos no apuntados, dos son fragmentos de doble dorso (figura 20.4 y 8, en esta última no es completo el izquierdo), otras 3 tienen la base adecuada con retoque proximal, en un caso apuntándola (figura 19.9) y en dos manteniéndola redondeada (figura 20.7 y 12) aparentando con seguridad ser fragmentos de piezas apuntadas rotas. En dos, el extremo distal no apuntado presenta retoque profundo distal (figura 20.21 y 23).

La lateralización del dorso principal se reparte de forma bastante equitativa entre derechos e izquierdos -6 a 5 entre las puntas y 14 a 8 entre los

fragmentos no apuntados- por lo que no parece existir un modelo predeterminado.

Comparando la frecuencia de los dorsos en relación al conjunto compuesto por el resto de los utensilios, integrantes de lo que denominamos sustrato, de Alkerdi con las de otros yacimientos cercanos en el espacio, se advierte que en ningún otro sitio son porcentualmente tan abundantes como aquí. En la tabla XXII se especifican esos valores que se visualizan en la gráfica de la figura 27.

	dorsos	sustrato
Gatzarria Cbcs	21,37	78,63
Isturitz 2 SM	26,83	73,17
Isturitz IV/F3	5,22	94,78
Isturitz III/F2	3,38	96,62
Lezia	4,83	95,17
Alkerdi	48	52
Zatoya II bam	19,23	80,77
Amalda V	38	62
Amalda VI	13,57	83,43
Bolinkoba V/E	10,65	89,35
Bolinkoba VI/F	6,16	93,84

Tabla XXII. Relación entre los dorsos y el utillaje de sustrato en niveles gravetienses del Pirineo y del Cantábrico oriental.

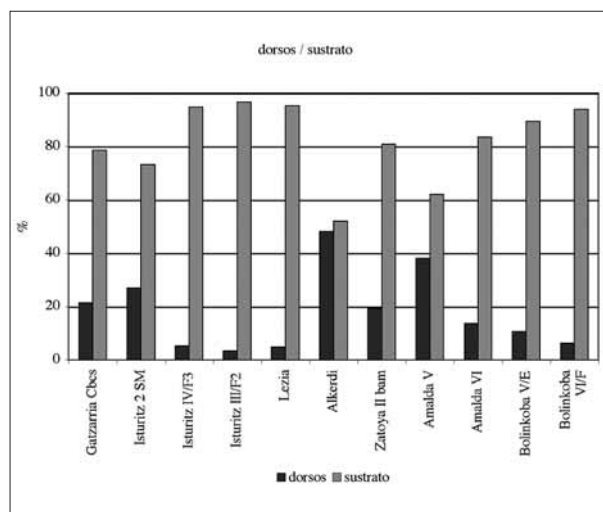


Fig. 27.

Al margen de la muestra de Alkerdi, destaca la representación de los dorsos en el nivel V de Amalda (BALDEÓN 1990), en lo recogido en el 2 de la sala Saint-Martin de Isturitz en la campaña de 1999 (BARANDIARÁN 2000), en el Cbcs de Gatzarria y en el corto lote de Ilbam de Zatoya (BARANDIARÁN y CAVA 2001): en estos casos el

porcentaje roza o supera el 20%. Frente a este modelo se encuentran los demás niveles tomados como referencia en los que el utillaje de sustrato dispara sus valores: en Amalda VI, Bolinkoba V y VI (BERNALDO DE QUIRÓS 1982), colecciones antiguas de Isturitz (ESPARZA 1995) y en la vecina cueva de Lezia (CHAUCHAT 1973). Al margen de la posible relación de esta inflación con el alto índice de buriles, característico en muchos conjuntos gravetienses y, por tanto, con la funcionalidad de las ocupaciones que los generaron, también se puede anotar la circunstancia de que, salvo en Amalda VI donde los dorsos alcanzan el 13,57% del total, los demás son yacimientos excavados de antiguo o en condiciones poco solventes (casos de Isturitz, Lezia o Bolinkoba) en los que pudieron obviarse los objetos de menor tamaño.

De entre el componente de sustrato destacan en Alkerdi los **esquirlados** y los buriles. Los primeros son la segunda categoría de la secuencia estructural con 11 representantes que suponen el 14,67% de los objetos. Como se detalló en la descripción de lo retocado, sus soportes son variados aunque poco sofisticados -lascas en 7 veces- y aún oportunistas -trozos en 3 y resto de núcleo en 1-. Morfológicamente predominan las tipologías de raederas bitransversales -hasta 8- o latero-transversales -1- frente a mixtos de raedera/buril -sólo 2-

El porcentaje global de estos utensilios en Alkerdi es discreto pero relativamente elevado si se compara con los de otros yacimientos. Por ejemplo, en Lezia hay también hasta un 14,98% y en el nivel 2 (excavación 1999) de la sala Saint-Martin de Isturitz un 11,22%, pero baja ya a 7,69% en el Ilam de Zatoya y a 5,98% en el Cbcs de Gatzarria. En Amalda, Bolinkoba o colecciones de la excavación Saint-Périer de Isturitz las proporciones son mucho más bajas, no superando el 3% en ningún caso e, incluso, no llegando al 1% en Isturitz o en el nivel VI de Bolinkoba. La aparente poco concreta definición de los tipos unida a la reciente valoración de ellos puede ser determinante para que, salvo en Lezia, sólo se haya reconocido suficientemente su presencia en yacimientos analizados con metodologías afinadas en los últimos años.

Los **buriles** con 9 representantes son el tercer grupo tipológico de la secuencia industrial de Alkerdi. De ellos, uno es doble y otro triple, por lo que el número de frentes activos asciende a 12. Los tipos mejor representados son los de paño o

faceta simple en bastantes casos marginal: así sucede en 6 casos; a ello se añade que hay 6 sobre fractura transversal y 2 sobre truncadura de la misma orientación. Estas características -marginalidad / lateralidad- que aparecen en los típicos Noailles, se repiten de forma constante en los conjuntos gravetienses incluso en tipologías que no se ajustan exactamente a ese modelo. Asumiendo las características propias que se han especificado de los Noailles desde su definición, según resume A. Arrizabalaga (ARRIZABALAGA 1994), en Alkerdi hay un ejemplar que puede incluirse en los casos excepcionales y menos típicos de ella (figura 21.2): triple sobre fractura, en formato laminar relativamente grande para lo común del tipo y con ausencia de retoque de paro.

A este aporte de buriles hay que añadir un lote de 15 recortes procedentes de otras tantas unidades. Así, se puede asegurar que la importancia de esta categoría tipológica es bastante más alta que la sugerida por el número de objetos completos. De esos recortes, 6 son de avivado primario, 2 simples y 4 retocados (figura 9.5), y 9 secundarios -o de reavivado-, 7 simples (figura 9.3 y 7) y 2 retocados (figura 9.4). Se da la circunstancia de que tres ejemplares secundarios simples proceden de anteriores piezas con faceta de buril marginal, al estilo de la familia de los Noailles, en línea con los definidos anteriormente. Sugerimos así, que los originarios buriles marginales de Alkerdi fueron susceptibles de reutilización como profundos, cambiando quizá su finalidad concreta.

Otros **utensilios** de menor entidad numérica son los raederas, los denticulados, las truncaduras o los perforadores. Sólo las truncaduras se confeccionan en soporte laminar aunque de formatos variados: los tres ejemplares varían en cuanto a tamaño en longitud y anchura e, incluso, en espesor (figura 18.7, 8 y 9). Llama la atención la escasez de raspadores -sólo un ejemplar- en el conjunto industrial y es marginal la presencia de objetos tales como los abruptos indiferenciados y las únicas punta y pieza foliácea: estas dos últimas conservadas en un fragmento distal pequeño que dificulta la reconstrucción concreta de la pieza original (figuras 18.4 y 21.9).

4- ALKERDI EN SU CONTEXTO ESPACIAL

Los listados sobre sitios gravetienses en el extremo occidental del Pirineo reconocen varios

vecinos de Alkerdi, a menos de 70 km. de distancia: las ocupaciones de las cuevas de Kobalde/Usategui (San Martín de Ataun) (nivel III), Aldatxarren (Mendaro) (Cbam y Bcam) y Aitzbitarte III (Rentería) (niveles VI y V) y el sitio de aire de Irikaitz (Cestona) en Guipúzcoa, las cuevas de Zatoya (Abaurrea Alta) (nivel IIbam) y Coscobilo (Olazagutia) y la acampada/taller de Mugardua (Urbasa) en Navarra y las cuevas de Lezia (Sara), Azkonzilo (Irisarry) (nivel inferior), Hareguy (Aussurucq) (nivel inferior?), Gatzarria (Suhare) (nivel Cbcs) e Isturitz (Saint Martin d'Arbéroue) (Gran Sala: niveles F3 y C serie Passemard, y niveles Ist.IV e Ist.III serie Saint-Périer) en Pirénées Atlantiques.

Las informaciones aportadas por estos sitios son de muy distinto valor, según cómo se han recuperado sus datos y la entidad (intensidad/duración, ubicación, función y equipamiento) de su ocupación.

Estos yacimientos son ejemplo de todas las posibilidades de una documentación arqueológica: de la excavación sistemática al hallazgo sin contexto estratigráfico; de la publicación definitiva a fondo a la noticia menor provisional. Hay sitios estratificados de gran entidad y excavados a fondo; publicados como Isturitz -aunque su estudio definitivo es tema pendiente- o avanzados en noticias y a espera de su monografía definitiva -Mugardua sur, Aitzbitarte III o Irikaitz-. Otros son más discretos, han sido bien excavados y aceptablemente publicados -Zatoya, Usategui o Gatzarria-, han sido referidos en escritos provisionales -Aldatxarren- o son de menor valor diagnóstico -Hareguy o Azkonzilo-. Otros yacimientos -Coscobilo y Lezia- estaban ya destruidos cuando se recuperó en sus escombreras alguna muy reducida muestra de industrias.

En cuanto a las alturas de esas ocupaciones, se pueden enfrentar los casos excepcionales de altura media (900/1000 m.) e interior -como el taller de Mugardua sur en el altiplano de Urbasa o la cueva de Zatoya en pleno prepirineo navarro- frente a las bajas (100 a 250 m.) de la mayoría de los sitios -Alkerdi a 120, Azkonzilo a 170, Isturitz a 209 y Lezia a 220 m.- En un sentido complementario también se distinguirían los sitios costeros -Lezia y Alkerdi en proximidad de la banda litoral (a menos de 15 km. de distancia)-, los algo más retirados -Aitzbitarte III e Isturitz- (de 20 a 30 km.) y los otros ya en el interior (de 40 a 70 km.), sea en la propia

vertiente atlántica -Haregui, Gatzarria, Irikaitz o Usategui- o en la red de afluentes al Ebro -Zatoya, Coscobilo y Mugarduia sur-.

Las dimensiones y disposición del espacio en cada emplazamiento son, también, muy diferentes: con las notables dimensiones de Isturitz (muy grande) y Lezia (bastante grande), los espacios extensos de aire libre de Mugarduia o Irikaitz, los espacios medianos de Aitzbitarte III, Zatoya o Gatzarria, y los ya limitados de Alkerdi (muy bajo y de difícil estancia), Haregui, Azkonzilo o Usategui.

Se supone que fueran distintas las funciones de un campamento/taller de gran actividad como Mugarduia sur y las de los sitios de acampada más generalista, sean de corto recorrido estratigráfico -¿los supuestos altos estacionales o de temporada en Zatoya, Lezia y el propio Alkerdi?- o de reiterada estancia como en Aitzbitarte III o en el gran agregación site en que, tópicamente, se interpreta Isturitz. Y tampoco son homogéneos, por la entidad (número y variedad) de las colecciones entregadas, los conjuntos: excepcionales de Mugarduia (supone la muestra más alta en número total de evidencias líticas de las hasta ahora notificadas sobre el Gravetiense en el tercio septentrional de la Península Ibérica) e Isturitz (p.e. sólo el nivel IV de la sala norte de las excavaciones de los Saint-Périer entregó (ESPARZA 1995) 11.010 utensilios - 5151 buriles y 378 puntas de Gravette y Vachons, ...-), las series buenas de Aitzbitarte III, las más discretas de Alkerdi, Irikaitz, Usategui, Zatoya, Gatzarria o Lezia, la muy corta (por la selección derivada de su recolección en escombrera) en Coscobilo y la escueta referencia nominal de Haregui o Azkonzilo.

5- UNA PRECISIÓN CRONOLÓGICA DEL GRAVETIENSE CANTÁBRICO / PIRENAICO

Recordamos el cerca de medio centenar de fechas absolutas C14 sobre el Gravetiense (en algún caso, un Auriñaciense evolucionado o genérico) del norte de la Península Ibérica y de los tramos occidental y central de la vertiente septentrional del Pirineo³. Se han fechado en años C14 BP sin calibrar, horizontes de ocupación de los yacimientos de: el Conde (¿Gravetiense?) en 23930±180 y 21920±150 y Cueto de la Mina niv. VII en 26470±520, en Asturias; Fuente del Salín niv. 2 (¿Gravetiense?) en 22340±510, Hornos de la Peña D (Gravetiense o Auriñaciense evolucionado) en 20930±370 y 20700±350, Morín 5a en 20124±340, Rascaño 7 (Auriñaciense genérico) en 27240+950-810 y Mirón 128/405 (Gravetiense o Auriñaciense evolucionado) en 27580±210, en Cantabria; Antoliña Lmbk en 27390±320, en Vizcaya; Ermitia V ("solutreo-gravetiense") en 21185±295, Amalda VI en 27400±1000, Amalda V en 19000±340 y 17880±390⁴, Ekain VIII (probable Auriñaciense tardío o Gravetiense) en 20900±450, Lezetxiki IIIa (¿Gravet.?) en 19340±780 y los niveles 6 y 5 (Noailense) de Aitzbitarte III en 25380±430, 24920±410, 24635±475, 24545±415, 238200±345 y 21130±290, en Guipúzcoa; Alkerdi nivel 2 en 26470+530-490 y Zatoya IIbam (¿Gravetiense?) en 28870±760⁵, en Navarra⁶; Isturitz nivel 2 en 27180±280⁷, en Piréneas Atlánticas, la gran serie noailense de Gargas a partir de su actual revisión estratigráfica por P.Foucher y C.San Juan, desde 2004, con Gargas-GPO niv. 2.3 en 25920±130, Gargas-GPO niv. 2.2 en 26260±130, Gargas-GPO niv. 2.1 en 25520±110 y 23590±100, Gargas-GES niv. 2.3 en 26480±420 y 26380±120, Gargas-GES niv. 2.2 en

³ Se toman básicamente de recopilaciones de: BARANDIARÁN, FORTEA Y HOYOS 1995.280-281; FOUCHER *et alii* 2001; SOTO BARREIRO 2003.332-337 y 429-430; RASILLA y STRAUS 2004; FOUCHER 2004; y FOUCHER y SAN JUAN 2008.

⁴ Se toman básicamente de recopilaciones de: BARANDIARÁN, FORTEA Y HOYOS 1995.280-281; FOUCHER *et alii* 2001; SOTO BARREIRO 2003.332-337 y 429-430; RASILLA y STRAUS 2004; FOUCHER 2004; y FOUCHER y SAN JUAN 2008.

⁵ "Problemática... el más viejo testimonio del Gravetiense pirenaico" (SIMONET 2009.280).

⁶ Además de estas dataciones C14, se recuerda el caso del depósito gravetiense navarro de Mugarduia sur donde se han fechado por Termoluminiscencia tres muestras de sílex quemados en 34862±3344, 28024±3616 y 20240±2597: discutidos los problemas del sistema (BARANDIARÁN *et alii* 2007) y decantando el lapso cronológico se ha indiciado por ellas a los entre 25000 y 20000 años BP convencionales.

⁷ Esta datación, apenas conocida (se notificó en BARANDIARÁN, CAVA *et alii* 2000), procede de un hueso que hallamos en nuestra campaña de revisión sistemática de la Sala Saint-Martin, en 1999, en un ligero horizonte estratificado, el que llamamos nivel 2, con algún utensilio (un buril de Noailles p.e.) adscribible al complejo gravetiense. Así se matiza, y concreta cronológicamente, esta situación cultural, habida cuenta de que la ocupación fuerte del Gravetiense en Isturitz se estableció en la Gran Sala: por lo que se ha llegado a asegurar (SIMONET 2009.20-21, comentando a los Saint-Périer) que en la Sala Saint-Martin existieron niveles exclusivamente auriñacienses - los SIII y SIIId- de modo que la presencia de "un único artefacto gravetiense (una punta de dorso)" (según comunicación de C.Normand en las colecciones de esta Sala), así como los niveles X e Y, serían efecto de "un depósito secundario (por tanto, una mezcla), debida a un aporte por el agua, que provendría de la Gran Sala, más que de un nivel arqueológico en su sitio".

26910±130, Gargas-GES niv. 2.1 en 25700±120, 25230±110 y 25030±110 y Gargas-Cartailhac/Breuil en 25050±170, en Hautes Pyrénées; Tarté nivel c1c en 28410±150 y Tarté nivel c1b en 27180±150 y 26600±170, en Haute Garonne; y Enlène EDG niv. c5 en 27980±480, 25850±360 y 24600±350, Tuto de Camalhot en 24420±160, 23380±150 y 21500±400, La Carane 3 nivel c1.3 en 26490±390 y La Carane 3 nivel c1.2 en 23710±270, en Ariège.

Reconociendo que este listado no está aún lo suficientemente dotado como para permitir mayores precisiones sobre fases internas de un genérico Gravetiense, la fecha de Alkerdi encaja muy bien dentro de la horquilla temporal de esas dataciones de sitios pirenaicos y cantábricos. En la muestra pirenaica la dispersión mayor de esas fechas se extiende por cerca de seis milenios, entre los 28850 (Zatoya, Tarté y Enlène) y los 23000 (Tuto de Camalhot) años BP, apreciándose su concentración más significativa entre los 27000 y los 25000 (FOUCHER *et alii* 2008). De modo parecido sucede en la muestra más reducida de fechas del territorio cantábrico: reteniendo de ella la decena de las atribuibles con más seguridad al Gravetiense, su horquilla se centra entre los 27390 (Antoliña) y los 23820 (Aitzbitarte III).

6- EN CONCLUSIÓN

La cavidad de Alkerdi preserva en su vestíbulo una corta acumulación estratigráfica en la que se han reconocido restos de su ocupación durante el Gravetiense. La industria lítica recuperada, que aquí se presenta, está en consonancia con esa atribución que, además, se refrenda con una correcta datación radiocarbónica.

Esa industria se caracteriza por el aporte de algunos núcleos al sitio y por el desarrollo de una cierta actividad de talla y de retoque. Desde el punto de vista de la morfología o estilo de la talla estamos ante un complejo laminar, cuidadoso en la preparación de los planos de golpeo y en el aprovechamiento masivo de la masa interna del sílex. Eventualmente se utilizan lascas -sin que hayamos reconocido núcleos especialmente conformados para este fin- o simples trozos irregulares desprendidos quizá en el proceso de preparación o restaurado de los núcleos. La utilización de los tipos de soportes es diferenciada en cuanto a la forma y función de los objetos en ellos for-

mateados. La alta proporción de láminas y laminatas de dorso incide en el carácter laminar de la industria que también está presente en otros tipos de utensilios (algunos buriles, truncaduras, etc.). El componente de sustrato, integrado principalmente por buriles (junto a recortes de su fabricación o reavivado) y esquirlados o por escasas raederas, denticulados y perforadores, se sirve de soportes banales de fácil obtención.

En principio, el modelo teórico de composición de las industrias líticas del Gravetiense pirenaico que se define cada vez con más precisión (FOUCHER 2004, FOUCHER y SAN JUAN 2008), asentado en la terna de dorsos, buriles de Noailles y esquirlados, se cumple bastante aproximadamente en Alkerdi. La discreción aquí de los componentes más aparentes -puntas de la Gravette, Noailles- puede justificarse o por la cordedad misma del conjunto de la colección o por el carácter marginal y especializado de su ocupación.

La utilización de este refugio es poco densa, quizá puntual o con reiteración de visitas muy esporádicas, tal como lo sugiere la relativa escasez del lote industrial conservado y, sobre todo, la tenue antropización del depósito, en el que no se aprecian ni manchas cenizas ni aporte orgánico de entidad. La presencia constante de microfauna asegura la desocupación recurrente del sitio. Sus condiciones de habitabilidad no son las más adecuadas para un afincamiento prolongado; sin embargo, se encuentra en un espacio geográfico propicio en cuanto a altitud y proximidad a la línea de costa, integrándose en una red de yacimientos que se extiende por los sectores oriental de la Región Cantábrica y occidental -en sus dos vertientes- del Pirineo.

Pertenece al mismo sistema kárstico de la inmediata cueva de Berroberría, situada a un nivel topográfico inferior, y que conserva una muy espesa estratigrafía tardi y postglaciar: el uso de Alkerdi como refugio ha de responder a un momento en el que la cueva inferior estuviera impracticable -seguramente por la activación del cauce del río Urdazuri/Nivelle, responsable de la formación de los niveles de gravera y limos de la parte baja de su depósito- utilizándose entonces Alkerdi como base para la explotación del territorio por un grupo humano reducido cuyo campamento permanente se podría encontrar en alguno de los yacimientos próximos.

Insistimos en la cercanía de la cueva de Lezia -a apenas 3 kilómetros al oeste- cuyas condiciones de habitabilidad en espacio -amplio porche y varias estancias interiores- son inmejorables, aunque su orientación -al noreste- no sea la ideal. Este argumento ha servido a C. Chauchat (CHAUCHAT 1973) para explicar la débil ocupación auriñaciense allí detectada y, sobre todo, los amplios espacios temporales en los que la cavidad ha estado desocupada. Sin embargo, es en el Gravetiense cuando parece haber un interés especial por el sitio y es fácil pensar que gentes que allí se asentaron pudieron acampar de vez en cuando en Alkerdi. Tal como P.G. Bahn (BAHN 1979) había insistido, la óptima situación de Lezia, a medio camino entre la franja litoral y espacios de interior, la hacen un sitio de acampada ciertamente privilegiado -en primavera y otoño ¿acaso también en el verano?- desde el que se puede recurrir a parajes diversos muy aprovechables. A un más amplio radio espacial tampoco se puede olvidar la influencia que Isturitz podría extender sobre un amplio territorio que, obviamente, alcanzaría a Alkerdi (figuras 28 y 29).

A partir de la composición de la industria lítica asumimos que esta cueva pudo actuar como alto de caza: la proporción de láminas de dorso en

relación con los utensilios de sustrato -muy superior a la presentada en otros asentamientos- estaría en línea con la preparación de los proyectiles necesarios. Los restos óseos, aún por estudiar a fondo, determinan la presencia de caballo, ciervo, corzo y jabalí entre los ungulados, además de zorro, oso y otros carnívoros. Algunos huesos de aves y de peces, que se podrían capturar en las inmediaciones de la cueva, completan el elenco faunístico explotado por los usuarios de la caverna. Interesa, de cualquier forma, insistir en la proximidad del sitio con respecto a la línea de costa de donde procederían restos de moluscos, unos con valor alimenticio -*Patella*-, otros con una exclusiva función simbólica u ornamental -*Turritella* algunas con sencillas perforaciones, *Littorina obtusata* y *Dentalium*-.

Además, la variedad de utensilios de sustrato permite reconstruir actividades de transformación en el mismo sitio. Es seguro que algunos se utilizaran en el reciclado de las piezas cazadas -carne, pieles, etc.- y otros, acaso, en el trabajo sobre materias óseas: se recogieron dos piezas en asta -un cincel y un fragmento medial de azagaya de sección cuadrada y un profundo surco en la cara ventral- y una de hueso -una esquirra apuntada a modo de punzón- (BARANDIARÁN y CAVA 2008b).



Fig. 28. Vista desde Alkerdi: hacia el oeste (izquierda): cerca de Peña Plata está la cueva de Lezia; al noroeste (fondo) la desembocadura del Urdazuri / Nivelles en el Atlántico.

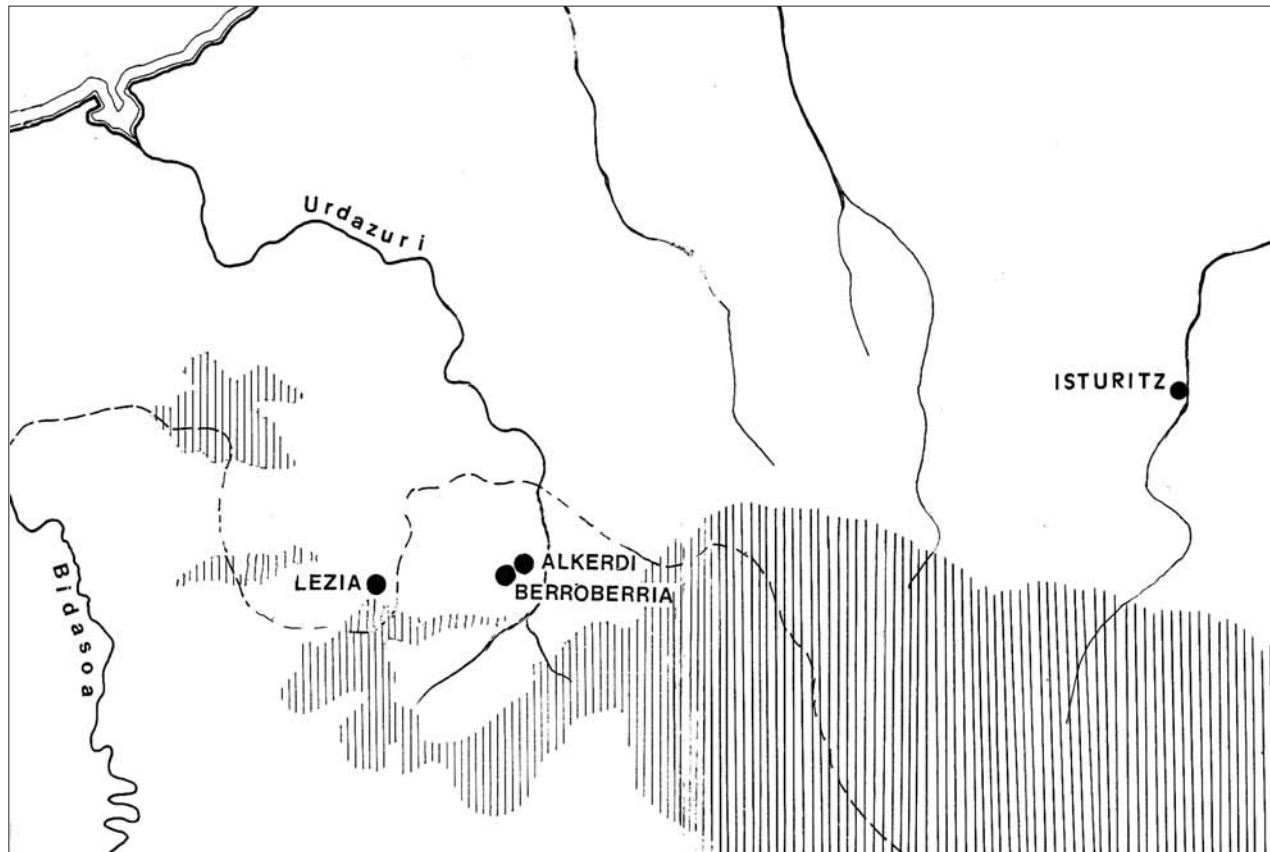


Fig. 29. Situación de Alkerdi / Berroberria, Lezia e Isturitz en el extremo occidental del Pirineo.

Estamos, pues, ante un campamento de uso esporádico, acaso estacional, perfectamente encajado en la ecumene del Gravetiense cantábrico / pirenaico.

7- AGRADECIMIENTOS

Los autores del texto se integran en el proyecto del MICINN: "Difusión de trazadores líticos a largas distancias en el Pleistoceno final y Holoceno: el sílex tipo Urbasa en el ámbito Cantábrico-Pirenaico" (HAR2008-05797/HIST).

8. BIBLIOGRAFÍA

ARRIZABALAGA, A.

1994 Individualización morfológica de los buriles gravetien- ses. El "Noaillense" de Bolinkoba (Abadiño, Bizkaia). *Munibe* 46, 23-31.

2007/2008 Veintisiete años después del "Auriñaciense y Perigordien- se en el País Vasco". Nuevas investi- gaciones de campo acerca del Paleolítico supe- rior inicial en el País Vasco. *Veleia* 24-25, 425-443.

BAGOLINI, B.

1968 Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati. *Annali dell'Università di Ferrara* XV.1.10, 195-218.

BAHN, P.G.

1979 *The French Pyrenees: An Economic Prehistory*. Gonville and Gaius College. Cambridge.

BALDEÓN, A.

1990 Las industrias de los niveles paleolíticos, En J. ALTUNA, A. BALDEÓN y K. MARIEZKURRENA: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, 63-115. Colección Barandiarán 4. Sociedad de Estudios Vascos. San Sebastián.

BARANDIARÁN, I.

2000 *La cueva de Isturitz (Pyrénées-Atlantiques). Memoria de la campaña arqueológica de excavaciones en la sala de Saint-Martin del 1 al 30 de julio de 1999*. Vitoria (texto inédito).

BARANDIARÁN, I., BENÉITEZ, P.; CAVA, A. y MILLÁN, M.A.

2007 El taller gravetiense de Mugarduía sur (Navarra): identi- ficación y cronología. *Zephyrus* 60, 85-96.

BARANDIARÁN, I. y CAVA, A.

2001 El Paleolítico superior de la cueva de Zatoya (Navarra): actualización de los datos en 1997. *Trabajos de Arqueología Navarra* 15, 5-99.

- 2008a La ocupación gravetiense de la cueva de Alkerdi (Urdax). *La Tierra te sea leve. Arqueología de la muerte en Navarra*, 43- 45. Gobierno de Navarra, Pamplona.
- 2008b Identificaciones del Gravetiense en Navarra: modelos de ocupación y uso. *Trabajos de Prehistoria* 65.1, 13-28.
- BARANDIARÁN, I.; CAVA, A.; FERNÁNDEZ ERASO, J. y NORMAND, CH.
- 2000 Saint-Martin-d'Arbéroue. *Bilan Scientifique 1999. Direction Régionale des Affaires Culturelles Aquitaine. Service Régional de l'Archéologie*, 114-115. Ministère de la Culture.
- BARANDIARÁN, I.; FORTEA, J. y HOYOS, M.
- 1996 El Auriñaciense tardío y los orígenes del Gravetiense; el caso de la región cantábrica. *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences. Forlì, Colloquia 6. The Upper Palaeolithic*, 263-292. Forlì.
- BERNALDO DE QUIRÓS, F.
- 1982 *Los inicios del Paleolítico superior cantábrico*. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira 8. Madrid.
- CASTERET, N.
- 1933 Une nouvelle grotte à gravures dans les Pyrénées. La grotte d'Alquerdi. *XVe Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique. 20-27 septembre 1931*, 384-389. Paris.
- CHAUCHAT, C.
- 1973 La grotte de Lezia à Sare. *Bulletin du Musée Basque* 61, 3er trimestre, 155-166.
- ESPARZA, X.
- 1995 *La cueva de Isturitz, su yacimiento y sus relaciones con la Cornisa cantábrica durante el Paleolítico superior*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.
- FOUCHER, P.
- 2004 *Les industries lithiques du complexe Gravettien-Solutrén dans les Pyrénées. Techno-typologie et circulation des matières siliceuses de part et d'autre de l'axe Pyrénées-Cantabres*. Thèse Doctorat à l'Université Toulouse-Le Mirail.
- 2006 Gargas et l'Atlantique: les relations transpyrénéennes au cours du Gravettien. *Homenaje al Prof. Jesús Altuna. Munibe* 57.2, 131-147.
- FOUCHER, P. y SAN JUAN-FOUCHER, C.
- 2008 Du silex, de l'os et des coquillages: matières et espaces géographiques dans le Gravettien pyrénéen. *Space and Time: Which Diachronies, Which Synchronies, Which Scales?*, 45-55. BAR International Series 1831.
- FOUCHER, P.; SAN JUAN-FOUCHER, C.; FERRIER, C.; COUCHOUD, I. y VERCOUTÈRE, C.
- 2008 La grotte de Gargas (Aventignan, Hautes-Pyrénées): nouvelles perspectives de recherche et premiers résultats sur les occupations gravettiennes. *Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France: nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes. Mémoire SPF* 47, 302-324.
- FOUCHER, P.; SAN JUAN, C.; VALLADAS, H.; CLOTTES, J.; BÉGOUËN, R. y GIRAUD, J.-P.
- 2001 De nouvelles dates 14C pour le Gravettien des Pyrénées centrales. *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées* 56, 35-44.
- LAPLACE, G.
- 1972 La Typologie analytique et structurale: base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses. *Banques des données archéologiques. Colloques nationaux du C.N.R.S. n° 932*, 91-142. Paris.
- 1980 Le lien comme mesure de l'information dans un tableau de contingence. *Dialektikè. Cahiers de Typologie Analytique*, 1-15.
- 1987 Un exemple de nouvelle écriture de la grille typologique. *Dialektikè. Cahiers de Typologie Analytique, 1985-1987*, 16-21.
- LAPLACE, G. y LIVACHE, M.
- 1975 Précisions sur la démarche de l'analyse structurale. *Dialektikè. Cahiers de Typologie Analytique*, 8-21.
- LORIANA, M. de
- 1940 Excavaciones arqueológicas en la gruta y covacho de Berroberría, término de Urdax (Navarra) y sus inmediaciones. *Atlantis* XV, 91-102.
- McCOLLOUGH, M.C.R.
- 1971 *Périgordian facies in the Upper Palaeolithic of Cantabria*. University of Pennsylvania Thesis Ph.D, Michigan.
- RASILLA, M. de la y STRAUS, L.G.
- 2004 El poblamiento de la región cantábrica en torno al Último Máximo Glacial: Gravetiense y Solutrense. *Las Sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica. Kobie. Serie Anejos* 8, 209-242.
- SÁENZ DE BURUAGA, A.
- 1991 *El Paleolítico superior de la cueva de Gatzarria (Zuberoa, País Vasco)*. Anejos de Veleia, Series Maior 6. Vitoria.
- 2006 Cueva de Aldatxarren (Mendaro). *Arkeoikuska* 2006, 168-175.
- SAINT-PÉRIER, R. y S.
- 1952 *La grotte d'Isturitz. III. Les Solutréens, les Aurignaciens et les Moustériens*, Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, memoria n° 25. Paris.
- SIMONET, A.
- 2009 *Les gravettiens des Pyrénées. Des armes aux sociétés*. Thèse de Doctorat à l'Université de Toulouse II.
- SOTO-BARREIRO, M.J.
- 2003 *Cronología radiométrica, ecología y clima del Paleolítico cantábrico*. Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Monografía n° 19, Madrid.